«ЦентрЭКОпроект»
жауапкершілігі
шектеулі
серіктестігі

Товарищество с
ограниченной
ответственностью
«ЦентрЭКОпроект»

Государственная лицензия
№01321Р от 20.11.2009 г.

П Р О Е К Т

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.

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 май 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. веще-ства	Наименование вещества	Класс опас-ности	Выброс вещества, г/с	Выброс вещества, т/год	Срок дости-жения норма-тивов 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	32,48402204	385,5958984	2026
0304	Азот (II) оксид	2	3,595270082	43,95573874	2026
0328	Углерод	3	0,0004561	0,0009	2026
0330	Сера диоксид	3	103,046	1297,6044	2026
0333	Сероводород	2	0,000163352	0,000109121	2026
0337	Углерод оксид	4	16,46578196	246,3483725	2026
0342	Фтористые газообразные соединения	2	0,000308716	0,000120784	2026
0344	Фториды неорганические плохо растворимые	2	0,000063806	0,000070366	2026
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 С12-19	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:		**283,3004643434**	**2360,881931**	

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 методикам расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу, утвержденных в РК. Суммарные выбросы загрязняющих веществ от источников выбросов рассчитаны в зависимости от времени работы технологического оборудования.

Установленная тепловая мощность котельной №2 составляет 165,66 МВт (142,44 Гкал/час), фактическая присоединенная – 134,381 Гкал/час.

Фактические выбросы загрязняющих веществ за последние 3 года составляют:

- 2023 год – 1680,20252 т/год;
- 2024 год – 1855,91572 т/год.
- 2025 год – 2102,546 т/год.

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

Предлагаемые к нормированию лимиты выбросов ЗВ для Котельной №2 в 2026-2027 годах составят 2360,881931 т/год.

Приведенные ниже в таблице результаты анализа фактических данных работы котельной №2 за период с 2022 года по 2025год и планируемые показатели на 2026-2027 гг.

Год	Фактическая тепловая нагрузка, Гкал/час	Выработка тепла, Гкал	Расход угля, тонн	Диз топливо, тонн	Выбросы, тонн
2022	114,95	285 693,66	71256,1	27,84	1 388,167
2023	120,32	286 691,00	77598,62	54,28	1 680,202
2024	126,46	291 814,07	80293,61	42,75	1 861,019
2025	134,78	300 287,13	81022,42	50,34	2 102,546
2026	140,78	302014,44	81949,0	59,98	2360,881931
2027	140,78	319153,33	86728,0	59,98	2360,881931

*сведения, представленные в таблице взяты из справок, представленных в приложения х № 20 , №21 и №23.

При принятии решения о нормировании выбросов крайне важно учитывать динамику ежегодного прироста присоединенной тепловой нагрузки потребителей левобережного района г. Усть-Каменогорск. Расширение жилых массивов и ввод новых социальных объектов напрямую влияют на количество одновременно задействованного оборудования.

Для обеспечения энергетической безопасности региона при расчете экологических показателей необходимо учитывать следующие перспективы:

1) в период прохождения температурных минимумов (режим экстремальных температур ниже -37 °С) планируется задействовать в работе все 5 котлоагрегатов одновременно;

2) резервирование мощностей в данном случае будет смещено на периоды более теплой погоды (октябрь, ноябрь, март, апрель), когда в резерве будут находиться от 1 до 2 котлоагрегатов.

Таким образом, экологические лимиты должны рассчитываться исходя из максимально возможной технологической нагрузки (работа 5 котлов), чтобы исключить риски нарушения законодательства в периоды пиковых зимних нагрузок.

Важно учитывать сезонный характер работы теплоисточника:

1) отопительный период (по СНИП - 202 суток) фактически за период с 2023 года по 2025 год – от 204 до 206 суток: Эксплуатация собственных котлоагрегатов полностью зависит от температурного графика;

2) летний (меж отопительный) период: котлоагрегаты котельной полностью останавливаются. Теплоснабжение города для нужд ГВС осуществляется от внешнего источника — ТОО «Усть-Каменогорская ТЭЦ»;

3) режим экстремальных температур: продолжительность пиковых нагрузок, при которых задействуется максимальное количество оборудования (5 котлов), суммарно составляет не более 20–25 дней за сезон (непрерывными периодами по 3–5 дней).

Учет перспективного прироста нагрузки при согласовании экологических разрешений позволит избежать технологических рисков и обеспечит работу предприятия в правовом поле при любом температурном режиме.

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. 39

7.7. Перечень загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу 40

Таблица 3.1 Перечень загрязняющих веществ на 2026-2027 год. 41

7.8. Обоснование полноты и достоверности исходных данных (г/сек, т/год), принятых для расчёта НДВ 44

8. ПРОВЕДЕНИЕ РАСЧЕТОВ РАССЕИВАНИЯ. 44

8.1. Метеорологические характеристики и коэффициенты, определяющие условия рассеивания загрязняющих веществ в атмосфере города 44

8.2. Результаты расчетов уровня загрязнения атмосферы на соответствующее положение. 45

Таблица 3.4 Определение необходимости расчетов приземных концентраций 45

Таблица 3.5 Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения 50

8.3. Предложения по нормативам допустимых выбросов по каждому источнику и ингредиенту 58

Таблица 3.6 Нормативы выбросов загрязняющих веществ в атмосферу по предприятию 59

8.4. Обоснование возможности достижения нормативов с учетом использования малоотходной технологии и других планируемых мероприятий, в том числе перепрофилирования или сокращения объема производства 70

8.5. Уточнение границ области воздействия объекта 70

8.6. Данные о пределах области воздействия. 70

8.7. Информация о расположении в районе размещения объекта или в прилегающей территории зоны заповедников, музеев, памятников архитектуры. 71

9. МЕРОПРИЯТИЯ ПО РЕГУЛИРОВАНИЮ ВЫБРОСОВ ВРЕДНЫХ ВЕЩЕСТВ В АТМОСФЕРУ НА ПЕРИОД НЕБЛАГОПРИЯТНЫХ МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ. 72

9.1. План мероприятий по сокращению выбросов загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ. 73

9.2. Обобщенные данные о выбросах загрязняющих веществ в атмосферу в периоды НМУ. 74

9.3. Краткая характеристика каждого конкретного мероприятия с учетом реальных условий эксплуатации технологического оборудования (сущность технологии, необходимые расчеты и обоснование мероприятий). 74

9.4. Обоснование возможного диапазона регулирования выбросов по каждому мероприятию 78

10. КОНТРОЛЬ ЗА СОБЛЮДЕНИЕМ НОРМАТИВОВ ДОПУСТИМЫХ ВЫБРОСОВ 93

10.1. План-график контроля на объекте за соблюдением нормативов допустимых выбросов на источниках выбросов. 93

11. СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ. 104

ИНВЕНТАРИЗАЦИОННЫЕ ВЕДОМОСТИ 105

ПРИЛОЖЕНИЯ 136

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 Металлург.

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. Металлург). 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.

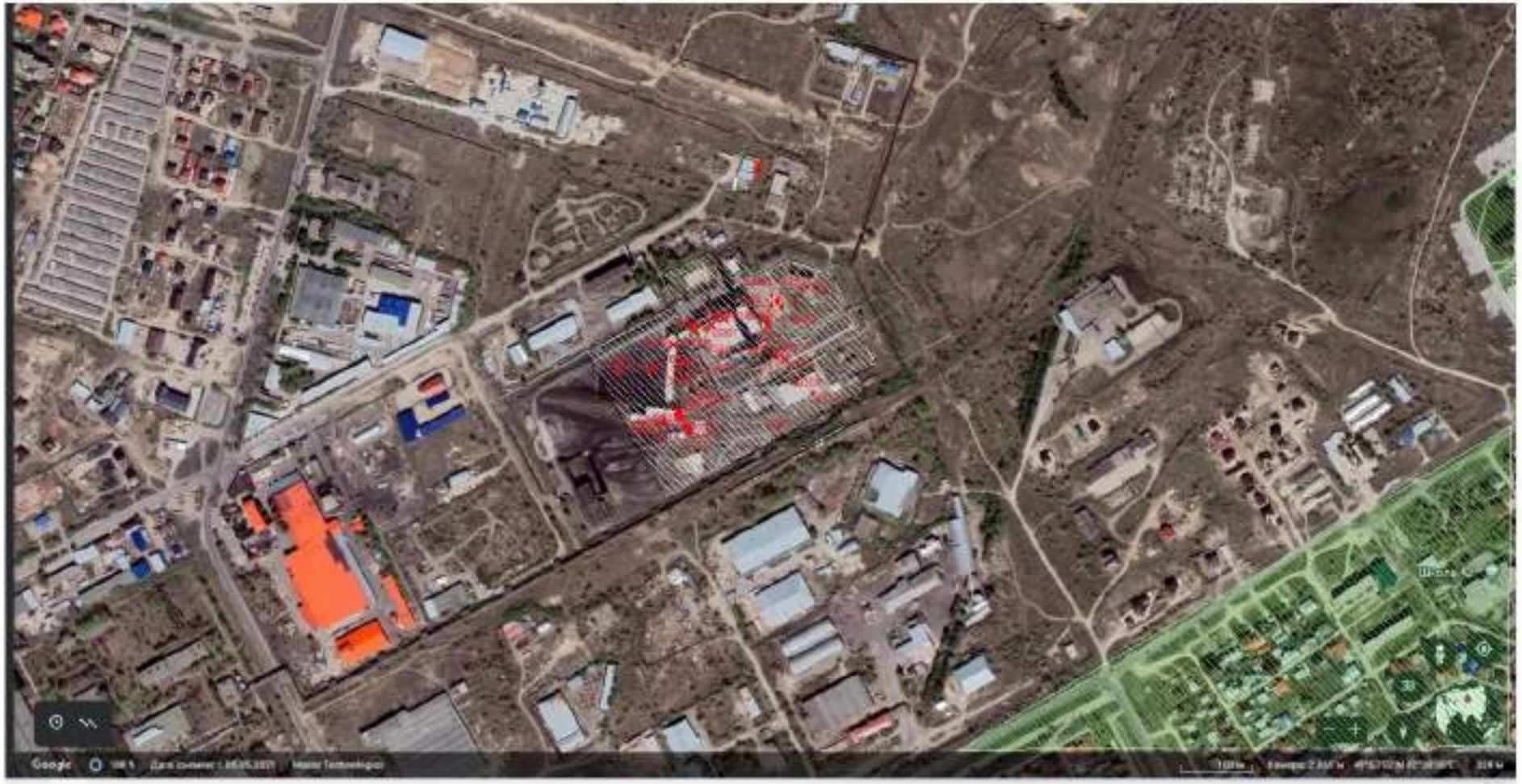
Для каждого источника выбросов вредных веществ в атмосферу, определены координаты привязки на местности в принятой на карте-схеме системе координат.

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.

Рис. 1. Обзорная карта-схема месторасположения Котельной №2



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 КВТС-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 КЕ-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 КВТС-50 - 47886,0 т/год,
- ст. №2 паровой к/а КЕ-50/14 - 25388,0 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 66,84 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 4848,0 ч/год,

- парового котла КЕ-50/14 ст.№2 - 3216,0 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 - 3384,0 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^{o}С. Дальнейшая утилизация теплоты осуществляется в воздухоподогревателе. Температура холодного атмосферного воздуха на входе в воздухоподогреватель 20-40^{o}С; его температура на выходе - 300-350^{O}С.

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^{o}С.

Вторичный воздух поступает через горелки в топку непосредственно, (минуя мельничную систему), при температуре 300-350^{o}С.

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

<u>Организация работы котельной №2</u>

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 топки 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 топки 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 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

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***) (***ист.6036***).

Топливно-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 (***ист.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 (***ист.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 (***ист.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 (***ист.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 (***ист.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 С12-С19 и сероводород. Выброс загрязняющих веществ происходит через дыхательный клапан высотой 2 м, диаметром 0,05 м (***ист.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 С12-С19, сероводород. Выброс загрязняющих веществ происходит организованно на высоте 2 м, диаметр 0,2 м (***ист.0031***).

Склады угля

Склад угля №1.

Уголь хранится в штабеле на открытом складе. Площадь склада угля №1 составляет 3250 м^2. 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% (***ист.6001***).

Склад угля котельной №2

Уголь хранится в штабеле на открытом складе. Площадь склада угля котельной №2 - 9840 м^2. 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% (***ист.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 (***ист.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% (***ист.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% (***ист.6044***).

Склад ЗШО

На территории котельной №2 имеется склад золы и шлака, расположенный рядом с котельной Площадь склада – 1900 м^2. Годовой объем золы составляет 16322,2 тонн. В процессе погрузо-разгрузочных работ в атмосферу выделяется пыль неорганическая с содержанием SiO2 70-20%. Источник выброса неорганизованный (***ист.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 (***ист. 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 ***ист.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 (***ист.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 (***ист.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% (***ист.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).***(ист.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 (***ист.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 (***ист.0029)***.

Склад ГСМ

Для хранения дизельного топлива имеется наземная горизонтальная емкость, объемом по 7,5 м^3. 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 С12-С19 и сероводород. Выброс загрязняющих веществ происходит через дыхательный

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

Для хранения дизельного топлива имеется наземная горизонтальная емкость, объемом по 7,5 м^3. 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 С12-С19 и сероводород. Выброс загрязняющих веществ происходит через дыхательный клапан высотой 2 м, диаметром 0,3 м (***ист.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 (***ист.6018***).

В цехе расположен склад соли. Годовой расход соли – 10 т/год. Время работы 5040 ч/год. В процессе пересыпки в атмосферу выделается натрий хлорид (поваренная соль) (***ист.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% (***ист.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 (***ист.0022***).

В автогараже осуществляют стоянку 11 единиц автотранспорта: КАМАЗ 55111 (4 ед.), КАМАЗ 65115 (3 ед.), ЭО 509 (1 ед.), ЗИЛ 4502 (2ед.), 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 (***ист.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 (***ист.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 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, водоэмульсия – 130 кг/год, пудра алюминиевая – 45 кг/год. При производстве работ в атмосферу выделяются: Диметилбензол, Метилбензол, Бутан-1-ол, Этапнол, 2-Этоксиэтанол, Бутилацетат, Этилацетат, Пропан-2-он, Уайт-спирит (***ист.6039***). Выбросы от водоэмульсии, 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, NHз 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 ваккум транспорта шлака
0030	дыхательный клапан	001	резервуар для д/топлива 10 м3
0031	труба	001	насосная для перекачи 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.

Золовые 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 ссыпается 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, К(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, К(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 пыле газоочистного 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 2026-2027 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 2026-2030 годы

Усть-Каменогорск, НДВ 2026-2030 для котельной №2

Производство	Цех	Источник выделения загрязняющих веществ		Число часов работы в году	Наименование источника выброса вредных веществ	Номер источника выбросов на карте схеме	Высота источника выбросов, м	Диаметр устья трубы м	Параметры газовоздушной смеси на выходе из трубы при максимальной разовой нагрузке			Координаты источника на карте-схеме, м				Наименование газоочистных установок, тип и мероприятия по сокращению выбросов	Вещество по которому производится газоочистка	Коэффициент обеспеченности газоочисткой, %	Средне-эксплуатационная степень очистки/ максимальная степень очистки%	Код вещества	Наименование вещества	Выброс загрязняющего вещества			Год достижения НДВ
		Наименование	Количество, шт.						скорость м/с (T = 293.15 K P= 101.3 кПа)	объемный расход, м3/с (T = 293.15 K P= 101.3 кПа)	температура смеси, оС	точечного источника/1-го конца линейного источника /центра площадного источника		2-го конца линейного источника /длина, ширина площадного источника								г/с	мг/нм3	т/год	
												X1	Y1	X2	Y2										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26
Площадка 1																									
001		Котлоагрегат КВТС-50 ст.№1	1	4896	труба	*0002	180	6	7.42	209.7955574	140	505	822			Труба "вентури" и скруббер МП-ВТИ; Встроенный фильтрующий кассетный картридж; 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 0143 0203 0301 0304 0328 0330 0337 0342<	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 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 0.000001634 0.000000080 32.42700102 3.586000165 0.0004561 103.046 16.39500628 0.000000533 0.000000472 125.4100004	0.00007 0.00001 0.0000006 233.829 25.858 0.003 743.057 118.223 0.000004 0.000003 904.322	0.000034412 0.0000044925 0.0000000145 385.56120239 43.950100388 0.0009 1297.6044 246.3051147 0.000001872 0.000001104 365.1920011	2026 2026 2026 2026 2026 2026 2026 2026 2026 2026 2026
		Котлоагрегат КЕ-50/14 ст.№2	1	3264																					
		Котлоагрегат КЕ-50/14 ст.№3	1	3624																					
		Котлоагрегат КЕ-50/14 ст.№4	1	1488																					
		Котлоагрегат КЕ-50/14 ст.№5	1	3232																					
		Сварочный пост в котельной	1	658																					
		Дробилка кирпича (законсервирована)	1																						
002		Дробильное отделение	1	704	труба	0005	15	0.8	1.41	0.708745	16	427	825			Аспирационная система ЦП 7-40 с циклоном;	2909	100	92.91/92.91	2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль	0.00016758	0.250	0.00030584	2026

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2026-2030 годы

Усть-Каменогорск, НДВ 2026-2030 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
																					цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)				
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	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	2026
																				0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.000528	2.951	0.000618	2025
																				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.01424	79.586	0.01667	2025
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.002315	12.938	0.00271	2025
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0176	98.365	0.0206	2025
004		Сварочный пост	1	145	труба	*0010	7	0.2	6.05	0. 1900668	17	414	675			Встроенный фильтрующий кассетный картдридж;	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 0143 0146 0301	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 0.0000000085 0.000000367	2026 2026 2026 2026 2026

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2026-2030 годы

Усть-Каменогорск, НДВ 2026-2030 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
																			30		Азота диоксид) (4)				
																			98.30/98.30	0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.000000165	0.0009	0.0000000597	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
004		Заточной станок	1	260	труба	0017	4	0.2	14.16	0. 4448506	17	428	836			Нестандартный циклон;	2902 2930	100 100	70.90/70.90	2902	Взвешенные частицы (116)	0.0075951	18.137	0.00710913	2026
																			70.90/70.90	2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0049761	11.883	0.004656	2026
005		Заточной станок	1	200	труба	0021	4	0.2	9.34	0. 2934254	17	503	1073			Нестандартный циклон;	2902 2930	100 100	67.50/67.50	2902	Взвешенные частицы (116)	0.0061425	22.237	0.00442	2025
																			67.50/67.50	2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0038025	13.766	0.0027365	2025
005		Моечная установка	1	50	труба	0022	3	0.4	5.01	0. 6295766	17	502	1087							0155	диНатрий карбонат (Сода кальцинированная, Натрий карбонат) (408)	0.000896	1.512	0.0001613	2025
006		Сварочный пост	1	20	труба	0024	3	0.3	5.09	0. 3597917	18	474	863							0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.00407	12.058	0.000293	2025
																				0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.000721	2.136	0.0000519	2025
																				0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0001667	0.494	0.000012	2025
007		Емкость с д/ топливом	1	8760	дыхательный клапан	0025	2	0.3	0.11	0. 0077755	15	419	710							0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.00003906	5.299	0.0000116	2025
																				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0139	1885.890	0.00413	2025

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2026-2030 годы

Усть-Каменогорск, НДВ 2026-2030 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	2025
																				2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0139	1885.890	0.00413	2025
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	2902	Взвешенные частицы (116)	0.0061614	12.977	0.00243848	2025
																			67.40/67.40	2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0038142	8.033	0.00150938	2025
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	2902	Взвешенные частицы (116)	0.0071496	23.201	0.00471013	2025
																			66.90/66.90	2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0047664	15.467	0.00314119	2025
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 С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); 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 С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.019385568	1604.253	0.029178072	2026
002		Заточной 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	2902	Взвешенные частицы (116)	0.006257	1509.665	0.00002254	2026
		Наждачный станок	1	1															85.20/85.20	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	5					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	2025
011		Площадка хранения ЗШО	1	8760	неорг.источник	6002	4				18	315	783	10	15					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	2026
003		Склад угля котельной №2	1	8760	неорг.источни ка	6003	9				18	341	780	12	14					2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая	0.485		11.13	2026

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2026-2030 годы

Усть-Каменогорск, НДВ 2026-2030 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
																					смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)				
003		Приемное отделение угля	1	33.7	неорг.источник	6005	2				18	371	738	5	6					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	2026
009		Сварочный пост	1	270	неорг.источник	*6017	2				18	590		2						0110	диВанадий пентоксид (пыль) (Ванадия пятиокись) (115)	0.00001111		0.000006	2026
		Газорезка	1	70									799		3					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	2026

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2026-2030 годы

Усть-Каменогорск, НДВ 2026-2030 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)				
																				0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.000528		0.0001676	2026
																				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.01424		0.00359	2026
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.002315		0.000583	2025
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0176		0.00444	2026
																				0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0000367		0.000008	2026
003		Автотракторная техника	7	2500	неорг.источник	6022	2				18	400		2											
													790		3										
003		Автотракторная техника	2	2500	неорг. источник	6023	2				18	442		2											
													785		3										
005		Автотракторная техника	4	365	неорг.источник	6026	2				18	360		2											
													674		3										
003		Котел тепловоза	1	570	неорг.источник	6027	4				18	490		10											
													690		3										
001		Бункер ЗШО котлоагрегата КВТС-50	1	4896	неорг. источник	6029	4				18	439		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)	0.00682		0.0849	2026
													827		2										
005		Автотракторная техника	12	365	неорг. источник	6030	2				18	457		10											
													798		10										
001		Осадительная станция	1	5040	неорг. источник	6031	22				18	568		2						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	2026
													791		3										
005		Автотракторная техника	1	365	неорг. источник	6033	2				18	377		5											
													677		5										
		Автотранспорт	9	365																					
005		Автотракторная техника	3	365	неорг.источник	6034	2				18	364		5											
													687		5										
008		Склад соли	1	8760	неорг.источник	*6035	2				18	605		2						0152	Натрий хлорид (Поваренная соль) (415)	0.0000347		0.0000002898	2026
													754		3										
001		Дробилка шамота (законсервирована)	1		неорг.источник	6036	2				18	565		1											
													803		1										
010		Пост покраски	1	400	неорг.источник	6039	2				18	556		2						0616	Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)	0.0747		0.1285	2026
													885		3										
																				0621	Метилбензол (349)	0.0694		0.04181	2026
																				1042	Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)	0.02083		0.013475	2026
																				1061	Этанол (Этиловый спирт) (667)	0.01552		0.01209	2026
																				1119	2-Этоксиэтанол (	0.0111		0.0052	2026

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2026-2030 годы

Усть-Каменогорск, НДВ 2026-2030 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
																					Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)				
																				1210	Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)	0.02587		0.01581	2026
																				1240	Этилацетат (674)	0.02587		0.00931	2026
																				1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.00972		0.00455	2026
																				2752	Уайт-спирит (1294*)	0.139		0.148116	2026
010		Склад цемента (в мешках)	1	8760	неорг.источник	6040	2				18	533	896	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)	0.00000144		0.00001296	2026
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	2026
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	2026
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	2026
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	2026
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	2026

Параметры выбросов загрязняющих веществ в атмосферу для расчета нормативов допустимых выбросов на 2026-2030 годы

Усть-Каменогорск, НДВ 2026-2030 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)				
																				0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.000528		0.000399	2026
																				0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.01424		0.01077	2026
																				0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.002315		0.00175	2026
																				0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0176		0.01331	2026

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 СТРК 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 год, с учетом мероприятий по снижению выбросов

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

Код ЗВ	Наименование загрязняющего вещества	ЭНК, мг/м3	ПДК максимальная разовая, мг/м3	ПДК среднесуточная, мг/м3	ОБУВ, мг/м3	Класс опасности ЗВ	Выброс вещества с 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	32.48402204	385.595898354	9639.89746
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)		0.4	0.06		3	3.5952700816	43.9557387377	732.595646
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)		0.15	0.05		3	0.0004561	0.0009	0.018
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)		0.5	0.05		3	103.046	1297.6044	25952.088
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)		0.008			2	0.000163352	0.0001091208	0.0136401
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)		5	3		4	16.46578196	246.34837246	82.1161242

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

Усть-Каменогорск, НДВ 2026-2027 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-Этоксиэтанол (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 С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); 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 год, с учетом мероприятий по снижению выбросов

Усть-Каменогорск, НДВ 2026-2027 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 :						283.300464327	2360.88193068	40229.801

Примечания: 1. В колонке 9: "М" - выброс ЗВ,т/год; при отсутствии ЭНК используется ПДКс.с. или (при отсутствии ПДКс.с.) ПДКм.р. или (при отсутствии ПДКм.р.) ОБУВ
2. Способ сортировки: по возрастанию кода ЗВ (колонка 1)

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

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 НДВ.

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 РАССЕИВАНИЯ.

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 Таблица 1.1
ТОО "ЦентрЭКОпроект"

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 19.06.2025 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: С1/ЭНК1+С2/ЭНК2+…Cn/ЭНКn≤1, где - С1, С2, …Cn – фактические концентрации веществ в атмосферном воздухе;
- ЭНК1, ЭНК2, … 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 0Х 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 фонового загрязнения, 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 год.

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

Код загр. веще-ства	Наименование вещества	ПДК максим. разовая, мг/м3	ПДК средне-суточная, мг/м3	ОБУВ ориентир. безопасн. УВ,мг/м3	Выброс вещества г/с (M)	Средневзве-шенная высота, м (H)	M/(ПДК*H) для H>10 M/ПДК для H<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		3.5952700816	180	0.0501	Да
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	0.15	0.05					Нет
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	5	3		16.46578196	179	0.0184	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-Этоксиэтанол (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 С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (	1			0.058154768	2	0.0582	Нет

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

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

1	2	3	4	5	6	7	8	9
	10)							
2902	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		32.48402204	180	0.9039	Да
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.5	0.05		103.046	180	1.145	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 H>10 и >0.1 при H<10, где H - средневзвешенная высота ИЗА, которая определяется по стандартной формуле: Сумма(Hi*Mi)/Сумма(Mi), где Hi - фактическая высота ИЗА, Mi - выброс ЗВ, г/с

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

Усть-Каменогорск, НДВ 2026-2027 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 воздействия X/Y	N ист.	% вклада		
							ЖЗ	Область воздействия	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
0110	диВанадий пентоксид (пыль) (Ванадия пятиокись) (115)	0.0002256/0.0000045	0.002335/0.0000467	915/672	618/684	6017	100	100	производство: Багерная
0123	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.0862032/0.0344813	0.93928/0.375712	915/672	598/679	6018	42.1	60.5	производство: Цех химподготовки
						6017	36.6	39.5	производство: Багерная
						6045	19.4		производство: Котельный цех
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.0608928/0.0006089	0.5700914/0.0057009	915/672	598/679	6018	32.3	58.7	производство: Цех химподготовки
						6017	35.7	41.3	производство: Багерная
						0024	17		производство: Мастерская электрослужбы
0146	Медь (II) оксид (в пересчете на медь) (Медь оксид, Меди оксид) (329)	0.014898/0.000298	0.014898/0.000298	*/*	*/*	6017	100	100	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 для котельной №2

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	415)								химподготовки
0155	диНатрий карбонат (Сода кальцинированная, Натрий карбонат) (408)	0.0007338/0.0001101	0.1039705/0.0155956	915/672	492/1102	0022	100	100	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)	0.709479(0.018974)/ 0.141896(0.003795) вклад п/п= 2.7%	0.732426(0.129997)/ 0.146485(0.025999) вклад п/п=17.7%	-135/ 1241	267/569	0009	23.4	33.9	производство: Слесарная мастерская / мехмастерская котельной
						6045	36.9	25.3	производство: Котельный цех
						6017		21.3	производство: Багерная
						6018	15.7		производство: Цех химподготовки
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.0102015/0.0040806	0.0541459/0.0216584	915/672	611/683	6018	41.7	64.2	производство: Цех химподготовки
						6017	36.5	35.8	производство: Багерная
						6045	20.1		производство: Котельный цех
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.129893(0.050154)/ 0.064946(0.025077) вклад п/п=38.6%	0.100551(0.002681)/ 0.050275(0.001341) вклад п/п= 2.7%	-461/ -930	267/569	0002	100	100	производство: Котельный цех
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.129165(0.006941)/ 0.001033(0.000056) вклад п/п= 5.4%	0.129805(0.016853)/ 0.001038(0.000135) вклад п/п= 13%	915/672	267/569	0025		37.5	производство: Склад ГСМ
						0026	20.1	33.4	производство:

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

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

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
						0031	39.7	18	Склад ГСМ производство: Топливно-транспортный цех
						0030	21.2		производство: Топливно-транспортный цех
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.119407(0.004944)/ 0.597033(0.024721) вклад п/п= 4.1%	0.109639(0.00645)/ 0.548193(0.032251) вклад п/п= 5.9%	915/672	267/569	0009		33.9	производство: Слесарная мастерская / мехмастерская котельной
						6045	21.9	26.4	производство: Котельный цех
						6017	35.2	21	производство: Багерная
						6018	37.6		производство: Цех химподготовки
0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0073662/0.0001473	0.0297709/0.0005954	915/672	427/954	0024	34.3	87.8	производство: Мастерская электрослужбы
						6017	52.7	8.4	производство: Багерная
						6018	13		производство: Цех химподготовки
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (	0.033655/0.006731	0.033655/0.006731	*/*	*/*	6017	100	100	производство: Багерная

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

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

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)								
0616	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-Этоксиэтанол (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 предприятия
1240	Этилацетат (674)	0.138278/0.0138278	0.6723739/0.0672374	915/672	427/955	6039	100	100	производство:

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

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

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1401	Пропан-2-он (Ацетон) (470)	0.0148441/0.0051954	0.0721793/0.0252628	915/672	427/955	6039	100	100	Ремонтные работы на территории предприятия производство:
2752	Уайт-спирит (1294*)	0.074297/0.074297	0.3612678/0.3612678	915/672	427/955	6039	100	100	Ремонтные работы на территории предприятия производство:
2754	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0197692/0.0197692	0.0866153/0.0866153	915/672	598/679	0031	39.7	67.3	Ремонтные работы на территории предприятия производство: Топливно-транспортный цех
						0030	21.3	32.7	производство: Топливно-транспортный цех
						0026	20.1		производство: Склад ГСМ
2902	Взвешенные частицы (116)	0.006855/0.0034275	0.1515885/0.0757942	915/672	479/1087	0021		100	производство: Автогараж
						0032	55.5		производство: Топливно-транспортный цех
						0017	38.7		производство: Слесарная мастерская / мехмастерская котельной
						0029	5.1		производство:

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

Усть-Каменогорск, НДВ 2026-2027 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	6041		98.2	Багерная производство: Ремонтные работы на территории предприятия
						0002	94.9		производство: Котельный цех
						6031	2.7		производство: Котельный цех
2909	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0.2433876/0.1216938	0.9990191/0.4995096	915/672	267/569	6044	47.6	47.6	производство: Склады угля
						6003	39.1	34.3	производство: Склады угля
						6001	13.3	18.2	производство: Склады угля
2930	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0553653/0.0022146	1.1730059/0.0469202	915/672	479/1087	0021		100	производство: Автогараж
						0032	54.8		производство: Топливно-транспортный цех
						0017	39.2		производство: Слесарная мастерская / мехмастерская котельной

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

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

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
						0029	5.3		производство: Багерная
			Г р у п п ы с у м м а ц и и :						
07(31) 0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.757838(0.021991) вклад п/п= 2.9%	0.779362(0.130101) вклад п/п=16.7%	-135/ 1241	267/569	0009	20.3	33.9	производство: Слесарная
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								мастерская / мехмастерская котельной
						6045	31.6	25.3	производство: Котельный цех
						6017		21.2	производство: Багерная
						0002	25.3		производство: Котельный цех
18(52) 0110	диВанадий пентоксид (пыль) (Ванадия пятиокись) (115)	0.0611025	0.5723616	915/672	598/679	6018	32.2	58.5	производство: Цех химподготовки
0143	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)					6017	35.9	41.5	производство: Багерная
						0024	16.9		производство: Мастерская электрослужбы
19(11) 0110	диВанадий пентоксид (пыль) (Ванадия пятиокись) (115)	0.129897(0.050161) вклад п/п=38.6%	0.100593(0.002739) вклад п/п= 2.7%	-461/ -930	267/569	0002	100	97.9	производство: Котельный цех
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)								
41(35) 0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.130203(0.050672) вклад п/п=38.9%	0.094832(0.006287) вклад п/п= 6.6%	-461/ -930	267/569	0002	99	42.3	производство: Котельный цех
						0024		42	производство: Мастерская электрослужбы
0342	Фтористые газообразные соединения /в					6017		13.3	производство: Багерная

Перечень источников, дающих наибольшие вклады в уровень загрязнения

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

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
	пересчете на фтор/ (617)								
44(30) 0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	0.222864(0.03423) вклад п/п=15.4%	0.209147(0.019162) вклад п/п= 9.2%	-461/ -930	267/569	0025		33.2	производство: Склад ГСМ
						0026		29.3	производство: Склад ГСМ
0333	Сероводород (Дигидросульфид) (518)					0031		15.3	производство: Топливно-транспортный цех
						0002	97		производство: Котельный цех
59(71) 0342	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0074937	0.030139	915/672	618/684	6017	51.8	55.8	производство: Багерная
						6018	12.8	36.1	производство: Цех химподготовки
0344	Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)					0024	33.7	6.4	производство: Мастерская электрослужбы
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 для котельной №2_без стройки

Производство цех, участок	Номер источника	Нормативы выбросов загрязняющих веществ								год дос-тижения НДВ
		существующее положение на 2025 год		на 2025 год		на 2026 год		НДВ		
Код и наименование загрязняющего вещества		г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	г/с	т/год	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
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	2026
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					0,0000111100	0,0000060000	0,0000111100	0,0000060000	2026
Итого:						0,0000111100	0,0000060000	0,0000111100	0,0000060000	2026
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	0,0000372	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	0,03586	0,04196	2026
Слесарная мастерская / мехмастерская котельной	0010	0,000028101	0,0006373	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	0,00407	0,000293	2026

Итого:		0,039995301	0,042961148	0,039995301	0,042961148	0,03994578	0,042294495	0,03994578	0,042294495	2026
Неорганизованные источники										
Котельный цех	6045	0,03586	0,0271	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	0,03586	0,0092354	2026
Багерная	6017	0,0371	0,0099716	0,0371	0,0099716	0,036319	0,0099182	0,036319	0,0099182	2026
Итого:		0,10882	0,046307	0,10882	0,046307	0,108039	0,0462536	0,108039	0,0462536	2026
Всего по загрязняющему веществу:		0,148815301	0,089268148	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)										
Организованные источники										
Котельный цех	0002	0,0000043000	0,0000071658	0,0000043000	0,0000071658	0,0000016340	0,0000044925	0,0000016340	0,0000044925	2026
Слесарная мастерская / мехмастерская котельной	0009	0,0005280000	0,0006180000	0,0005280000	0,0006180000	0,0005280000	0,0006180000	0,0005280000	0,0006180000	2026
Слесарная мастерская / мехмастерская котельной	0010	0,0000032674	0,0000907000	0,0000032674	0,0000907000	0,0000008170	0,0000008345	0,0000008170	0,0000008345	2026
Мастерская электрослужбы	0024	0,0007210000	0,0000519000	0,0007210000	0,0000519000	0,0007210000	0,0000519000	0,0007210000	0,0000519000	2026
Итого:		0,0012565674	0,0007677658	0,0012565674	0,0007677658	0,0012514510	0,000675227	0,001251451	0,000675227	2026
Неорганизованные источники										
Котельный цех	6045	0,000528	0,000399	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	0,000528	0,0001676	2026
Багерная	6017	0,0006722	0,0002229	0,0006722	0,0002229	0,0005761	0,0002024	0,0005761	0,0002024	2026
Итого:		0,0017282	0,0007895	0,0017282	0,0007895	0,0016321	0,000769	0,0016321	0,000769	2026
Всего по загрязняющему веществу:		0,002984767	0,001557266	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)										
Организованные источники										
Слесарная мастерская / мехмастерская котельной	0010					0,0000000236	0,0000000085	0,0000000236	0,0000000085	2026
Итого:						0,0000000236	0,0000000085	0,0000000236	0,0000000085	2026
Неорганизованные источники										
Багерная	6017					0,0000027800	0,0000015000	0,0000027800	0,0000015000	2026

Итого:						0,0000027800	0,0000015000	0,0000027800	0,0000015000	2026
Всего по загрязняющему веществу:						0,0000028036	0,0000015085	0,0000028036	0,0000015085	2026
0152, Натрий хлорид (Поваренная соль) (415)										
Неорганизованные источники										
Цех химподготовки	6035	0,0000347000	0,0000000882	0,0000347000	0,0000000882	0,0000347000	0,0000002898	0,0000347000	0,0000002898	2026
Итого:		0,0000347000	0,0000000882	0,0000347000	0,0000000882	0,0000347000	0,0000002898	0,0000347000	0,0000002898	2026
Всего по загрязняющему веществу:		0,0000347000	0,0000000882	0,0000347000	0,0000000882	0,0000347000	0,0000002898	0,0000347000	0,0000002898	2026
0155, диНатрий карбонат (Сода кальцинированная, Натрий карбонат) (408)										
Организованные источники										
Автогараж	0022	0,000896	0,0001613	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	0,000896	0,0001613	2026
Всего по загрязняющему веществу:		0,000896	0,0001613	0,000896	0,0001613	0,000896	0,0001613	0,000896	0,0001613	2025
0203, Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)										
Организованные источники										
Котельный цех	0002					0,0000000803	0,0000000145	0,0000000803	0,0000000145	2026
Итого:						0,0000000803	0,0000000145	0,0000000803	0,0000000145	2026
Неорганизованные источники										
Багерная	6017					0,0000047200	0,0000008500	0,0000047200	0,0000008500	2026
Итого:						0,0000047200	0,0000008500	0,0000047200	0,0000008500	2026
Всего по загрязняющему веществу:						0,0000048003	0,0000008645	0,0000048003	0,0000008645	2026
0301, Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)										
Организованные источники										
Котельный цех	0002	50,853375	570,958152	50,853375	570,958152	32,42700102	385,5612024	32,42700102	385,5612024	2026
Слесарная мастерская / мехмастерская котельной	0009	0,01424	0,01667	0,01424	0,01667	0,01424	0,01667	0,01424	0,01667	2025
Слесарная мастерская / мехмастерская котельной	0010					0,00000102	0,000000367	0,00000102	0,000000367	2026

Итого:		50,867615	570,974822	50,867615	570,974822	32,44124204	385,5778728	32,44124204	385,5778728	
Неорганизованные источники										
Котельный цех	6045	0,01424	0,01077	0,01424	0,01077	0,01424	0,01077	0,01424	0,01077	2026
Цех химподготовки	6018	0,01424	0,00359	0,01424	0,00359	0,01424	0,00359	0,01424	0,00359	2026
Багерная	6017	0,01424	0,00359	0,01424	0,00359	0,0143	0,0036656	0,0143	0,0036656	2026
Итого:		0,04272	0,01795	0,04272	0,01795	0,04278	0,0180256	0,04278	0,0180256	
Всего по загрязняющему веществу:		50,910335	570,992772	50,910335	570,992772	32,48402204	385,5958984	32,48402204	385,5958984	2026
0304, Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)										
Организованные источники										
Котельный цех	0002	7,37	72,841248	7,37	72,841248	3,586000166	43,95010039	3,586000166	43,95010039	2026
Слесарная мастерская / мехмастерская котельной	0009	0,002315	0,00271	0,002315	0,00271	0,002315	0,00271	0,002315	0,00271	2026
Слесарная мастерская / мехмастерская котельной	0010					0,0000001658	0,0000000597	0,0000001658	0,0000000597	2026
Итого:		7,372315	72,843958	7,372315	72,843958	3,588315332	43,95281045	3,588315332	43,95281045	2026
Неорганизованные источники										
Котельный цех	6045	0,002315	0,00175	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	0,002315	0,000583	2026
Багерная	6017	0,002315	0,000583	0,002315	0,000583	0,00232475	0,00059529	0,00232475	0,00059529	2026
Итого:		0,006945	0,002916	0,006945	0,002916	0,00695475	0,00292829	0,00695475	0,00292829	2026
Всего по загрязняющему веществу:		7,37926	72,846874	7,37926	72,846874	3,595270082	43,95573874	3,595270082	43,95573874	2026
0328, Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)										
Организованные источники										
Котельный цех	0002	0,005668	0,0005329	0,005668	0,0005329	0,0004561	0,0009	0,0004561	0,0009	2026
Итого:		0,005668	0,0005329	0,005668	0,0005329	0,0004561	0,0009	0,0004561	0,0009	2026
Всего по загрязняющему веществу:		0,005668	0,0005329	0,005668	0,0005329	0,0004561	0,0009	0,0004561	0,0009	2026
0330, Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)										
Организованные источники										
Котельный цех	0002	138,965	1253,900024	138,965	1253,900024	103,046	1297,6044	103,046	1297,6044	2026

Итого:		138,965	1253,900024	138,965	1253,900024	103,046	1297,6044	103,046	1297,6044	
Всего по загрязняющему веществу:		138,965	1253,900024	138,965	1253,900024	103,046	1297,6044	103,046	1297,6044	2026
0333, Сероводород (Дигидросульфид) (518)										
О р г а н и з о в а н н ы е и с т о ч н и к и										
Топливно-транспортный цех	0030	0,000066	0,00000383	0,000066	0,00000383	0,0000308	0,0000039928	0,0000308000	0,0000039928	2026
Топливно-транспортный цех	0031	0,0000544	0,0000494	0,0000544	0,0000494	0,000054432	0,0000819280	0,0000544320	0,0000819280	2026
Склад ГСМ	0025	0,00003906	0,0000116	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	0,00003906	0,0000116	2026
Итого:		0,00019852	0,00007643	0,00019852	0,00007643	0,000163352	0,000109121	0,000163352	0,000109121	2026
Всего по загрязняющему веществу:		0,00019852	0,00007643	0,00019852	0,00007643	0,000163352	0,000109121	0,000163352	0,000109121	2026
0337, Углерод оксид (Окись 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	28,957847	291,379568	16,39500628	246,3051147	16,39500628	246,3051147	2026
Слесарная мастерская / мехмастерская котельной	0009	0,0176	0,0206	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	28,975447	291,400168	16,41261256	246,325717	16,41261256	246,325717	2026
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	0,0176	0,01331	2026
Цех химподготовки	6018	0,0176	0,00444	0,0176	0,00444	0,0176	0,00444	0,0176	0,00444	2026
Багерная	6017	0,0176	0,00444	0,0176	0,00444	0,0179694	0,0049055	0,0179694	0,0049055	2026
Итого:		0,0528	0,02219	0,0528	0,02219	0,0531694	0,0226555	0,0531694	0,0226555	
Всего по загрязняющему веществу:		29,028247	291,422358	29,028247	291,422358	16,46578196	246,3483725	16,46578196	246,3483725	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	0,0001292	0,0001888	0,000000533	0,000001872	0,000000533	0,000001872	2026

Слесарная мастерская / мехмастерская котельной	0010	0,0000444	0,00002	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	0,0001667	0,000012	2026
Итого:		0,0003403	0,0002208	0,0003403	0,0002208	0,000168116	0,000014484	0,000168116	0,000014484	2026
Неорганизованные источники										
Цех химподготовки	6018	0,0000367	0,000008	0,0000367	0,000008	0,0000367	0,000008	0,0000367	0,000008	2025
Багерная	6017	0,0000333	0,000012	0,0000333	0,000012	0,0001039	0,0000983	0,0001039	0,0000983	2026
Итого:		0,00007	0,00002	0,00007	0,00002	0,0001406	0,0001063	0,0001406	0,0001063	2026
Всего по загрязняющему веществу:		0,0004103	0,0002408	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)										
Организованные источники										
Котельный цех	0002	0,0000025	0,00000288	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	0,0000025	0,00000288	0,000001006	0,000001466	0,000001006	0,000001466	2026
Неорганизованные источники										
Багерная	6017					0,0000628	0,0000689	0,0000628	0,0000689	2026
Итого:						0,0000628	0,0000689	0,0000628	0,0000689	2026
Всего по загрязняющему веществу:		0,0000025	0,00000288	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	0,0747	0,1285	2026
Итого:		0,0747	0,1285	0,0747	0,1285	0,0747	0,1285	0,0747	0,1285	2026
Всего по загрязняющему веществу:		0,0747	0,1285	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	0,0694	0,04181	2026
Итого:		0,0694	0,04181	0,0694	0,04181	0,0694	0,04181	0,0694	0,04181	2026
Всего по загрязняющему веществу:		0,0694	0,04181	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	0,02083	0,013475	2026
Итого:		0,02083	0,013475	0,02083	0,013475	0,02083	0,013475	0,02083	0,013475	2026
Всего по загрязняющему веществу:		0,02083	0,013475	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	0,01552	0,01209	2026
Итого:		0,01552	0,01209	0,01552	0,01209	0,01552	0,01209	0,01552	0,01209	2026
Всего по загрязняющему веществу:		0,01552	0,01209	0,01552	0,01209	0,01552	0,01209	0,01552	0,01209	2026
1119, 2-Этоксиэтанол (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	0,0111	0,0052	2026
Итого:		0,0111	0,0052	0,0111	0,0052	0,0111	0,0052	0,0111	0,0052	2026
Всего по загрязняющему веществу:		0,0111	0,0052	0,0111	0,0052	0,0111	0,0052	0,0111	0,0052	2026
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	0,02587	0,01581	2026
Итого:		0,02587	0,01581	0,02587	0,01581	0,02587	0,01581	0,02587	0,01581	2026
Всего по загрязняющему веществу:		0,02587	0,01581	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	0,02587	0,00931	2026
Итого:		0,02587	0,00931	0,02587	0,00931	0,02587	0,00931	0,02587	0,00931	2026
Всего по загрязняющему веществу:		0,02587	0,00931	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	0,00972	0,00455	2026
Итого:		0,00972	0,00455	0,00972	0,00455	0,00972	0,00455	0,00972	0,00455	2026
Всего по загрязняющему веществу:		0,00972	0,00455	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	0,139	0,148116	2026
Итого:		0,139	0,148116	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	0,139	0,148116	2025
2754, Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)										
Организованные источники										
Топливно-транспортный цех	0030	0,0235	0,001363	0,0235	0,001363	0,0109692	0,001422007	0,0109692	0,001422007	2026

Топливно-транспортный цех	0031	0,0194	0,0176	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	0,0139	0,00413	2026
Склад ГСМ	0026	0,0139	0,00413	0,0139	0,00413	0,0139	0,00413	0,0139	0,00413	2026
Итого:		0,0707	0,027223	0,0707	0,027223	0,058154768	0,038860079	0,058154768	0,038860079	
Всего по загрязняющему веществу:		0,0707	0,027223	0,0707	0,027223	0,058154768	0,038860079	0,058154768	0,038860079	2026
2902, Взвешенные частицы (116)										
Организованные источники										
Топливно-транспортный цех	0027	0,0061614	0,00243848	0,0061614	0,00243848	0,0061614	0,00243848	0,0061614	0,00243848	2026
Топливно-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	0,0075951	0,00710913	2026
Автогараж	0021	0,0061425	0,00442	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	0,0071496	0,00471013	2026
Итого:		0,0270486	0,01867774	0,0270486	0,01867774	0,0333056	0,01870028	0,0333056	0,01870028	2026
Всего по загрязняющему веществу:		0,0270486	0,01867774	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)										
Организованные источники										
Котельный цех	0002	218,7680025	144,9864229	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	218,7680025	144,9864229	125,4100009	365,1920013	125,4100009	365,1920013	
Неорганизованные источники										
Котельный цех	6029	0,00682	0,0849	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	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	0,00000144	0,00001296	2026
Ремонтные работы на территории предприятия	6041	0,0442	1,0038	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	0,0003944	0,0088136	2026
Ремонтные работы на территории предприятия	6043	0,000473	0,0106005	0,000473	0,0106005	0,000473	0,0106005	0,000473	0,0106005	2026
Склад ЗШО	6002	0,0562	1,4474	0,0562	1,4474	0,0562	1,4474	0,0562	1,4474	2026
Итого:		0,32142884	6,42642706	0,32142884	6,42642706	0,32145664	6,42647106	0,32145664	6,42647106	2026
Всего по загрязняющему веществу:		219,0894313	151,4128499	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										
Топливно-транспортный цех	0005	0,00016758	0,00030584	0,00016758	0,00030584	0,00016758	0,00030584	0,00016758	0,00030584	2026
Топливно-транспортный цех	0006	0,000078	0,0001395	0,000078	0,0001395	0,000078	0,0001395	0,000078	0,0001395	2026
Топливно-транспортный цех	0007	0,000077	0,000138	0,000077	0,000138	0,000077	0,000138	0,000077	0,000138	2026
Топливно-транспортный цех	0008	0,0000767	0,000064	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	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	0,1602	3,59376	2026
Склады угля	6003	0,485	11,13	0,485	11,13	0,485	11,13	0,485	11,13	2026
Склады угля	6005	0,2777	0,0238	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	0,397	0,471	2026
Итого:		1,3199	15,21856	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	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											
Топливно-транспортный цех	0027	0,0038142	0,00150938	0,0038142	0,00150938	0,0038142	0,00150938	0,0038142	0,00150938	2026
Топливно-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	0,0049761	0,004656	2026
Автогараж	0021	0,0038025	0,0027365	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	0,0047664	0,00314119	2026
Итого:		0,0173592	0,01204307	0,0173592	0,01204307	0,0213532	0,01205745	0,0213532	0,01205745	
Всего по загрязняющему веществу:		0,0173592	0,01204307	0,0173592	0,01204307	0,0213532	0,01205745	0,0213532	0,01205745	2026
Всего по объекту:		**447,3587005**	**2356,32273**	**447,3587005**	**2356,32273**	**283,3004643**	**2360,881931**	**283,3004643**	**2360,881931**	
Из них:										
Итого по организованным источникам:		**445,112243768**	**2334,20870925**	**445,112243768**	**2334,20870925**	**281,054265727**	**2338,76722279**	**281,054265727**	**2338,76722279**	
Итого по неорганизованным источникам:		**2,24645674**	**22,1140206482**	**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.

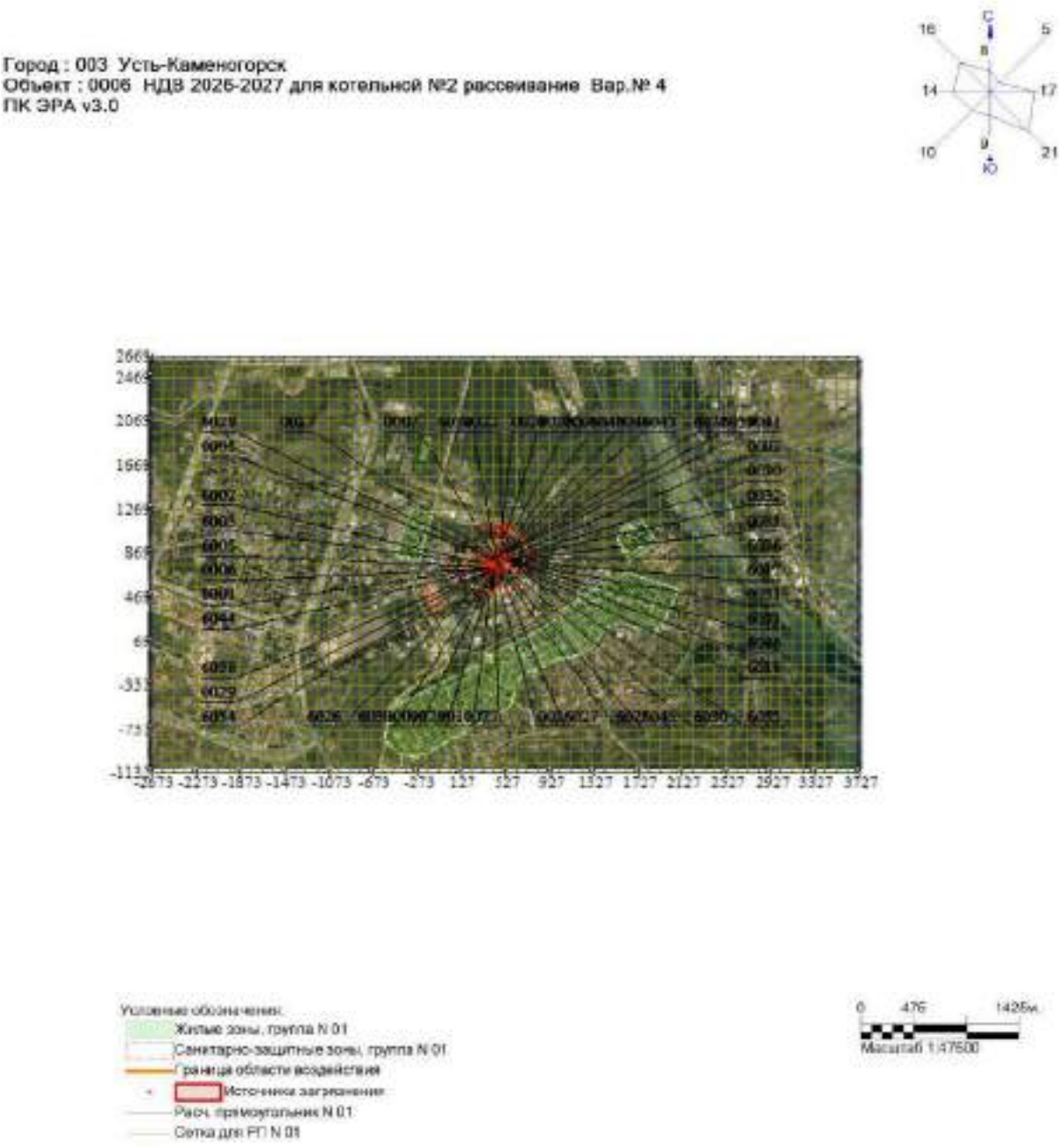
Размеры и граница зоны воздействия определяются на основании расчетов рассеивания загрязняющих веществ в атмосферном воздухе с учетом фоновых концентраций загрязняющих веществ в атмосферном воздухе и того, что за пределами этих зон содержание загрязняющих веществ в атмосферном воздухе не превысит нормативы 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^iпр/C^iзв≤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.

Граница области воздействия находится в пределах санитарно-защитной зоны.



8.7. Информация о расположении в районе размещения объекта или в прилегающей территории зоны заповедников, музеев, памятников архитектуры.

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

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

истории и культуры и режима их использования, 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, расположение 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 теплоэнергии (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 метеоусловиях 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).

Мероприятия по сокращению выбросов в период НМУ для Котельной №2 АО «Шыгыс Жылу» были разработаны в соответствии с Методикой по регулированию выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях, утвержденных приказом Министра охраны окружающей среды №298 от 29 ноября 2010 года.

При наступлении НМУ следует в первую очередь снижать выбросы, поступающие в атмосферу из большого числа мелких источников. Значение Cm уменьшается с увеличением перегрева исходящих газов ΔT по отношению к окружающему воздуху. Чем холоднее выбросы, тем более эффективным для уменьшения приземных концентраций является их кратковременное сокращение.

Для эффективного предотвращения повышения уровня загрязнения воздуха в периоды НМУ следует, в первую очередь, сокращать низкие, рассредоточенные, холодные выбросы.

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 соответствии с п.3 ст 210 Экологического Кодекса Республики Казахстан В периоды кратковременного загрязнения атмосферного воздуха в городских и иных населенных пунктах, вызванного неблагоприятными метеорологическими условиями, юридические лица, индивидуальные предприниматели, имеющие стационарные источники выбросов в пределах соответствующих административно-территориальных единиц, обязаны соблюдать временно введенные местным исполнительным органом соответствующей административно-территориальной единицы требования по снижению выбросов стационарных источников вплоть до частичной или полной остановки их эксплуатации.

Требование части первой настоящего пункта не распространяется на стационарные источники, частичная или полная остановка эксплуатации которых не допускается в соответствии с законодательством Республики Казахстан.

В соответствии с пунктом 60 Правил пользования тепловой энергией, утверждённых приказом Министра энергетики Республики Казахстан от 18 декабря 2014 года № 211, температура подаваемого теплоносителя определяется субъектом теплоснабжения строго в соответствии с температурным графиком на узле учета потребителя. Указанная норма прямо устанавливает обязанность теплоснабжающей организации обеспечивать подачу тепловой энергии в параметрах, соответствующих утвержденному температурному графику, и не допускает произвольного изменения температуры теплоносителя.

Согласно пункту 61 указанных Правил, при соблюдении температурного графика потребитель обязан возвращать обратную сетевую воду с температурой, не превышающей установленной по графику. Данная норма подтверждает, что вся система теплоснабжения функционирует в жестко заданных параметрах температурного режима, отклонение от которых недопустимо и влечет нарушение установленного порядка потребления и учета тепловой энергии.

Котельная №2 является объектом жизнеобеспечения, обеспечивающим теплоснабжение населения, и её остановка либо существенное снижение нагрузки в отопительный период повлечёт угрозу правам граждан и возникновение аварийных ситуаций.

В соответствии с пунктом 39 Правил подготовки и проведения отопительного сезона в Восточно-Казахстанской области теплоснабжающая организация обязана обеспечивать предоставление услуг по теплоснабжению соответствующего качества и поддержание параметров тепловой энергии в соответствии с установленными

температурными графиками. Данная обязанность носит императивный характер и исключает возможность произвольного снижения тепловой нагрузки.

Согласно пункту 5.5 СНиП РК 4.02-42-2006 «Отопление, вентиляция и кондиционирование», в холодный период года должны обеспечиваться минимально допустимые температуры воздуха в помещениях, в том числе не ниже 15°С в жилых помещениях, 12°С — в общественных и 5°С — в производственных. Дополнительно, в силу ГОСТ 30494-2011, допустимые параметры температуры в жилых помещениях составляют, как правило, от 18°С до 24°С, что является обязательным для обеспечения надлежащих условий проживания населения.

Пунктом 5.4 Методики определения уровня качества коммунальных услуг (утверждена приказом Председателя Агентства Республики Казахстан по делам строительства и жилищно-коммунального хозяйства от 10 января 2012 года № 5) установлено, что параметры тепло- и водоснабжения, включая температуру, должны соответствовать санитарно-эпидемиологическим требованиям. Таким образом, снижение тепловой нагрузки неизбежно повлечет нарушение качества коммунальных услуг, а также риск массового нарушения прав потребителей.

Кроме того, в соответствии с пунктом 4.2 МСН 4.02-02-2004 «Тепловые сети» потребители первой категории, к которым относятся потребители Котельной №2, не допускают перерывов в теплоснабжении и снижения температуры воздуха ниже установленных нормативов. К таким объектам относятся, в том числе, объекты с постоянным пребыванием людей, что обязывает обеспечивать бесперебойную и стабильную подачу тепловой энергии.

На основании вышеизложенного, соблюдение установленных нормативов выбросов без снижения тепловой нагрузки невозможно без нарушения обязательных требований законодательства о теплоснабжении.

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	Эффективность мероприятия
1	2	3	4
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	Предотвращение увеличения выбросов (нормативов допустимых выбросов).
0005	Узел загрузки угля	- включить систему пылепароподавления при загрузке котлов на узле пересыпки и на ленточных конвейерах	Сокращение выбросов – 15%.
0006	Узел загрузки угля		
0007	Узел загрузки угля		
0008	Узел загрузки угля		
6001	Склад угля №1		

6003	Склад угля Котельной №2		
6044	выгрузка угля из вагонов		
6002	склад ЗШО		

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	Эффективность мероприятия
1	2	3	4
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);	1. Сокращение выбросов загрязняющих веществ -20% при температуре наружного атмосферного воздуха до -20 °С. Сокращение выбросов загрязняющих веществ 0% при температуре наружного атмосферного воздуха -20 °С и ниже. В соответствии с п3 ст 210 ЭК РК. 2. Предотвращение увеличения выбросов (нормативов допустимых выбросов).
0005	Узел загрузки угля	- включить систему пылепароподавления при загрузке котлов на узле пересыпки и на ленточных конвейерах	Сокращение выбросов загрязняющих веществ -20% при температуре наружного атмосферного воздуха до -20 °С . Сокращение выбросов загрязняющих веществ 0% при температуре наружного атмосферного воздуха -20 °С и ниже. В соответствии с п3 ст 210 ЭК РК.
0006	Узел загрузки угля		
0007	Узел загрузки угля		
0008	Узел загрузки угля		
6001	Склад угля №1		
6003	Склад угля Котельной №2		
6044	выгрузка угля из вагонов		
6002	склад ЗШО		

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.

<u>При третьем режиме целесообразно учитывать следующие мероприятия:</u>

- 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	Эффективность мероприятия
1	**2**	**3**	**4**
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)	1. Сокращение выбросов загрязняющих веществ -20% при температуре наружного атмосферного воздуха до -20 °С. Сокращение выбросов загрязняющих веществ 0% при температуре наружного атмосферного воздуха -20 °С и ниже. В соответствии с п3 ст 210 ЭК РК. 2. Предотвращение увеличения выбросов (нормативов допустимых выбросов).
0005	Узел загрузки угля	- остановить погрузочно-разгрузочные работы, связанные со значительными выделениями в атмосферу загрязняющих веществ.	Сокращение выбросов загрязняющих веществ -20% при температуре наружного атмосферного воздуха до -20 °С . Сокращение выбросов загрязняющих веществ 0% при температуре наружного атмосферного воздуха -20 °С и ниже. В соответствии с п3 ст 210 ЭК РК.
0006	Узел загрузки угля		
0007	Узел загрузки угля		
0008	Узел загрузки угля		
6001	Склад угля №1		
6003	Склад угля Котельной №2		
6044	выгрузка угля из вагонов		
6002	склад ЗШО		

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 №№ 0005, 0006, 0007, 0008, 6001, 6002, 6003, 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 20% от источников выбросов №№ 0002, 0005, 0006, 0007, 0008, 6001, 6002, 6003, 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 20% от источников выбросов №0002, № 0005, 0006, 0007, 0008, 6001, 6002, 6005, 6044. Выбросы от источников выбросов № 0005, 0006, 0007, 0008, 6001, 6002, 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 источника	Цех, участок (номер режима работы предприятия в период НМУ)	Мероприятия на период неблагоприятных метеорологических условий	Вещества, по которым проводится сокращение выбросов	Характеристики источников, на которых проводится снижение выбросов										
				Координаты на карте-схеме объекта			Параметры газовоздушной смеси на выходе из источника и характеристики выбросов после их сокращения							Степень эффективности мероприятий, %
				Номер на карте-схеме объекта (города)	точечного источника, центра группы источников или одного конца линейного источника / второго конца линейного источника		высота, м	диаметр источника выбросов, м	скорость, м/с	объем, м3/с	температура, гр,оС	мощность выбросов без учета мероприятий, г/с	мощность выбросов после мероприятий, г/с	
					X1/Y1	X2/Y2								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
30 д/год 3 ч/сут	Топливно-транспортный цех (1)	Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0005	427.21 / 824.52		15	0.8	1.41	0.708745 / 0.708745	16/16	0.00016758	0.000142443	15
30 д/год 3 ч/сут	Топливно-транспортный цех (1)	Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0006	380.56 / 734.22		30	0.6	2.6	0.7351344 / 0.7351344	16/16	0.000078	0.0000663	15
30 д/год 3 ч/сут	Топливно-транспортный цех (1)	Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0007	452.19 / 826		30	0.6	2.4	0.6785856 / 0.6785856	16/16	0.000077	0.00006545	15
30 д/год 3 ч/сут	Топливно-транспортный цех (1)	Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0008	493.56 / 862.6		30	0.6	2.42	0.6842405 / 0.6842405	16/16	0.0000767	0.000065195	15
365 д/год 24	Склады угля (1)	Мероприятия при НМУ 1-й степени	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (	6001	318.25 / 725.78	10/5	8		1.5		18/18	0.1602	0.13617	15

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.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
ч/сут		опасности	доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)											
365 д/год 24 ч/сут	Склады угля (1)	Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	6003	341.32 / 780.15	12/14	9		1.5		18/18	0.485	0.41225	15
20 д/год 2 ч/сут	Склады угля (1)	Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	6044	370.77 / 727.89	10/4	5		1.5		18/18	0.397	0.33745	15
365 д/год 24 ч/сут	Склад ЗШО (1)	Мероприятия при НМУ 1-й степени опасности	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)	6002	315 / 782.7	10/15	4		1.5		18/18	0.0562	0.04777	15
204 д/год 24 ч/сут	Котельный цех (2)	Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0002	505.04 / 822.28		180	6	7.42	209.795557/ 209.795557	140 / 140	0.00000922	0.000007376	20
			Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)									0.000001634	0.0000013072	20
			Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)									8.03e-8	6.424e-8	20
			Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)									32.42700102	25.941600816	20
			Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)									3.5860001658	2.8688001326	20
			Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)									0.0004561	0.00036488	20
			Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)									103.046	82.4368	20
			Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (									16.39500628	13.116005024	20

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.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
			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)									0.000000533 0.000000472 125.41000047	0.0000004264 0.0000003776 100.32800038	20 20 20
30 д/год 3 ч/сут	Топливно-транспортный цех (2)	Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0005	427.21 / 824.52		15	0.8	1.41	0.708745 / 0.708745	16/16	0.00016758	0.000134064	20
30 д/год 3 ч/сут	Топливно-транспортный цех (2)	Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0006	380.56 / 734.22		30	0.6	2.6	0.7351344 / 0.7351344	16/16	0.000078	0.0000624	20
30 д/год 3 ч/сут	Топливно-транспортный цех (2)	Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0007	452.19 / 826		30	0.6	2.4	0.6785856 / 0.6785856	16/16	0.000077	0.0000616	20
30 д/год 3 ч/сут	Топливно-транспортный цех (2)	Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая	0008	493.56 / 862.6		30	0.6	2.42	0.6842405 / 0.6842405	16/16	0.0000767	0.00006136	20

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.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
			смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)											
365 д/год 24 ч/сут	Склады угля (2)	Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	6001	318.25 / 725.78	10/5	8		1.5		18/18	0.1602	0.12816	20
365 д/год 24 ч/сут	Склады угля (2)	Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	6003	341.32 / 780.15	12/14	9		1.5		18/18	0.485	0.388	20
20 д/год 2 ч/сут	Склады угля (2)	Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	6044	370.77 / 727.89	10/4	5		1.5		18/18	0.397	0.3176	20
365 д/год 24 ч/сут	Склад ЗШО (2)	Мероприятия при НМУ 2-й степени опасности	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)	6002	315 / 782.7	10/15	4		1.5		18/18	0.0562	0.04496	20
204 д/год 24 ч/сут	Котельный цех (3)	Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0002	505.04 / 822.28		180	6	7.42	209.795557/ 209.795557	140 / 140	0.00000922	0.000007376	20
			Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)									0.000001634	0.0000013072	20
			Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)									8.03e-8	6.424e-8	20
			Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)									32.42700102	25.941600816	20
			Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)									3.5860001658	2.8688001326	20
			Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)									0.0004561	0.00036488	20

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.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
			Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)									103.046	82.4368	20
			Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)									16.39500628	13.116005024	20
			Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)									0.000000533	0.0000004264	20
			Фториды неорганические плохо растворимые - (алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)									0.000000472	0.0000003776	20
			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	100.32800038	20
30 д/год 3 ч/сут	Топливно-транспортный цех (3)	Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0005	427.21 / 824.52		15	0.8	1.41	0.708745 / 0.708745	16/16	0.00016758	0.000134064	20
30 д/год 3 ч/сут	Топливно-транспортный цех (3)	Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0006	380.56 / 734.22		30	0.6	2.6	0.7351344 / 0.7351344	16/16	0.000078	0.0000624	20
30 д/год 3 ч/сут	Топливно-транспортный цех (3)	Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	0007	452.19 / 826		30	0.6	2.4	0.6785856 / 0.6785856	16/16	0.000077	0.0000616	20
30	Топливно-	Мероприятия	Пыль неорганическая,	0008	493.56 /		30	0.6	2.42	0.6842405 /	16/16	0.0000767	0.00006136	20

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.

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
д/год 3 ч/сут	транспортный цех (3)	при НМУ 3-й степени опасности	содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)		862.6					0.6842405				
365 д/год 24 ч/сут	Склады угля (3)	Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	6001	318.25 / 725.78	10/5	8		1.5		18/18	0.1602	0.12816	20
365 д/год 24 ч/сут	Склады угля (3)	Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	6003	341.32 / 780.15	12/14	9		1.5		18/18	0.485	0.388	20
20 д/год 2 ч/сут	Склады угля (3)	Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)	6044	370.77 / 727.89	10/4	5		1.5		18/18	0.397	0.3176	20
365 д/год 24 ч/сут	Склад ЗШО (3)	Мероприятия при НМУ 3-й степени опасности	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)	6002	315 / 782.7	10/15	4		1.5		18/18	0.0562	0.04496	20

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

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

Наименование цеха,участка	Номер источника выброса	Высота источника, м	Выбросы в атмосферу				Выбросы в атмосферу									Примечание. Метод контроля на источнике
			При нормальных условиях				В периоды НМУ									
							Первый режим			Второй режим			Третий режим			
			г/с	т/год	%	мг/м3	г/с	%	мг/м3	г/с	%	мг/м3	г/с	%	мг/м3	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
***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	9.22e-6		6.65e-5	7.38e-6	20	5.32e-5	7.38e-6	20	5.32e-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			0.147985			0.147983			0.147983			
В том числе по градациям высот																
	0-10		0.1479756	0.0885137	100		0.147976			0.147976			0.147976			
	>100		0.0000092	0.0000344			9.22e-6			7.38e-6			7.38e-6			

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

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

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	1.63e-6		1.18e-5	1.31e-6	20	9.43e-6	1.31e-6	20	9.43e-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	6018	2.0	0.000528	0.0001676	18.3		0.000528			0.000528			0.000528			
Багерная	6017	2.0	0.0005761	0.0002024	20		0.000576			0.000576			0.000576			
	ВСЕГО:		0.0028836	0.0014442			0.002884			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		1.63e-6			1.31e-6			1.31e-6			
***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			
***диНатрий 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_НМУ

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 градациям 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	8.03e-8		5.79e-7	6.42e-8	20	4.63e-7	6.42e-8	20	4.63e-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			4.8e-6			4.78e-6			4.78e-6			
В том числе по градациям 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		8.03e-8			6.42e-8			6.42e-8			
***Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)(0301)																
Котельный цех	0002	180	32.427001	385.5612	100	233.829	32.427		233.829	25.9416	20	187.063	25.9416	20	187.063	
Котельный цех	6045	2.0	0.01424	0.01077			0.01424			0.01424			0.01424			
Слесарная мастерская / мехмастерская котельной	0009	7.0	0.01424	0.01667		79.5864	0.01424		79.5864	0.01424		79.5864	0.01424		79.5864	
Слесарная 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	
Цех химподготовки	6018	2.0	0.01424	0.00359			0.01424			0.01424			0.01424			
Багерная	6017	2.0	0.0143	0.0036656			0.0143			0.0143			0.0143			
	ВСЕГО:		32.484022	385.5959			32.48402			25.99862			25.99862			
В том числе по градациям высот																
	0-10		0.057021	0.034696			0.057021			0.057021			0.057021			
	>100		32.427001	385.5612	100		32.427			25.9416			25.9416			
***Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)(0304)																
Котельный цех	0002	180	3.5860002	43.9501	99.6	25.8584	3.586		25.8584	2.8688	20	20.6867	2.8688	20	20.6867	
Котельный цех	6045	2.0	0.002315	0.00175	0.1		0.002315			0.002315			0.002315			
Слесарная мастерская / мехмастерская котельной	0009	7.0	0.002315	0.00271	0.1	12.9384	0.002315		12.9384	0.002315		12.9384	0.002315		12.9384	
Слесарная	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	

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

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

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
мастерская / мехмастерская котельной																
Цех химподготовки	6018	2.0	0.002315	0.000583	0.1		0.002315			0.002315			0.002315			
Багерная	6017	2.0	0.0023248	0.0005953	0.1		0.002325			0.002325			0.002325			
	ВСЕГО:		3.5952701	43.955739			3.59527			2.87807			2.87807			
В том числе по градациям высот																
	0-10		0.0092699	0.0056383	0.4		0.00927			0.00927			0.00927			
	>100		3.5860002	43.9501	99.6		3.586			2.8688			2.8688			
***Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)(0328)																
Котельный цех	0002	180	0.0004561	0.0009	100	0.00329	0.000456		0.00329	0.000365	20	0.00263	0.000365	20	0.00263	
	ВСЕГО:		0.0004561	0.0009			0.000456			0.000365			0.000365			
В том числе по градациям высот																
	>100		0.0004561	0.0009	100		0.000456			0.000365			0.000365			
***Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)(0330)																
Котельный цех	0002	180	103.046	1297.6044	100	743.057	103.046		743.057	82.4368	20	594.446	82.4368	20	594.446	
	ВСЕГО:		103.046	1297.6044			103.046			82.4368			82.4368			
В том числе по градациям высот																
	>100		103.046	1297.6044	100		103.046			82.4368			82.4368			
***Сероводород (Дигидросульфид) (518)(0333)																
Топливно-транспортный цех	0030	2.0	0.0000308	0.000004	18.9	4.18013	0.000031		4.18013	0.000031		4.18013	0.000031		4.18013	
Топливно-транспортный цех	0031	2.0	0.0000544	0.0000819	33.3	4.50452	0.000054		4.50452	0.000054		4.50452	0.000054		4.50452	
Склад ГСМ	0025	2.0	0.0000391	0.0000116	23.9	5.29949	0.000039		5.29949	0.000039		5.29949	0.000039		5.29949	
Склад ГСМ	0026	2.0	0.0000391	0.0000116	23.9	5.29949	0.000039		5.29949	0.000039		5.29949	0.000039		5.29949	
	ВСЕГО:		0.0001634	0.0001091			0.000163			0.000163			0.000163			
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	0002	180	16.395006	246.30511	99.6	118.223	16.39501		118.223	13.11601	20	94.5786	13.11601	20	94.5786	
Котельный цех	6045	2.0	0.0176	0.01331	0.1		0.0176			0.0176			0.0176			

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

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

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	6018	2.0	0.0176	0.00444	0.1		0.0176			0.0176			0.0176			
Багерная	6017	2.0	0.0179694	0.0049055	0.1		0.017969			0.017969			0.017969			
	ВСЕГО:		16.465782	246.34837			16.46578			13.18678			13.18678			
В том числе по градациям высот																
	0-10		0.0707757	0.0432578	0.4		0.070776			0.070776			0.070776			
	>100		16.395006	246.30511	99.6		16.39501			13.11601			13.11601			
***Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)(0342)																
Котельный цех	0002	180	5.33e-7	0.0000019	0.2	3.84e-6	5.33e-7		3.84e-6	4.26e-7	20	3.07e-6	4.26e-7	20	3.07e-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	6018	2.0	0.0000367	0.000008	11.9		0.000037			0.000037			0.000037			
Багерная	6017	2.0	0.0001039	0.0000983	33.7		0.000104			0.000104			0.000104			
	ВСЕГО:		0.0003087	0.0001208			0.000309			0.000309			0.000309			
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		5.33e-7			4.26e-7			4.26e-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	4.72e-7		3.4e-6	3.78e-7	20	2.72e-6	3.78e-7	20	2.72e-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_НМУ

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		4.72e-7			3.78e-7			3.78e-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_НМУ

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
***2-Этоксиэтанол (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_НМУ

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 С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)(2754)																
Топливно-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	
Топливно-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)																
Топливно-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	
Топливно-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	125.41		904.322	100.328	20	723.458	100.328	20	723.458	
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_НМУ

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		83.9424	0.04777	15	71.3511	0.04496	20	67.1539	0.04496	20	67.1539	
	ВСЕГО:		125.73146	371.61847			125.723			100.6382			100.6382			
В том числе по градациям высот																
	0-10		0.1081171	2.5555713			0.099687			0.096877			0.096877			
	20-30		0.21334	3.8709	0.2		0.21334			0.21334			0.21334			
	>100		125.41	365.192	99.8		125.41			100.328			100.328			
***Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк,(2909)																
Топливно-транспортный цех	0005	15	0.0001676	0.0003058		0.2503	0.000142	15	0.21276	0.000134	20	0.20024	0.000134	20	0.20024	
Топливно-транспортный цех	0006	30	0.000078	0.0001395		0.11232	0.000066	15	0.09547	0.000062	20	0.08986	0.000062	20	0.08986	
Топливно-транспортный цех	0007	30	0.000077	0.000138		0.12012	0.000065	15	0.1021	0.000062	20	0.0961	0.000062	20	0.0961	
Топливно-транспортный цех	0008	30	0.0000767	0.000064		0.11866	0.000065	15	0.10087	0.000061	20	0.09493	0.000061	20	0.09493	

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

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

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	15.4		0.13617	15		0.12816	20		0.12816	20		
Склады угля	6003	9.0	0.485	11.13	46.5		0.41225	15		0.388	20		0.388	20		
Склады угля	6005	2.0		0.0238												
Склады угля	6044	5.0	0.397	0.471	38.1		0.33745	15		0.3176	20		0.3176	20		
	ВСЕГО:		1.0425993	15.219207			0.886209			0.834079			0.834079			
В том числе по градациям высот																
	0-10		1.0422	15.21856	100		0.88587			0.83376			0.83376			
	10-20		0.0001676	0.0003058			0.000142			0.000134			0.000134			
	20-30		0.0002317	0.0003415			0.000197			0.000185			0.000185			
***Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)(2930)																
Топливно-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	
Топливно-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:																
			283.02276	2360.8819			282.8579			226.6301	20		226.6301	20		
В том числе по градациям высот																
	0-10		283.02276	2360.8819	100		282.8579			226.6301	20		226.6301	20		

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 для котельной №2

N источ-ника	Производство, цех, участок.	Контролируемое вещество	Периодичность	Норматив допустимых выбросов		Кем осуществляется контроль	Методика проведения 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 для котельной №2

1	2	3	5	6	7	8	9
		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
0005	Топливно-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/ кварт			Силами предприятия	0001
0006	Топливно-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/ кварт			Силами предприятия	0001
0007	Топливно-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/ кварт			Силами предприятия	0001
0008	Топливно-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/ кварт			Силами предприятия	0001
0009	Слесарная мастерская	Железо (II, III) оксиды (в пересчете	1 раз/ кварт	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 для котельной №2

1	2	3	5	6	7	8	9
	/ 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
0010	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 для котельной №2

1	2	3	5	6	7	8	9
		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
0017	Слесарная мастерская / мехмастерская котельной	Взвешенные частицы (116)	1 раз/ кварт	0.0075951	18.1365495	Силами предприятия	0001
		Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	1 раз/ кварт	0.0049761	11.8825669	Силами предприятия	0001
0021	Автогараж	Взвешенные частицы (116)	1 раз/ кварт	0.0061425	22.2373387	Силами предприятия	0001
		Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	1 раз/ кварт	0.0038025	13.7659716	Силами предприятия	0001
0022	Автогараж	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 С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); 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 для котельной №2

1	2	3	5	6	7	8	9
						предприятия	
		Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ кварт	0.0139	1885.88982	Силами предприятия	0001
0027	Топливно-транспортный цех	Взвешенные частицы (116)	1 раз/ кварт	0.0061614	12.9766707	Силами предприятия	0001
		Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	1 раз/ кварт	0.0038142	8.03317709	Силами предприятия	0001
0029	Багерная	Взвешенные частицы (116)	1 раз/ кварт	0.0071496	23.2005625	Силами предприятия	0001
		Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	1 раз/ кварт	0.0047664	15.4670417	Силами предприятия	0001
0030	Топливно-транспортный цех	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ кварт	0.000066	8.95742913	Силами предприятия	0001
		Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ кварт	0.0235	3189.38764	Силами предприятия	0001
0031	Топливно-транспортный цех	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	1 раз/ кварт	0.0000544	4.50187205	Силами предприятия	0001
		Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	1 раз/ кварт	0.0194	1605.44702	Силами предприятия	0001
0032	Топливно-транспортный цех	Взвешенные частицы (116)	1 раз/ кварт	0.006257	1509.6651	Силами предприятия	0001
		Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	1 раз/ кварт	0.003994	963.65709	Силами предприятия	0001
6001	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	0.1602		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 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 для котельной №2

1	2	3	5	6	7	8	9
		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
6018	Цех химподготовки	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,	1 раз/ кварт	0.00682		Силами предприятия	0001

		цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный					

ЭРА v3.0 ТОО "ЦентрЭКОпроект" Таблица 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 для котельной №2

1	2	3	5	6	7	8	9
		шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)					
6031	Котельный цех	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-Этоксиэтанол (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

ЭРА v3.0 ТОО "ЦентрЭКОпроект" Таблица 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 для котельной №2

1	2	3	5	6	7	8	9
		- глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)					
6041	Ремонтные работы на территории предприятия	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	0.0442		Силами предприятия	0001
6042	Ремонтные работы на территории предприятия	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	0.0003944		Силами предприятия	0001
6043	Ремонтные работы на территории предприятия	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	0.000473		Силами предприятия	0001
6044	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	0.397		Силами предприятия	0001

6045	Котельный цех	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	1 раз/ кварт	0.000528		Силами	0001

ЭРА v3.0 ТОО "ЦентрЭКОпроект" Таблица 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 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-Ғ.

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

М.П.

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 источника загрязнения атм-ры	Номер источника выделения	Наименование источника выделения загрязняющих веществ	Наименование выпускаемой продукции	Время работы источника выделения,час		Наименование загрязняющего вещества	Код вредного вещества (ЭНК,ПДК или ОБУВ) и наименование	Количество загрязняющего вещества, отходящего от источника выделения, т/год
					в сутки	за год			
А									
Площадка 1									
Котельный цех			Котлоагрегат КВТС-50 ст.№1	теплоэнергия			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) (Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного		

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

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

А									
			Котлоагрегат КЕ-50/14 ст.№2	теплоэнергия			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) (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)		
			Котлоагрегат КЕ-50/14 ст.№3	теплоэнергия			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)		

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

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

А									
			Котлоагрегат КЕ-50/14 ст.№4	теплоэнергия			Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (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)		
			Котлоагрегат КЕ-50/14 ст.№5	теплоэнергия			Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (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)		

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

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

А									
			Сварочный пост в котельной	сварочные работы			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) (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 (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) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617) Фториды неорганические плохо растворимые - (		

А									
							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)		
			Дробилка кирпича (законсервирована)	дробление кирпича					
			Бункер ЗШО котлоагрегата КВТС-50	шлак			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)		
			Осадительная станция	уловленная зола			Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер,		

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

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

А									
							зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		
			Дробилка шамота законсервирована)	дробление шамота					
			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) Азот (II) оксид (Азота оксид) (6) Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (		
Топливно-транспортный цех			Дробильное отделение	дробление угля			Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)		
			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									
			Набдункерная галерея (бункеры котлов №"№ 1, 2, 3)	уголь			Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)		
			Набдункерная галерея (бункеры котлов №"№ 4, 5)	уголь			Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)		
			Заточной станок	металлообработка			Взвешенные частицы (116) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)		
			Емкость с д/ топливом	налив и хранение д/ топлива			Сероводород (Дигидросульфид) (518) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (		
			Насосы для перекачки д/ топлива	перекачка д/ топлива			Сероводород (Дигидросульфид) (518) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (		
			Емкость с д/ топливом	налив и хранение д/					

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

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

А									
			Емкость с д/ топливом	топлива налив и хранение д/ топлива					
			надбункерная галерея	уголь					
			Отделение качающего питателя	уголь					
(003) Склады угля			Склад угля №1	уголь			Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)		
			Склад угля котельной №2	уголь			Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)		
			Приемное отделение угля	выгрузка угля из вагонов			Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)		
			Автотракторная техника	ДВС					
			Автотракторная техника	ДВС					

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

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

А									
Слесарная мастерская / мехмастерская котельной			Котел тепловоза Повышенная эстакада	движение тепловоза выгрузка угля из вагонов			Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)		
			Газорезка	газовая резка			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) (		
			Сварочный пост	сварочные работы			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)		
			Заточной станок	металлообработка			Взвешенные частицы (116) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)		

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

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

А									
Автогараж			Заточной станок	металлообработка			Взвешенные частицы (116) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)		
			Моечная установка	мойка деталей, узлов и агрегатов			диНатрий карбонат (Сода кальцинированная, Натрий карбонат) (408)		
			Автотракторная техника	ДВС					
			Автотракторная техника	ДВС					
			Автотракторная техника	ДВС					
			Автотранспорт	ДВС					
			Автотракторная техника	ДВС					
Мастерская электрослужбы			Сварочный пост	сварочные работы			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)		
(007) Склад ГСМ			Емкость с д/ топливом	налив и хранение д/ топлива			Сероводород (Дигидросульфид) (518) Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (		
			Емкость с д/ топливом	налив и хранение д/ топлива			Сероводород (Дигидросульфид) (518) Алканы С12-19 /в пересчете		

А									
							на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (		
(008) Цех химподготовки			Сварочный пост	сварочные работы, газовая резка			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) (Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)		
			Склад соли	хранение соли			Натрий хлорид (Поваренная соль) (415)		
(009) Багерная			Заточной станок	металлообработка			Взвешенные частицы (116) Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)		
			Сварочный пост	сварочные работы			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)		

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

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

А									
Ремонтные работы на территории предприятия			Газорезка	газовая резка			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) (		
			Пост покраски	покрасочные работы			Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203) Метилбензол (349) Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102) Этанол (Этиловый спирт) (2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*) Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (Этилацетат (674) Пропан-2-он (Ацетон) (470) Уайт-спирит (1294*)		
			Склад цемента (в мешках)	хранение цемента			Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер,		

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

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

А									
			Площадка для хранения песка	хранение песка			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)		
			Площадка для хранения щебня	хранение щебня			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)		
			Площадка для хранения ПГС	хранение ПГС			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)		
(011) Склад ЗШО			Площадка хранения ЗШО	хранение ЗШО			Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного		

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

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

А									
							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 № ҚР 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"

2. Характеристика источников загрязнения атмосферного воздуха
на 2025 год

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

Номер источника загрязнения	Параметры источн.загрязнен.		Параметры газовоздушной смеси на выходе источника загрязнения			Код загрязняющего вещества (ЭНК, ПДК или ОБУВ)	Наименование ЗВ	Количество загрязняющих веществ, выбрасываемых в атмосферу	
	Высота м	Диаметр, размер сечения устья, м	Скорость м/с	Объемный расход, м3/с	Температура, С			Максимальное, г/с	Суммарное, т/год
1	2	3	4	5	6	7	7а	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	7а	8	9
							алюминия фторид, кальция фторид, натрия гексафторалюминат) (Фториды неорганические плохо растворимые /в пересчете на фтор/) (615)		
						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)	218.7680025	144.98642288
6029	4				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
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)	0.21334	3.8709
6036	2				18				

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
Топливно-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	7а	8	9
							производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)		
0008	30	0.6	2.42	0.6842405	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*)	0.0000767	0.000064
0027	2.8	0.2	16.11	0.5061118	18	2902 (116)	Взвешенные частицы (116)	0.0061614	0.00243848
						2930 (1027*)	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0038142	0.00150938
0030	2	0.2	0.25	0.007854	18	0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.000066	0.00000383
						2754 (10)	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0235	0.001363
0031	2	0.2	0.41	0.0128806	18	0333 (518)	Сероводород (Дигидросульфид) (518)	0.0000544	0.0000494
						2754 (10)	Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.0194	0.0176
0032	2	0.2	0.25	0.007854	18				
6037	2				18				
6038	2				18				
						Склады угля			
6001	8				18	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
							в %: менее 20 (доломит, пыль цементного производства - известняк, мел, огарки, сырьевая смесь, пыль вращающихся печей, боксит) (495*)		
6003	9				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*)	0.485	11.13
6005	2				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*)	0.2777	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	7а	8	9
							пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)		
						0143 (327)	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид) (327)	0.000528	0.000618
						0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.01424	0.01667
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.002315	0.00271
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0176	0.0206
0010	7	0.2	6.05	0.1900668	17	0123 (274)	Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)	0.000028101	0.0006373
						0143 (327)	Марганец и его соединения (в пересчете на марганец (IV) оксид) (327)	0.0000032674	0.0000907
						0342 (617)	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0000444	0.00002
0017	4	0.2	14.16	0.4448506	17	2902 (116)	Взвешенные частицы (116)	0.0075951	0.00710913
						2930 (1027*)	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0049761	0.004656
						Автогараж			
0021	4	0.2	9.34	0.2934254	17	2902 (116)	Взвешенные частицы (116)	0.0061425	0.00442
						2930 (1027*)	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0038025	0.0027365
0022	3	0.4	5.01	0.6295766	17	0155 (408)	диНатрий карбонат (Сода кальцинированная, Натрий карбонат) (408)	0.000896	0.0001613
6026	2				18				
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	7а	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 С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); 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 С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); 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	7а	8	9
							диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)		
						0143 (327)	Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)	0.000528	0.0001676
						0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.01424	0.00359
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.002315	0.000583
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0176	0.00444
						0342 (617)	Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)	0.0000367	0.000008
6035	2				18	0152 (415)	Натрий хлорид (Поваренная соль) (415)	0.0000347	8.82e-8
						Багерная			
0029	5.8	0.2	10.42	0.3273547	17	2902 (116)	Взвешенные частицы (116)	0.0071496	0.00471013
						2930 (1027*)	Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)	0.0047664	0.00314119
6017	2				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)	0.0006722	0.0002229
						0301 (4)	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	0.01424	0.00359
						0304 (6)	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0.002315	0.000583
						0337 (584)	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	0.0176	0.00444

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	7а	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-Этоксиэтанол (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
						2752 (1294*)	Уайт-спирит (1294*)	0.139	0.148116
6040	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)	0.00000144	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

1	2	3	4	5	6	7	7а	8	9
							глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)		
6042	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)	0.0003944	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
						Склад ЗШО			
6002	4				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	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	7а	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 № ҚР 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.происходит очистка	Коэффициент обеспеченности K(1),%
		Проектный	Фактический		
1	2	3	4	5	6
	Котельный цех				
0002 01	БЦ-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	БЦ-512-2-(6/6) СУ	95	93.8	2908	100
0002 05	БЦ-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
	Топливно-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

3. Показатели работы пылегазоочистного оборудования (ПГО)
на 2025 год

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

1	2	3	4	5	6
	картдридж				
0010 01	Встроенный фильтрующий кассетный картдридж	98.3	98.3	0123	100
0017 01	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 загрязняющ вещества	Наименование загрязняющего вещества	Количество загрязняющих веществ отходящих от источника выделения	В том числе		Из поступивших на очистку			Всего выброшено в атмосферу
			выбрасывается без очистки	поступает на очистку	выброшено в атмосферу	уловлено и обезврежено		
						фактически	из них утилизировано	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
ВСЕГО: в том числе:		3729.920297	2237.66141538	1492.25888163	118.661314524	1373.5975671	0	2356.3227299
Твердые:		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
	фтор/ (617)							
0616	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-Этоксиэтанол (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 С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0.027223	0.027223	0	0	0	0	0.027223

ПРИЛОЖЕНИЯ

Приложение 1

ШЫҒЫС ҚАЗАҚСТАН
ОБЛЫСЫНЫҢ
ӘКІМДІГІ

ВОСТОЧНО-КАЗАХСТАНСКИЙ
ОБЛАСТНОЙ
АКИМАТ

ҚАУЛЫ

7 августа 2024 года
Өскемен қаласы

ПОСТАНОВЛЕНИЕ

№ 197
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**

021661

Приложение 1

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 Республика Казахстан «О государственном имуществе», подпунктом 8) пункта 30 Устава АО «Усть-Каменогорские тепловые сети», постановлением акимата Восточно-Казахстанский 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. осуществить 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.

(подпись, печать)

Согласовано учредителем
АО «Усть-Каменогорские тепловые сети» –
ГУ «Управление финансов Восточно-Казахстанской области»
Руководитель Большакова С.В.

(подпись, печать)

Приложение 1

«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: Сыдыков К.У

Дата выдачи: 19.08.2024

Приложение 1

«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 үй.

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 табылады.

Тіркеу органының басшысы: Сыдыков К.У

Берілген күні: 19.08.2024

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

KZ.И.07.1268

ОТЧЕТ № 1/1
об испытаниях образцов промышленных выбросов
от «14» января 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: № 1/1 от 14.01.2022 г.;
5. НД на объект: проект нормативов ПДВ;
6. Дата проведения испытаний: 14.01.2022 г.;
7. Место проведения испытаний: котельная №2, ИЛООС;
8. Вид испытаний: плановый;
9. Условия проведения испытания: 14.01.2022 г.
   - Температура, °С: 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, нм³/с	Концентрация вещества, мг/нм³	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		МВИ KZ 07.00.03706-2018
		NO		67,90	2,20		МВИ KZ 07.00.03706-2018
		NO_2		417,95	13,55		МВИ KZ 07.00.03706-2018
		CO		160,39	5,20		МВИ KZ 07.00.03706-2018
2	14.01.2022 г., Источник 0002 Котельная № 2 к/а №2	пыль	18,89	953,94	18,02		СТ РК ГОСТ Р 50820-2005
		SO_2		1618,85	30,58		МВИ KZ 07.00.03706-2018
		NO		75,44	1,43		МВИ KZ 07.00.03706-2018
		NO_2		464,27	8,77		МВИ KZ 07.00.03706-2018
		CO		37,39	0,71		МВИ KZ 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	12,34		МВИ KZ 07.00.03706-2018
		NO		69,60	1,14		МВИ KZ 07.00.03706-2018
		NO_2		428,31	7,02		МВИ KZ 07.00.03706-2018
		CO		58,20	0,95		МВИ KZ 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 _____ (подпись) Шаймарданов А.К.

Начальник ОООС _____ (подпись) Филатова Л. В.

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

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

Конец отчета

Испытательная лаборатория охраны окружающей среды
АО «Усть-Каменогорские тепловые сети»
РК, ВКО, г. Усть-Каменогорск
Самарское шоссе, 5 тел. 75-54-04
Аттестат аккредитации KZ. И. 07.1268 от 17.04.2017 г.

KZ.И.07.1268

ОТЧЕТ № 7/2
об испытаниях образцов промышленных выбросов
от «31» января 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: № 6/3 от 31.01.2022 г.;
5. НД на объект: проект нормативов ПДВ;
6. Дата проведения испытаний: 31.01.2022 г.;
7. Место проведения испытаний: котельная №2, ИЛООС;
8. Вид испытаний: плановый;
9. Условия проведения испытания: 31.01.2022 г.
   - Температура, °С 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 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, нм³/с	Концентрация вещества, мг/нм³	Фактическое значение, г/с	Норматив ПДВ, г/с	НД на методы испытаний
1	2	3	4	5	6	7	8
1	31.01.2022 г., 09[illegible] 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 KZ 07.00.03706-2018
		NO		68,56	2,23		МВИ KZ 07.00.03706-2018
		NO_2		421,93	13,70		МВИ KZ 07.00.03706-2018
		CO		176,78	5,74		МВИ KZ 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	25,10		МВИ KZ 07.00.03706-2018
		NO		65,36	1,25		МВИ KZ 07.00.03706-2018
		NO_2		402,19	7,71		МВИ KZ 07.00.03706-2018
		CO		75,64	1,45		МВИ KZ 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 KZ 07.00.03706-2018
		NO		61,46	0,96		МВИ KZ 07.00.03706-2018
		NO_2		378,20	5,90		МВИ KZ 07.00.03706-2018
		CO		53,20	0,83		МВИ KZ 07.00.03706-2018
	ИТОГО по источнику 0002:	пыль	67,24	1313,36	88,31	244,644013	
		SO_2		1121,06	75,38	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 _____ (подпись) Шаймарданов А.К.

Начальник ОООС _____ (подпись) Филатова Л. В.

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

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

Конец отчета

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

KZ.И.07.1268

ОТЧЕТ № 12

об испытаниях образцов промышленных выбросов
от «14» февраля 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: № 12 от 14.02.2022 г.;
5. НД на объект: проект нормативов ПДВ;
6. Дата проведения испытаний: 14.02.2022 г.;
7. Место проведения испытаний: котельная №2, ИЛООС;
8. Вид испытаний: плановый;
9. Условия проведения испытания: 14.02.2022 г.
   - Температура, °С: 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, нм³/с	Концентрация вещества, мг/нм³	Фактическое значение, г/с	Норматив ПДВ, г/с	НД на методы испытаний
1	2	3	4	5	6	7	8
1	14.02.2022 г., 09[00] 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 KZ 07.00.03706-2018
		NO		70,07	2,26		МВИ KZ 07.00.03706-2018
		NO_2		431,23	13,92		МВИ KZ 07.00.03706-2018
		CO		165,12	5,33		МВИ KZ 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 KZ 07.00.03706-2018
		NO		67,20	1,3		МВИ KZ 07.00.03706-2018
		NO_2		413,58	8,04		МВИ KZ 07.00.03706-2018
		CO		30,76	1,57		МВИ KZ 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 KZ 07.00.03706-2018
		NO		59,67	0,92		МВИ KZ 07.00.03706-2018
		NO_2		367,23	5,67		МВИ KZ 07.00.03706-2018
		CO		58,29	0,9		МВИ KZ 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.

подпись

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

Отчет распространяется только на образцы, подвергнутые испытанию.
Перепечатка протокола отчета без разрешения лаборатории запрещена

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

KZ.И.07.1268

ОТЧЕТ № 16

об испытаниях образцов промышленных выбросов
от «18» февраля 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: № 16 от 18.02.2022 г.;
5. НД на объект: проект нормативов ПДВ;
6. Дата проведения испытаний: 18.02.2022 г.;
7. Место проведения испытаний: котельная №2, ИЛООС;
8. Вид испытаний: плановый;
9. Условия проведения испытания: 18.02.2022 г.
   - Температура, °С: 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 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, нм³/с	Концентрация вещества, мг/нм³	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		1083,18	34,9		МВИ KZ 07.00.03706-2018
		NO		66,27	2,14		МВИ KZ 07.00.03706-2018
		NO_2		407,82	13,14		МВИ KZ 07.00.03706-2018
		CO		148,98	4,8		МВИ KZ 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 KZ 07.00.03706-2018
		NO		66,94	1,29		МВИ KZ 07.00.03706-2018
		NO_2		411,92	7,95		МВИ KZ 07.00.03706-2018
		CO		77,72	1,5		МВИ KZ 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 KZ 07.00.03706-2018
		NO		67,73	1,1		МВИ KZ 07.00.03706-2018
		NO_2		416,77	6,76		МВИ KZ 07.00.03706-2018
		CO		74,60	1,21		МВИ KZ 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 _____ (подпись) Шаймарданов А.К.

Начальник ОООС _____ (подпись) Филатова Л. В.

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

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

Конец отчета

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

KZ.И.07.1268

ОТЧЕТ № 21/2
об испытаниях образцов промышленных выбросов
от «9» 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: № 21/1 от 09.03.2022 г.;
5. НД на объект: проект нормативов ПДВ;
6. Дата проведения испытаний: 09.03.2022 г.;
7. Место проведения испытаний: котельная №2, ИЛООС;
8. Вид испытаний: плановый;
9. Условия проведения испытания: 09.03.2022 г.
   - Температура, °С: 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	Метеометр 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, нм³/с	Концентрация вещества, мг/нм³	Фактическое значение, г/с	Норматив ПДВ, г/с	НД на методы испытаний
1	2	3	4	5	6	7	8
1	09.03.2022 г., 10[00] 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 KZ 07.00.03706-2018
		NO		74,39	2,41		МВИ KZ 07.00.03706-2018
		NO_2		457,78	14,8		МВИ KZ 07.00.03706-2018
		CO		162,39	5,25		МВИ KZ 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 KZ 07.00.03706-2018
		NO		74,82	1,45		МВИ KZ 07.00.03706-2018
		NO_2		460,42	8,9		МВИ KZ 07.00.03706-2018
		CO		92,08	1,78		МВИ KZ 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 KZ 07.00.03706-2018
		NO		74,27	1,07		МВИ KZ 07.00.03706-2018
		NO_2		457,06	6,6		МВИ KZ 07.00.03706-2018
		CO		76,18	1,1		МВИ KZ 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 проводил:

Инженер-химик _____ (подпись) Шаймарданов А.К.

Начальник ОООС _____ (подпись) Филатова Л. В.

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

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

Конец отчета

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

KZ.И.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, °С: 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, $нм^3/с$	Концентрация вещества, $мг/нм^3$	Фактическое значение, г/с	Норматив ПДВ, г/с	НД на методы испытаний
1	2	3	4	5	6	7	8
1	15.03.2022 г., 10[illegible] 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 KZ 07.00.03706-2018
		NO		71,74	2,32		МВИ KZ 07.00.03706-2018
		NO_2		441,45	14,25		МВИ KZ 07.00.03706-2018
		CO		148,08	4,78		МВИ KZ 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		1570,76	30,41		МВИ KZ 07.00.03706-2018
		NO		77,22	1,49		МВИ KZ 07.00.03706-2018
		NO_2		475,21	9,2		МВИ KZ 07.00.03706-2018
		CO		74,12	1,435		МВИ KZ 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 KZ 07.00.03706-2018
		NO		71,29	1,05		МВИ KZ 07.00.03706-2018
		NO_2		438,68	6,431		МВИ KZ 07.00.03706-2018
		CO		90,04	1,32		МВИ KZ 07.00.03706-2018
	ИТОГО по источнику 0002:	пыль	66,3	1782,05	118,15	244,644013	
		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 _____ (подпись) Шаймарданов А.К.

Начальник ОООС _____ (подпись) Филатова Л. В.

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

Протокол распространяется только на образцы, подвергнутые испытанию.
Полное или частичное копирование отчета без разрешения лаборатории запрещено

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 № 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 пробы: 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 °С
Влажность воздуха 51 %
Атмосферное давление 740 мм рт. ст

№ п/п	Дата отбора проб	Номер источника загрязн. атмосферы	Место и точка отбора проб (замера)	Параметры газопылевых потоков			Наименование вредного вещества	Концентрация, мг/нм³	Выбросы вредностей, г/с	НД, устанавливающий метод определения
				Температура, °С	Скорость, м/с	Расход, нм³/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: Е.Ю. Швецова
Инженер I категории: М.А. Ян
Начальник лаборатории А.Г. Какиерова

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

KZ.T.07.0236

Аналитическая лаборатория ТОО «Экология-Сервис»
Республика Казахстан, Восточно-Казахстанская область,
070018, г. Усть-Каменогорск, пр. Шакарім, 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 № 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 пробы: 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): ПДВ 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/нм³	Выбросы вредностей, г/с	НД, устанавливающий метод определения
				Температура, °С	Скорость, м/с	Расход, нм³/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: Е.Ю. Швецова
Инженер I категории: М.А. Ян
Начальник лаборатории: 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. 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 № 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 пробы: 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/нм³	Выбросы вредности, г/с	НД, устанавливающий метод определения
				Температура, °С	Скорость, м/с	Расход, нм³/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	16,8а	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: Е.Ю. Шевцова
Инженер I категории: М.А. Ян
Начальник лаборатории: А.Г. Канцерова

Результаты относятся только к объектам, прошедшим испытания
Протокол испытаний не может быть частично воспроизведён 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 «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 пробы: 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): ПДВ предприятия
Условия проведения испытаний:
Температура 25 °С
Влажность воздуха 50 %
Атмосферное давление 744 мм рт. ст.

№ п/п	Дата отбора проб	Номер источника загрязн. атмосферы	Место и точка отбора проб (замера)	Параметры газопылевых потоков			Наименование вредного вещества	Концентрация, мг/нм³	Выбросы вредностей, г/с	НД, устанавливающий метод определения
				Температура, °С	Скорость, м/с	Расход, нм³/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 № 4	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: Е.Ю. Швецова
Инженер I категории: М.А. Ян
Начальник лаборатории: А.Г. Канцерова

Результаты относятся только к объектам, прошедшим испытания
Протокол испытаний не может быть частично воспроизведён 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 № 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 пробы: 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/нм³	Выбросы вредностей, г/с	НД, устанавливающий метод определения
				Температура, °С	Скорость, м/с	Расход, нм³/ч				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
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
							CO	92,8	1,34	СТ РК 2.302-2021

Исполнители:
Инженер I категории: Е.Ю. Швецова
Инженер I категории: М.А. Ян
Начальник лаборатории: А.Г. Канцерова

Результаты относятся только к объектам, прошедшим испытания
Протокол испытаний не может быть частично воспроизведён 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 № 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 пробы 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 загрязн. атмосферы	Место и точка отбора проб (замера)	Параметры газопылевых потоков			Наименование вредного вещества	Концентрация, мг/нм^3	Выбросы вредностей, г/с	НД, устанавливающий метод определения
				Температура, °С	Скорость, м/с	Расход, нм^3/ч				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
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	10,45	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	459,18	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 ед.	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: Е.Ю Швецова
Инженер I категории: М.А. Ян
Начальник лаборатории: А.Г. Кашерова

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

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 № 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 испытания: 09.01.2023 г
   - Температура, °С 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 Полар Т	0218-13	03.01.2024 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, нм³/с	Концентрация вещества, мг/нм³	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.⁹ 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		1880,53	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	15,5	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 _____ (подпись) Шаймарданов А.К.

Начальник ООООС _____ (подпись) Филатова Л. В.

Отчет распространяется только на образцы, подвергнутые испытанию.
Полное или частичное перепечатка отчета без разрешения лаборатории запрещена
Конец отчета

Испытательная лаборатория охраны окружающей среды
АО «Усть-Каменогорские тепловые сети»
РК, ВКО, г. Усть-Каменогорск
Самарское шоссе, 5Б пел. +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 испытаниях образцов 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, °С 20
   - Влажность, % 54
   - 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	03.01.2024 г
2	Метеометр МЭС	4452	10.08.2023 г
5	Дифференциальный манометр ДМЦ-01М	05457	24.06.2023 г

№ 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, 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	1765,1	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	21,035		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 № 5	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	9,804	28,957847	

Испытания проводил:

Инженер-химик — подпись — Шаймарданов А.К

Начальник ОООС — подпись — Филатова Л. В.

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

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

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)
Аттестация аккредитации ***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, °С 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 Полар Т	0218-13	03.01.2024 г.
2	Метеометр МЭС	4452	10.08.2023 г.
5	Дифференциальный манометр ДМЦ-01М	05457	24.06.2023 г.

№ п/п	Дата, время, место отбора образцов, № источника	Наименование вещества	Объемный расход газа, $нм^3/с$	Концентрация вещества, $мг/нм^3$	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		449,4	9,599		СТ РК 2.416-2016
		CO		318,8	6,809		СТ РК 2.416-2016
2	27.02.2023 г. Источник 0002 Котельная № 2 к/а № 2	пыль	19,39	1031,8	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	18,977		СТ РК ГОСТ Р 50820-2005
		SO_2		1813,2	25,688		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 _____ Шаймарданов А.К.

Начальник ОООС _____ Филатова Л. В.

подпись

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

Отчет распространяется только на образцы, подвергнутые испытанию.
Полное или частичное перепечатка отчета без разрешения лаборатории запрещена
Конец отчета

Испытательная лаборатория охраны окружающей среды
АО «Усть-Каменогорские тепловые сети»
РК, ВКО, г. Усть-Каменогорск
Самарское шоссе, 5Б тел. +7 (7232) 701-732 (вн. 5518)
Аттестат аккредитации KZ.T.07.E1291 от 13.09.2022 г.

KZ.T.07.E1291
TESTING

ОТЧЕТ № 25/1
об испытаниях образцов промышленных выбросов
от «3» 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: № 18/1 от 03.03.2023 г.;
5. НД на объект: проект нормативов ПДВ;
6. Дата проведения испытаний: 03.03.2023 г.;
7. Место проведения испытаний: котельная №2, ИЛООС;
8. Вид испытаний: плановый;
9. Условия проведения испытания: 03.03.2023 г.
   - Температура, °С: 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 Полар Т	0218-13	03.01.2024 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, нм³/с	Концентрация вещества, мг/нм³	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	999,5	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	18,965		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		449,36	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	158,965	
		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 _____ (подпись) Шаймарданов А.К.

Начальник ОООС _____ (подпись) Филатова Л. В.

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

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

Конец отчета

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 № 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 Полар Т	0218-13	03.01.2024 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, нм³/с	Концентрация вещества, мг/нм³	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		1287,5	37,874	136,965	
		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 _____ (подпись) Шаймарданов А. К.

Начальник ОООС _____ (подпись) Фирсатова Л. В.

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

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

Конец отчета

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 Полар Т	0218-13	03.01.2024 г.
2	Метеометр МЭС	4452	10.08.2023 г.
5	Дифференциальный манометр ДМЦ-01М	05457	24.06.2023 г.

№ 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, г/с	НД на методы 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		292,5	6,159		СТ РК 2.416-2016
2	12.04.2023 г., Источник 0002 Котельная № 2 к/а № 5	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	218,7680003	
		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 Шаймарданов А.К.

Начальник ООООС Филатова Л. В.

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

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

Испытательная лаборатория охраны окружающей среды
АО «Усть-Каменогорские тепловые сети»
РК, ВКО, г. Усть-Каменогорск
Самарское шоссе, 3Б тел. +7 (7232) 701-722 (вн. 5518)
Аттестат аккредитации KZ.T.07.E1291 от 13.09.2022 г.

KZ.T.07.E1291
TESTING

ОТЧЕТ № 86
об испытаниях образцов промышленных выбросов
от «10» 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 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, нм³/с	Концентрация вещества, мг/нм³	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) Шаймарданов А.К.

Начальник ООС _____ (подпись) Филатова Л. В

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

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

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 № 92
об испытаниях образцов промышленных выбросов
от «24» 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: № 67 от 24.10.2023 г.;
5. НД на объект: проект нормативов ПДВ;
6. Дата проведения испытаний: 24.10.2023 г.;
7. Место проведения испытаний: котельная №2, ИЛООС;
8. Вид испытаний: плановый;
9. Условия проведения испытания: 24.10.2023 г.
   - Температура, °С 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 Полар Т	0218-13	03.01.2024 г.
2	Трубка напорная НИИОГАЗ	82	26.07.2024 г.
5	Барометр-анерона БАММ-1	495	17.08.2024 г.

№ 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, 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	915,2	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 ОООС _____ (подпись) Филатова Л. В.

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

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

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 № 96
об испытаниях образцов 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, °С 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 Полар Т	0218-13	03.01.2024 г.
2	Метеометр МЭС	4452	24.08.2024 г
5	Дифференциальный манометр ДМП-01М	05457	14.09.2024 г

№ 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, 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	50,853375	
		CO		88,7	2,74	28,95785	

Испытания проводил:

Инженер-химик _____ (подпись) Шаймарданов А К

Начальник ОООС _____ (подпись) Филатова Л. В.

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

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

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 № 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 испытания: 13.11.2023 г.
   - Температура, °С: 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 ДМП-01М	05457	14.09.2024 г.

№ 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, 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 _____ Шаншарданов А.К.

Начальник ООС _____ Филатова Л. В.

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

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

Конец отчета

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 № 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: № 87 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, ИЛООС,
8. Вид испытаний: плановый;
9. Условия проведения испытания: 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 до
1	2	3	4
1	Газоанализатор Полар Т	0218-13	01.01.2024 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, нм³/с	Концентрация вещества, мг/нм³	Фактическое значение, г/с	Норматив ПДВ, г/с	НД на методы испытаний
1	2	3	4	5	6	7	8
1	08.12.2023 г. Источник 0002 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 0002 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	6.835		СТ РК 2.416-2016
		CO		177.5	2.587		СТ РК 2.416-2016
3	08.12.2023 г. Источник 0002 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 0002 Котельная № 2 к/а № 5	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		95,0	1,554		СТ РК 2.416-2016
	ИТОГО по источнику 0002	пыль	65.25	1591,2	103,825	218,768	
		SO_2		1158,7	75,606	138,965	
		NO		47,9	3.126	7,37	
		NO_2		451.0264	29,429	50,853375	
		CO		323,0	21,078	28,95785	

Испытания проводил:
Инженер-химик _____ Шаныварданов А.К.

Начальник ОООС _____ Филатова Л. В.

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

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, НЛООС;
8. Вид испытаний: внеплановый;
9. Условия проведения испытания:

	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.
5	Дифференциальный манометр ДМЦ-01М	05457	14.09.2024 г.

№ 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
1	17.01.2024 г. Источник 0002 Котельная № 2 к/а № 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/а № 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/а № 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/а № 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/а 1 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, 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
3	17.01.2024 г. Источник 0001 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	8,535II	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 проводили:

Инженер-химик _____ (подпись) Шаймарданов А.К.

Начальник ОООС _____ (подпись) Филатова Л. В.

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

Отчет распространяется только на образцы, подвергнутые испытаниям
Полная или частичная перепечатка отчета без разрешения лаборатории запрещены
Конец отчета

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 испытания: 19.02.2024 г.
   - Температура, °С 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, 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
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		1204,1	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	1394,2	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	28,957547	
2	19.02.2024 г. Источник 0001 Котельная № 3 к/а 2 ед.	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, $нм^3/с$	Концентрация вещества, $мг/нм^3$	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	1,2943	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 _____ (подпись) Шаймарланов А.К

Начальник ОООС _____ (подпись) Филатова Л. В.

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

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

Испытательная лаборатория охраны окружающей среды
АО «Усть-Каменогорские тепловые сети»
РК, ВКО, г. Усть-Каменогорск
Сапарское 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 № 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 испытания:	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	Метеометр МЭС	4452	24.08.2024 г.
5	Дифференциальный манометр ДМЦ-01М	05457	14.09.2024 г.

11. Результаты испытаний:

№ 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
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	24,062		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	30,853375	
		CO		566,0	20,492	28,957847	
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, 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
4	05.04.2024 г. Источник 0001 Котельная № 8 в/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 в/а 4 ед.	пыль	4,47	1476,5	6,603	8,53511	СТ РК ГОСТ Р 50820-2005
		SO_2		629,2	2,814	3,598	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	0,70304	СТ РК 2.416-2016
		CO		1775,0	7,174	8,928	СТ РК 2.416-2016

Испытания проводил:

Инженер-химик _____ (подпись) Шаймарданов А.К.

Начальник ООООСТЬ-КАМЕНОГОРСКИЕ ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ» _____ (подпись) Фиалатова Л. В.

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

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

KZ.T.07.0236

Аналитическая лаборатория ТОО «Экология-Сервис»
Республика Казахстан, Восточно-Казахстанская область,
070018, г. Усть-Каменогорск, пр. Шасарім, 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 пробы: 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): ПДВ 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 газопылевых потоков			Наименование вредного вещества	Концентрация, мг/нм³	Выбросы вредностей, т/с	НД, устанавливающий метод определения
				Температура, °С	Скорость, м/с	Расход, нм³/ч				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
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 в/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: Е.Ю. Швецова
Инженер II категории: З.М. Камзина
Начальник лаборатории: А.Г. Канцерова

Результаты относятся только к объектам, прошедшим испытания
Протокол испытаний не может быть частично воспроизведён 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 пробы: 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
НД на объект (продукцию): ПДВ предприятия
Условия проведения испытаний.
Температура 24 ^{0}C
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 газопылевых потоков			Наименование вредного вещества	Концентрация, мг/нм^3	Выбросы вредно постей. г/с	НД, устанавливающий метод определения
				Температура, °C	Скорость, м/с	Расход, нм^3/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
							CO	1680,1	19,241	СТ РК 2.302-2021

Исполнители:
Инженер I категории: М.А. Ян
Инженер II категории: Э.М. Камзина
Начальник лаборатории: А.Г. Канщерова

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

Испытательная лаборатория охраны окружающей среды
АО «Шығыс Жылу»
Республика Казахстан, ВКО, г. Усть-Каменогорск
Самарское шоссе, 56 тел. +7 (7232) 701-712 (вн. 3518)
Аттестат аккредитации KZ.T.07.E1291 от 13.09.2022 г.

KZ.T.07.E1291
TESTING

ОТЧЕТ № 97
об испытаниях образцов промышленных выбросов (02-012/Р)
от «18» 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 испытания: 18.11.2024 г.
   - Температура, °С: 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 Полар Т	0218-13	29.07.2025 г.
2	Метеометр МЭС	4452	10.10.2025 г.
3	Пневмометрическая трубка НПИОГАЗ	1411	13.08.2025 г.

11. Результаты испытаний:

№ 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
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		334,4	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 проводил:

Инженер-химик _____ Шаймарданов А.К.

Начальник ОООС _____ Филатова Л. В.

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

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

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 № 108
об испытаниях образцов промышленных выбросов (02-012/Р)
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 испытания: 25.11.2024 г.
   Температура, °С 23
   Влажность, % 39
   Атм. давление, мм рт. ст. 751
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, нм³/с	Концентрация вещества, мг/нм³	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	18,89	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	5,938	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 веществ	Объемный расход газа, нм³/с	Концентрация вещества, мг/нм³	Фактическое значение, г/с	Нормативы 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 ОООС _____ подпись Филатова Л. В

АО «Шығыс Жылу» АК
ҚОРШАҒАН ОРТАНЫ ҚОРҒАУ
СЫНАҚ ЗЕРТХАНАСЫ
ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ
ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

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

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 № 107
об испытаниях образцов промышленных выбросов (02-012/Р)
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 испытания: 05.12.2024 г.
   - Температура, °С 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, 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
1	05.12.2024 г. Источник 0002 Котельная № 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 Котельная № 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 Котельная № 2 к/а № 3	пыль	14,44	838,6	12,113		СТ РК ГОСТ Р 50820-2005
		SO_2		1378,5	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	645,8	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, 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
3	05.12.2024 г. Источник 0001 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		18,6	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 _____ Шаймарданов А.К.

Начальник ОООС _____ Филатова Л. В.

АО «Ш... АК
КОРПОРАТИВНЫЕ ОРГАНЫ КОРГАУ
ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ
...Й СРЕДЫ

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

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 № 111
об испытаниях 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, ИЛООС;
8. Вид испытаний: внеплановый;
9. Условия проведения испытания: 10.12.2024 г.
   Температура, °С 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	0218-10	29.07.2025 г.
2	Метеометр МЭС	4452	10.10.2025 г.
3	Пневмометрическая трубка ПИНОГАЗ	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(1Г), г/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	218,7620025	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	28,057847	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(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/а № 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 _____ Шаймарданов А.К.

Начальник ОООС _____ Филатова Л. В.

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

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

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 № 113
об испытаниях образцов промышленных выбросов (02-012/Р)
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. ИЛООС;
8. Вид испытаний: внеплановый;
9. Условия проведения испытания: 18.12.2024 г.
   - Температура, °С: 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	13.06.2025 г.

11. Результаты испытаний:

№ 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
1	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	138,965	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 проводил:

Инженер-химик _____ (подпись) Шаймарданов А.К.

Начальник ОООС _____ (подпись) Филатова Л. В.

АО «Шығыс Жылу» АК
КОРШАҒАН ОРТАНЫ ҚОРҒАУ
СЫНАҚ ЗЕРТХАНАСЫ
ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ
ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

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

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 № 116
об испытаниях образцов промышленных выбросов (02-012/Р)
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, ИЛООС;
8. Вид испытаний: внеплановый;
9. Условия проведения испытания: 24.12.2024 г.
   - Температура, °С 24
   - Влажность, % 30
   - Атм. давление, мм рт. ст. 759
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, 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
1	24.12.2024 г. Источник 0002 Котельная № 2 к/э № 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/э № 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/э № 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/э № 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		113,8	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, 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	24.12.2024 г. Источник 0001 Котельная № 3 к/а 1 ед.	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 1 ед.	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 _____ Шаймарданов А.К.

Начальник ОООС _____ Филатова Л. В

АО «Шығыс Жылу» АК
ҚОРШАҒАН ОРТАНЫ ҚОРҒАУ
СЫНАҚ ЗЕРТХАНАСЫ
ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ
ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

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

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 № 1
об испытаниях образцов промышленных выбросов (02-012/Р)
от «5» 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: 05.01.2025 г.;
7. Место проведения испытаний: котельные № 2,3,4, ИЛООС;
8. Вид испытаний: внеплановый;
9. Условия проведения испытания: 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	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, 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
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	18,82	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		1344,2	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	2105,5	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, 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	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	0,91293	СТ РК ГОСТ Р 50820-2005
		SO_2		394,7	1,118	1,2943	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 _____ Шаймарданов А.К.

Начальник _____ Филатова Л. В.

«Жасыл Жылу» АҚ
КОРШАҒАН ОРТАНЫ ҚОРҒАУ
СЫНАҚ ЗЕРТХАНАСЫ
ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ
ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

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

Испытательная лаборатория охраны окружающей среды
АО «Шығыс Жылу»
Республика Казахстан, ВКО, г. Усть-Каменогорск
Самарское шоссе, 5Б тел. +7 (7232) 701-722 (вн. 1518)
Аттестат аккредитации KZ.T.07.E1291 от 13.09.2022 г.

KZ.T.07.E1291
TESTING

ОТЧЕТ № 4
об испытаниях образцов промышленных выбросов (02-012/Р)
от «13» 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: № 3 от 10.01.2025 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, °С 25
   - Влажность, % 38
   - Атм. давление, мм рт. ст. 750
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 ИНОГАЗ	1411	13.08.2025 г.

11. Результаты испытаний:

№ 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
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	10,221		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		1535,8	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, 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	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 _____ Шаймарданов А.К.

подпись

Начальник (ИЛ) _____ Филатова Л. В.

подпись

АО «Шығыс Жылу» АК
КӨРШАҒАН ОРТАНЫ ҚОРҒАУ
СЫНАҚ ЗЕРТХАНАСЫ
ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ
ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

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 № 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, НЛООС;
8. Вид испытаний: внеплановый при НМУ;
9. Условия проведения испытания: 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 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, нм³/с	Концентрация вещества, мг/нм³	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	14,3	932,6	13,336		СТ РК ГОСТ Р 50820-2005
		SO_2		1344,2	19,222		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, 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	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	4,452	5,6236753	СТ РК 2.416-2016
		CO		1495,0	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 _____ Шаймарданов А.К.

Начальник ОООС _____ Филатова Л. В.

АО «Шығыс Жылу» АК
КОРШАҒАН ОРТАНЫ ҚОРҒАУ
СЫНАҚ ЗЕРТХАНАСЫ
ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ
ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

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

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 № 17
об испытаниях образцов промышленных выбросов (02-012/Р)
от «4» 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: № 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: внеплановый при НМУ;
9. Условия проведения испытания: 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 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, 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
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	8,585		СТ РК 2.416-2016
		CO		521,3	10,454		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		454,28	8,455		СТ РК 2.416-2016
		CO		102,5	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		175,9	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		1,49,9	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	3,708	7,37	СТ РК 2.416-2016
		NO_2		450,36	30,462	50,853375	СТ РК 2.416-2016
		CO		242,5	16,405	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	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 ед.	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	0,60068	СТ РК 2.416-2016
		CO		535,9	2,98	3,67463	СТ РК 2.416-2016

Испытания проводил:

Инженер-химик _____ (подпись) Шаймарданов А.К.

Начальник ОООС _____ (подпись) Филатова Л. В.

АО «Шығыс Жылу» АК
ҚОРШАҒАН ОРТАНЫ ҚОРҒАУ
СЫНАҚ ЗЕРТХАНАСЫ
ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ
ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

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

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 № 25
об испытаниях образцов промышленных выбросов (02-012/Р)
от «14» февраля 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: № 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, °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 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, нм³/с	Концентрация вещества, мг/нм³	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		1555,8	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	22,725	50,853375	СТ РК 2.416-2016
		CO		131,5	6,301	28,957847	СТ РК 2.416-2016

Испытания проводил:

Инженер-химик — подпись — Шаймарданов А.К.

Начальник ОООС — подпись — Филатова Л. В.

АО «Шығыс Жылу» АК
КОРШАҒАН ОРТАНЫ ҚОРҒАУ
СЫНАҚ ЗЕРТХАНАСЫ
ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ
ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

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

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

KZ.T.07.E1291
TESTING

ОТЧЕТ № 26
об испытаниях образцов промышленных выбросов (02-012/Р)
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 испытания: 17.02.2025 г.
   - Температура, °С: 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	Пневмометрическая трубка НИИОГАЗ	1411	13.08.2025 г.

11. Результаты испытаний:

№ 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
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	20,344		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, $нм^3/с$	Концентрация вещества, $мг/нм^3$	Фактическое значение, г/с	Норматив ПДВ, при НМУ (II) г/с	НД на методы испытаний
1	2	3	4	5	6	7	8
3	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 _____ Шаймарданов А.К.

Начальник ОООС _____ Филатова Л. В.

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

Испытательная лаборатория охраны окружающей среды
АО «Шығыс Жылу»
Республика Казахстан, ВКО, г. Усть-Каменогорск
Самарское шоссе, 5Б тел. 47 (7232) 701-722 (вн. 3518)
Аттестат аккредитации KZ.T.07.E1291 от 13.09.2022 г.

KZ.T.07.E1291
TESTING

ОТЧЕТ № 37
об испытаниях образцов промышленных выбросов (02-012/Р)
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, ИЛООС;
8. Вид испытаний: плановый;
9. Условия проведения испытания: 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 Полар Т	0218-13	29.07.2025 г.
2	Метеометр МЭС	4452	10.10.2025 г.
3	Пневмометрическая трубка ПНИОГАЗ	1411	13.08.2025 г.

11. Результаты испытаний:

№ 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, 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	0,944		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	6,954		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	7,632		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	90,215	138,965	
		NO		48,5	3,429	7,37	
		NO_2		456,617	32,284	50,853375	
		CO		237,3	16,778	28,957347	

Испытания проводил:

Инженер-химик _____ (подпись) **Шаймарданов А.К.**

Начальник ОООС _____ (подпись) **Филатова Л. В.**

АО «Шығыс Жылу» АК
ҚОРШАҒАН ОРТАНЫ ҚОРҒАУ
СЫНАҚ ЗЕРТХАНАСЫ
ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ
ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

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

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 испытаниях образцов промышленных выбросов (02-012/Р)
от «11» 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: № 28 от 11.03.2025 г.;
5. НД на объект: проект нормативов ПДВ;
6. Дата проведения испытаний: 11.03.2025 г.;
7. Место проведения испытаний: котельная № 2, ИЛООС;
8. Вид испытаний: плановый;
9. Условия проведения испытания: 11.03.2025 г.
   - Температура, °С: 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 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, нм³/с	Концентрация вещества, мг/нм³	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 в/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 в/а № 3	пыль	14,66	796,2	11,669		СТ РК ГОСТ Р 50820-2005
		SO_2		1398,5	20,496		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 в/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 — Шаймарданов А.К.

Начальник ООС — Филатова Л. В.

«Шығыс Жылу» АК
ИЛООС
ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Данный документ распространяется только на образцы, подвергнутые испытаниям.
Любая перепечатка отчета без разрешения лаборатории запрещена

Конец отчета

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 № 47
об испытаниях образцов промышленных выбросов (02-012/Р)
от «20» 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: № 35 от 20.03.2025 г.;
5. НД на объект: проект нормативов ПДВ,
6. Дата проведения испытаний: 20.03.2025 г.;
7. Место проведения испытаний: котельная № 2, НЛООС;
8. Вид испытаний: плановый;
9. Условия проведения испытания: 20.03.2025 г.
   - Температура, °С: 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 Полар Т	0218-12	29.07.2025 г.
2	Метеометр МЭС	4452	10.10.2025 г.
3	Пневмометрическая трубка ПИНОГАЗ	1411	13.08.2025 г.

11. Результаты испытаний:

№ 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, 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	14,392		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 _____ Шаймарданов А.К.

Начальник ООС _____ Филатова Л. В.

АО «Шығыс Жылу» АҚ
ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

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

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 № 56
об испытаниях образцов промышленных выбросов (02-012/Р)
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: плановый;
9. Условия проведения испытания: 04.04.2025 г.
   - Температура, °С 24
   - Влажность, % 31
   - Атм. давление, мм рт. ст. 736

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 газовоздушной смеси, м³/с	Концентрация вещества, мг/нм³	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 к/а № 2	пыль	18,77	565,3	10,611		СТ РК ГОСТ Р 50820-2005
		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 к/а № 5	пыль	16,98	2039,6	34,627		СТ РК ГОСТ Р 50820-2005
		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 50820-2005
		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 _____ Шаймарданов А.К.

Начальник ОООС _____ Филатова Л. В.

АО «Шығыс Жылу» АК
КОРШАҒАН ОРТАНЫ ҚОРҒАУ
СЫНАҚ ЗЕРТХАНАСЫ
ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ
ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

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

Испытательная лаборатория охраны окружающей среды
АО «Шығыс Жылу»
Республики 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 № 63
об испытаниях образцов промышленных выбросов (02-012/Р)
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, НПООС;
8. Вид испытаний: плановый;
9. Условия проведения испытания: 16.04.2025 г.
   Температура, °С 25
   Влажность, % 30
   Атм. давление, мм рт. ст 734
10. Средства измерений:

№ п/п	Наименование	Заводской номер	Дата поверки до
1	2	3	4
1	Газоанализатор Пожар 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, 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	1339,3	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 _____ Шаймарданов А.К.
подпись

Начальник ОООС _____ Филатова Л. В.
подпись

АО «Шығыс Жылу» АК
ҚОРШАҒАН ОРТАНЫ ҚОРҒАУ
СЫНАҚ ЗЕРТХАНАСЫ
ИСПЫТАТЕЛЬНАЯ ЛАБОРАТОРИЯ
ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

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

Приложение 3

№: KZ30VCZ03801475

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:

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
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. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

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** **Тауырбеков Азамат Нурланов**
подпись Фамилия,имя,отчество (отчество при нал

Место выдачи: Г.УСТЬ-КАМЕНОГОРСК **Дата выдачи:** 11.12.2024 г.

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
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. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

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-Этоксиэтанол (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 С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); Растворитель РПК-265П) (10)	0,0707	0,027223	0
2025	Котельная №2	Взвешенные частицы (116)	0,0270486	0,01867774	0

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
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. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

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

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
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. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

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	Изношенная спецодежда (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	Золошлаковые 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

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
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. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

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

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
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. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

УТВЕРЖДЕНО:
Генеральный директор
АО «Шығыс Жылу»
_____ Уразбаев Р.С.
_____ 2024 год

загрязняющих веществ

достижения показателей	Срок выполнения	Объем финансирования, тыс. тенге	Ожидаемый экологический эффект от мероприятия, тонн/год
на конец года (2026 г.)			
8	17	18	
Пыль органическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 – 37,6980911 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 эмиссий при невозможности соблюдения данных нормативов на этапе подачи заявления на получение экологического разрешения на воздействие для объектов I и II категорий или заявления на внесение изменений в такое разрешение.

Согласно п.2 ст.39 ЭК РК к нормативам эмиссий 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 бесхозных, будут осуществляться в рамках экологических условий что является индивидуальными требованиями, предъявляемыми к строительству и эксплуатации объектов I и II категорий 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 объёме 2000 тыс. тенге. Период выполнения данных мероприятий 2025 год

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
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. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Приложение 4

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. (воздух станция)

21.02.2024 г.

При этом установлено: установка работает эффективно.

№	Наименование	Величина
1.	Производительность по газу (воздуху), тыс. нм³/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/нм³	
	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 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-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. нм^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/нм^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 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 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. $нм^3$/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, $мг/нм^3$	
	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 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 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. $нм^3$/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/$нм^3$	
	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. 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 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. $нм^3$/час	
	на входе	2,315
	на выходе	2,449
2.	Гидравлическое сопротивление, кгс/ $м^2$	151
3.	Температура очищаемого газа (воздуха), °С	
	на входе	18
	на выходе	18
4.	Давление (разрежение) очищаемого газа (воздуха), кгс/ $м^2$	
	на входе	79
	на выходе	230
5.	Запыленность газового потока, $мг/нм^3$	
	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. $нм^3$/час	
	на входе	2,192
	на выходе	2,291
2.	Гидравлическое сопротивление, кгс/ $м^2$	52
3.	Температура очищаемого газа (воздуха), °С	
	на входе	18
	на выходе	18
4.	Давление (разрежение) очищаемого газа (воздуха), кгс/ $м^2$	
	на входе	17
	на выходе	69
5.	Запыленность газового потока, мг/$нм^3$	
	на входе	1,0706
	на выходе	0,0691
6.	Количество пыли, г/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. $нм^3$/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/$нм^3$	
	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 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. нм^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/нм^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 Н.А. Гавриленко

Инженер-лаборант Е.Б. Омаров

Инженер по газоочистке и вентиляции Г.И. Годованный

Директор ТОО «Лаборатория-Атмосфера» О. А. Ткаченко

Котельная №2

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. нм³/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/нм³	
	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

ТОО "ЛАБОРАТОРИЯ-АТМОСФЕРА"

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. $нм^3$/час	
	на входе в ЗУУ	73,582
	на выходе из ЗУУ	78,620
2.	Гидравлическое сопротивление ЗУУ, кгс/ $м^2$	114
3.	Температура очищаемого газа (воздуха), °С	
	на входе в ЗУУ	148
	на выходе из ЗУУ	123
4.	Давление (разрежение) очищаемого газа (воздуха), кгс/ $м^2$	
	на входе в ЗУУ	-137
	на выходе из ЗУУ	-251
5.	Запыленность газового потока, г/$нм^3$	
	на входе в ЗУУ	5,748
	на выходе из ЗУУ	0,414
6.	Количество золы, г/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 Д.Е. Советханов
ТОО «Азиатская эколого-аудиторская компания»

Главный специалист М.Ю. Титов
ТОО «Азиатская эколого-аудиторская компания»

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 «Шытыс Жылу» испытана на эффективность пылеулавливания.

Ноябрь 2024 г.

При этом установлено: золоулавливающая установка работает эффективно.

№	Наименование	Величина
1.	Производительность по газу (воздуху), тыс. $нм^3$/час	
	на входе в ЗУУ	54,273
	на выходе из ЗУУ	57,105
2.	Гидравлическое сопротивление ЗУУ, кгс/ $м^2$	96
3.	Температура очищаемого газа (воздуха), °С	
	на входе в ЗУУ	205
	на выходе из ЗУУ	68
4.	Давление (разрежение) очищаемого газа (воздуха), кгс/ $м^2$	
	на входе в ЗУУ	-91
	на выходе из ЗУУ	-187
5.	Запыленность газового потока, г/$нм^3$	
	на входе в ЗУУ	6,917
	на выходе из ЗУУ	0,256
6.	Количество золы, г/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

Измеряния 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 «Шығыс Жылу» испытана на эффективность пылеулавливания.

Ноябрь 2024 г.

При этом установлено: золоулавливающая установка работает эффективно.

№	Наименование	Величина
1.	Производительность по газу (воздуху), тыс. $нм^3$/час	
	на входе в ЗУУ	53,480
	на выходе из ЗУУ	56,215
2.	Гидравлическое сопротивление ЗУУ, кгс/ $м^2$	112
3.	Температура очищаемого газа (воздуха), °С	
	на входе в ЗУУ	237
	на выходе из ЗУУ	82
4.	Давление (разрежение) очищаемого газа (воздуха), кгс/ $м^2$	
	на входе в ЗУУ	-72
	на выходе из ЗУУ	-184
5.	Запыленность газового потока, г/$нм^3$	
	на входе в ЗУУ	9,315
	на выходе из ЗУУ	0,328
6.	Количество золы, г/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 Д.Е. Советханов
ТОО «Азиатская эколого-аудиторская компания»

Главный специалист М.Ю. Титов
ТОО «Азиатская эколого-аудиторская компания»

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 «Шығыс Жылу» испытана на эффективность пылеулавливания.

Ноябрь.2024 г.

При этом установлено: золоулавливающая установка работает эффективно.

№	Наименование	Величина
1.	Производительность по газу (воздуху), тыс. $нм^3$/час	
	на входе в ЗУУ	46,985
	на выходе из ЗУУ	50,673
2.	Гидравлическое сопротивление ЗУУ, кгс/ $м^2$	104
3.	Температура очищаемого газа (воздуха), °С	
	на входе в ЗУУ	190
	на выходе из ЗУУ	168
4.	Давление (разрежение) очищаемого газа (воздуха), кгс/ $м^2$	
	на входе в ЗУУ	-76
	на выходе из ЗУУ	-180
5.	Запыленность газового потока, г/$нм^3$	
	на входе в ЗУУ	6,176
	на выходе из ЗУУ	0,378
6.	Количество золы, г/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 Д.Е. Советханов
ТОО «Азиатская эколого-аудиторская компания»

Главный специалист М.Ю. Титов
ТОО «Азиатская эколого-аудиторская компания»

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 ∅ 500мм) 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. $нм^3$/час	
	на входе в ЗУУ	56,210
	на выходе из ЗУУ	58,720
2.	Гидравлическое сопротивление ЗУУ, кгс/ $м^2$	80,9
3.	Температура очищаемого газа (воздуха), °С	
	на входе в ЗУУ	215
	на выходе из ЗУУ	190
4.	Давление (разрежение) очищаемого газа (воздуха), кгс/ $м^2$	
	на входе в ЗУУ	-84,7
	на выходе из ЗУУ	-165,6
5.	Запыленность газового потока, г/$нм^3$	
	на входе в ЗУУ	16,675
	на выходе из ЗУУ	1,080
6.	Количество золы, г/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 Д.Е. Советханов
ТОО «Азиатская эколого-аудиторская компания»

Главный специалист М.Ю. Титов
ТОО «Азиатская эколого-аудиторская компания»

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.

Октябрь 2025 г.

При этом установлено: золоулавливающая установка работает эффективно.

№	Наименование	Величина
1.	Производительность по газу (воздуху), тыс. $нм^3$/час	
	на входе в ЗУУ	53,852
	на выходе из ЗУУ	56,164
2.	Гидравлическое сопротивление ЗУУ, кгс/ $м^2$	95
3.	Температура очищаемого газа (воздуха), °С	
	на входе в ЗУУ	210
	на выходе из ЗУУ	76
4.	Давление (разрежение) очищаемого газа (воздуха), кгс/ $м^2$	
	на входе в ЗУУ	-89
	на выходе из ЗУУ	-184
5.	Запыленность газового потока, $г/нм^3$	
	на входе в ЗУУ	7,100
	на выходе из ЗУУ	0,259
6.	Количество золы, г/с	
	на входе в ЗУУ	106,211
	на выходе из ЗУУ	4,036
7.	Потери (подсос) воздуха в ЗУУ, %	4,3
8.	КПД очистки в ЗУУ, %	96,2

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-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.2025 г.

При этом установлено: золоулавливающая установка работает эффективно.

№	Наименование	Величина
1.	Производительность по газу (воздуху), тыс. $нм^3$/час	
	на входе в ЗУУ	74,793
	на выходе из ЗУУ	79,810
2.	Гидравлическое сопротивление ЗУУ, кгс/ $м^2$	122 -
3.	Температура очищаемого газа (воздуха), °С	
	на входе в ЗУУ	151
	на выходе из ЗУУ	117
4.	Давление (разрежение) очищаемого газа (воздуха), кгс/ $м^2$	
	на входе в ЗУУ	-140
	на выходе из ЗУУ	-262
5.	Запыленность газового потока, г/$нм^3$	
	на входе в ЗУУ	5,469
	на выходе из ЗУУ	0,360
6.	Количество золы, г/с	
	на входе в ЗУУ	113,620
	на выходе из ЗУУ	8,976
7.	Потери (подсос) воздуха в ЗУУ, %	6,7
8.	КПД очистки в ЗУУ, %	92,1

Измерения проводили: Главный специалист
ТОО «Азиатская эколого-аудиторская компания» Д.Е. Советханов

Главный специалист
ТОО «Азиатская эколого-аудиторская компания» М.Ю. Титов

Приложение 5.

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 2024 г.

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 66,84 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 4848,0 ч/год,
- парового котла КЕ-50/14 ст.№2 – 3216,0 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 – 3384,0 ч/год.

Валовые выбросы (т/год) от каждого котла определены по времени работы и расходу угля на каждом котле. По усредненным выбросам (г/сек)по протоколам инстр изм… за 2022-2025 гг.

Котел	Усредненные концентрации, г/сек				
	Пыль	Диоксид азота	Оксид азота	Диоксид серы	Оксид углерода
КВТС-50 ст.№1	45,267	7,833	0,849	27,9	10,223
КЕ-50/14 №2	17,870	8,801	0,816	27,68	1,718
КЕ-50/14 №3	15,441	5,119	0,544	19,774	1,81
КЕ-50/14 №4	11,987	5,54	0,619	15,457	1,283
КЕ-50/14 №5	34,845	5,134	0,758	12,235	1,361

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_ = 7,833 г/сек***
Выброс диоксида азота, т/год ***_M_ = G * T * 3600 / 10⁶ = 7,833 * 4848,0 * 3600 / 10⁶ = 136,708***

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (6)

Замеренная максимальная концентрация – ***_G_ = 0,849 г/сек***
Выброс оксида азота, т/год ***_M_ = G * T * 3600 / 10⁶ = 0,849 * 4848,0 * 3600 /10^6 = 14,817***

Примесь: 0330 Сера диоксид (526)

Замеренная максимальная концентрация – ***_G_ = 27,9 г/сек***
Выброс диоксида серы, т/год ***_M_ = G * T * 3600 / 10⁶ =27,9 * 4848,0 * 3600/ 10^6 = 486,933***

Примесь: 0337 Углерод оксид (594)

Замеренная максимальная концентрация – ***_G_ = 10,223 г/сек***
Выброс оксида углерода, т/год ***_M_ = G * T * 3600 / 10⁶ = 10,223 * 4848,0 * 3600 / 10⁶ = 178,420***

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:

$$M_{тв} = B\frac{A^P}{100 - Г_{ун}}a_{ун}(1 - \eta_1)$$

где В - расход натурального топлива, (47886,0 т/год),
A^R- зольность топлива на рабочую массу, 17;
Гун - содержание горючих в уносе,
аун - доля золы, уносимой газами из котла (доля золы топлива в уносе);
χ= аун/ (100- 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.
χ=0,0035
∏2 - доля твердых частиц, улавливаемых в золоуловителях, с учетом залповых выбросов – 0,923;

*Мтв = 47886*17*0,0035*(1-**0,923**) =219,389 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)	7,833	136,708
0304	Азот (II) оксид (6)	0,849	*14,817*
0330	Сера диоксид (526)	*27,9*	*486,933*
0337	Углерод оксид (594)	*10,223*	*178,420*
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 – 3216,0 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_ = 7,686 г/сек***
Выброс диоксида азота, т/год ***_M_ = G * T * 3600 / 10⁶ = 7,686 * 3216,0 * 3600 / 106 = 88,985***

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (6)

Замеренная максимальная концентрация – ***_G_ = 0,816 г/сек***
Выброс оксида азота, т/год ***_M_ = G * T * 3600 / 10⁶ = 0,816 * 3216,0 * 3600 /106 = 9,447***

Примесь: 0330 Сера диоксид (526)

Замеренная максимальная концентрация – ***_G_ = 27,68 г/сек***
Выброс диоксида серы, т/год ***_M_ = G * T * 3600 / 10⁶ = 27,68 * 3216,0 * 3600/ 10^6 = 320,467***

Примесь: 0337 Углерод оксид (594)

Замеренная максимальная концентрация – ***_G_ = 1,718 г/сек***
Выброс оксида углерода, т/год ***_M_ = G * T * 3600 / 10⁶ = 1,718 * 3216,0 * 3600 / 10⁶ = 19,890***

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:

$$Мтв = B\frac{A^P}{100-Гун}a_{ун}(1-\eta_2)$$

где В - расход натурального топлива, (25388,0 т/год),
Ар - зольность топлива на рабочую массу, 17;
Гун - содержание горючих в уносе,
аун - доля золы, уносимой газами из котла (доля золы топлива в уносе);
χ= аун/ (100- 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.
χ=0,0019
η_2 - доля твердых частиц, улавливаемых в золоуловителях, с учетом залповых выбросов – 0,961;
Мтв = 25388,0 *17*0,0019*(1-0,961) =31,981 т/год

Итого (с учетом очистки):

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	7,686	88,985
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,816	9,447
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	27,68	320,467
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1,718	19,890
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, ***KЗ* = Жидкое другое (Дизельное топливо и т.п.)**
Расход топлива, т/год, ***BT* = 16**
Расход топлива, г/с, ***BG* = 92,59**
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 паропроизв. котлоагрегата, т/ч, ***QN* = 50**
Факт. паропроизводительность котлоагрегата, т/ч, ***QF* = 50** Параметр Kno не определен для данной мощн.(паропр)
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), ***KNO* = 0.1052**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, ***B* = 0**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), ***KNO* = *KNO* · (*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* · *16* · *42.75* · *0.1052* · (*1-0*) = *0.07196***
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), ***MNOG* = *0.001* · *BG* · *QR* · *KNO* · (*1-B*) = 0.001 · 92,59 · 42.75 · 0.1052 · (1-0) = 0,41641**

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
Выброс азота диоксида (0301), т/год, ***_M_* = *0.8* · *MNOT* = 0.8 · 0.07196= 0,05757**
Выброс азота диоксида (0301), г/с, ***G_* = *0.8* · *MNOG* = 0.8 · 0,41641=0,3331**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
Выброс азота оксида (0304), т/год, ***_M_* = *0.13* · *MNOT* = 0.13 · 0.07196= 0.0094**
Выброс азота оксида (0304), г/с, ***_G_* = *0.13* · *MNOG* = 0.13 · 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* · *BT* · *SR* · (*1-NSO2*) + *0.0188* · *H2S* · *BT* = 0.02 · 16 · 0.3 · (1-0.02) + 0.0188 · 0 · 16 = 0,0941**
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), ***_G_* = *0.02* · *BG* · *S1R* · (*1-NSO2*) + *0.0188* · *H2S* · *BG* = 0.02 · 92,59 · 0.3 · (1-0.02) + 0.0188 · 0 · 92,59 = 0,5444**
Фактическое КПД очистки, %, ***_KPD_* = 5**
Валовый выброс с учетом очистки, т/год, ***M* = *_M_* · (*1-_KPD_* / *100*) = 0,0941· (1-5 / 100) = 0,0894**
Максимальный разовый выброс с учетом очистки, г/с, ***G* = *_G_* · (*1-_KPD_* / *100*) = 0,5444· (*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* · *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 · 16 · 13.9 · (1-0 / 100) = 0.2224**
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), ***_G_* = *0.001* · *BG* · *CCO* · (*1-Q4* / *100*) = *0.001* · *92,59* · *13.9* · (*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, %, ***_KPD_* = 96.2**
Выброс твердых частиц, т/год (ф-ла 2.1), ***_M_* = *BT* · *AR* · *F* = 16 · 0.025 · *0.01* = *0,0040***
Выброс твердых частиц, г/с (ф-ла 2.1), ***_G_* = *BG* · *A1R* · *F* = 92,59 · 0.025 · *0.01* = *0,0231***

Фактическое КПД очистки, %, ***_KPD_ = 96.2***
Валовый выброс с учетом очистки, т/год, ***M = _M_ · (1-_KPD_ / 100) =***
0,0040 · (1-96.2 / 100) = 0,0002
Максимальный разовый выброс с учетом очистки, г/с, ***G = _G_ · (1-_KPD_ / 100)***
= 0,0231· (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	89,042
0304	Азот (II) оксид (6)	0,816	9,4564
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	-	0,0002
0330	Сера диоксид (526)	27,680	320,5564
0337	Углерод оксид (594)	1,718	20,1124
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 – ***_G_ = 5,119 г/сек***
Выброс диоксида азота, т/год ***_M_ = G * T * 3600 / 10^6 = 5,119 * 3624,0 * 3600 /106***
= 66,785

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (6)

Замеренная максимальная концентрация – ***_G_ = 0,544 г/сек***
Выброс оксида азота, т/год ***_M_ = G * T * 3600 / 10^6 = 0,544 * 3624,0 * 3600 /10^6***
= 7,097

Примесь: 0330 Сера диоксид (526)

Замеренная максимальная концентрация – ***_G_ = 19,774 г/сек***
Выброс диоксида серы, т/год ***_M_ = G * T * 3600 / 10^6 = 19,774 * 3624,0 * 3600/***
10^6 = 257,979

Примесь: 0337 Углерод оксид (594)

Замеренная максимальная концентрация – ***_G_ = 1,810 г/сек***
Выброс оксида углерода, т/год ***_M_ = G * T * 3600 / 10^6 =2,229 * 3624,0 * 3600/ 106***
= 23,613

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:

$$Мтв = B\frac{A^P}{100-Гун}a_{ун}(1-\eta_2)$$

где В - расход натурального топлива, (28188,0 т/год),
Ар - зольность топлива на рабочую массу, 17;
Гун - содержание горючих в уносе,
аун - доля золы, уносимой газами из котла (доля золы топлива в уносе);
$\chi = a_{ун}/(100-Гун)$; 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.

χ=0,0019

η_2 - доля твердых частиц, улавливаемых в золоуловителях, с учетом залповых выбросов – 0,963;
Мтв = 28188 *17*0,0019*(1-0,963) =33,687 т/год

Итого (с учетом очистки):

Код	*Наименование ЗВ*	*Выброс г/с*	*Выброс т/год*
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	5,119	66,785
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,544	7,097
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	19,774	257,979
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1,810	23,613
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, ***KЗ*** **= 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***
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, ***B = 0***
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), ***KNO = KNO · (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, %, ***_KPD_ = 96.2***
Выброс твердых частиц, т/год (ф-ла 2.1), ***_M_ = BT · AR · F = 14,82 · 0.025 · 0.01 = 0,004***
Выброс твердых частиц, г/с (ф-ла 2.1), ***_G_ = BG · A1R · F = 93,56 · 0.025 · 0.01 = 0,0234***
Валовый выброс с учетом очистки, т/год, ***M = _M_ · (1-_KPD_ / 100) =***

0,004 **· (1-96.2/ 100) = 0,0002**
Максимальный разовый выброс с учетом очистки, г/с, ***G = _G_ · (1-_KPD_ / 100) = 0,0234· (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)	5,119	66,8383
0304	Азот (II) оксид (6)	0,544	7,1057
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	-	0,0002
0330	Сера диоксид (526)	19,774	258,0618
0337	Углерод оксид (594)	1,81	23,819
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_ = 5,54 г/сек***
Выброс диоксида азота, т/год ***_M_ = G * T * 3600 / 10^6 = 5,54 * 1488,0 * 3600 / 106 = 29,677***

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (6)

Замеренная максимальная концентрация – ***_G_ = 0,619 г/сек***
Выброс оксида азота, т/год ***_M_ = G * T * 3600 / 10^6 = 0,619 * 1488,0 * 3600 / 106 = 3,316***

Примесь: 0330 Сера диоксид (526)

Замеренная максимальная концентрация – ***_G_ = 15,457 г/сек***
Выброс диоксида серы, т/год ***_M_ = G * T * 3600 / 10^6 = 15,457 * 1488,0 * 3600/ 10^6 = 82,800***

Примесь: 0337 Углерод оксид (594)

Замеренная максимальная концентрация – ***_G_ = 1,283 г/сек***
Выброс оксида углерода, т/год ***_M_ = G * T * 3600 / 10^6 = 1,283 * 1488,0 * 3600 / 10^6 = 6,873***

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:

$$Мтв = B\frac{A^P}{100-Гун}a_{ун}(1-\eta_2)$$

где В - расход натурального топлива, (11574 т/год),
Ар - зольность топлива на рабочую массу, 17;
Гун - содержание горючих в уносе;
аун - доля золы, уносимой газами из котла (доля золы топлива в уносе);
$\chi = a_{ун}/(100- Гун)$; 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.
χ=0,0019
η_2 - доля твердых частиц, улавливаемых в золоуловителях, с учетом залповых выбросов – 0,934;
Мтв = 11574 *17*0,0019*(1-0,934) =24,673 т/год

Итого (с учетом очистки):

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	5,54	29,677
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,619	3,316
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	15,457	82,800
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1,283	6,873
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, ***KЗ* = Жидкое другое (Дизельное топливо и т.п.)**
Расход топлива, т/год, ***BT* = 16,8**
Расход топлива, г/с, ***BG* = 129.63**
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**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, ***B* = 0**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), ***KNO* = *KNO* · (*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* · *BT* · *QR* · *KNO* · (*1-B*) = 0.001 · 216,8 · 42.75 · 0.1052 · (1-0) = 0,07555**
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), ***MNOG* = *0.001* · *BG* · *QR* · *KNO* · (*1-B*) = 0.001 · 129.63 · 42.75 · 0.1052 · (1-0) = 0,58298**

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Выброс азота диоксида (0301), т/год, ***_M_* = *0.8* · *MNOT* = 0.8 · 0,07555 = 0,06044**
Выброс азота диоксида (0301), г/с, ***_G_* = *0.8* · *MNOG* = 0.8 · 0,58298 = 0,4664**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Выброс азота оксида (0304), т/год, ***_M_* = *0.13* · *MNOT* = 0.13 · 0,07555= 0,0098**
Выброс азота оксида (0304), г/с, ***_G_* = *0.13* · *MNOG* = 0.13 · 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), ***_M_* = *0.02* · *BT* · *SR* · (*1-NSO2*) + *0.0188* · *H2S* · *BT* = 0.02 · 16,8 · 0.3 · (1-0.02) + 0.0188 · 0 · 10.2 = 0,0988**
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), ***_G_* = *0.02* · *BG* · *S1R* · (*1-NSO2*) + *0.0188* · *H2S* · *BG* = 0.02 · 129.63 · 0.3 · (1-0.02) + 0.0188 · 0 · 104.9 =0,7622**
Фактическое КПД очистки, %, ***_KPD_* = 5**
Валовый выброс с учетом очистки, т/год, ***M* = *_M_* · (*1-_KPD_ / 100*) = 0.05998 · (1-5 / 100) = 0,0938**
Максимальный разовый выброс с учетом очистки, г/с, ***G* = _G_ · (1-_KPD_ / 100) = 0.61681 · (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* · *R* · *QR* =** $0.5 \cdot 0.65 \cdot 42.75 = 13.9$
Выбросы окиси углерода, т/год (ф-ла 2.4), ***_M_* = *0.001* · *BT* · *CCO* · (*1-Q4 / 100*) = 0.001 · 16,8 · 13.9 · (1-0 / 100) = 0,2335**
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), ***_G_* = *0.001* · *BG* · *CCO* · (*1-Q4 / 100*) = 0.001 · 129.63 · 13.9 · (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, %, ***_KPD_* = 93.4**
Выброс твердых частиц, т/год (ф-ла 2.1), ***_M_* = *BT* · *AR* · *F* = 16,8 · 0.025 · 0.01 = 0,0042**
Выброс твердых частиц, г/с (ф-ла 2.1), ***_G_* = *BG* · *A1R* · *F* = 129.63 · 0.025 · 0.01 = 0,0324**

Валовый выброс с учетом очистки, т/год, ***M* = *_M_* · (*1-_KPD_ / 100*) = 0.00255 0,0042 · (1-93.4 / 100) = 0,0003**
Максимальный разовый выброс с учетом очистки, г/с, ***G* = *_G_* · (*1-_KPD_ / 100*) = 0,0324 · (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	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)	5,54	29,7374
0304	Азот (II) оксид (6)	0,619	3,3258
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	-	0,0003
0330	Сера диоксид (526)	15,457	82,8938
0337	Углерод оксид (594)	1,283	7,1065
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 – 3384,0 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 – ***_G_ = 5,134 г/сек***
Выброс диоксида азота, т/год ***_M_ = G * T * 3600 / 10^6 = 5,134 * 3384,0 * 3600 / 10^6 = 62,544***

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (6)

Замеренная максимальная концентрация – ***_G_ = 0,758 г/сек***
Выброс оксида азота, т/год ***_M_ = G * T * 3600 / 10^6 = 0,758 * 3384,0 * 3600 / 106 = 9,234***

Примесь: 0330 Сера диоксид (526)

Замеренная максимальная концентрация – ***_G_ = 12,235 г/сек***
Выброс диоксида серы, т/год ***_M_ = G * T * 3600 / 10^6 = 12,235 * 3384,0 * 3600 / 10^6 = 149,052***

Примесь: 0337 Углерод оксид (594)

Замеренная максимальная концентрация – ***_G_ = 1,361 г/сек***
Выброс оксида углерода, т/год ***_M_ = G * T * 3600 / 10^6 = 1,361 * 3384,0 * 3600 / 10^6 = 16,580***

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:

$$Мтв = B\frac{A^P}{100-Гун}a_{ун}(1-\eta_2)$$

где В - расход натурального топлива, (27695 т/год),
А - зольность топлива на рабочую массу, 17;
Гун - содержание горючих в уносе,
аун - доля золы, уносимой газами из котла (доля золы топлива в уносе);
χ= аун/ (100- 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.

χ=0,0019

η_2 - доля твердых частиц, улавливаемых в золоуловителях, с учетом залповых выбросов – 0,938;
Мтв = 27695 *17*0,0019*(1-0,938) =55,462 т/год

Итого (с учетом очистки):

Код	***Наименование ЗВ***	***Выброс г/с***	***Выброс т/год***
0301	Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)	5,134	62,544
0304	Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)	0,758	9,234
0330	Сера диоксид (Ангидрид сернистый, Сернистый газ, Сера (IV) оксид) (516)	12,235	149,052
0337	Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)	1,361	16,580
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, ***BT* =**
19,22 Расход топлива, г/с, ***BG* =**
148,3
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 паропроизв. котлоагрегата, т/ч, ***QN* = 50**
Факт. паропроизводительность котлоагрегата, т/ч, ***QF***
= 50 Параметр Kno не определен для данной
мощн.(паропр)

Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (рис. 2.1 или 2.2), ***KNO* = 0.1052**
Коэфф. снижения выбросов азота в рез-те техн. решений, ***B* = 0**
Кол-во окислов азота, кг/1 Гдж тепла (ф-ла 2.7а), ***KNO* = *KNO* · *(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 · **19,22** · ***42.75* · *0.1052* · *(1-0)* = 0,08644**
Выброс окислов азота, г/с (ф-ла 2.7), ***MNOG* = *0.001* · *BG* · *QR* · *KNO* · *(1-B)* = *0.001* · 148,3 · *42.75* · *0.1052* · *(1-0)* = 0,66695**
Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)
Выброс азота диоксида (0301), т/год, ***_M_* = *0.8* · *MNOT* = 0.8 · 0,08644= 0,06915**
Выброс азота диоксида (0301), г/с, ***_G_* = *0.8* · *MNOG* = 0.8 · 0,66695 = 0,5336**
Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
Выброс азота оксида (0304), т/год, ***_M_* = *0.13* · *MNOT* = 0.13 · 0,08644= 0,0112**
Выброс азота оксида (0304), г/с, ***_G_* = *0.13* · *MNOG* = 0.13 · 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* · *BT* · *SR* · *(1-NSO2)* + *0.0188* · *H2S* · *BT* = 0.02 · 19,22 · 0.3 · (1-0.02) + 0.0188 · 0 · 19,22 = 0.1129**
Выбросы окислов серы, г/с (ф-ла 2.2), ***_G_* = *0.02* · *BG* · *S1R* · *(1-NSO2)* + *0.0188* · *H2S* · *BG* = 0.02 · 148,3 · 0.3 · (1-0.02) + 0.0188 · 0 · 145.8 =0.8720**
Фактическое КПД очистки, %, ***_KPD_* = 5**
Валовый выброс с учетом очистки, т/год, ***M* = *_M_* · *(1-_KPD_ / 100)* = 0.1129· (1-5 / 100) = 0.1074**
Максимальный разовый выброс с учетом очистки, г/с, **G = _G_ · (1-_KPD_ / 100) = 0.8720· (1-5 / 100) = 0.8284**
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 · 19,22· 13.9· (1-0 / 100) = 0.17514 0,2672**
Выбросы окиси углерода, г/с (ф-ла 2.4), ***_G_* = *0.001* · *BG* · *CCO* · *(1-Q4 / 100)* = 0.001 · 148,3 · 13.9 · (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* · *AR* · *F* = 19,22 · 0.025 · *0.01* = *0.004805***
Выброс твердых частиц, г/с (ф-ла 2.1), ***_G_* = *BG* · *A1R* · *F* = 148,3 · 0.025 · *0.01* = *0.0371***

Валовый выброс с учетом очистки, т/год, ***M* = *_M_* · *(1-_KPD_ / 100)* = *0.004805* · (1-96.2 / 100) = 0.0001826**
Максимальный разовый выброс с учетом очистки, г/с, ***G* = *_G_* · *(1-_KPD_ / 100)* = *0.0371*· *(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)	0,0014	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)	5,134	63,2355
0304	Азот (II) оксид (6)	0,758	9,2452
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	-	0,0001826
0330	Сера диоксид (526)	12,235	149,1594
0337	Углерод оксид (594)	1,361	16,8472
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, $KNO2 = 0.8$
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., $\eta_г = 0.9826$
РАСЧЕТ выбросов ЗВ от сварки металлов
Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
Электрод (сварочный материал): МР-3
Расход сварочных материалов, кг/год, $B_{ГОД} = 110$
Фактический максимальный расход сварочных материалов, с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $B_{ЧАС} = 0.2$
Удельное выделение сварочного аэрозоля, г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K^X_M = 11.5$
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), $K^X_M = 9.77$
Степень очистки, доли ед., $\eta = 0.9826$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = К^{X}_{M} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ = 9.77 · 110 / 10^6 · (1-0.9826) = 0.0000187

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = К^{X}_{M} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ = 9.77 · 0.2 / 3600 · (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), $К^{X}_{M}$ = 1.73

Степень очистки, доли ед., η = 0.9826

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = К^{X}_{M} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ = 1.73 · 110 / 10^6 · (1-0.9826) = 0.00000331

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = К^{X}_{M} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ = 1.73 · 0.2 / 3600 · (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), $К^{X}_{M}$ = 0.4

Степень очистки, доли ед., η = 0.9826

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = К^{X}_{M} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ = 0.4 · 110 / 10^6 · (1-0.9826) = 0.000000766

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = К^{X}_{M} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ = 0.4 · 0.2 / 3600 · (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), $К^{X}_{M}$ = 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), $К^{X}_{M}$ = 13.9

Степень очистки, доли ед., η = 0.9826

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = К^{X}_{M} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ = 13.9 · 65 / 10^6 · (1-0.9826) = 0.00001572

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = К^{X}_{M} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ = 13.9 · 0.1 / 3600 · (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), $К^{X}_{M}$ = 1.09

Степень очистки, доли ед., η = 0.9826

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = К^{X}_{M} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ = 1.09 · 65 / 10^6 · (1-0.9826) = 0.000001233

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $M_{СЕК} = K_{X_M} \cdot B_{ЧАС} / 3600 \cdot (1-\eta)$ = **1.09 · 0.1 / 3600 · (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), $K_{X_M} = 1$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0.9826$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M_{ГОД} = K_{X_M} \cdot B_{ГОД} / 10^6 \cdot (1-\eta)$ = 1 · 65 / 10^6 · (1-0.9826) = 0.00000113

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $M_{СЕК} = K_{X_M} \cdot B_{ЧАС} / 3600 \cdot (1-\eta)$ = 1 · 0.1 / 3600 · (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), $K_{X_M} = 1$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0.9826$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M_{ГОД} = K_{X_M} \cdot B_{ГОД} / 10^6 \cdot (1-\eta)$ = 1 · 65 / 10^6 · (1-0.9826) = 0.00000113

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $M_{СЕК} = K_{X_M} \cdot B_{ЧАС} / 3600 \cdot (1-\eta)$ = 1 · 0.1 / 3600 · (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), $K_{X_M} = 0.93$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0.9826$

Валовый выброс, т/год (5.1), $M_{ГОД} = K_{X_M} \cdot B_{ГОД} / 10^6 \cdot (1-\eta)$ = 0.93 · 65 / 10^6 · (1-0.9826) = 0.000001052

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $M_{СЕК} = K_{X_M} \cdot B_{ЧАС} / 3600 \cdot (1-\eta)$ = 0.93 · 0.1 / 3600 · (1-0.9826) = 0.0000004495

Расчет выбросов оксидов азота:
Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K_{X_M} = 2.7$

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), $M_{ГОД} = KNO2 \cdot K_{X_M} \cdot B_{ГОД} / 10^6 \cdot (1-\eta)$ = 0.8 · 2.7 · 65 / 10^6 · (1-0.9826) = 0.000002443

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $M_{СЕК} = KNO2 \cdot K^{X}_{M} \cdot B_{ЧАС} / 3600 \cdot (1-\eta)$ = 0.8 · 2.7 · 0.1 / 3600 · (1-0.9826) = 0.000001044

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Валовый выброс, т/год (5.1), $M_{ГОД} = KNO \cdot K^{X}_{M} \cdot B_{ГОД} / 10^6 \cdot (1-\eta)$ = 0.13 · 2.7 · 65 / 10^6 · (1-0.9826) = 0.000000397

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $M_{СЕК} = KNO \cdot K^{X}_{M} \cdot B_{ЧАС} / 3600 \cdot (1-\eta)$ = 0.13 · 2.7 · 0.1 / 3600 · (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^{X}_{M} = 13.3

Степень очистки, доли ед., η = 0.9826

Валовый выброс, т/год (5.1), $M_{ГОД} = K^{X}_{M} \cdot B_{ГОД} / 10^6 \cdot (1-\eta)$ = 13.3 · 65 / 10^6 · (1-0.9826) = 0.00001504

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $M_{СЕК} = K^{X}_{M} \cdot B_{ЧАС} / 3600 \cdot (1-\eta)$ = 13.3 · 0.1 / 3600 · (1-0.9826) = 0.00000643

Вид сварки: Ручная дуговая сварка сталей штучными электродами
Электрод (сварочный материал): ЦЛ-17
Расход сварочных материалов, кг/год, $B_{ГОД}$ = 5
Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $B_{ЧАС}$ = 0.1
Удельное выделение сварочного аэрозоля,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), K^{X}_{M} = 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^{X}_{M} = 9.2

Степень очистки, доли ед., η = 0.9826

Валовый выброс, т/год (5.1), $M_{ГОД} = K^{X}_{M} \cdot B_{ГОД} / 10^6 \cdot (1-\eta)$ = 9.2 · 5 / 10^6 · (1-0.9826) = 0.0000008

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $M_{СЕК} = K^{X}_{M} \cdot B_{ЧАС} / 3600 \cdot (1-\eta)$ = 9.2 · 0.1 / 3600 · (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^{X}_{M} = 0.63

Степень очистки, доли ед., η = 0.9826

Валовый выброс, т/год (5.1), $M_{ГОД} = K^{X}_{M} \cdot B_{ГОД} / 10^6 \cdot (1-\eta)$ = 0.63 · 5 / 10^6 · (1-0.9826) = 0.0000000548

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $M_{СЕК} = K^{X}_{M} \cdot B_{ЧАС} / 3600 \cdot (1-\eta)$ = 0.63 · 0.1 / 3600 · (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^{X}_{M} = 0.17

Степень очистки, доли ед., η **= 0.9826**

Валовый выброс, т/год (5.1), ***МГОД = К*** $_{M}^{X}$ ***· ВГОД / 10⁶ · (1-η)*** **= 0.17 · 5 / 10⁶ · (1-0.9826) = 0.0000000148**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***МСЕК = К*** $_{M}^{X}$ ***· ВЧАС / 3600 · (1-η)*** **= 0.17 · 0.1 / 3600 · (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), ***К*** $_{M}^{X}$ **= 1.13**

Степень очистки, доли ед., η **= 0.9826**

Валовый выброс, т/год (5.1), ***МГОД = К*** $_{M}^{X}$ ***· ВГОД / 10⁶ · (1-η)*** **= 1.13 · 5 / 10⁶ · (1-0.9826) = 0.0000000983**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***МСЕК = К*** $_{M}^{X}$ ***· ВЧАС / 3600 · (1-η)*** **= 1.13 · 0.1 / 3600 · (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)	0,000009220	0,000034412
0143	Марганец и его соединения /в пересчете на марганца (IV) оксид/ (327)	0,000001634	0,000004493
203	Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)	0,000000080	0,000000015
0301	Азота (IV) диоксид (4)	8,801000000	385,561202387
0304	Азот (II) оксид (6)	0,849000000	43,950100388
0328	Углерод (Сажа, Углерод черный) (583)	-	0,000882600
0330	Сера диоксид (526)	27,90000000	1297,604400000

		0	
0337	Углерод оксид (594)	10,223000000	226,192714700
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)	125,410000000	365,192000000

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-Ғ

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 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · G · 10⁶ · B / 3600*** **= 0.06 · 0.04 · 1.7 · 1 · 0.01 · 0.5 · 1.72 · 10⁶** · 0.7 / 3600 = 0.00682
Время работы узла переработки в год, часов, ***RT2*** **= 4896**
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 · 0.5 · 1.72 · 0.7 · 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

<u>Осадительная станция – источник №6031</u>

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:
Мг = Qг х (1-n), т/год

Мс = Мг х 106 / Т х 3600, 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).
Т – время работы осадительной станции
Мг = 7741,8 х (1-99,95) = 3,8709 т/год

Мс = 3,8709 х 106 / 5040 х 3600 = 0,21334 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* · *_T_* / 10^6 = 1.9 · 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* · *_T_* / 10^6 = 129.1 · 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* · *_T_* / 10^6 = 63.4 · 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, ***KNO2* = 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_* = *KNO2* · *GT* · *_T_* / 10^6 = 0.8 · 64.1 · 210 / 10^6 = 0.01077**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), ***_G_* = *KNO2* · *GT* / *3600* = 0.8 · 64.1 / 3600 = 0.01424**
Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), ***_M_* = *KNO* · *GT* · *_T_* / 10^6 = 0.13 · 64.1 · 210 / 10^6 = 0.00175**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), ***_G_* = *KNO* · *GT* / *3600* = 0.13 · 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

Топливно-транспортный цех

На топливоподаче котельной № 2 в общей закрытой галерее установлены:
- ленточные конвейеры l-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-Ґ
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

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 · Q · B · L · K5 · C5 · K4 · (1-NJ)*** = **0.4 · 0.003 · 0.8 · 110 · 0.01 · 1 ·** 0.005 · (1-0.9291) = 0.00000037
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 · 110 · 704 · 0.01 · 1 · 0.005 · (1-0.9291) · 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**
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* · *K2* · *K3* · *K4* · *K5* · *K7* · *G* · 10^6 · *B* / *3600* = 0.03 · 0.02 · 1.7 · 0.005 · 0.01 · 0.4 · 200 ·** $10^6 \cdot 1 / 3600 = 0.001133 \cdot (1-0.9291) = 0.0000803$
Время работы узла переработки в год, часов, ***RT2* = 704**
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), ***MC* = *K1* · *K2* · *K3SR* · *K4* · *K5* · *K7* · *G* · *B* · *RT2* = 0.03 · 0.02 · 1.2 · 0.005 · 0.01 · 0.4 · 200 · 1 · 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 пылевыделение 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 · Q · GH · K5 / 3600 = 1 · 0.39 · 200 · 0.01 / 3600 = 0.0002167***

Валовый выброс, т/год (3.6.2), ***M = N · Q · GGOD · K5 · 10^{-6} = 1 · 0.39 · 140731 · 0.01 · 10^{-6} = 0.000549***

С учетом коэффициента гравитационного осаждения и очистки

Максимальный разовый выброс, г/с, ***_G_ = KOC · G = 0.4 · 0.0002167 = 0.0000867 · (1-0.9291) = 0.0000061***

Валовый выброс, т/год, ***_M_ = KOC · M = 0.4 · 0.000549 = 0.0002196 · (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 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · G · 10^6 · B / 3600 = 0.03 · 0.02 · 1.7 · 0.005 · 0.01 · 0.4 · 200 · 10^6 · 1 / 3600 = 0.001133 · (1-0.9291) = 0.0000803***

Время работы узла переработки в год, часов, ***RT2 = 704***

Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), ***MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · G · B · RT2 = 0.03 · 0.02 · 1.2 · 0.005 · 0.01 · 0.4 · 200 · 1 · 704 = 0.002028 · (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	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-Ғ

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 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · G · 10⁶ · B / 3600* = 0.03 · 0.02 · 1.7 · 0.005 · 0.01 · 0.4 · 200 · 10⁶ · 1 / 3600 = 0.001133 · (1-0.9321) = 0.000077**
Время работы узла переработки в год, часов, ***RT2* = 704**
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), ***MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · G · B · RT2* = 0.03 · 0.02 · 1.2 · 0.005 · 0.01 · 0.4 · 200 · 1 · 704 = 0.002028 · (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 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · G · 10⁶ · B / 3600* = 0.03 · 0.02 · 1.7 · 0.005 · 0.01 · 0.4 · 200 · 10⁶ · 1 / 3600 = 0.001133 · (1-0.9323) = 0.000077**

Время работы узла переработки в год, часов, ***RT2* = 326**
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), ***MC* = *K1* · *K2* · *K3SR* · *K4* · *K5* · *K7* · *G* · *B* · *RT2* = 0.03 · 0.02 · 1.2 · 0.005 · 0.01 · 0.4 · 200 · 1 · 326 =** 0.000939 · (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* · *KN* · *GV* · *_T_* · *_KOLIV_* / *10*^{6} = 3600** · 0.9 · 0.013 · 110 · 1 / 10^6 = 0.00463 · (1 – 0,674) = 0.00151
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), ***_G_* = *KN* · *GV* · *NS1* = 0.9 · 0.013** · 1 = 0.0117 · (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* · *KN* · *GV* · *_T_* · *_KOLIV_* / *10*^{6} = 3600** · 0.9 · 0.021 · 110 · 1 / 10^6 = 0.00748 · (1 – 0,674) = 0.002438
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), ***_G_* = *KN* · *GV* · *NS1* = 0.9 · 0.021** · 1 = 0.0189 · (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 МООС 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 закачки, 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 С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); 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 С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (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 и газов. Приложение к приказу МООС 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 жидкости 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 · NN1 / 3.6* = 0.07 · 1 / 3.6 = *0.01944***
Валовый выброс, т/год (8.2), ***M = (Q · N1 · _T_) / 1000* = (0.07 · 2 · 209) / 1000 = 0.02926**

Примесь: 2754 Алканы С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12- С19 (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 · M / 100* = 99.72 · 0.02926/ 100 = 0.02918**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_ = CI · G / 100* = 99.72 · 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 · M / 100* = 0.28 · 0.02926/ 100 = 0.0000819**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2.4), ***_G_ = CI · G / 100* = 0.28 · 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 С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (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-ҒМетодика 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 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, $RT2 = 168.4$
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 куска материала, мм, $G7 = 100$
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), $K7 = 0.4$
Поверхность пыления в плане, м2, $F = 3250$
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого 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* · *K4* · *K5* · *K6* · *K7* · *Q* · *F* · *RT* · *0.0036* = 1.2 · 1 · 0.01 · 1.45 · 0.4 · 0.005 · 3250 · 8760 · 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-Ғ
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**
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* = 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* · *K2* · *K3* · *K4* · *K5* · *K7* · *G* · 10^6 · *B* / *3600* = 0.03 · 0.02 · 1.7 · 1 · 0.01 · 0.4 · 70 · 10^6 · 0.7 / 3600 = 0.0555**
Время работы узла переработки в год, часов, ***RT2* = 2337**
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 · 70 · 0.7 · 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**
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* = 100**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), ***K7* = 0.4**
Поверхность пыления в плане, м2, ***F* = 9840**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого 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* · *K4* · *K5* · *K6* · *K7* · *Q* · *F* = 1.7 · 1 · 0.01 · 1.45 · 0.4 · 0.005 · 9840 = 0.485**
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 · 0.4 · 0.005 · 9840 · 8760 · 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 N187)
Тип источника выделения: Маневровые тепловозы
Широта района, градусов северной широты, ***SH* = 50** Коэффициент 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**
Коэффициент 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* · *_T_* · *N* · *KF* · *KT* · *KC* = 0.453 · 570 · 1 · 1.2 · 1 · 1 = 309,852**
Валовый выброс ЗВ, т/год, ***M* = *GI* · *_T_* · *N* · *KF* · *KT* · *KC* / *1000* = 0.453 · 570 · 1 · 1.2 · 1 · 1 / 1000 = 0,30985**

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, ***G = GI · N1 · KF · KT · KC / 3.6 = 0.453 · 1 · 1.2 · 1 · 1 / 3.6 = 0.151***

Примесь: 0301 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 · _T_ · N · KF · KT · KC = 2.643 · 570 · 1 · 1.2 · 1 · 1 = 1807,8***

Валовый выброс ЗВ, т/год, ***M = GI · _T_ · N · KF · KT · KC / 1000 = 2.643 · 570 · 1 · 1.2 · 1 · 1 / 1000 = 1.808***

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, ***G = GI · N1 · KF · KT · KC / 3.6 = 2.643 · 1 · 1.2 · 1 · 1 / 3.6 = 0.881***

С учетом трансформации окислов азота в атмосфере получаем: Валовый выброс ЗВ, т/год, ***_M_ = 0.8 · M = 0.8 · 1.808 = 1.446***

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, ***_G_ = 0.8 · G = 0.8 · 0.881 = 0.705***

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Валовый выброс ЗВ, т/год, ***_M_ = 0.13 · M = 0.13 · 1.808 = 0.235***

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, ***_G_ = 0.13 · G = 0.13 · 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 · _T_ · N · KF · KT · KC = 0.01907 · 570 · 1 · 1.2 · 1 · 1 = 13.04***

Валовый выброс ЗВ, т/год, ***M = GI · _T_ · N · KF · KT · KC / 1000 = 0.01907 · 570 · 1 · 1.2 · 1 · 1 / 1000 = 0.01304***

Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с, ***G = GI · N1 · KF · KT · KC / 3.6 = 0.01907 · 1 · 1.2 · 1 · 1 / 3.6 = 0.00636***

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-Ғ
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-Ғ
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**
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* = 3**Коэффициент, учитывающий высоту падения материала(табл.7), ***B* = 1**
Макс. разовый выброс пыли при переработке, г/с (1), $GC = K1 \cdot K2 \cdot K3 \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot 10^6 \cdot B / 3600 = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1.7 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.4 \cdot 350 \cdot 10^6 \cdot 1 / 3600 = 0.397$
Время работы узла переработки в год, часов, ***RT2* = 467.4**
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), $MC = K1 \cdot K2 \cdot K3SR \cdot K4 \cdot K5 \cdot K7 \cdot G \cdot B \cdot RT2 = 0.03 \cdot 0.02 \cdot 1.2 \cdot 1 \cdot 0.01 \cdot 0.4 \cdot 350 \cdot 1 \cdot 467.4 = 0.471$

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-Ғ
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* = 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 · 10^6 · B / 3600* = 0.06 · 0.04 · 1.7 · 1 · 0.01 · 0.6 · 5 · 10^6 ·** 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 =** 0.1974Материал: 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 складируемого 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										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***Tv1, мин***	***Tv1n, мин***	***Txs, мин***	***Tv2, мин***	***Tv2n, мин***	***Txm, мин***	
128	4	0.50	2	30	30	2	5	5	2	
ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, 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										
Dn, сут	***Nk, шт***	***A***	***Nk1 шт.***	***Tv1, мин***	***Tv1n, мин***	***Txs, мин***	***Tv2, мин***	***Tv2n, мин***	***Txm, мин***	
128	1	0.50	1	15	15	2	5	5	2	
ЗВ	***Mxx, г/мин***	***Ml, 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	***Mxx, г/мин***	***Ml, 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	***Mxx, г/мин***	***Ml, 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	Mxx, г/мин	Ml, 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	Mxx, г/мин	Ml, 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.

<u>Приемное отделение угля – источник №6023</u>

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	***Mxx, г/мин***	***Ml, 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	***Mxx, г/мин***	***Ml, 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	***Mxx, г/мин***	***Ml, 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	***Mxx, г/мин***	***Ml, 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* · *_T_* / 10^6 = 1.9 · 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* · *_T_* / 10^6 = 129.1 · 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* · *_T_* / 10^6 = 63.4 · 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 NO2, ***KNO2* = 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_* = *KNO2* · *GT* · *_T_* / 10^6 = 0.8 · 64.1 · 325 / 10^6 = 0.01667**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), ***_G_* = *KNO2* · *GT* / *3600* = 0.8 · 64.1 / 3600 = 0.01424**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), ***_M_* = *KNO* · *GT* · *_T_* / 10^6 = 0.13 · 64.1 · 325 / 10^6 = 0.00271**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), ***_G_* = *KNO* · *GT* / *3600* = 0.13 · 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 (Окись 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, ***KNO2* = 0.8**
Коэффициент трансформации оксидов азота в NO, ***KNO* = 0.13**
Наименование очистного оборудования: Встроенный фильтрующий кассетный картдридж
Степень очистки твердых веществ, доли ед., η **= 0.9828**
Степень очистки газообразных веществ, доли ед., $\eta_Г$ **= 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^X_M **= 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^X_M **= 9.77**

Степень очистки, доли ед., η **= 0.9828**

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K^X_M \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ **= 9.77 · 20 / 10^6 · (1-0.9828) = 0.00000336**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K^X_M \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ **= 9.77 · 0.1 / 3600 · (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^X_M **= 1.73**

Степень очистки, доли ед., η **= 0.9828**

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K^X_M \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ **= 1.73 · 20 / 10^6 · (1-0.9828) = 0.000000595**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K^X_M \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ **= 1.73 · 0.1 / 3600 · (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^X_M = **0.4**

Степень очистки, доли ед., η = **0.9828**

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K^X_M \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ = **0.4 · 20 / 10^6 · (1-0.9828) = 0.0000001376**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K^X_M \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ = **0.4 · 0.1 / 3600 · (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^X_M = **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^X_M = **13.9**

Степень очистки, доли ед., η = **0.9828**

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K^X_M \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ = **13.9 · 10 / 10^6 · (1-0.9828) = 0.00000239**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K^X_M \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ = **13.9 · 0.1 / 3600 · (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^X_M = **1.09**

Степень очистки, доли ед., η = **0.9828**

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K^X_M \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ = **1.09 · 10 / 10^6 · (1-0.9828) = 0.0000001875**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K^X_M \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ = **1.09 · 0.1 / 3600 · (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^X_M = **1**

Степень очистки, доли ед., η = **0.9828**

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K^X_M \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ = **1 · 10 / 10^6 · (1-0.9828) = 0.000000172**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K^X_M \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ = **1 · 0.1 / 3600 · (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^X_M = **1**

Степень очистки, доли ед., η = **0.9828**

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K^X_M \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ = 1 · 10 / 10^6 · (1-0.9828) = **0.000000172**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K^X_M \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ = 1 · 0.1 / 3600 · (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^X_M = **0.93**

Степень очистки, доли ед., η = **0.9828**

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K^X_M \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ = 0.93 · 10 / 10^6 · (1-0.9828) = **0.00000016**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K^X_M \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ = 0.93 · 0.1 / 3600 · (1-0.9828) = **0.000000444**

Расчет выбросов оксидов азота:
Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), K^X_M = **2.7**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:
Степень очистки, доли ед., η = **0.9828**

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = KNO2 \cdot K^X_M \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ = 0.8 · 2.7 · 10 / 10^6 · (1-0.9828) = **0.0000003715**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = KNO2 \cdot K^X_M \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ = 0.8 · 2.7 · 0.1 / 3600 · (1-0.9828) = **0.000001032**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = KNO \cdot K^X_M \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ = 0.13 · 2.7 · 10 / 10^6 · (1-0.9828) = **0.0000000604**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = KNO \cdot K^X_M \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ = 0.13 · 2.7 · 0.1 / 3600 · (1-0.9828) = **0.0000001677**

Примесь: 0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), K^X_M = **13.3**

Степень очистки, доли ед., η = **0.9828**

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K^X_M \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ = 13.3 · 10 / 10^6 · (1-0.9828) = **0.000002288**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K^X_M \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ = 13.3 · 0.1 / 3600 · (1-0.9828) = **0.00000635**

Вид сварки: Ручная дуговая сварка чугуна
Электрод (сварочный материал): ЦЧ-4
Расход сварочных материалов, кг/год, $B_{ГОД} = 10$
Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $B_{ЧАС} = 0.1$
Удельное выделение сварочного аэрозоля,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K^{X}_{M} = 10.3$
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), $K^{X}_{M} = 8.26$
Степень очистки, доли ед., $\eta = 0.9828$
Валовый выброс, т/год (5.1), $M_{ГОД} = K^{X}_{M} \cdot B_{ГОД} / 10^6 \cdot (1-\eta) = 8.26 \cdot 10 / 10^6 \cdot (1-0.9828) = 0.00000142$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $M_{СЕК} = K^{X}_{M} \cdot B_{ЧАС} / 3600 \cdot (1-\eta) = 8.26 \cdot 0.1 / 3600 \cdot (1-0.9828) = 0.00000395$

Примесь: 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K^{X}_{M} = 0.36$
Степень очистки, доли ед., $\eta = 0.9828$
Валовый выброс, т/год (5.1), $M_{ГОД} = K^{X}_{M} \cdot B_{ГОД} / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.36 \cdot 10 / 10^6 \cdot (1-0.9828) = 0.0000000619$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $M_{СЕК} = K^{X}_{M} \cdot B_{ЧАС} / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.36 \cdot 0.1 / 3600 \cdot (1-0.9828) = 0.000000172$

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), $K^{X}_{M} = 0.3$
Степень очистки, доли ед., $\eta = 0.9828$
Валовый выброс, т/год (5.1), $M_{ГОД} = K^{X}_{M} \cdot B_{ГОД} / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.3 \cdot 10 / 10^6 \cdot (1-0.9828) = 0.0000000516$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $M_{СЕК} = K^{X}_{M} \cdot B_{ЧАС} / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.3 \cdot 0.1 / 3600 \cdot (1-0.9828) = 0.0000001433$

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), $K^{X}_{M} = 0.05$
Степень очистки, доли ед., $\eta = 0.9828$
Валовый выброс, т/год (5.1), $M_{ГОД} = K^{X}_{M} \cdot B_{ГОД} / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.05 \cdot 10 / 10^6 \cdot (1-0.9828) = 0.0000000086$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $M_{СЕК} = K^{X}_{M} \cdot B_{ЧАС} / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.05 \cdot 0.1 / 3600 \cdot (1-0.9828) = 0.0000000239$

Примесь: 0110 диВанадий пентоксид (пыль) (Ванадия пятиокись) (115)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), K^{X}_{M} = **0.2**

Степень очистки, доли ед., η = **0.9828**

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K^{X}_{M} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ = 0.2 · 10 / 10^6 · **(1-0.9828) = 0.0000000344**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K^{X}_{M} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ = **0.2 · 0.1 / 3600 · (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^{X}_{M} = **1.13**

Степень очистки, доли ед., η = **0.9828**

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K^{X}_{M} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ = 1.13 · 10 / 10^6 · **(1-0.9828) = 0.0000001944**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K^{X}_{M} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ = **1.13 · 0.1 / 3600 · (1-0.9828) = 0.00000054**

Газы:

Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), K^{X}_{M} = **1.87**

Степень очистки, доли ед., η = **0.9828**

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K^{X}_{M} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ = 1.87 · 10 / 10^6 · **(1-0.9828) = 0.0000003216**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K^{X}_{M} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ = **1.87 · 0.1 / 3600 · (1-0.9828) = 0.000000893**

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_ / 10^6 = 3600 · 0.9 · 0.019 · 260 · 1 / 10^6 = 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_ / 10^6 = 3600 · 0.9 · 0.029 · 260 · 1 / 10^6 = 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, ***BMAX* = 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* · *B* / 10^6 = 9.77 · 30 / 10^6 = 0.000293**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_* = *GIS* · *BMAX* / *3600* = 9.77** · 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* · *B* / 10^6 = 1.73 · 30 / 10^6 = 0.0000519**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_* = *GIS* · *BMAX* / *3600* = 1.73** · 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* · *B* / 10^6 = 0.4 · 30 / 10^6 = 0.000012**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_* = *GIS* · *BMAX* / *3600* = 0.4** · 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

Багерная

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 · KN · GV · _T_ · _KOLIV_ / 10^6 = 3600 · 0.9 · 0.016 · 183 · 1 / 10^6 = 0.00949 · (1 – 0,669) = 0.00314119***
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), ***_G_ = KN · GV · NS1 = 0.9 · 0.016 · 1 = 0.0144 · (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 · KN · GV · _T_ · _KOLIV_ / 10^6 = 3600 · 0.9 · 0.024 · 183 · 1 / 10^6 = 0.01423 · (1 – 0,669) = 0.00471013***
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), ***_G_ = KN · GV · NS1 = 0.9 · 0.024 · 1 = 0.0216 · (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^X_M = **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^X_M = **9.77**
Степень очистки, доли ед., η = **0**
Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K^X_M \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ = **9.77 · 10 / 10^6 · (1-0) = 0.0000977**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K^X_M \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ = **9.77 · 0.1 / 3600 · (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^X_M = **1.73**
Степень очистки, доли ед., η = **0**
Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K^X_M \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ = **1.73 · 10 / 10^6 · (1-0) = 0.0000173**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K^X_M \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ = **1.73 · 0.1 / 3600 · (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^X_M = **0.4**
Степень очистки, доли ед., η = **0**
Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K^X_M \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ = **0.4 · 10 / 10^6 · (1-0) = 0.000004**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K^X_M \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ = **0.4 · 0.1 / 3600 · (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^X_M = **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^X_M = **13.9**
Степень очистки, доли ед., η = **0**

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K^{X}_{M} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 13.9 \cdot 20 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.000278$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K^{X}_{M} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 13.9 \cdot 0.1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.000386$

Примесь: 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K^{X}_{M} = 1.09$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K^{X}_{M} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 1.09 \cdot 20 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0000218$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K^{X}_{M} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 1.09 \cdot 0.1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0000303$

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), $K^{X}_{M} = 1$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K^{X}_{M} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 1 \cdot 20 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00002$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K^{X}_{M} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 1 \cdot 0.1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0000278$

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), $K^{X}_{M} = 1$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K^{X}_{M} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 1 \cdot 20 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00002$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K^{X}_{M} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 1 \cdot 0.1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0000278$

Газы:

Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K^{X}_{M} = 0.93$

Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K^{X}_{M} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.93 \cdot 20 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0000186$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K^{X}_{M} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.93 \cdot 0.1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00002583$

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), K^X_M = **2.7**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:

Степень очистки, доли ед., η = **0**

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Валовый выброс, т/год (5.1), $MGOD = KNO2 \cdot K^X_M \cdot VGOD / 10^6 \cdot (1-\eta)$ = **0.8 · 2.7 · 20 / 10^6 · (1-0) = 0.0000432**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $MSEK = KNO2 \cdot K^X_M \cdot VCHAS / 3600 \cdot (1-\eta)$ = **0.8 · 2.7 · 0.1 / 3600 · (1-0) = 0.00006**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Валовый выброс, т/год (5.1), $MGOD = KNO \cdot K^X_M \cdot VGOD / 10^6 \cdot (1-\eta)$ = **0.13 · 2.7 · 20 / 10^6 · (1-0) = 0.00000702**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $MSEK = KNO \cdot K^X_M \cdot VCHAS / 3600 \cdot (1-\eta)$ = **0.13 · 2.7 · 0.1 / 3600 · (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^X_M = **13.3**

Степень очистки, доли ед., η = **0**

Валовый выброс, т/год (5.1), $MGOD = K^X_M \cdot VGOD / 10^6 \cdot (1-\eta)$ = **13.3 · 20 / 10^6 · (1-0) = 0.000266**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $MSEK = K^X_M \cdot VCHAS / 3600 \cdot (1-\eta)$ = **13.3 · 0.1 / 3600 · (1-0) = 0.0003694**

Вид сварки: Ручная дуговая сварка чугуна

Электрод (сварочный материал): ЦЧ-4

Расход сварочных материалов, кг/год, $VGOD$ = **30**

Фактический максимальный расход сварочных материалов,
с учетом дискретности работы оборудования, кг/час, $VCHAS$ = **0.2**

Удельное выделение сварочного аэрозоля,

г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), K^X_M = **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^X_M = **8.26**

Степень очистки, доли ед., η = **0**

Валовый выброс, т/год (5.1), $MGOD = K^X_M \cdot VGOD / 10^6 \cdot (1-\eta)$ = **8.26 · 30 / 10^6 · (1-0) = 0.000248**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $MSEK = K^X_M \cdot VCHAS / 3600 \cdot (1-\eta)$ = **8.26 · 0.2 / 3600 · (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^X_M = **0.36**

Степень очистки, доли ед., η = **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), $МСЕК = K_M^X \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.36 \cdot 0.2 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00002$

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), $МГОД = K^{X}_{M} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 1.87 \cdot 30 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.0000561$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K^{X}_{M} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 1.87 \cdot 0.2 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0001039$

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), $K^{X}_{M} = 10$
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), $K^{X}_{M} = 9.2$
Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$
Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K^{X}_{M} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 9.2 \cdot 5 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.000046$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K^{X}_{M} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 9.2 \cdot 0.1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0002556$

Примесь: 0143 Марганец и его соединения (в пересчете на марганца (IV) оксид) (327)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K^{X}_{M} = 0.63$
Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$
Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K^{X}_{M} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.63 \cdot 5 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00000315$

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K^{X}_{M} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.63 \cdot 0.1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.0000175$

Примесь: 0203 Хром /в пересчете на хром (VI) оксид/ (Хром шестивалентный) (647)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K^{X}_{M} = 0.17$
Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$
Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K^{X}_{M} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta) = 0.17 \cdot 5 / 10^6 \cdot (1-0) = 0.00000085$
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K^{X}_{M} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta) = 0.17 \cdot 0.1 / 3600 \cdot (1-0) = 0.00000472$

Газы:

Примесь: 0342 Фтористые газообразные соединения /в пересчете на фтор/ (617)

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), $K^{X}_{M} = 1.13$
Степень очистки, доли ед., $\eta = 0$

Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K^{X}_{M} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ = **1.13 · 5 / 10^6 · (1-0) = 0.00000565**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K^{X}_{M} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ = **1.13 · 0.1 / 3600 · (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^{X}_{M} = **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^{X}_{M} = **13.9**
Степень очистки, доли ед., η = **0**
Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K^{X}_{M} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ = **13.9 · 15 / 10^6 · (1-0) = 0.0002085**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K^{X}_{M} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ = **13.9 · 0.1 / 3600 · (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^{X}_{M} = **1.09**
Степень очистки, доли ед., η = **0**
Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K^{X}_{M} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ = **1.09 · 15 / 10^6 · (1-0) = 0.00001635**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K^{X}_{M} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ = **1.09 · 0.1 / 3600 · (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^{X}_{M} = **1**
Степень очистки, доли ед., η = **0**
Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K^{X}_{M} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ = **1 · 15 / 10^6 · (1-0) = 0.000015**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $МСЕК = K^{X}_{M} \cdot ВЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ = **1 · 0.1 / 3600 · (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^{X}_{M} = **1**
Степень очистки, доли ед., η = **0**
Валовый выброс, т/год (5.1), $МГОД = K^{X}_{M} \cdot ВГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ = **1 · 15 / 10^6 · (1-0) = 0.000015**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $MCEK = K^X_M \cdot BЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ = **1 · 0.1 / 3600 · (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^X_M = **0.93**

Степень очистки, доли ед., η = **0**

Валовый выброс, т/год (5.1), $MГОД = K^X_M \cdot BГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ = **0.93 · 15 / 10^6 · (1-0) = 0.00001395**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $MCEK = K^X_M \cdot BЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ = **0.93 · 0.1 / 3600 · (1-0) = 0.00002583**

Расчет выбросов оксидов азота:

Удельное выделение загрязняющих веществ,
г/кг расходуемого материала (табл. 1, 3), K^X_M = **2.7**

С учетом трансформации оксидов азота получаем:
Степень очистки, доли ед., η = **0**

Примесь: 0301 Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (4)

Валовый выброс, т/год (5.1), $MГОД = KNO2 \cdot K^X_M \cdot BГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ = **0.8 · 2.7 · 15 / 10^6 · (1-0) = 0.0000324**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $MCEK = KNO2 \cdot K^X_M \cdot BЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ = **0.8 · 2.7 · 0.1 / 3600 · (1-0) = 0.00006**

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)

Валовый выброс, т/год (5.1), $MГОД = KNO \cdot K^X_M \cdot BГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ = **0.13 · 2.7 · 15 / 10^6 · (1-0) = 0.00000527**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $MCEK = KNO \cdot K^X_M \cdot BЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ = **0.13 · 2.7 · 0.1 / 3600 · (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^X_M = **13.3**

Степень очистки, доли ед., η = **0**

Валовый выброс, т/год (5.1), $MГОД = K^X_M \cdot BГОД / 10^6 \cdot (1-\eta)$ = **13.3 · 15 / 10^6 · (1-0) = 0.0001995**

Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), $MCEK = K^X_M \cdot BЧАС / 3600 \cdot (1-\eta)$ = **13.3 · 0.1 / 3600 · (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), $M = GT \cdot T / 10^6 = 1.9 \cdot 70 / 10^6 = 0.000133$
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* · *_T_* / *10⁶* = 63.4 · 70 / 10⁶ = 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 NO2, ***KNO2* = 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_* = *KNO2* · *GT* · *_T_* / *10⁶* = 0.8 · 64.1 · 70 / 10⁶ = 0.00359**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), ***_G_* = *KNO2* · *GT* / *3600* = 0.8 · 64.1 / 3600 = 0.01424**
Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), ***_M_* = *KNO* · *GT* · *_T_* / *10⁶* = 0.13 · 64.1 · 70 / 10⁶ = 0.000583**
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), ***_G_* = *KNO* · *GT* / *3600* = 0.13 · 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 и газов. Приложение к приказу МООС 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* =**

2.2Производительность 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 С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12- С19 (в пересчете на С);
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 С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (в пересчете на С); 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 МООС 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 С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12- С19 (в пересчете на С); 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 С12-19 /в пересчете на С/ (Углеводороды предельные С12-С19 (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, ***BMAX* = 0.33**
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* · *B* / 10^6 = 9.77 · 20 / 10^6 = 0.0001954**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_* = *GIS* · *BMAX* / *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), ***GIS* = 1.73**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_* = *GIS* · *B* / 10^6 = 1.73 · 20 / 10^6 = 0.0000346**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_* = *GIS* · *BMAX* / *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), ***GIS* = 0.4**
Валовый выброс, т/год (5.1), ***_M_* = *GIS* · *B* / 10^6 = 0.4 · 20 / 10^6 = 0.000008**
Максимальный из разовых выброс, г/с (5.2), ***_G_* = *GIS* · *BMAX* / *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 · _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 · _T_ / 10⁶ = 63.4 · 70 / 10⁶ = 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 NO2, ***KNO2* = 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_ = KNO2 · GT · _T_ / 10⁶ = 0.8 · 64.1 · 70 / 10⁶ = 0.00359***
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), ***_G_ = KNO2 · GT / 3600 = 0.8 · 64.1 / 3600 = 0.01424***

Примесь: 0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)
Валовый выброс ЗВ, т/год (6.1), ***_M_ = KNO · GT · _T_ / 10⁶ = 0.13 · 64.1 · 70 / 10⁶ = 0.000583***
Максимальный разовый выброс ЗВ, г/с (6.2), ***_G_ = KNO · GT / 3600 = 0.13 · 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-Ғ
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 · KN · GV · _T_ · _KOLIV_ / 10⁶ = 3600 · 0.9 · 0.013 · 200 · 1 / 10⁶ = 0.00842 · (1 – 0,675) = 0.0027365***
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), ***_G_ = KN · GV · NS1 = 0.9 · 0.013 · 1 = 0.0117 · (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 · KN · GV · _T_ · _KOLIV_ / 10⁶ = 3600 · 0.9 · 0.021 · 200 · 1 / 10⁶ = 0.0136 · (1 – 0,675) = 0.00442***
Максимальный из разовых выброс, г/с (2), ***_G_ = KN · GV · NS1 = 0.9 · 0.021 · 1 = 0.0189 · (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 Министра 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 · S = 0.0016 · 0.56 = 0.000896***
Валовый выброс, т/год (4.39), ***M = Q · S · T · 3600 · 10⁻⁶ = 0.0016 · 0.56 · 50 · 3600 · 10⁻⁶ = 0.0001613***

Итого:

Код	Наименование ЗВ	Выброс г/с	Выброс т/год
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	*Tpr мин*	*Mpr, г/мин*	*Tx, мин*	*Mxx, г/мин*	*Ml, г/мин*	*Mlp, 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	*Tpr мин*	*Mpr, г/мин*	*Tx, мин*	*Mxx, г/мин*	*Ml, г/км*	*Mlp, 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	Tpr мин	Mpr, г/мин	Tx, мин	Mxx, г/мин	Ml, г/км	Mlp, 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	Tpr мин	Mpr, г/мин	Tx, мин	Mxx, г/мин	Ml, г/мин	Mlp, 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	Tpr мин	Mpr, г/мин	Tx, мин	Mxx, г/мин	Ml, г/км	Mlp, 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	Tpr мин	Mpr, г/мин	Tx, мин	Mxx, г/мин	Ml, г/км	Mlp, 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**

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	Tpr мин	Mpr, г/мин	Tx, мин	Mxx, г/мин	Ml, г/мин	Mlp, 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	Tpr мин	Mpr, г/мин	Tx, мин	Mxx, г/мин	Ml, г/км	Mlp, 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	

ЗВ	Tpr мин	Mpr, г/мин	Tx, мин	Mxx, г/мин	Ml, г/км	Mlp, г/км	г/с	т/год
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 подогреваРЕЗУЛЬТАТЫ РАСЧЕТА

Выбросы по периоду: Переходный период (t>-5 и t<5)

Тип машины: Автотракторная техни ка												
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	***Tpr мин***	***Mpr, г/мин***	***Tx, мин***	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/мин***	***Mlp, 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	***Tpr мин***	***Mpr, г/мин***	***Tx, мин***	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/мин***	***Mlp, 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	***Tpr мин***	***Mpr, г/мин***	***Tx, мин***	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/мин***	***Mlp, 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	***Tpr мин***	***Mpr, г/мин***	***Tx, мин***	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/мин***	***Mlp, 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	Tpr мин	Mpr, г/мин	Tx, мин	Mxx, г/мин	Ml, г/мин	Mlp, 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	Tpr мин	Mpr, г/мин	Tx, мин	Mxx, г/мин	Ml, г/мин	Mlp, 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											
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 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	Tpr мин	Mpr, г/мин	Tx, мин	Mxx, г/мин	Ml, г/км	Mlp, 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												
Dn, сут	Nk, шт	A	Nk1 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	Tpr мин	Mpr, г/мин	Tx, мин	Mxx, г/мин	Ml, г/км	Mlp, г/км	г/с	т/год
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 (Окись 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	***Tpr мин***	***Mpr, г/мин***	***Tx, мин***	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/км***	***Mlp, 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	***Tpr мин***	***Mpr, г/мин***	***Tx, мин***	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/км***	***Mlp, 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 (Окись 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	Tpr мин	Mpr, г/мин	Tx, мин	Mxx, г/мин	Ml, г/км	Mlp, 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	Tpr мин	Mpr, г/мин	Tx, мин	Mxx, г/мин	Ml, г/км	Mlp, 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	***Tpr мин***	***Mpr, г/мин***	***Tx, мин***	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/мин***	***Mlp, 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	***Tpr мин***	***Mpr, г/мин***	***Tx, мин***	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/мин***	***Mlp, 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	***Tpr мин***	***Mpr, г/мин***	***Tx, мин***	***Mxx, г/мин***	***Ml, г/мин***	***Mlp, 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,
- водоэмульсия – 130 кг/год,
- пудра алюминиевая – 45 кг/год.

Выбросы от водоэмульсии, 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, ***_M_ = MS · F2 · FPI · DP · 10⁻⁶* = 0.05 · 74.5** · 10 · 100 · 10^{-6} = 0.003725
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_ = MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10⁶)* = 0.5 · 74.5 · 10 · 100 / (3.6 · 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, ***_M_ = MS · F2 · FPI · DP · 10⁻⁶* = 0.05 · 74.5** · 25 · 100 · 10^{-6} = 0.00931
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_ = MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10⁶)* = 0.5 · 74.5 · 25 · 100 / (3.6 · 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, ***_M_ = MS · F2 · FPI · DP · 10⁻⁶* = 0.05 · 74.5** · 25 · 100 · 10^{-6} = 0.00931
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_ = MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10⁶)* = 0.5 · 74.5 · 25 · 100 / (3.6 · 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, ***_M_ = MS · F2 · FPI · DP · 10⁻⁶* = 0.05 · 74.5** · 15 · 100 · 10^{-6} = 0.00559
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_ = MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10⁶)* = 0.5 · 74.5 · 15 · 100 / (3.6 · 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, ***_M_ = MS · F2 · FPI · DP · 10⁻⁶* = 0.05 · 74.5** · 25 · 100 · 10^{-6} = 0.00931
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_ = MS1 · F2 · FPI · DP / (3.6 · 10⁶)* = 0.5 · 74.5 · 25 · 100 / (3.6 · 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, ***_M_*** **=** ***MS*** **·** ***F2*** **·** ***FPI*** **·** ***DP*** **·** 10^{-6} **= 0.356 · 45 ·** 50 · 100 · 10^{-6} = 0.0801
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** **=** ***MS1*** **·** ***F2*** **·** ***FPI*** **·** ***DP*** **/ (3.6 ·** 10^6**) = 0.5 · 45 · 50 · 100 / (3.6 ·** 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, ***_M_*** **=** ***MS*** **·** ***F2*** **·** ***FPI*** **·** ***DP*** **·** 10^{-6} **= 0.356 · 45 ·** 50 · 100 · 10^{-6} = 0.0801
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** **=** ***MS1*** **·** ***F2*** **·** ***FPI*** **·** ***DP*** **/ (3.6 ·** 10^6**) = 0.5 · 45 · 50 · 100 / (3.6 ·** 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, ***_M_*** **=** ***MS*** **·** ***F2*** **·** ***FPI*** **·** ***DP*** **·** 10^{-6} **= 0.065 · 100 ·** 7 · 100 · 10^{-6} = 0.00455
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** **=** ***MS1*** **·** ***F2*** **·** ***FPI*** **·** ***DP*** **/ (3.6 ·** 10^6**) = 0.5 · 100 · 7 · 100 / (3.6 ·** 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, ***_M_*** **=** ***MS*** **·** ***F2*** **·** ***FPI*** **·** ***DP*** **·** 10^{-6} **= 0.065 · 100 ·** 15 · 100 · 10^{-6} = 0.00975
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_*** **=** ***MS1*** **·** ***F2*** **·** ***FPI*** **·** ***DP*** **/ (3.6 ·** 10^6**) = 0.5 · 100 · 15 · 100 / (3.6 ·** 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, ***_M_* = *MS* · *F2* · *FPI* · *DP* · 10^{-6} = 0.065 · 100 · 10 · 100 · 10^{-6} = 0.0065**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_* = *MS1* · *F2* · *FPI* · *DP* / (3.6 · 10^6) = 0.5 · 100 · 10 · 100 / (3.6 · 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, ***_M_* = *MS* · *F2* · *FPI* · *DP* · 10^{-6} = 0.065 · 100 · 50 · 100 · 10^{-6} = 0.0325**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_* = *MS1* · *F2* · *FPI* · *DP* / (3.6 · 10^6) = 0.5 · 100 · 50 · 100 / (3.6 · 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, ***_M_* = *MS* · *F2* · *FPI* · *DP* · 10^{-6} = 0.065 · 100 · 10 · 100 · 10^{-6} = 0.0065**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_* = *MS1* · *F2* · *FPI* · *DP* / (3.6 · 10^6) = 0.5 · 100 · 10 · 100 / (3.6 · 10^6) = 0.0139**

Примесь: 1119 2-Этоксиэтанол (Этиловый эфир этиленгликоля, Этилцеллозольв) (1497*)

Доля вещества в летучей части ЛКМ (табл. 2), %, ***FPI* = 8**

Доля растворителя, при окраске и сушке для данного способа окраски (табл. 3), %, ***DP* = 100**

Валовый выброс ЗВ (3-4), т/год, ***_M_* = *MS* · *F2* · *FPI* · *DP* · 10^{-6} = 0.065 · 100 · 8 · 100 · 10^{-6} = 0.0052**

Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_* = *MS1* · *F2* · *FPI* · *DP* / (3.6 · 10^6) = 0.5 · 100 · 8 · 100 / (3.6 · 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-Этоксиэтанол (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* · *F2* · *FPI* · *DP* · *10*$^{-6}$ = 0.03 · 100 ·** 100 · 100 · 10^{-6} = 0.03
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:

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* · *F2* · *FPI* · *DP* · *10*$^{-6}$ = 0.09 · 56 ·** 96 · 100 · 10^{-6} = 0.0484
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_* = *MS1* · *F2* · *FPI* · *DP* / (*3.6* · *10*^{6}) = 0.5 · 56 · 96 · 100 / (3.6 · 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* · *F2* · *FPI* · *DP* · *10*$^{-6}$ = 0.09 · 56 ·** 4 · 100 · 10^{-6} = 0.002016
Максимальный из разовых выброс ЗВ (5-6), г/с, ***_G_* = *MS1* · *F2* · *FPI* · *DP* / (*3.6* · *10*^{6}) = 0.5 · 56 · 4 · 100 / (3.6 · 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* * *F2* * *FPI* * *DP* * *10 ^ -6* = 0.036 *** 100 * 100 * 100 * 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-Этоксиэтанол (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

<u>Склад цемента – источник №6040</u>

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-Ғ.
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 · 10^6 / 3600 · (1-0) = 0.0000144Продолжительность 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

<u>Склад песка – источник №6041</u>

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-Ғ
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 куска 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* · 10^6 · *B* / 3600 = 0.05 · 0.03 · 1.7 · 1 · 0.8 · 0.7 · 0.1 · 10^6 ·** 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 куска материала, мм, ***G7* = 3**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), ***K7* = 0.7**
Поверхность пыления в плане, м2, ***F* = 16**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого 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-Ғ
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**
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* = 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 · K2 · K3 · K4 · K5 · K7 · G · 10^6 · B / 3600* = 0.04 · 0.02 · 1.7 · 1 · 0.01 · 0.5 · 0.1 · 10^6** · 0.7 / 3600 = 0.0001322
Время работы узла переработки в год, часов, ***RT2* = 100**
Валовый выброс пыли при переработке, т/год (1), ***MC = K1 · K2 · K3SR · K4 · K5 · K7 · G · B · RT2* = 0.04 · 0.02 · 1.2 · 1 · 0.01 · 0.5 · 0.1 · 0.7 · 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**
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* = 10**
Коэффициент, учитывающий крупность материала(табл.5), ***K7* = 0.5**
Поверхность пыления в плане, м2, ***F* = 16**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого 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 · 0.5 · 0.002 · 16 = 0.0003944**
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 · 0.5 · 0.002 · 16 · 8760 ·** 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

<u>Склад ПГС – источник №6043</u>

Площадка для хранения ПГС площадью 16 м2.
Годовой расход ПГС – 10,0 т/год.

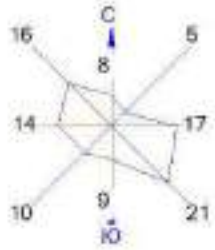
Список литературы:
1. Методика расчета нормативов выбросов от неорганизованных источников Приложение №8 к Приказу Министра охраны окружающей среды и водных ресурсов Республики Казахстан от 12.06.2014 г. № 221-Ґ
2. Методика расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от предприятий по производству строительных материалов Приложение №11 к Приказу Министра охраны окружающей среды Республики Казахстан от 18.04.2008 №100-п

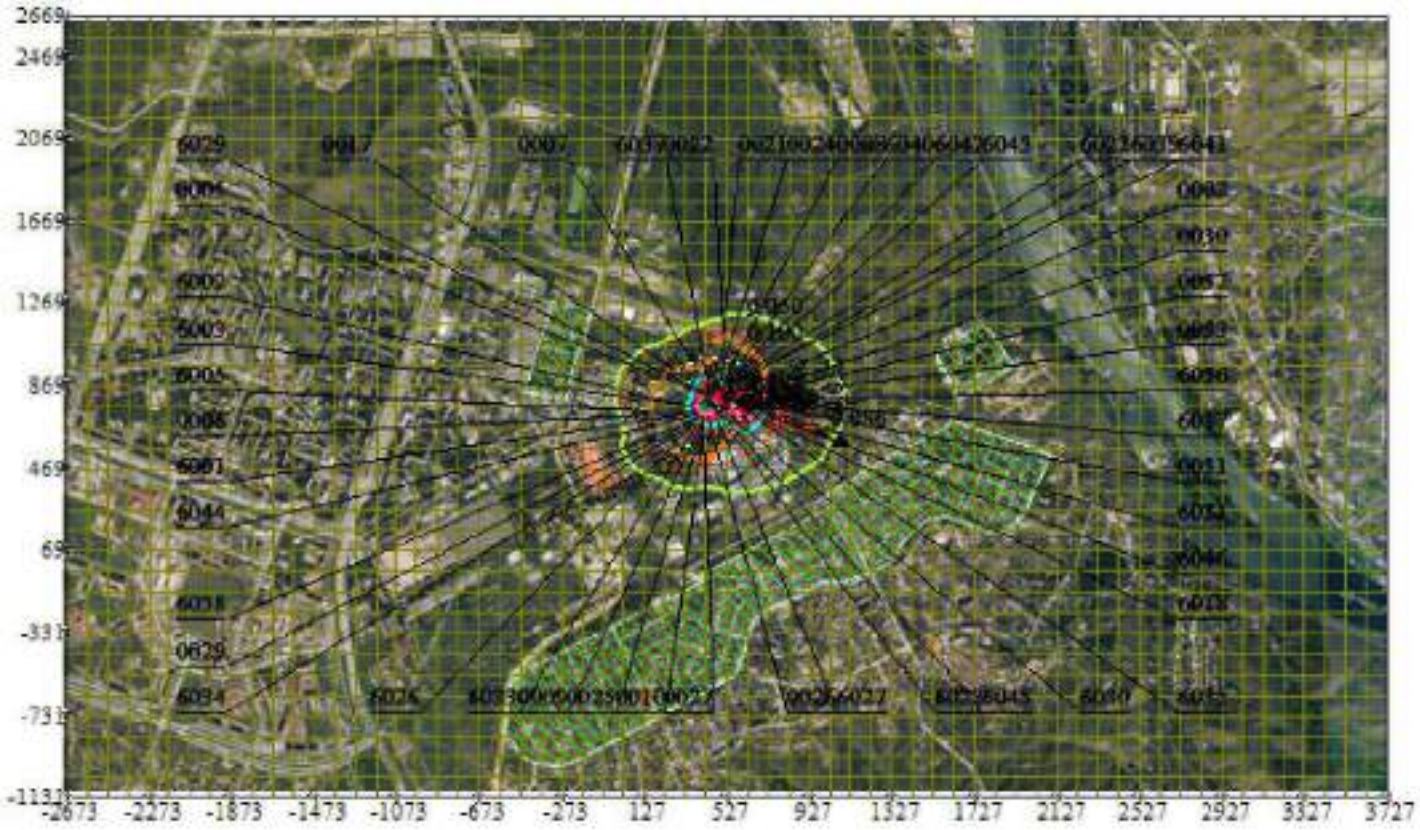
Источник выделения - Площадка для хранения ПГС
Тип источника выделения: Склады, хвостохранилища, узлы пересыпки пылящих материалов
Материал: Песчано-гравийная смесь (ПГС)
Примесь: 2908 Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (шамот, цемент, пыль цементного производства - глина, глинистый сланец, доменный шлак, песок, клинкер, зола, кремнезем, зола углей казахстанских месторождений) (494)
Влажность материала, %, ***VL*** **= 10**
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*** **= 5**
Коэффициент, 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**
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 · 10^6 · B / 3600*** **= 0.03 · 0.04 · 1.7 · 1 · 0.01 · 0.6 · 0.05 · 10^6** · 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**
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* = 16**
Коэфф., учитывающий профиль поверхности складируемого 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_без стройки_рассеивание Вар.№ 4
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
0123 Железо (II, III) оксиды (в пересчете на железо) (диЖелезо триоксид, Железа оксид) (274)





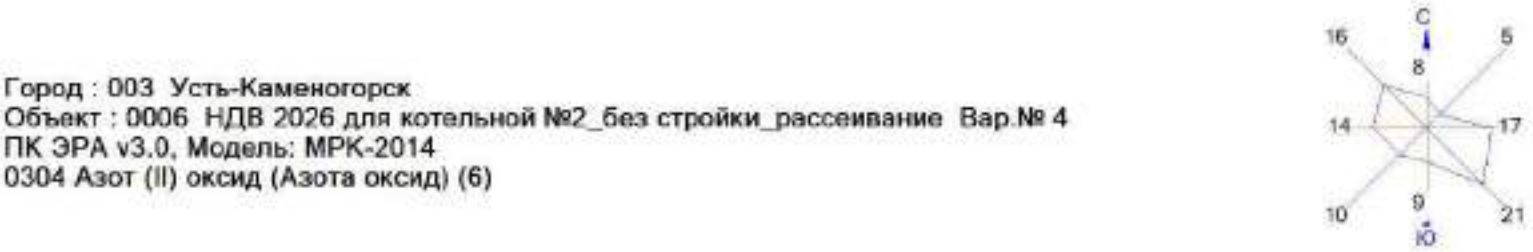
Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Граница области воздействия
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

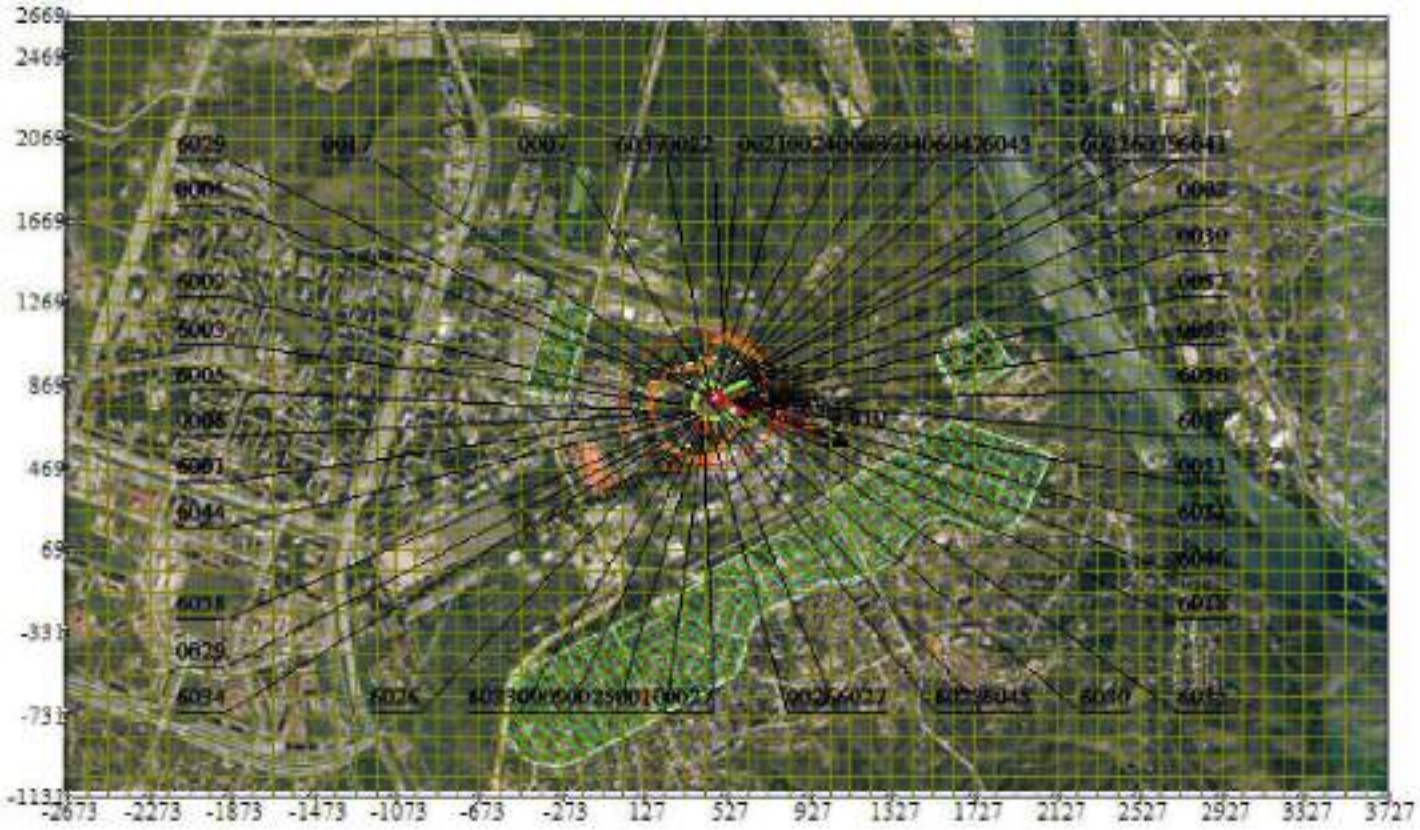
Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.598 ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.187 ПДК
- 1.776 ПДК

0 367 1101м.
Масштаб 1:36700

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
Расчёт на конец 2026 года.

Город : 003 Усть-Каменогорск
Объект : 0006 НДВ 2026 для котельной №2_без стройки_рассеивание Вар.№ 4
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
0304 Азот (II) оксид (Азота оксид) (6)





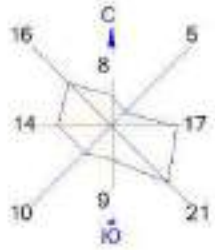
Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Граница области воздействия
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

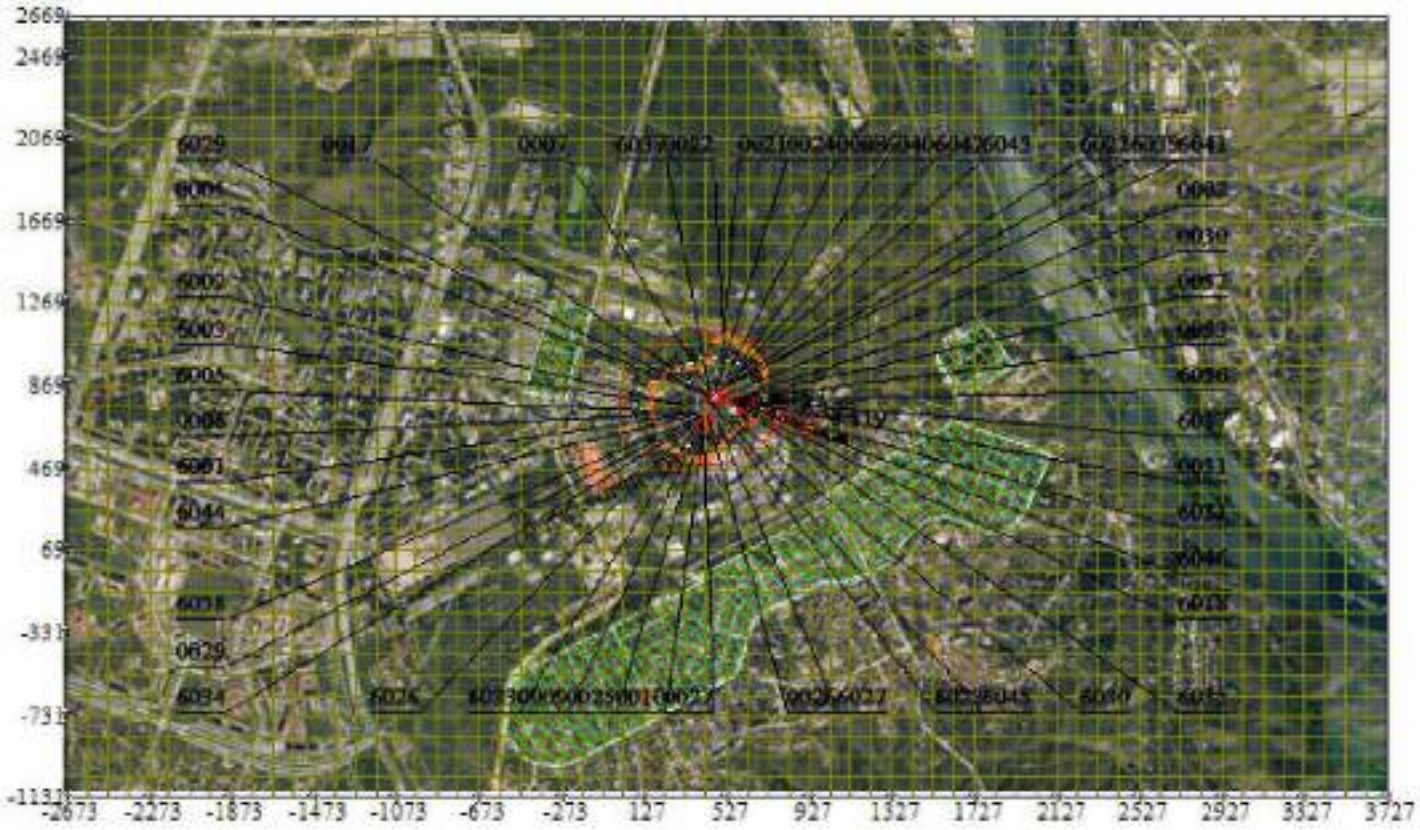
Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК

0 367 1101м.
Масштаб 1:36700

Макс концентрация 0.1102753 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
Расчёт на конец 2026 года.

Город : 003 Усть-Каменогорск
Объект : 0006 НДВ 2026 для котельной №2_без стройки_рассеивание Вар.№ 4
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
0337 Углерод оксид (Окись углерода, Угарный газ) (584)





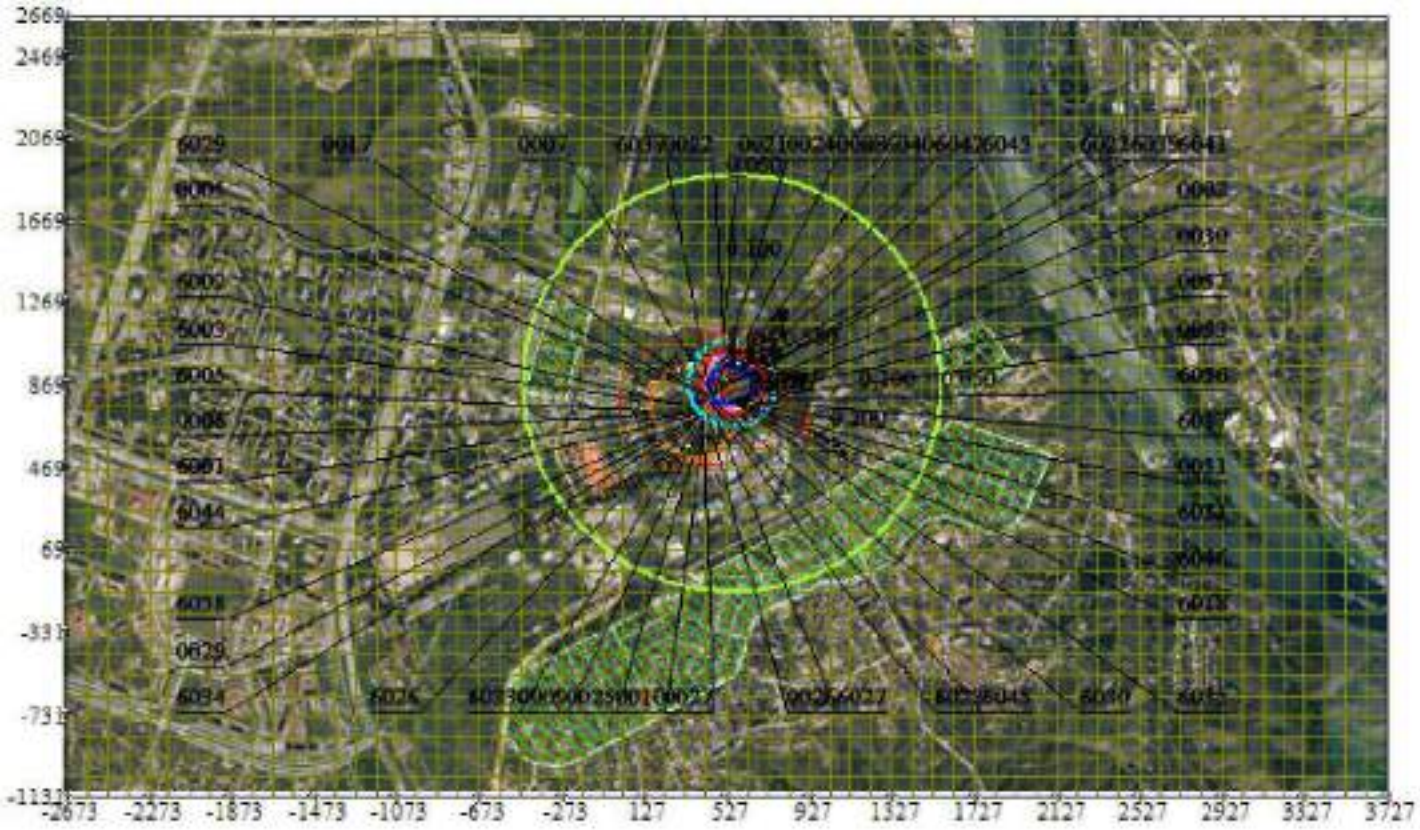
Условные обозначения:
Жилые зоны, группа N 01
Санитарно-защитные зоны, группа N 01
Граница области воздействия
Максим. значение концентрации
Расч. прямоугольник N 01
Сетка для РП N 01

Изолинии в долях ПДК

0 367 1101м.
Масштаб 1:36700

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
Расчёт на конец 2026 года.

Город : 003 Усть-Каменогорск
Объект : 0006 НДВ 2026 для котельной №2_без стройки_рассеивание Вар.№ 4
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
0616 Диметилбензол (смесь о-, м-, п- изомеров) (203)



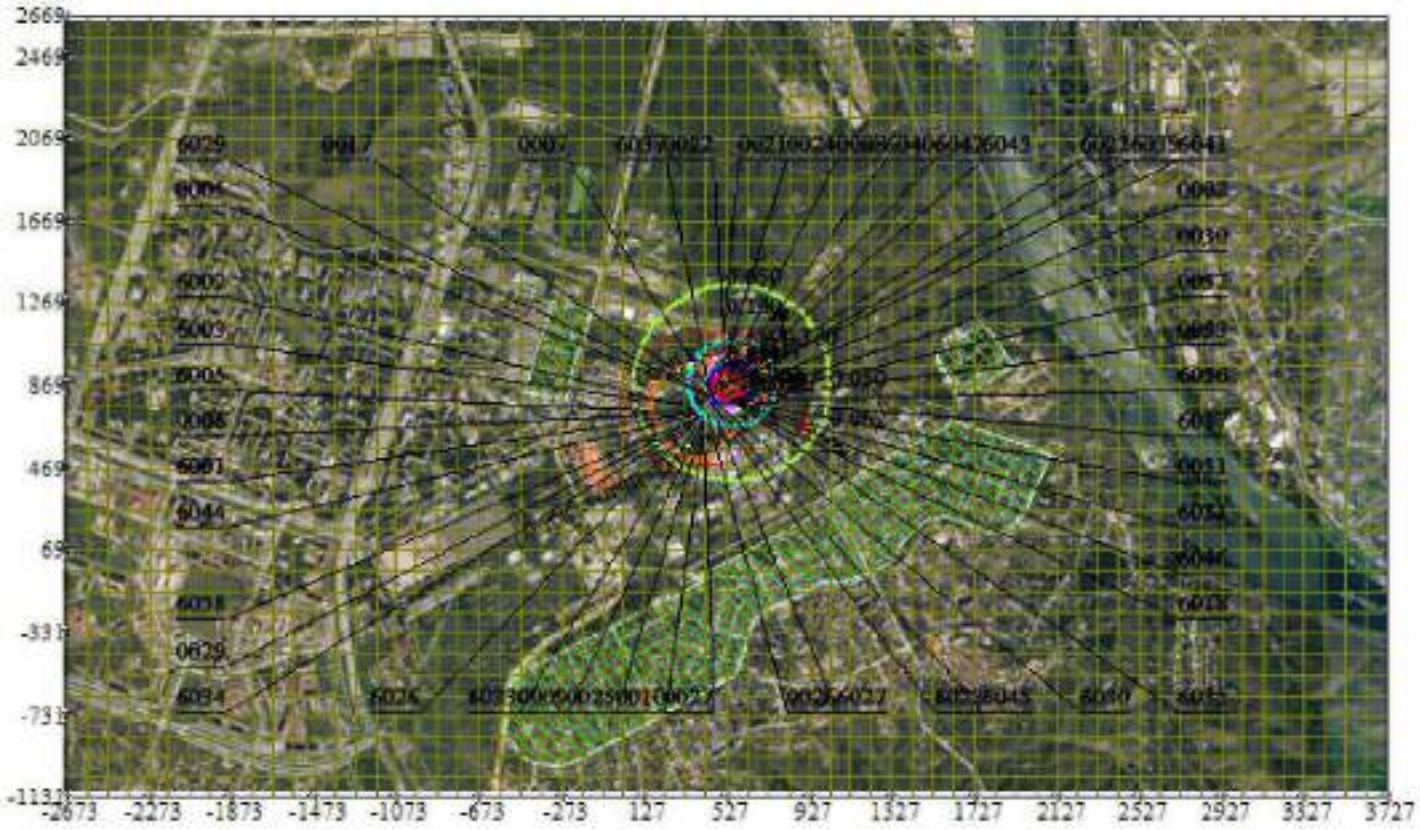
Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Граница области воздействия
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

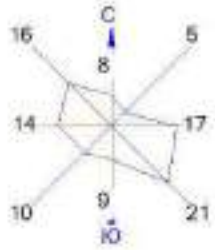
Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.622 ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.217 ПДК
- 1.812 ПДК
- 2.169 ПДК

0 367 1101м.
Масштаб 1:36700

Макс концентрация 7.5703588 ПДК достигается в точке x= 527 y= 869
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
Расчёт на конец 2026 года.

Город : 003 Усть-Каменогорск
Объект : 0006 НДВ 2026 для котельной №2_без стройки_рассеивание Вар.№ 4
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
0621 Метилбензол (349)





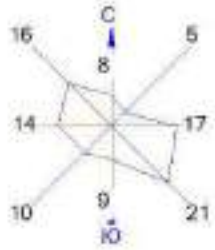
Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Граница области воздействия
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

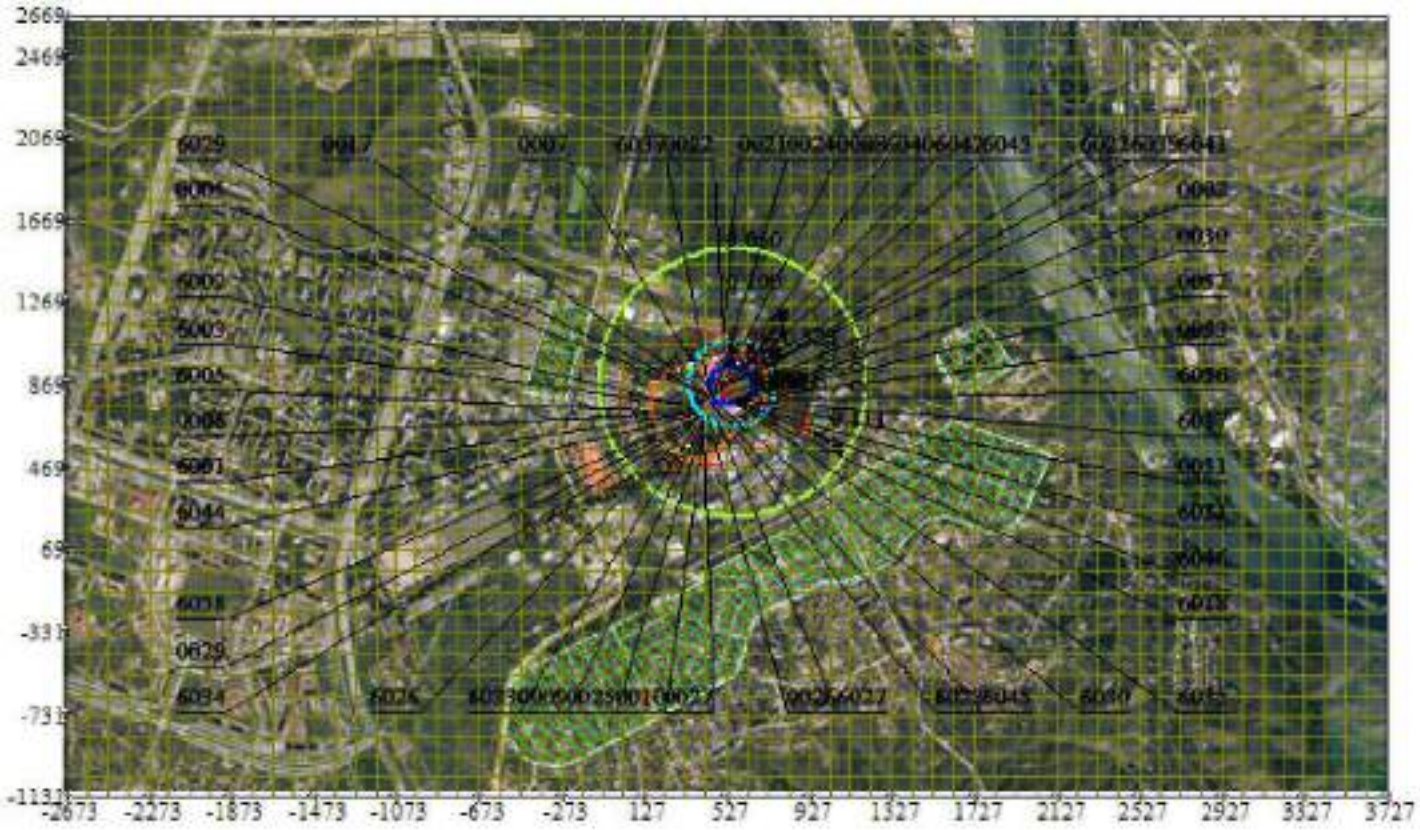
Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.193 ПДК
- 0.377 ПДК
- 0.561 ПДК
- 0.672 ПДК
- 1.0 ПДК

0 367 1101м.
Масштаб 1:36700

Макс концентрация 2.3444128 ПДК достигается в точке x= 527 y= 869
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
Расчёт на конец 2026 года.

Город : 003 Усть-Каменогорск
Объект : 0006 НДВ 2026 для котельной №2_без стройки_рассеивание Вар.№ 4
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
1042 Бутан-1-ол (Бутиловый спирт) (102)





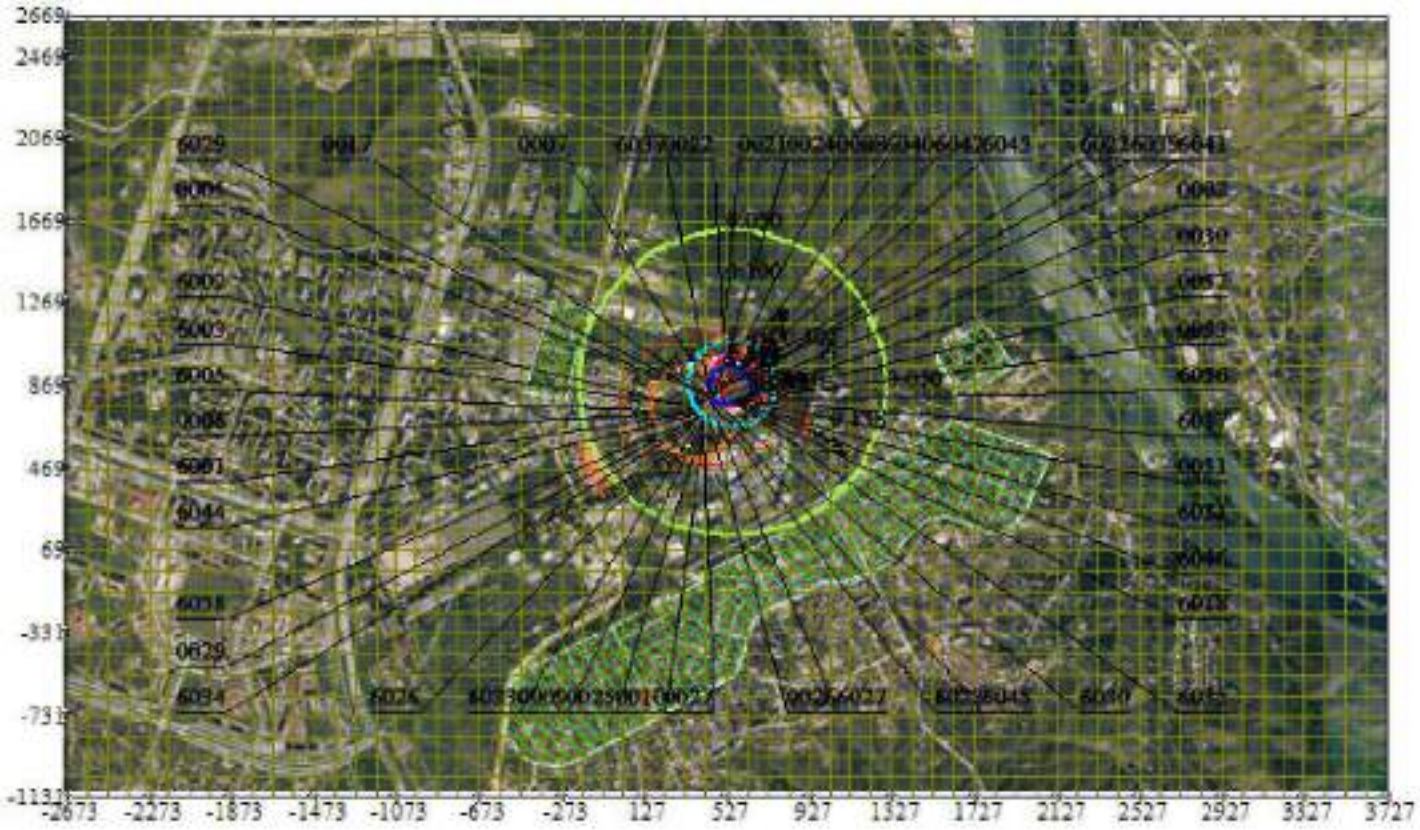
Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Граница области воздействия
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

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

0 367 1101м.
Масштаб 1:36700

Макс концентрация 4.2219701 ПДК достигается в точке x= 527 y= 869
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
Расчёт на конец 2026 года.

Город : 003 Усть-Каменогорск
Объект : 0006 НДВ 2026 для котельной №2_без стройки_рассеивание Вар.№ 4
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
1210 Бутилацетат (Уксусной кислоты бутиловый эфир) (110)



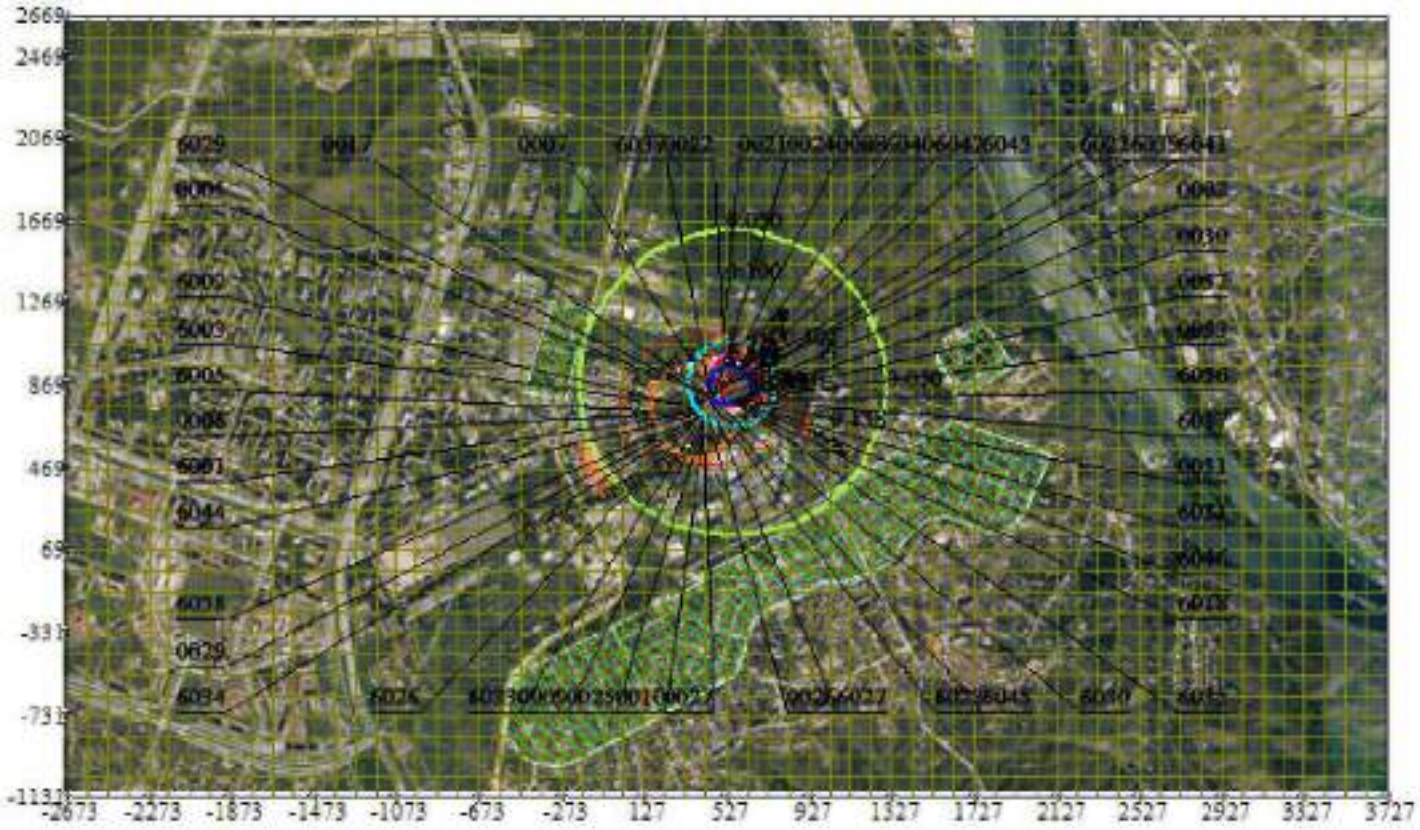
Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Граница области воздействия
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

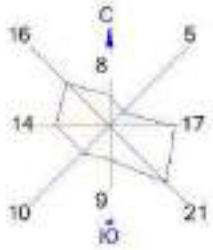
Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.431 ПДК
- 0.843 ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.255 ПДК
- 1.503 ПДК

0 367 1101м.
Масштаб 1:36700

Макс концентрация 5.2435117 ПДК достигается в точке x= 527 y= 869
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
Расчёт на конец 2026 года.

Город : 003 Усть-Каменогорск
Объект : 0006 НДВ 2026 для котельной №2_без стройки_рассеивание Вар.№ 4
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
1240 Этилацетат (674)



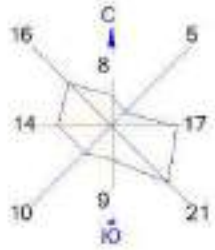


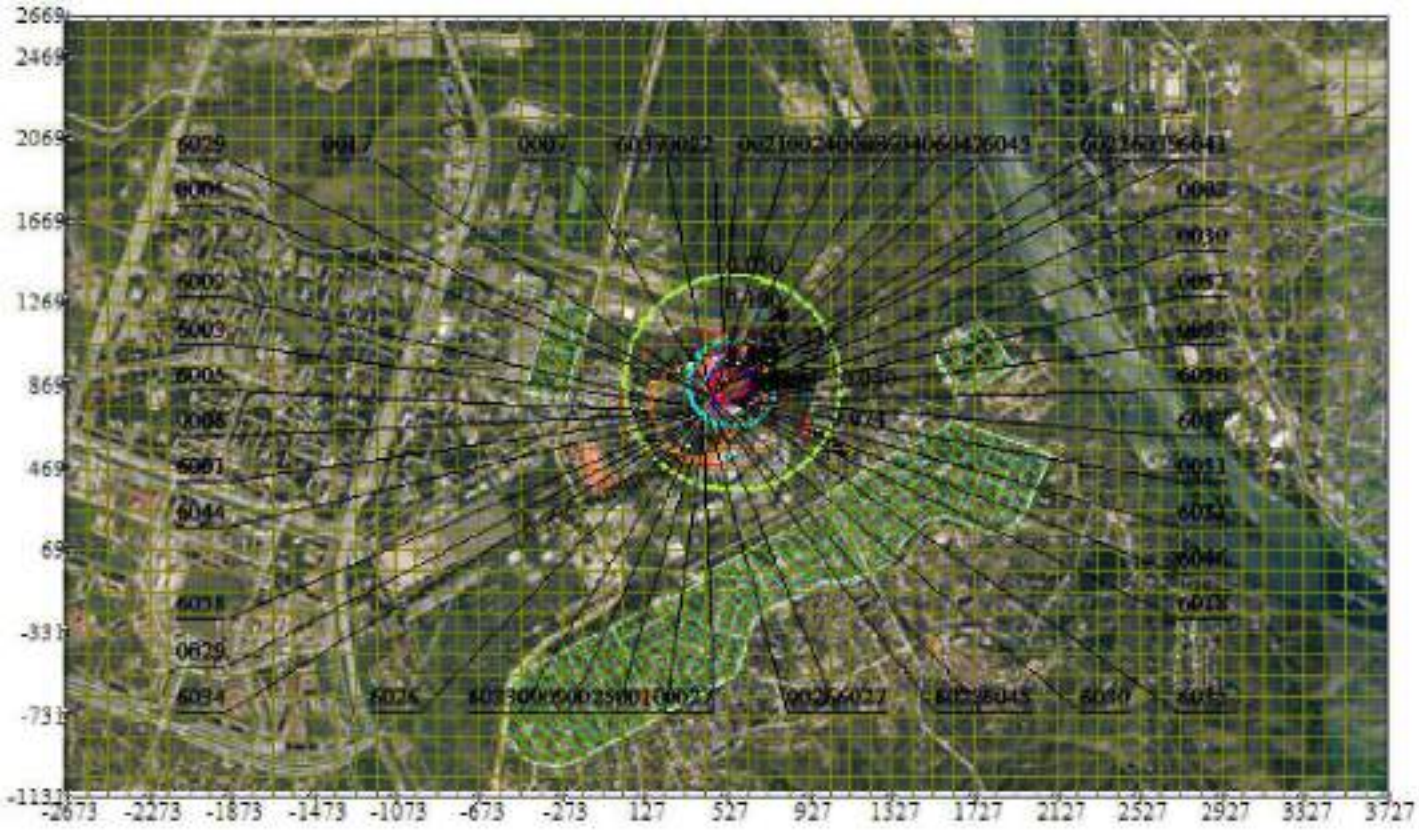
Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Граница области воздействия
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

Изолинии 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= 869
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
Расчёт на конец 2026 года.

Город : 003 Усть-Каменогорск
Объект : 0006 НДВ 2026 для котельной №2_без стройки_рассеивание Вар.№ 4
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
2752 Уайт-спирит (1294*)





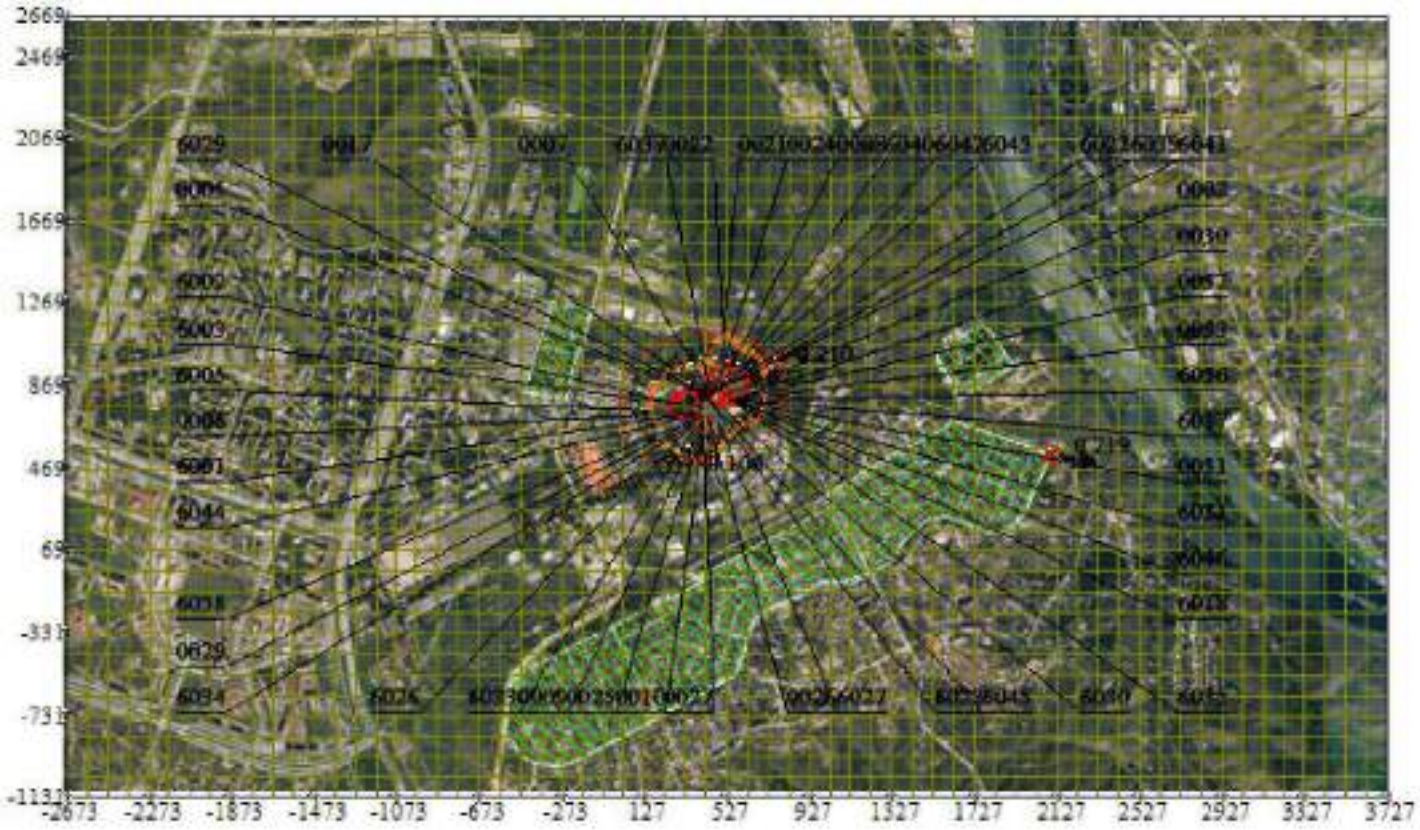
Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Граница области воздействия
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 0.232 ПДК
- 0.453 ПДК
- 0.674 ПДК
- 0.807 ПДК
- 1.0 ПДК

0 367 1101м.
Масштаб 1:36700

Макс концентрация 2.8173492 ПДК достигается в точке x= 527 y= 869
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
Расчёт на конец 2026 года.

Город : 003 Усть-Каменогорск
Объект : 0006 НДВ 2026 для котельной №2_без стройки_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)



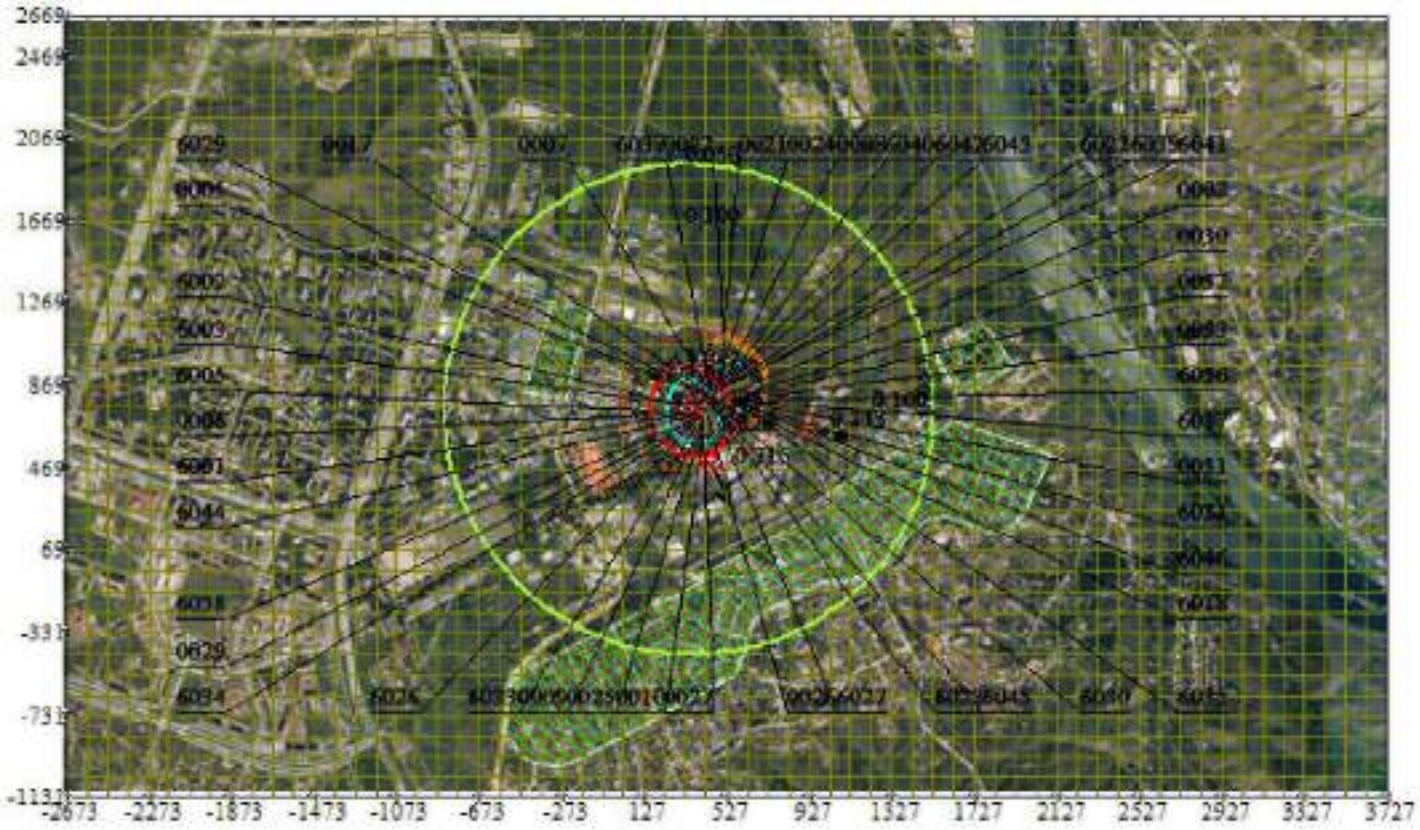
Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Граница области воздействия
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

Изолинии в долях ПДК
- 0.100 ПДК
- 1.0 ПДК

0 367 1101м.
Масштаб 1:36700

Макс концентрация 6.0220041 ПДК достигается в точке x= 527 y= 869
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
Расчёт на конец 2026 года.

Город : 003 Усть-Каменогорск
Объект : 0006 НДВ 2026 для котельной №2_без стройки_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*)



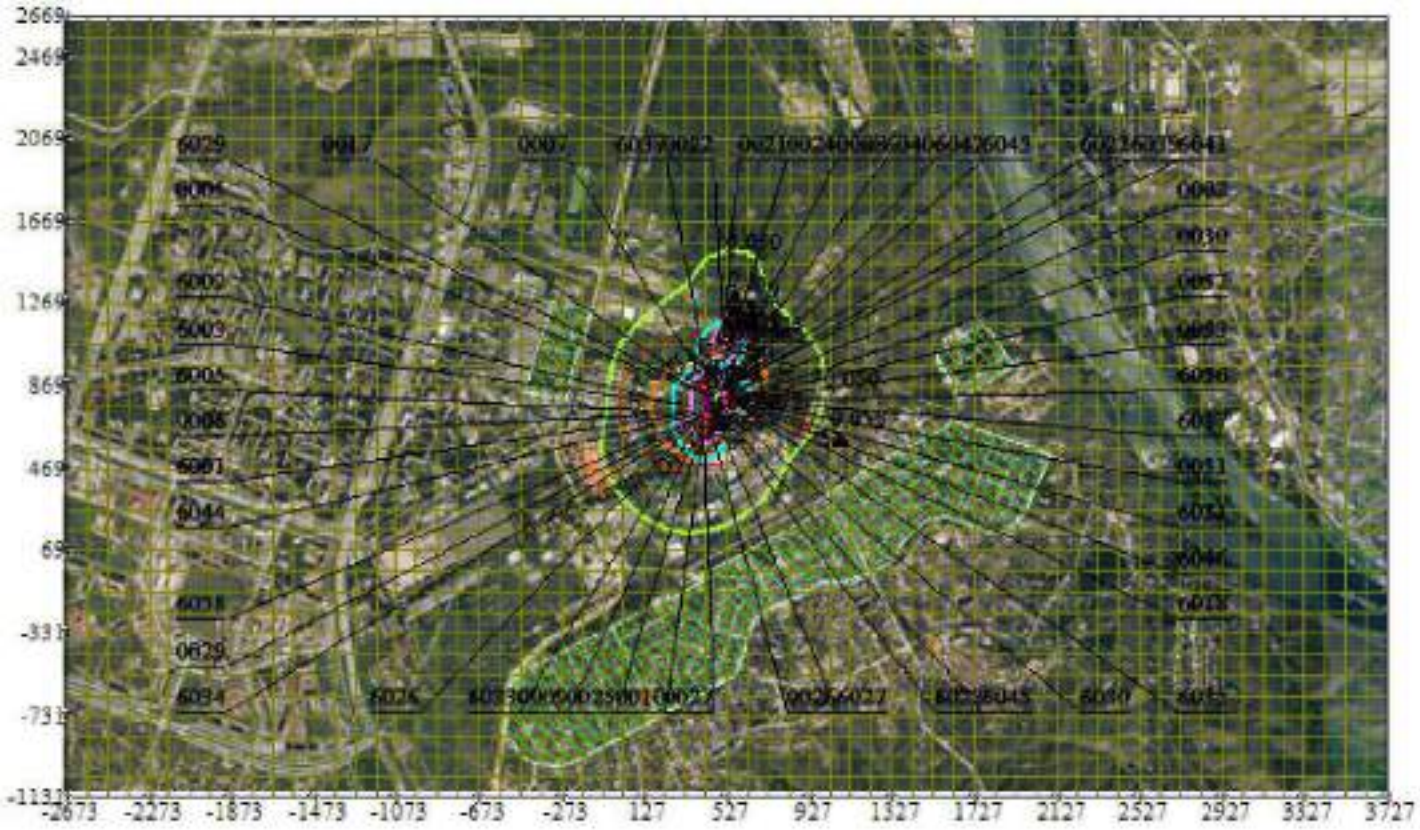
Условные обозначения:
- Жилые зоны, группа N 01
- Санитарно-защитные зоны, группа N 01
- Граница области воздействия
- Максим. значение концентрации
- Расч. прямоугольник N 01
- Сетка для РП N 01

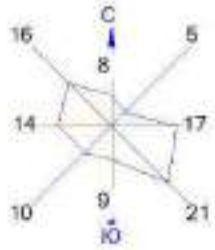
Изолинии в долях ПДК
- 0.050 ПДК
- 0.100 ПДК
- 1.0 ПДК
- 1.828 ПДК
- 3.599 ПДК

0 367 1101м.
Масштаб 1:36700

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
Расчёт на конец 2026 года.

Город : 003 Усть-Каменогорск
Объект : 0006 НДВ 2026 для котельной №2_без стройки_рассеивание Вар.№ 4
ПК ЭРА v3.0, Модель: МРК-2014
2930 Пыль абразивная (Корунд белый, Монокорунд) (1027*)





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
- 0.272 ПДК
- 0.539 ПДК
- 0.806 ПДК
- 0.966 ПДК
- 1.0 ПДК

Макс концентрация 1.2617981 ПДК достигается в точке x= 527 y= 1069
При опасном направлении 279° и опасной скорости ветра 0.7 м/с
Расчетный прямоугольник № 1, ширина 6400 м, высота 3800 м,
шаг расчетной сетки 100 м, количество расчетных точек 65*39
Расчёт на конец 2026 года.

Приложение 7

QAZAQSTAN RESPÝBLIKASY
EKOLOGIA JÁNE TABIĠI
RESÝRSTAR MINISTRLIGI
«QAZGIDROMET»
SHARÝASHYLYQ JÚRGIZÝ QUQYĢYNDAĞY
RESPÝBLIKALYQ MEMLEKETTIK
KÁSIPORNYNYŃ SHYĢYS QAZAQSTAN JÁNE
ABAI OBLYSTARY BOIYNSHA FILIALY

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

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

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

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 RESPÝBLIKASY
EKOLOGIA JÁNE TABIĞI
RESÝRSTAR MINISTRLIGI
«QAZGIDROMET»
SHARÝASHYLYQ JÚRGIZÝ QUQYĞYNDAĞY
RESPÝBLIKALYQ MEMLEKETTIK
KÁSIPORNYNYŃ SHYĞYS QAZAQSTAN JÁNE
ABAI OBLYSTARY BOIYNSHA FILIALY

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

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

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

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.

Приложение к ответу на запрос №158
от 06 мая 2025 года

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

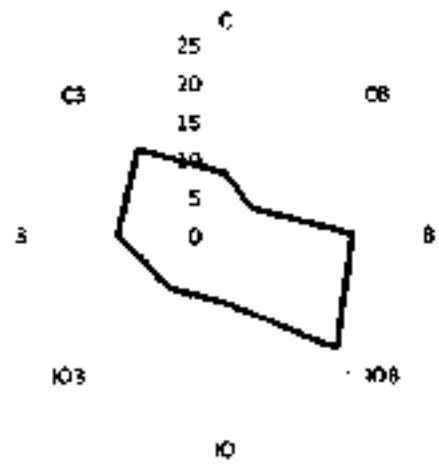
Таблица 1. Метеорологические характеристики по осредненным многолетним данным МС Усть-Каменогорск.

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

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

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

Роза ветров



Начальник ОМАМ **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 –
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**
7. Перечень вредных веществ, по которым устанавливается фон: **Азота диоксид**, **Взвеш.в-ва**, **Диоксид серы**, **Углерода оксид**, **Азота оксид**, **Сероводород**, **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.

Приложение 8

Нысанның БҚСЖ бойынша коды Код формы по ОКУД _____ КҰЖЖ бойынша ұйым коды Код организации по ОКПО _____

Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрлігі Министерство здравоохранения Республики Казахстан		Қазақстан Республикасы Денсаулық сақтау министрінің 2005 жылғы «08» шілде № 332 бұйрығымен бекітілген № 303/е нысанды медициналық құжаттама
Шығыс Қазақстан облысының мемлекеттік санитарлық-эпидемиологиялық қадағалау департаменті Департамент Государственного санитарно-эпидемиологического надзора Восточно-Казахстанской области		Медицинская документация Форма 303/ у Утверждена приказом Министра здравоохранения Республики Казахстан «08» июля2005 года №332

Мемлекеттік мекеме "Шығыс Қазақстан облысының мемлекеттік санитарлық-эпидемиологиялық қадағалау департаменті" Қазақстан Республикасы, Шығыс Қазақстан облысы, Өскемен қаласы бойынша басқарма Өскемен қаласы
11.07.07
№ 05/6401

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 жаңартылған 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)

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, плановая 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.
толық атауы, мекен-жайы, телефоны, жетекшісін (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, кәіратқарлық 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 организации (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 подъемных 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. Құрылыс салуға бөлінген жер учаскесінің, қайта жаңартылатын нысанның сипаттамасы (өлшемдері, алаңы, топырағының түрі, учаскенің бұрын пайдаланылуы, жерасты суларының тұру бейіткі, батпақтанудың болуы, желдің басымды бағыттары, санитарлық-қорғау аумағының өлшемдері, сумен, канализациямен, жылумен қамтамасыз ету мүмкіндігі және қоршаған орта мен халық денсаулығына тигізер әсері, зоне тираттары 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 влияние на окружающую среду и здоровью 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. Металлург, 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 классифицируются.

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 жаңартылған 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-гигиеническим правилам и нормативам) сай немесе сай еместігін көрсетініз (указать – 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. Начальника 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)

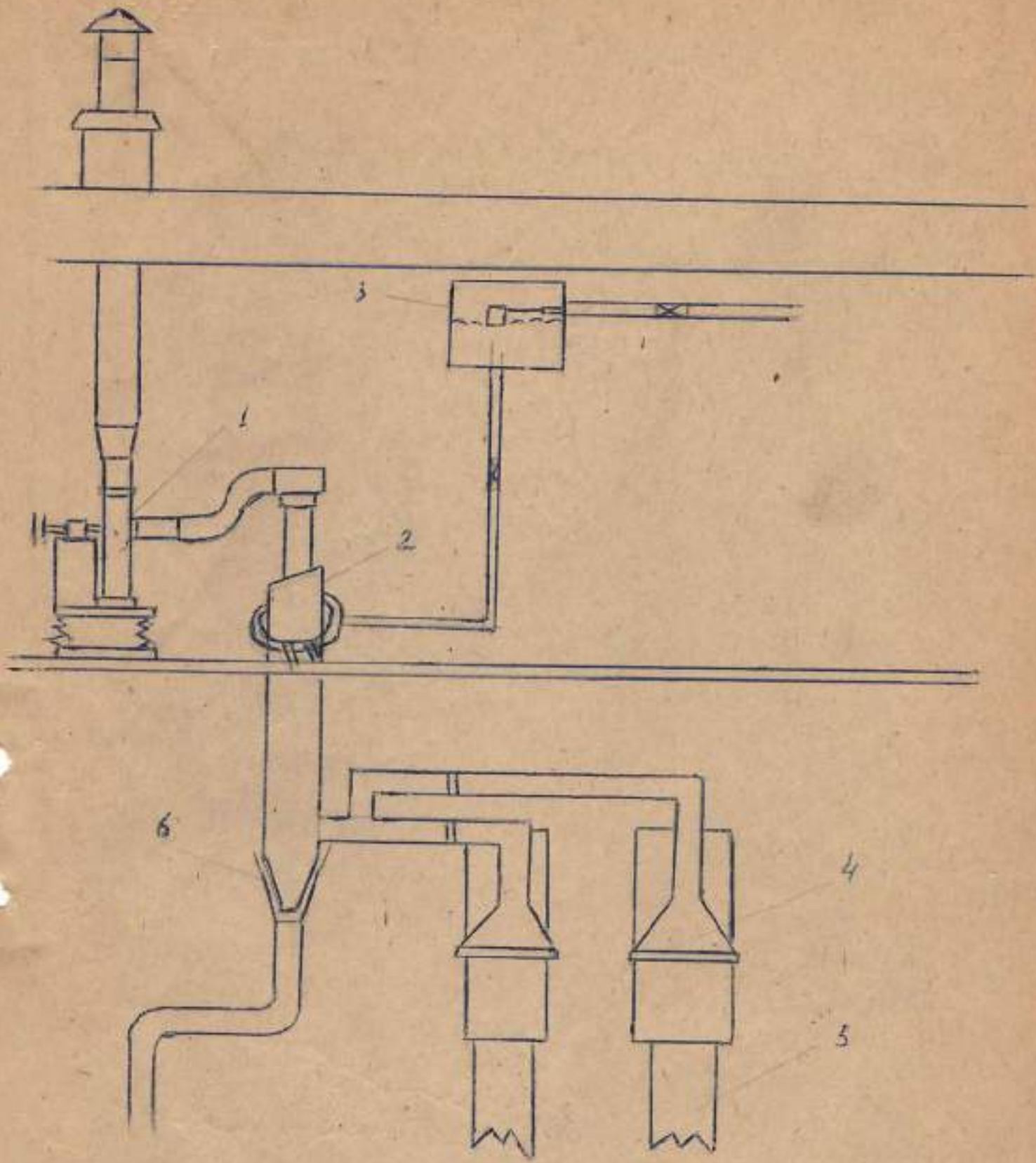
Руководитель: АЛИЕВ ДАНИЯР БАЛТАБАЕВИЧ (фамилия, имя, отчество (при его наличии))
«17» сентябрь 2021 года

подпись:

Приложение 11

АС-1

Паспорт
Аспирационной установки, расположенной в отделении качающего питателя топливоподачи котельной № 2



1. Вентилятор ЦП7-40 с эл-д
2. Циклон ЦВП
3. Наполнительный бак
4. Отсасывающий рукав
5. Транспорт лента
6. Сливная воронка

Приложение №1

ПАСПОРТ УСТАНОВКИ ОЧИСТКИ ГАЗА

газопылеулавливающей установки

1. Наименование предприятия и его адрес Усть-Каменогорские тепловые сети ПТО „Алтайэнерго" Министерства Электростанций и Электрофикации Казахской ССР 492045 г. Усть-Каменогорск А/Я № 687

(министерство, ведомство)

2. Наименование и назначение установки очитки газа, автор проекта, год ввода в эксплуатацию Установка сухого механического пылеулавливания с отсосом и рециркуляцией ЦП7-40 ЦКБП

3. Схема установки очистки газа (указывается схематически газоотводящий тракт от технологического агрегата до места выброса газов в атмосферу).

Эксплуатационные показатели работы установки очистки газа

№ п/п	Наименование оптимальных (регламентируемых) параметров	Ед. изм.	Показатели работы: проектные: приведение к нормальным условиям	проектные: рабочие	пусконаладки: дата	фактические: дата	фактические: дата
1	2	3	4	5	6	7	8	9

1. Производительность по газу (воздуху) на входе, выходе. тыс. м³/час 5300

На выходе:

2. Гидравлическое сопротивление Кпа 120

3. Температура очищаемого газа(воздуха)
   на входе °С 16
   на выходе °С 14

4. Давление (разрежение) очищаемого газа(воздуха)
   на входе мм В.Ст. 220

5. Влагосодержание газа (воздуха) г/час 16%

6. Концентрация вредных веществ в очищаемом газе (воздухе)
   на входе г/м³ˣ 140
   на выходе г/м³ˣ 269

7. Расход воды (раствора) на орошение м³/час 0,8

8. Давление воды (раствора) МПа 3

9. Другие характерные показатели —

Предполагаемый КПД 98,7%

х - единицы измерения, приведенные к нормальным условиям 0°С

х-графы 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 эксплуатацию
1	2	3
Циклон ЦВП	П/я 1687	10.9.81г. 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.	ЦП7-40 ЦВП	—	—	—
10.09 81г.	—"—	—	—	—
10.09 82г.	—"—	—	—	—
22.10 83г.	—"—	—	—	очистка элемента отрезка трубки в циклон
18.09 84г.	—"—	обрыв лопастей крыльчатки	крышка в износе	—
8.9.85г.	—"—	—	—	—
12.9.86г.	—"—	—	—	сред. рем.
13.9.87г.	—"—	—	замена ремней	—
15.9.88г.	—"—	износ подшипников	растяжка ремней	замена подшипников
23.10.95	—"—	обрыв ремней тахометра	износ	замена ремней вентилятора
17.11.99.	—"—	выход из строя вентиля наружной воды	износ	замена вентиля

Паспорт составлен "10" ноября 1982 г.

Главный инженер предприятия _____
(фамилия и подпись)

Госстрой СССР
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ
С А Н Т Е Х П Р О Е К Т
-2 6.10.87. №06/К-1074
На №04-04/565 от 8.10.87г.

Главному инженеру производственно-
энергетического об ъединения
"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:

I. 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. Коэффицент очистки в циклоне 98,5%.Концентрация пыли в выходящем из циклона воздуха 105 мГ/м3.

Система В2-обслуживает дробильное отделение. Запроектировано следующее оборудование.

I.Вентилятор пылевой ЦП7-40 №5300м3/ч, напор260 кГс/м2.

2. Циклон с водяной пленкой ЦВП №6 с повышенной скоростью.

Максимальные потери в циклоне 120 кГс/м2. Коэффицент 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.

I.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 110кГс/м2. Коэффицент очистки в выходящем из циклона воздуха 110 мГ/м3.

Зам. главного инженера Б.Г.ИЛЬИНСКИЙ

Еремина
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. $нм^3$/час	
	на входе	2,329
	на выходе	2,468
2.	Гидравлическое сопротивление, кгс/ $м^2$	148
3.	Температура очищаемого газа (воздуха), °С	
	на входе	19
	на выходе	19
4.	Давление (разрежение) очищаемого газа (воздуха), кгс/ $м^2$	
	на входе	82
	на выходе	230
5.	Запыленность газового потока, г/$нм^3$	
	на входе	0,6754
	на выходе	0,0465
6.	Количество пыли, г/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 Д.Е. Советханов
ТОО «Азиатская эколого-аудиторская компания»

Начальник ИЛ К.Х. Рахимбаева
ТОО «Азиатская эколого-аудиторская компания»

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. нм^3/час	
	на входе	2,315
	на выходе	2,449
2.	Гидравлическое сопротивление, кгс/ м^2	151
3.	Температура очищаемого газа (воздуха), °С	
	на входе	18
	на выходе	18
4.	Давление (разрежение) очищаемого газа (воздуха), кгс/ м^2	
	на входе	79
	на выходе	230
5.	Запыленность газового потока, мг/нм^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

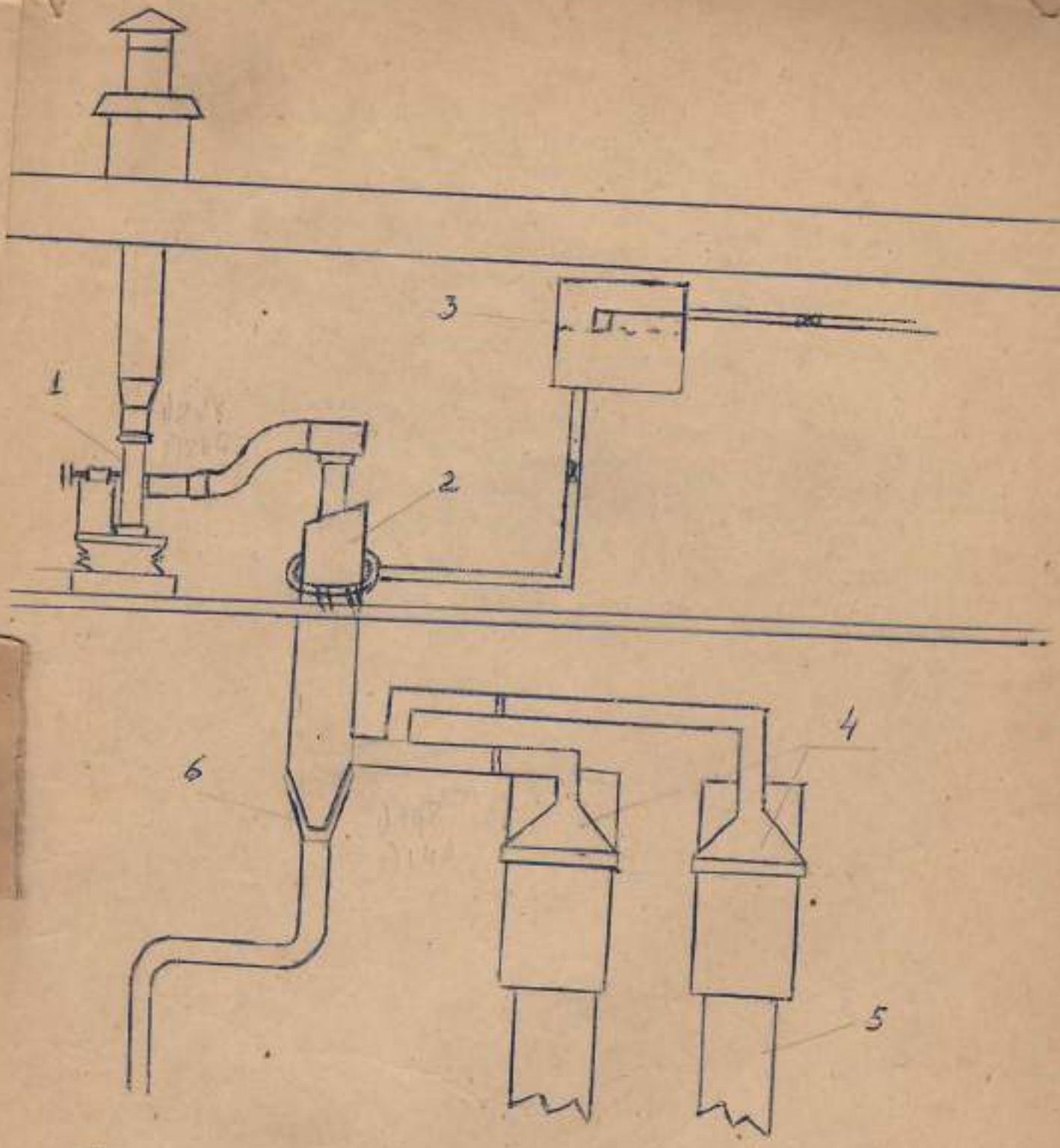
Инженер-лаборант Е.Б. Омаров

Инженер по газоочистке и вентиляции Г.И. Годованный

Директор ТОО «Лаборатория-Атмосфера» О. А. Ткаченко

АС-2

Паспорт
Аспирационной установки, расположенной в дробильном отделении топливоподачи котельной № 2



1 Вентелятор Ц.П 7-40 с эл-о
2. Циклон Ц.ВП
3 Наполнит бак
4 Отсасывающий рукав
5 Транспорт лента
6 Сливная воронка

Приложение №1

ПАСПОРТ УСТАНОВКИ ОЧИСТКИ ГАЗА
газопылеулавливающей установки

1. Наименование предприятия и его адрес Усть-Каменогорские тепловые сети ПТО "Алтайэнерго" Министерства Энергетики и Электрификации Казахской ССР 492045 г. г. Усть-Каменогорск п/я 687
(министерство, ведомство)

2. Наименование и назначение установки очистки газа, автор проекта, год ввода в эксплуатацию Установка сухого механического пылеулавливания с отсосом и рециркуляцией ЦП-7-40 ЦВП №5

3. Схема установки очистки газа (указывается схематически газоотводящий тракт от технологического агрегата до места выброса газов в атмосферу).

Эксплуатационные показатели работы установки очистки газа

№ п/п	Наименование оптимальных (регламентируемых) параметров	Ед. изм.	Показатели работы: проектные: приведенные к нормальным условиям	проектные: рабочие	паспортные данные	фактические: дата	дата	дат
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	Производительность по газу (воздуху) на входе, на выходе.	$м^3$/час	3200					
	На входе:							
2.	Гидравлическое сопротивление	кгс/м²	118					
3.	Температура очищаемого газа (воздуха) на входе на выходе	°С °С	16 14					
4.	Давление (разрежение) очищаемого газа (воздуха) на входе	мм вод.ст.	220					
5.	Газосодержание (газа, воздуха)	г/час	165					
6.	Концентрация вредных веществ в очищаемом газе (воздухе) на входе на выходе	г/$м^3$ г/$м^3$	102 208					
7.	Расход воды (раствора) на орошение	$м^3$/час	0,8					
8.	Давление воды (раствора)	кгс/м²	4					
9.	Другие характерные показатели							
	Предполагаемый КПД		90,5%					

х - единицы измерения, приведенные к нормальным условиям 0°С

х-графы 4-6 заполняются по рабочим показателям

Лист 1

Аппараты установки очистки газа (см. жизприведенную схему)

Наименование и тип аппарата	Завод-изготовитель	Дата ввода в эксплуатацию
1	2	3
Циклон ЦВП	А/8 № 687	август 1981 г.

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	Дополнительная запись
1	2	3	4	5
14.08.80г.	ЦП7-40 ЦВП	—	—	—
15.08.81г.	—"—	—	—	—
5.08.82г.	—"—	—"—	—	—
28.08.83г.	—"—	замена гибких вставок	—	очистка осмотр оборудования устранение присосов
18.08.84г.	—"—	—	—	—
9.08.85г.	—"—	замена пружинных пов на вал.	восстановление пружинения	—
22.08.86г.	—"—	—	—	—
17.08.87г.	—"—	—	—	ср/ рем
23.08.91г.	ЦП7-40	замена	узла	замена
16.08.95г.	—"—	дополнительная установка отсекающих клапанов		
24.09.99г.	—"—	замена пружинных присосов	узла	замена устранение присосов тек. ремонт
10.10.2000г.	—"—			

Паспорт составлен "10" ноября 1987 г.

Главный инженер предприятия _____
(фамилия, подпись)

Госстрой СССР
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ
САНТЕХПРОЕКТ

26.10.87г. № 06/К-1074
На № 04-04/565 от 8.10.87г.

Главному инженеру производственно-
энергетического объединения
"Алтайэнерго"
т.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 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 3200м3/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 98,9%. Концентрация пыли в выходящем из циклона воздуха 110 мг/м3.

Зам.главного инженера Б.Г.ЛЬВИНСКИЙ

Еремина -
366-38-73

С подлинным верно
Канцелярия УПТС
"13" 11 1987г.
Подпись

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.

23. 02. 2023 г.

При этом установлено: установка работает эффективно.

№	Наименование	Величина
1.	Производительность по газу (воздуху), тыс. $нм^3$/час	
	на входе	2,195
	на выходе	2,310
2.	Гидравлическое сопротивление, кгс/ $м^2$	47
3.	Температура очищаемого газа (воздуха), °С	
	на входе	19
	на выходе	19
4.	Давление (разрежение) очищаемого газа (воздуха), кгс/ $м^2$	
	на входе	22
	на выходе	69
5.	Запыленность газового потока, г/$нм^3$	
	на входе	1,7903
	на выходе	0,1271
6.	Количество пыли, г/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 Д.Е. Советханов
ТОО «Азиатская эколого-аудиторская компания»

Начальник ИЛ К.Х. Рахимбаева
ТОО «Азиатская эколого-аудиторская компания»

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. $нм^3$/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/$нм^3$	
	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

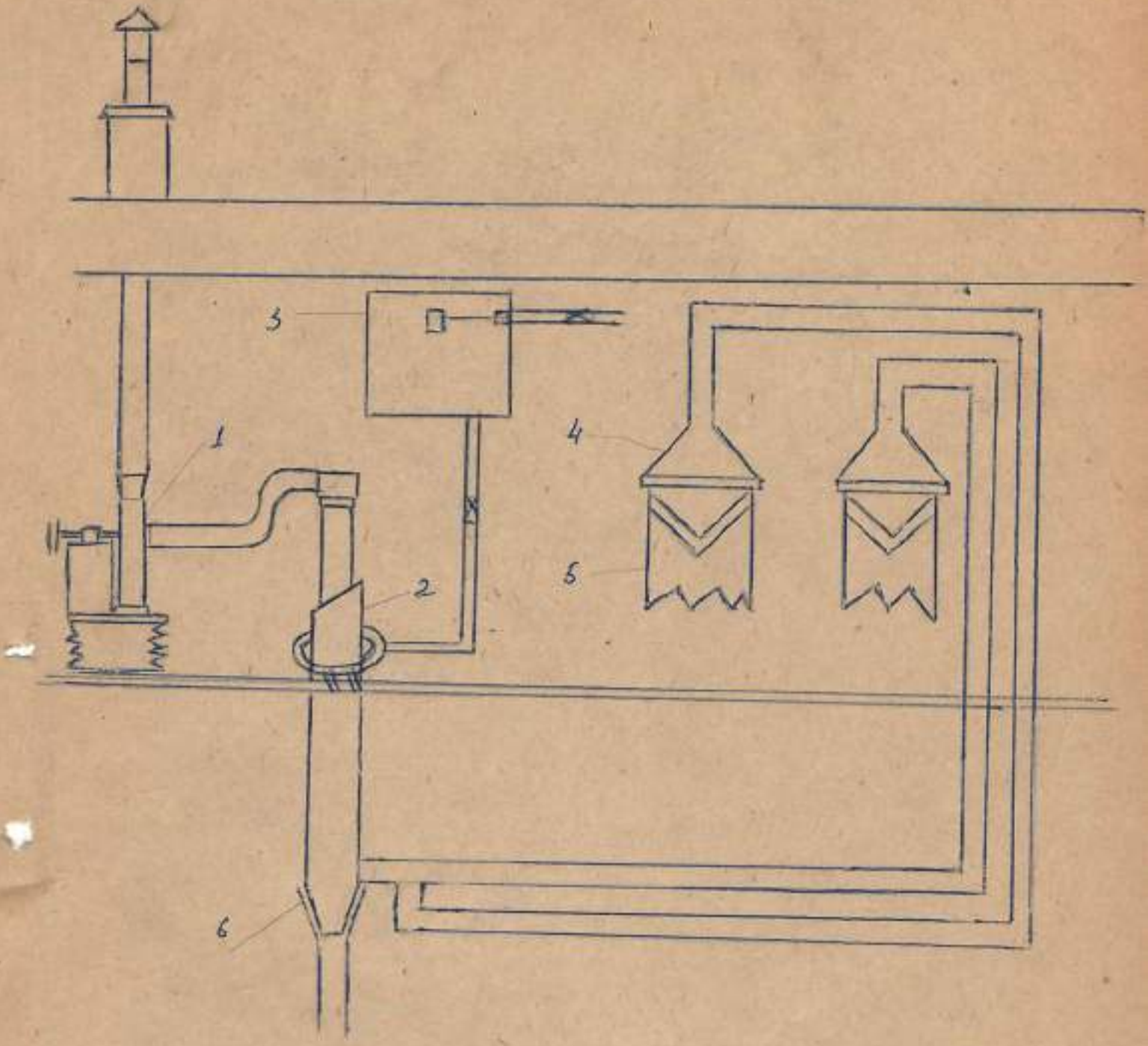
Измерения проводили: Заведующая лабораторией Н.А. Гавриленко

Инженер-лаборант Е.Б. Омаров

Инженер по газоочистке и вентиляции Г.И. Годованный

Директор ТОО «Лаборатория-Атмосфера» О. А. Ткаченко

Паспорт
Аспирационной установки, расположенной на галлерее топливоподачи над бункерами котлов № 1,2 котельной № 2



1 Вентелятор ЦП7-40 с эл-д
2 Циклон ЦВП
3 Напольнительный бак
4 Отсасывающий рукав
5. Транспорт лента
6. Сливная воронка

Приложение 31

ПАСПОРТ УСТАНОВКИ ОЧИСТКИ ГАЗА

газомазутная котельная установки

1. Наименование предприятия и его адрес *Усть-Каменогорские тепловые сети ПТО "Алтайэнерго" Министерства Энергетики и Электрификации Казахской ССР 492045 г. Усть-Каменогорск Р/Я №687*

(министерство, ведомство)

2. Наименование и назначение установки очистки газа, автор проекта, год ввода в эксплуатацию *Установка сухого механического золоулавливания с отводом и рециркуляцией ЦКП 7-40 август 1981 г.*

3. Схема установки очистки газа (указывается схематически газоотводящий тракт от технологического агрегата до места выброса газов в атмосферу).

Эксплуатационные показатели работы установки очистки газа

№ п/п	Наименование оптимальных (регламентируемых) параметров	Ед. изм.	Показатели работы: проектные (приведение к нормальным условиям)	проектные (рабочие)	паспортные	фактические: дата	дата	дата
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1.	Производительность по газу (воздуху) на входе, на выходе	тыс. м³/час	2,400					
	На входе:							
2.	Гидравлическое сопротивление	кгс/м²	110					
3.	Температура очищаемого газа (воздуха) на входе на выходе	°С °С	24 18					
4.	Давление (разрежение) очищаемого газа (воздуха) на входе	мм в.ст.	220					
5.	Влагосодержание газа (воздуха)	г/час	9					
6.	Концентрация вредных веществ в очищаемом газе (воздухе) на входе на выходе	г/м³х г/м³х	200 98					
7.	Расход воды (раствора) на орошение	м³/час	0,6					
8.	Давление воды (раствора)	кгс/см²	2					
9.	Другие характерные показатели		—					
	Предполагаемый КПД		98,1%					

х - единицы измерения, приведенные к нормальным условиям 0°С

х-графы 4-6 заполняются по рабочим показателям

Аппараты установки очистки газа (см. вышеприведенную схему)

Наименование и тип аппарата	Завод-изготовитель	Дата ввода в эксплуатацию
1	2	3
Циклон ЦВП	НЛЯ №687	август 1981г

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
6.8.80г.	ЦП7-40 ЦВП	—	—	—
12.8.81г.	—"—	—	—	—
8.08.82г	—"—	—	—	—
26.08.83г	—"—	—	—	очистка осмотр
10.08.84г.	—"—	оврыв рем. ний	износ	осмотр, замена центрального цилиндра
28.08.84г	—"—	—	—	—
15.08.85г	—"—	—	—	сред. рем.
15.08.86г	—"—	Зам. подшип.	выработка	—
3.08.87г	—"—	—	—	тек. рем.
23.08.96г	—"—	оврыв решет	узла	демонтаж решет
27.09.95г	—"—	выход из строя выхлопной вентилятор	узла	демонтаж выхлопной
20.09.99г	—"—	—"—	—"—	—"—
14.10.2000	—"—	—	—	тек. рем.

Паспорт составлен 10 " ноября 1988 г.

Главный инженер предприятия _____

(фамилия и подпись)

Госстрой СССР
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ
С А Н Т Е Х П Р О Е К Т
-2 6.10.87. №06/К-1074
На №04-04/565 от 8.10.87 г.

Главному инженеру производственно-
энергетического об ъединения
"Алтайэнерго"
т.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 1-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. Коэффицент 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 №5300м3/ч, напор260 кГс/м2.
2. Циклон с водяной пленкой ЦВП №6 с повышенной скоростью.
Максимальные потери в циклоне 120 кГс/м2. Коэффицент 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 110кГс/м2. Коэффицент очистки в выходящем из циклона воздуха 110 мГ/м3.

Зам. главного инженера Б.Г.ИЛЬИНСКИЙ

Еремина
336-38-73

С подлинным верно
Секретарь
13. 11. 1987

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. $нм^3$/час	
	на входе	2,175
	на выходе	2,267
2.	Гидравлическое сопротивление, кгс/ $м^2$	53
3.	Температура очищаемого газа (воздуха), °С	
	на входе	19
	на выходе	19
4.	Давление (разрежение) очищаемого газа (воздуха), кгс/ $м^2$	
	на входе	17
	на выходе	70
5.	Запыленность газового потока, г/$нм^3$	
	на входе	1,1653
	на выходе	0,0795
6.	Количество пыли, г/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 Д.Е. Советханов
ТОО «Азиатская эколого-аудиторская компания»

Начальник ИЛ К.Х. Рахимбаева
ТОО «Азиатская эколого-аудиторская компания»

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. $нм^3$/час	
	на входе	2,192
	на выходе	2,291
2.	Гидравлическое сопротивление, кгс/ $м^2$	52
3.	Температура очищаемого газа (воздуха), °С	
	на входе	18
	на выходе	18
4.	Давление (разрежение) очищаемого газа (воздуха), кгс/ $м^2$	
	на входе	17
	на выходе	69
5.	Запыленность газового потока, мг/$нм^3$	
	на входе	1,0706
	на выходе	0,0691
6.	Количество пыли, г/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

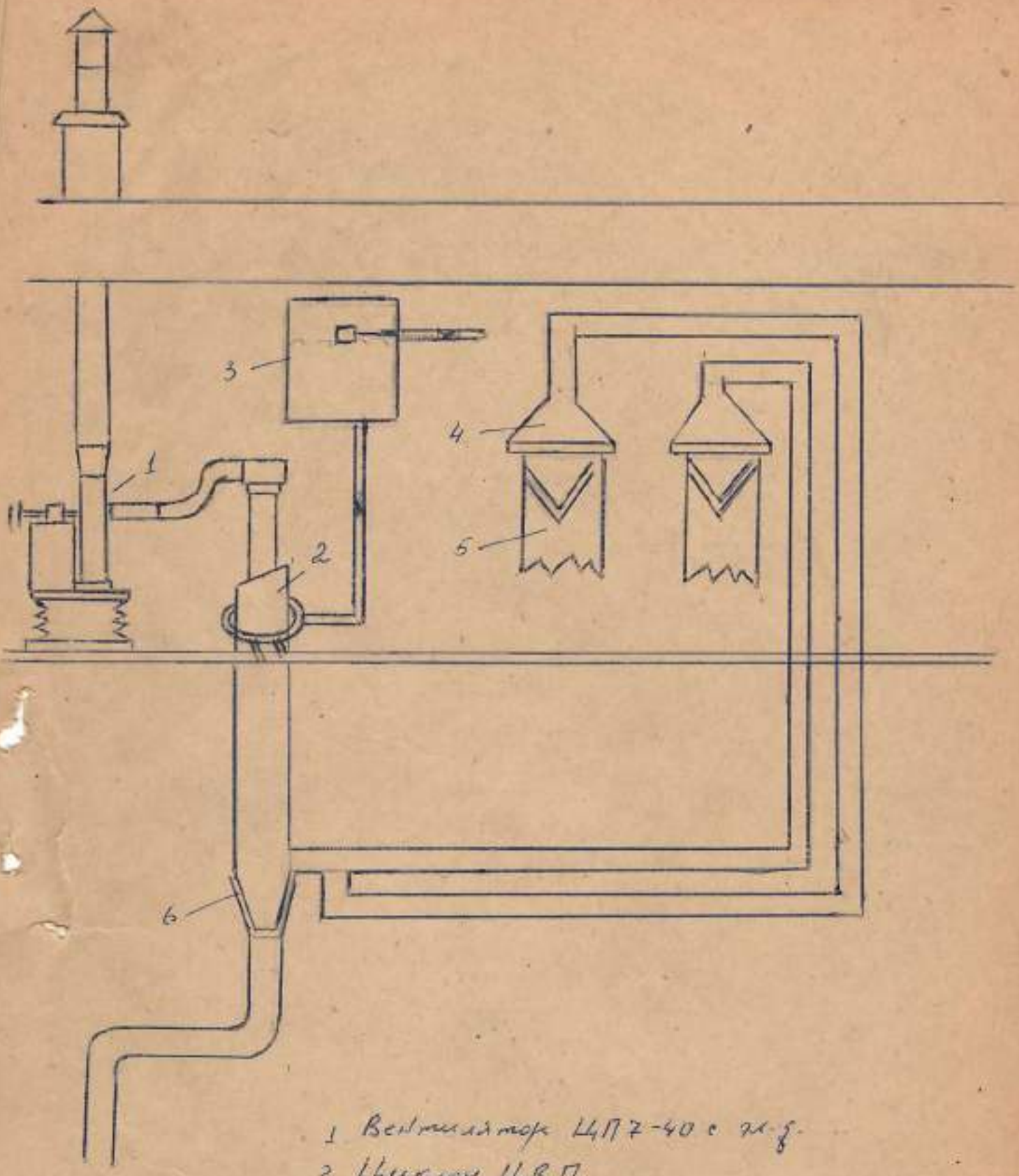
Инженер по газоочистке и вентиляции Г.И. Годованный

Директор ТОО «Лаборатория-Атмосфера» О. А. Ткаченко

над бункерами ТТЧ

АС-4

Паспорт
Аспирационной установки, расположенной на галлерее топливоподачи над бункерами котлов № 3,4 котельной № 2



1. Вентилятор ЦП 7-40 с эл. д.
2. Циклон ЦВП
3. Напылительный бак
4. Отсасывающий рукав
5. Транспортерная лента
6. Сливная воронка

Приложение №1

ПАСПОРТ УСТАНОВКИ ОЧИСТКИ ГАЗА
газопылеулавливающей установки

1. Наименование предприятия и его адрес Усть-Каменогорские тепловые сети ПЭО „Алтайэнерго" Министерства Энергетики и Электрификации Казахской ССР 492045 г. Усть-Каменогорск П/Я №687
(министерство, ведомство)

2. Наименование и назначение установки очистки газа, автор проекта, год ввода в эксплуатацию Установка сухого механического пылеулавливания с отсосом и рециркуляцией. ЦП7-40 автор 1981 г.

3. Схема установки очистки газа (указывается схематически газоотводящий тракт от технологического агрегата до места выброса газов в атмосферу).

Конструкционные показатели работы установки очистки газа

№ п/п	Наименование оптимальных регламентируемых параметров	Ед. изм.	Показатели работы: Паспортные — приведение к норм. услов.	Показатели работы: Паспортные — рабочие	Показатели работы: Пусконаладочные	Показатели работы: Технические	дата	дата	дата
1	2	3	4	5	6	7	8	9	

1. Производительность по газу (воздуху) на входе, выходе — $м^3$/час — 4400

На выходе:

2. Гидравлическое сопротивление — Кпа — 110
3. Температура очищаемого газа(воздуха) на входе — °С — 24; на выходе — °С — 18
4. Давление (разрежение) очищенного газа(воздуха) на входе — мм В.Ст. — 220
5. Влагосодержание газа(воздуха) — г/час — 9
6. Концентрация вредных веществ в очищаемом газе(воздухе) на входе — $г/м^3$ — 200; на выходе — $г/м^3$ — 190
7. Расход воды(раствора) на орошение — $м^3$/час — 0.6
8. Давление воды (раствора) — МПа — 2
9. Другие характерные показатели — —

Эффективность К17Д — 90,1%

х - единицы измерения, приведенные к нормальным условиям 0°С

х-графы 4-6 заполняются по рабочим показателям

Аппараты установки очистки газа (см. вышеприведенную схему)

Наименование и тип аппарата	Завод-изготовитель	Дата ввода в эксплуатацию
1	2	3
Циклон ЦВП	А/Я № 687	август 1981 г.

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
15.6.80 г.	ЦП7-40 ЦВП	—	—	—
20.8.81 г.	—	—	—	—
10.5.82 г.	—	—	—	очистка от пыли отработка центрального кронштейна
30.5.83 г.	—	—	—	
16.5.84 г.	—	—	—	—
18.5.85 г.	—	износ решетки	—	ср. рем.
26.5.86 г.	—	—	—	—
10.5.87 г.	—	—	—	тек. рем.
23.04.92	— " —	износ решеток	износ	замена решеток
28.09.95, 22.09.99.	— " —	выход из строя кнопочных болтов вент.	износ	замена кнопочных болтов
14.12.2000	—	—	—	тек. рем.

Паспорт составлен " 10 " ноября 1987 г.

Главный инженер предприятия _____

(фамилия и подпись)

Госстрой СССР
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ПРОЕКТНЫЙ ИНСТИТУТ
С А Н Т Е Х П Р О Е К Т
-2 6.10.87. №06/К-1074
На №04-04/565 от 8.10.87 г.

Главному инженеру производственно-
энергетического объединения
"Алтайэнерго"
т.Райсеру Н.Н.
492045, г.Усть-Каменогорск,
в/я №37

В проекте котельной южного промузла г.Усть-Каменогорска было запроектировано 4 вентиляционные установки.

Система В1-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 113 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 №5300м3/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 110кГс/м2. Коэффициент очистки в выходящем из циклона воздуха 110 мГ/м3.

Зам. главного инженера Б.Г.ИЛЬИНСКИЙ

Еромина
330-38-73

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 №№ 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. $нм^3$/час	
	на входе	2,198
	на выходе	2,282
2.	Гидравлическое сопротивление, кгс/ $м^2$	52
3.	Температура очищаемого газа (воздуха), °С	
	на входе	18
	на выходе	18
4.	Давление (разрежение) очищаемого газа (воздуха), кгс/ $м^2$	
	на входе	23
	на выходе	75
5.	Запыленность газового потока, г/$нм^3$	
	на входе	1,7884
	на выходе	0,1407
6.	Количество пыли, г/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 Д.Е. Советханов
ТОО «Азиатская эколого-аудиторская компания»

Начальник ИЛ К.Х. Рахимбаева
ТОО «Азиатская эколого-аудиторская компания»

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. нм^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/нм^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

Предприятие АО Усть-Каменогорские тепловые сети

ТЕХНИЧЕСКИЙ ПАСПОРТ
ВЕНТИЛЯЦИОННОЙ УСТАНОВКИ

№ В-1.

Цеха котельная № 2
лаборатория водоподготовки.

Паспорт составил:
инженер ТОО
«Экология-Сервис»
И.С. Мельников
«15» октября 2020

Паспорт проверил:
инженер ТОО
«Экология-Сервис»
Е.Н. Потапова
«15» октября 2020 г.

Паспорт составил:
Инженер ТОО «Экология-Сервис»
И.С. Мельников
11 февраля 2021 г.

Паспорт составил:
Инженер ТОО «Экология-Сервис»
Е.Н. Потапова
11 февраля 2021 г.

Паспорт составил:
Инженер ТОО «Экология-Сервис»
И.С. Мельников
14 февраля 2022 г.

Паспорт составил:
Инженер ТОО «Экология-Сервис»
Е.Н. Потапова
14 февраля 2022 г.

Паспорт составил:

Паспорт составил:
Ведущий специалист ТОО «Азиатская эколого-аудиторская компания»
Советханов Д.Е.
23 февраля 2023 г.

Паспорт проверил:
Главный специалист ТОО «Азиатская эколого-аудиторская компания»
Титов М.Ю.
23 февраля 2023 г.

Паспорт вентиляционной установки

Предприятие Ю. Ур-Кемеровские тепловые сети

Цех котельная №2

Отделение лаборатория водоподготовки.

А. Общие сведения

Назначение вентиляционной установки вытяжная установка от вытяжного шкафа для работ с водой, от муфельной печи.

Режим работы вентиляционной установки периодический

Место нахождения вентиляционной установки в помещении лаборатории водоподготовки.

Б. Технические сведения об оборудовании вентиляционной установки

Вентилятор

Данные	Тип	Номер	Диаметр всасывающего отверстия, мм	Размер выхлопного отверстия, мм	Производительность м³/час	Полное давление кг/м²	Диаметр шкива, мм	Число оборотов в минуту
По проекту	ВР-125		124	124	255	–	–	2535
2020г. Фактически	ВР-125		124	124	250	–	–	2535
2021	ВР-125		124	124	252	–	–	2535
2022г.	ВР-125		124	124	247	–	–	2535
2023г.	ВР-125		124	124	251	–	–	2535
21.02.2024г.	ВР-125		124	124	249	–	–	2535

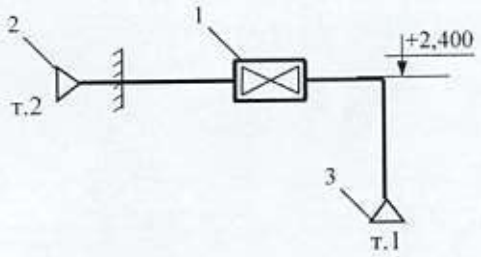
Электродвигатель

Данные	Тип	Номер	Мощность, квт	Скорость вращения об/мин.	Диаметр шкива, мм	Вид передачи
По проекту	комплект с электродвиг		0,06	2535	–	На одном валу
2020г Фактически	комплект с электродвиг		0,06	2535	–	— " —
2021.	комплект с электродвиг-м.		0,06	2535	–	— " —
2022г	комплект с Сеи-м		0,06	2535	–	На одном валу
03.02.2023г.	комплект с электродвига-ем		0,06	2535	–	на одном валу
21.02.2024г.	комплект с электродвигателем		0,06	2535	–	На одном валу

Калориферная установка

Данные	Тип, модель или размеры, мм	Схема установки	Сопротивление прохожд. воздуха кг/м²	Параметры теплоносителя				Температура воздуха	Теплопроизводительность по результатам испытаний, ккал/час	Теплопроизводительность по расчетной температуре, ккал/час	Примечание
				пар	вода	до калорифера	после калорифера				
По проекту											
Фактически											

В-1



Экспликация

1. Канальный вентилятор
2. Выброс вредностей в атмосферу
3. Отсос от вытяжного шкафа для муфельной печи

2020 г.

Вентилятор
ВК-125
L = 250 м³/ч
$H_п$ = – кг/м²
n= 2535 об/мин
Эл. двигатель
Комп. с вент.
N= 0,06 кВт
n= 2535 об/мин

2021

Вентилятор
ВК-125
L = 252 м³/ч
$H_п$ = – кг/м²
n = 2535 об/мин
Эл. двигатель
Комп. с вент-м.
N = 0,06 кВт
n = 2535 об/мин

2022

Вентилятор
ВК 125
L = 247 м³/ч
$H_п$ = – кг/м²
n = 2535 об/мин
Эл. двигатель
Комп с вен м
N = 0,06 кВт
n = 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 г.

№ точки	1	2
Размер, мм	200	240
L, м³/час	247	247
V, м/сек	2,2	1,5
$P_{ст}$, мм вод. ст.	–	–
$H_п$, кг/м²	–	–

АЭРОДИНАМИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА
вентиляционной установки после регулировки

№ точек замеров	Производительность, м³/час		Невязка ± %	№ точек замеров	Производительность м³/час		Невязка ± %	№ точек замеров	Производительность м³/час		Невязка %
	по проекту	фактически			по проекту	фактически			по проекту	фактически	
	2020г										
1	255	250	-1,96								
2	255	250	-1,96								
	2021г										
1	255	252	-1,18								
2	255	252	-1,18								
	2022г										
1	255	247	-3,1								
2	255	247	-3,1								
	2023г.										
1	255	251	-1,57								
2	255	251	-1,57								
	21.02.2024г.										
1	255	249	-2,35								
2	255	249	-2,35								

Примечание. Номера точек замеров нанесены на схеме вентиляционной установки.

Заключение о работе установки, выводы и предложения по дальнейшему улучшению установки

2020г Система работает эффективно при L = 252 м3/с
смотри карточку мелкого отсева

2021.г Система работает эффективно при L = 252 м3/с

2022г Система работает эффективно при L = 247 м3/с
(см. карточку м.о)

2023г. Вентиляционная система В1 на момент проведения испытаний работает эффективно и обеспечивает производительность в соответствии паспортной характеристикой данного оборудования.

Ведущий инженер
ТОО "Азиатская эколого-аудиторская компания" А.Е. Свешников

21.02.2024г. Вентиляционная система В-1 на момент проведения испытаний находится в технически исправном состоянии. Вентилятор системы обеспечивает производительность в соответствии с каталожными характеристиками данного оборудования.

ТОО "Лаборатория-Атмосфера"
Инженер по ГОиВ Р.В. Петухов

Дата

Результаты испытаний и наладки местного отсоса

Режим			2020		2021		2022		2023	
Количество отсасываемого воздуха, $м^3/ч$			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 вредностей в отсасываемом воздухе по видам			–		–		–		–	
Температура отсасываемого воздуха, C^0			60		64		61		62	
Сопротивление местного отсоса (между атмосферой и центром сечения в патрубке воздухоприемнмка			–		–		–		–	

Решение об эффективности местного отсоса

1. по конструкции *эффективен*
2. по количеству отсасываемого воздуха *достаточно*

2020 г Местный отсос работает эффективно при **L= 250 $м^3/ч$, Vр.п.= 0,48 м/с**

2021 г Местный отсос работает эффективно при **L=** 252 **$м^3/ч$, Vр.п. =** 0,48 **м/с**

201 г Местный отсос работает эффективно при **L=** 247 **$м^3/ч$, Vр.п. =** 0,47 **м/с**

2023 г Местный отсос работает эффективно при **L=** 251 **$м^3/ч$, Vр.п. =** 0,48 **м/с**

2024 г Местный отсос работает эффективно при **L=** 249 **$м^3/ч$, Vр.п. =** 0,48 **м/с**

201 г Местный отсос работает эффективно при **L= $м^3/ч$, Vр.п. = м/с**

201 г Местный отсос работает эффективно при **L= $м^3/ч$, Vр.п. = м/с**

201 г Местный отсос работает эффективно при **L= $м^3/ч$, Vр.п. = м/с**

201 г Местный отсос работает эффективно при **L= $м^3/ч$, Vр.п. = м/с**

201 г Местный отсос работает эффективно при **L= $м^3/ч$, Vр.п. = м/с**

Испытание провели 2020 г. Е.А. Студеникин 2021 Е.А. Студеникин

2022 Мельников И.С 2023 Светиков Д.Е. 2024 Р.В. Петухов

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=25,4м^2, Мужская уборная, V=12,6м^2,*

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	Производи-тельность, м^3/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
16.04.2018г.	Ц4-70	4	405	285х285	2012	73,2
17.04.2019г.	Ц4-70	4	405	285х285	2020	73,3
18.04.2017г.	Ц4-70	4	405	285х285	2015	73,7
13.02.2020г.	Ц4-70	4	405	285х285	1980	75
14.02.2022г.	Ц4-70	4	405	285х285	2050	76
12.02.2021г.	Ц4-70	4	405	285х285	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
16.04.2018г.	4АМА80В4У3	1,3	1100	непосредственная насадка колеса
17.04.2019г.	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 общем валу
12.02.2021г.	4АМА80В4У3	1,3	1100	На общем валу

Результаты аэродинамических испытаний

Номер точки замера	Размеры сечений, мм	Площадь, $м^2$	Температура, °С	Давление, кгс/ $м^2$			Скорость, м/сек	Производительность, $м^3$/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	Ø405	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. 2014г.											
1	Ø405	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	6,97	-	2015	1950÷2080	
13.02. 2020г.											
1	Ø405	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	Ø405	0,129	19	1,2	-55	54	4,4	-	2050	1950-2080	
2	285x285	0,081	19	3,0	+19	22	7,0	-	1950	1950x2080	
22.03. 2023г.											
1	Ø 405	0,129	20	1,2	-53,2	54	4,43	-	2055	1950÷2080	
2	285×285	0,081	20	3,0	19	22	7,05	-	2055	1950÷2080	

Результаты измерений уровней шума и вибрации

Дата замера	Зона измерений	Октавные уровни звукового давления в дБ при среднегеометрических частотах в Гц								Эквивалентный уровень звука, дБА
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
16.04.12г.	Возле вентилятора									65
17.07.14г.	Возле вентилятора									65
18.04.12г.	Возле вентилятора									65
13.02.20г	— " —									64
14.02.2012	Возле вентилятора									62
22.03.2012г.	Возле вентилятора									63

Пылеулавливающее устройство

Наименование	Количество	Параметры на входе		Параметры на выходе		Подсос или выбивание, %	Сопротивление кгс/м^2	КПД установки %
		производительность м^3/час	запыленность, мг/м^3	производительность м^3/час	запыленность, мг/м^3			
Не предусмотрено								

Результаты

исследования воздушных сред на содержание производственных вредностей в зоне действия вентиляционной установки

Регист. № и дата	Место отбора проб воздуха	Наименование вредностей	Концентрация, мг/ м^3		
			норма	факт.	превышение (раз)
1	2	3	4	5	6
16.04.12г.	Обслуживаемое помещение	Пыль	6,0	0,95/1,47/1,47	-
17.04.14г.	Обслуживаемое помещение	Пыль	6,0	1,52/0,82/1,52	-
18.04.17г.	Обслуживаемое помещение	Пыль	6,0	1,52/1,52/1,27	-
13.02.20	—"—	пыль	6,0	1,18/0,96/1,3	—
16.02.2022г.	Обслуживаемое помещ.	пыль	6,0	1,4/1,0/1,2	—
22.02.2022г.	Обслуживаемое помещ.	пыль	6,0	1,43/1,39/1,33	-

Результаты
обследования метеорологических условий в зоне действия вентиляционной установки (в помещении)

Регист. № и дата	Место замеров параметров воздуха	Температура, °С		Влажность, %		Подвижность, м/с	
		норма	факт.	норма	факт.	норма	факт.
1	2	3	4	5	6	7	8
16.04.12г.	Обслуживаемое помещение		20		58		0,1
17.04.14г.	Обслуживаемое помещение		18		55		0,12
18.04.17г.	Обслуживаемое помещение		20		54		0,15
13.04.20г.	— " —		19		52		0,11
14.04.2022г.	Обслуживаемое помещение		19		54		0,2
22.04.2023г.	Обслуживаемое помещение		20		53		0,21

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 М.Ю. Титов

ТОО «Лаборатория-Атмосфера»

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 М.Ю. Титов

ТОО «Лаборатория-Атмосфера»

18.04.2017г. 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 обеспечивает проектную производительность L = 1980 м³/ч

14.02.2022г. Система обеспечивает проектную производительность L = 2050 м³/ч

22.02.2024г. Вентиляционная система ВУ-3 на момент проведения испытаний находится в техническом исправном состоянии. Установка работает эффективно и обеспечивает проектный режим воздухоудаления.

Ведущий специалист

ТОО «Аудиторская эколого-аудиторская компания» Е.Г. Соколков

ХАРАКТЕРИСТИКА ВЕНТИЛЯЦИОННОЙ СЕТИ, СОДЕРЖАНИЕ ВРЕДНОСТЕЙ И УРОВЕНЬ ШУМА

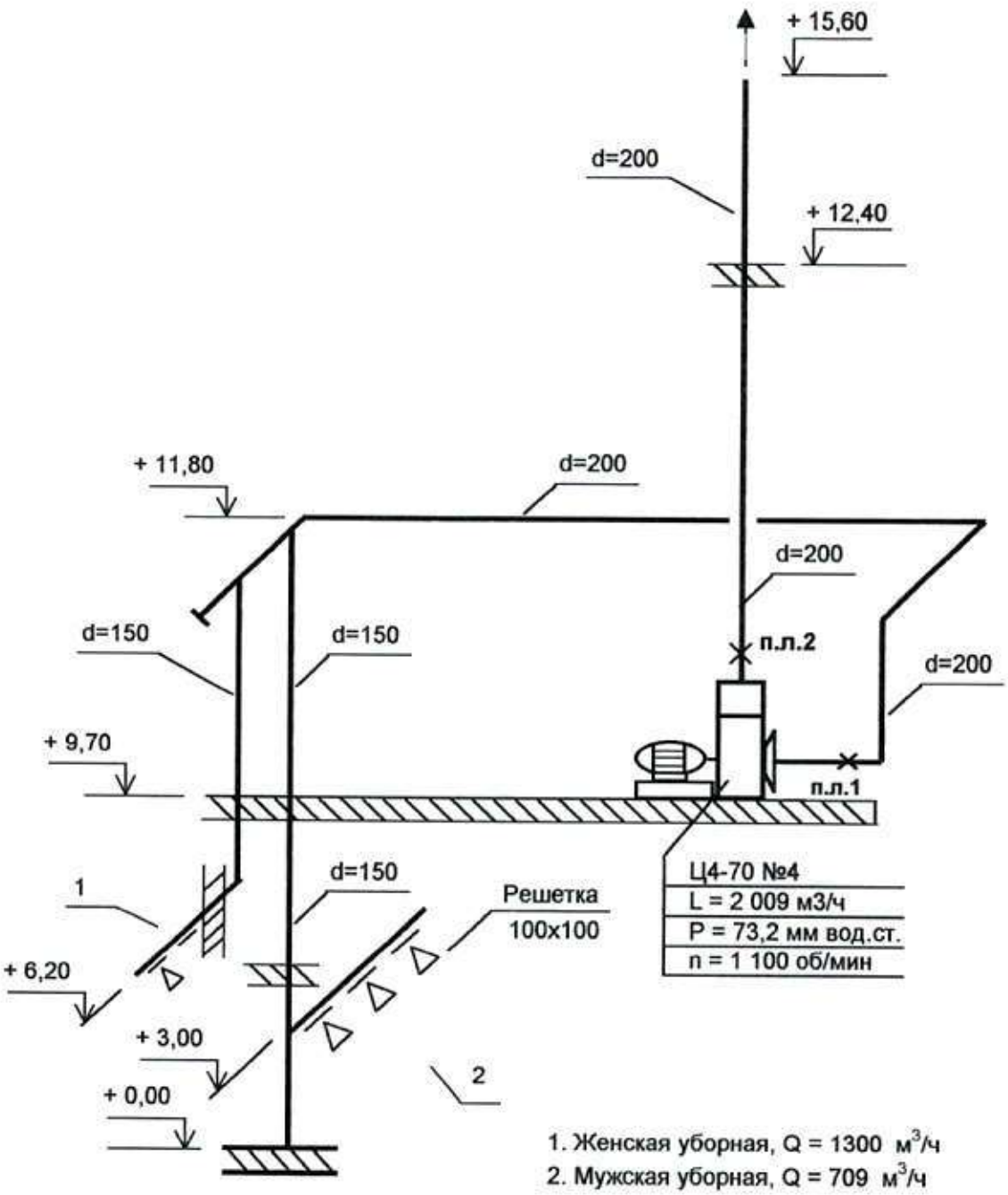
Дата замеров	№ точки на схеме	Обслужи - ваемое помещение	Площадь сечения в точке за - мера , $м^2$	Темпера- тура , ^0C	Давление , мм вод.ст.			Скорость движения воздуха , м/с	Объем воздуха, $м^3/ч$	Наименование производственных вредностей в точке замера	Содержание вредностей		Уровень шума в помещении	
					Скорос - тное	Стати - ческое	Полное				ПДКр.з., $мг/м^3$	Факт., $мг/м^3$	ПДК, дБА	Факт., дБА
07.01.02	1	Уборные	0,126	15	1,2	-53,6	52,4	4,4	2009	Этилмеркаптан	1	н/о	65	61
	2		0,126	15	1,2	19,6	20,8	4,4	2009	Аммиак	20	0,08		
										Сероводород	10	н/о		

Примечание: В связи с тем, что превышения ПДКр.з. в выбросах из системы аспирационной установки нет , то содержание вредных веществ в помещениях также не будут превышать ПДКр.з..

ОБСЛЕДОВАНИЕ И ИСПЫТАНИЕ ВЕНТУСТАНОВКИ

Дата	Кем проведено испытание	Цель испытания	Производи - тельность, $м^3/ч$	Напор, мм вод.ст.	Роспись проверяющего	Заключение об эффективности вентустановки
07.01.02	Лаборатория	Составление	2009	73,2		Установка работает
	"Атмосфера"	паспорта				эффективно
	ВКГТУ					

СХЕМА ВЕНТИЛЯЦИОННОЙ УСТАНОВКИ № ВУ - 3



1. Женская уборная, Q = 1300 $м^3/ч$
2. Мужская уборная, Q = 709 $м^3/ч$

РЕМОНТ

Дата	Описание выполняемых работ	Роспись ответственного лица

КАРТОЧКА
наладки и испытаний

Дата испытаний	07.01.02
Цех, корпус	Левобережный район тепловых сетей, котельная КШТ, вент. камера
Наименование обслуживаемого технологического 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» *Некрылов Д.С.*

Мастер лаборатории «Атмосфера» *Вотинов Д.В.*

г 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

г. Усть-Каменогорск, 2002г.

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

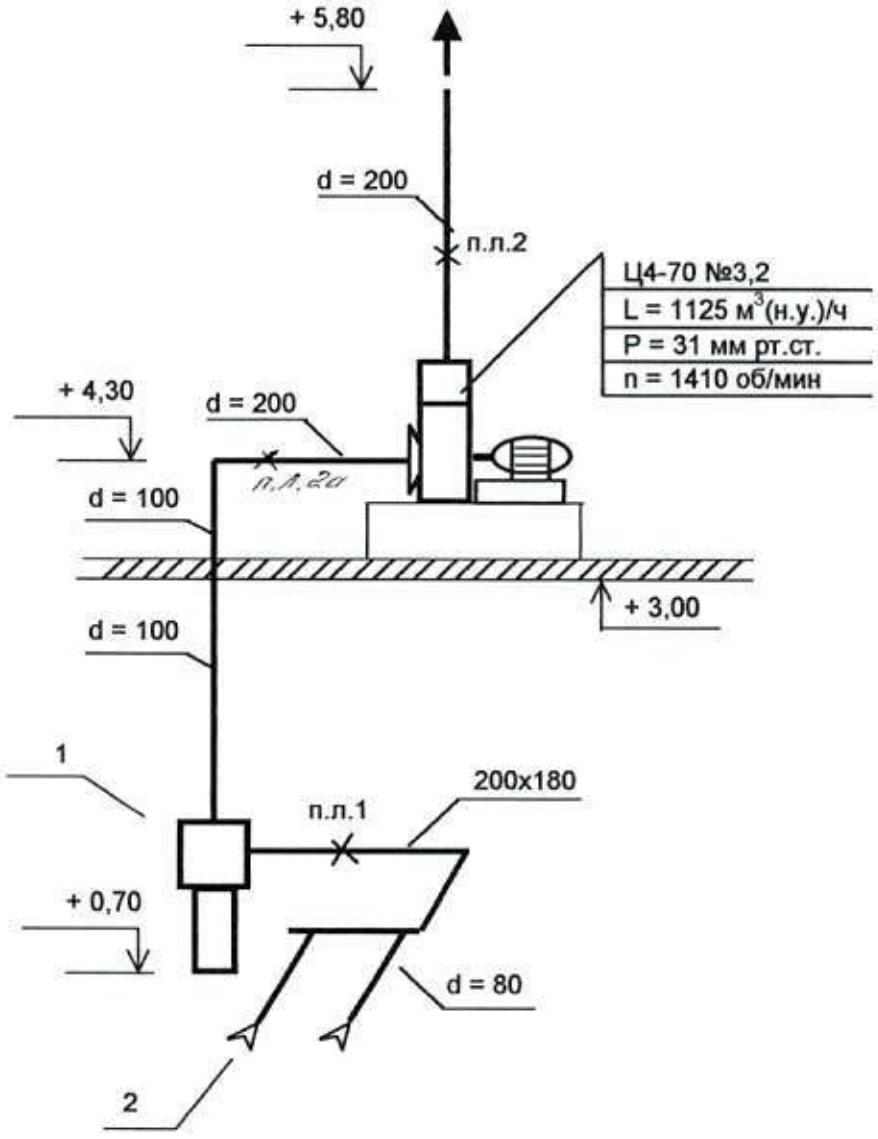
Предназначен: для очистки аспирационного воздуха от заточного станка

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.	21.02. 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	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) ……	°С	20	19	18			
на выходе (т. № 2) ……..	°С	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. Влагосодержание 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.	29.03. 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) ……	°С	19	18	17	19	19	20
на выходе (т. № 2) ……..	°С	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	Показатели работы					
		Проект-ные данные	Фактические				
			Дата				
			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 …...	$г/м^2$	-	-	-		—	-
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 установоки

№ п.п.	Наименование	Единица измерения	Показатели работы					
			Проектные	Пускона-ладочные	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	1 010 - 1 240	1 125				
		$м^3$/ч	-----	1 191				
	на выходе (т.№2)	$м^3$(н.у.)/ч	1 030 - 1 260	1 145				
		$м^3$/ч	-----	1 195				
3	**Температура аспирацион-ного воздуха:**							
	на входе (т.№1)	^{0}C	12…30	15				
	на выходе (т.№2)	^{0}C	-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/$м^3$(н.у.)	до 0,120	0,078				
	на выходе (т.№2)	г/$м^3$(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. Атестационное свидетельство №14 от 22 июня 1999 г.

Руководитель работ :

Зав. лабораторией «Атмосфера», ВКГТУ, профессор *Запасный В.В.*

Исполнители :

Инженер лаборатории «Атмосфера» *Некрылов Д.С.*

Мастер лаборатории «Атмосфера» *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. нм^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/нм^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 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-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. $нм^3$/час	
	на входе	1,109
	на выходе	1,109
2.	Гидравлическое сопротивление, кгс/ $м^2$	307
3.	Температура очищаемого газа (воздуха), °С	
	на входе	19
	на выходе	19
4.	Давление (разрежение) очищаемого газа (воздуха), кгс/ $м^2$	
	на входе	-297
	на выходе	-604
5.	Запыленность газового потока, г/$нм^3$	
	на входе	0,0449
	на выходе	0,0148
6.	Другие характерные показатели:	
	Потери. Подсос воздуха, %	-
	КПД очистки, %	67,0

Измерения проводили: Ведущий специалист Д.Е. Советханов
ТОО «Азиатская эколого-аудиторская компания»

Начальник ИЛ К.Х. Рахимбаева
ТОО «Азиатская эколого-аудиторская компания»

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

г. Усть-Каменогорск, 2002г.

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

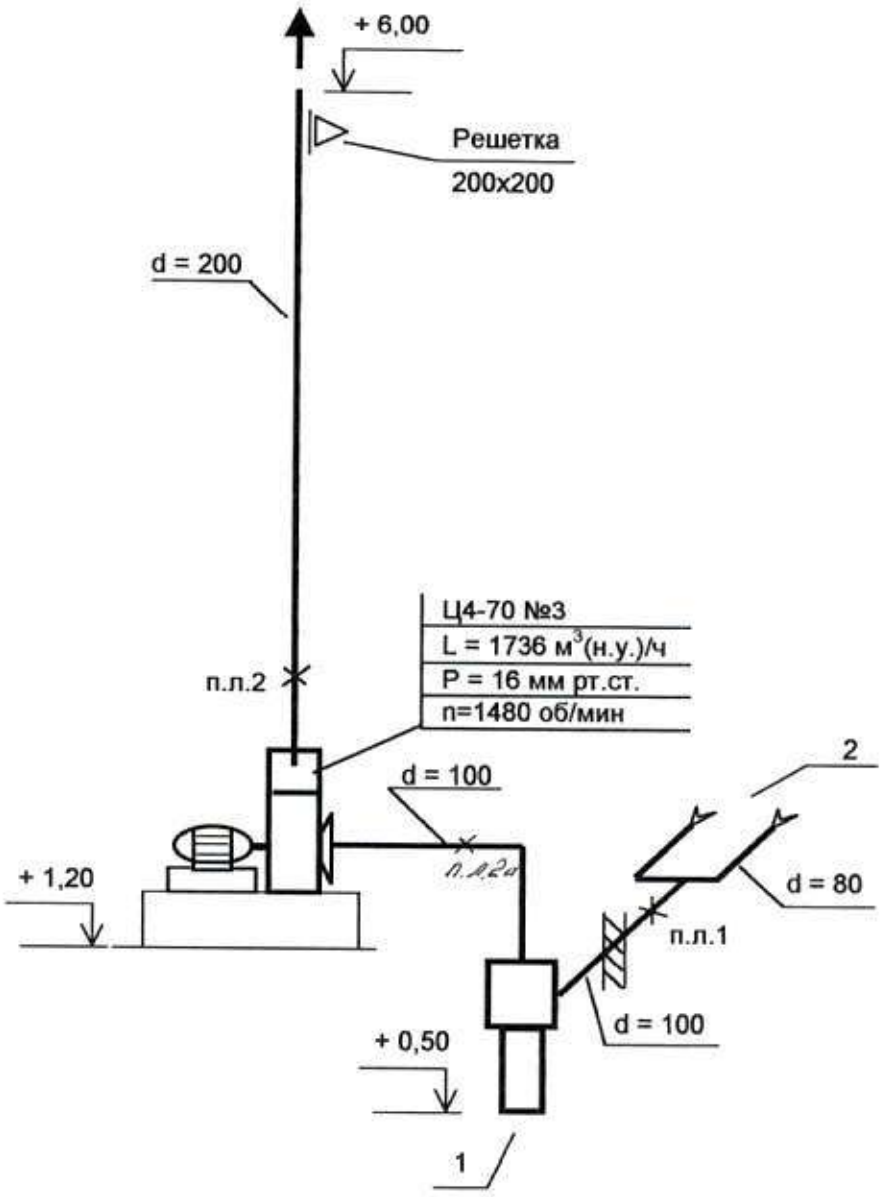
Предназначен: для очистки аспирационного воздуха от заточного станка

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) ……	°С	20	19	18			
на выходе (т. № 2) ……..	°С	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. 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	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) ……	°С	20	19	19	20	21	19
на выходе (т. № 2) ……..	°С	20	19	19	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.)	0,0237	0,0238	0,0230	0,060	0,0664	0,0585
на выходе (т.2)……	$г/м^3$(н.у.)	0,0078	0,0078	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					
		Проект-ные данные	Фактические				
			Дата				
			16апреля 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) ……	°С		20	16	23	22	18
на выходе (т. № 2а) ……..	°С		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 …...	$г/м^2$	-	-				
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 установоки

№ 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	1 560 - 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)	^{0}C	12...30	16				
	на выходе (т.№2)	^{0}C	-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. Атестационное свидетельство №14 от 22 июня 1999 г.

Руководитель работ :

Зав. лабораторией «Атмосфера», ВКГТУ, профессор *Запасный В.В.*

Исполнители :

Инженер лаборатории «Атмосфера» *Некрылов Д.С.*

Мастер лаборатории «Атмосфера» *Вотинов Д.В.*

5. Аппараты пылеулавливающей установки (см. вышеприведенную схему)

Наименование и тип установки	Завод изготовитель	Дата ввода в эксплуатацию
1	2	3
Циклон нестандартный		2001г.

7. Отметка о регистрации пылеулавливающей установки в управлении охраны окружающей среды

Дата регистрации	Фамилия и подпись представителя Гос. инспекции, печать	Дата снятия с регистрации	Причины	Фамилия и подпись представителя Гос. инспекции, печать
28.03.02	Петухов			
N 1300				

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-подачи котельной №2, испытана на эффективность пылеулавливания.

22. 02. 2023 г.

При этом установлено: установка работает эффективно.

№	Наименование	Величина
1.	Производительность по газу (воздуху), тыс. $нм^3$/час	
	на входе	1,713
	на выходе	1,713
2.	Гидравлическое сопротивление, кгс/ $м^2$	240
3.	Температура очищаемого газа (воздуха), °С	
	на входе	19
	на выходе	19
4.	Давление (разрежение) очищаемого газа (воздуха), кгс/ $м^2$	
	на входе	-210
	на выходе	-450
5.	Запыленность газового потока, г/$нм^3$	
	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. нм^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/нм^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 Н.А. Гавриленко

Инженер-лаборант Е.Б. Омаров

Инженер по газоочистке и вентиляции Г.И. Годованный

Директор ТОО «Лаборатория-Атмосфера» 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

г. Усть-Каменогорск, 2002г.

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

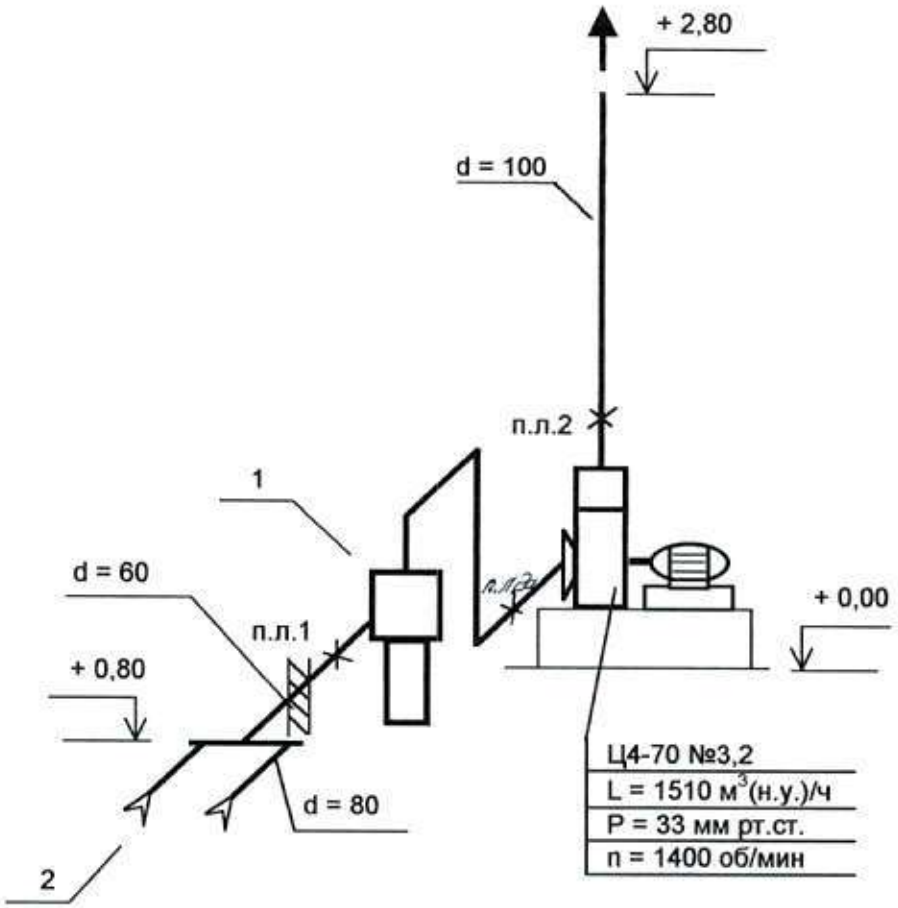
Предназначен: для очистки аспирационного воздуха от заточного станка

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. 2023 г.	20.02. 2024 г.			
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) ……	°С	20	19	19			
на выходе (т. № 2) ……..	°С	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. Влагосодержание газа …...	$г/м^2$						
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) ……	°С	20	19	18	18	20	18
на выходе (т. № 2) ……..	°С	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 …..	$г/м^2$	—	—	—	—	—	—
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				
			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	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 (т. №1) ……	°С		20	16	23	22	18
на выходе (т. № 2а) ……	°С		20	16	23	22	18
4. Давление (разрежение) очищаемого воздуха:							
на входе (т.1) ……	Па		-310	-310	-310	-313	-310
на выходе (т.2а)……	Па		-635	-635	-616	-631	-625
5. Влагосодержание газа …..	$г/м^2$	-	-			—	
6. Концентрация пыли в очищаемом воздухе:							
на входе (т.1)……	$г/м^3$(н.у.)	до 0,089	0,0637	0,0644	0,0631	0,0579	0,0616
на выходе (т.2а)……	$г/м^3$(н.у.)	до 0,029	0,0186	0,0192	0,0185	0,0172	0,0180
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 установоки

№ 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)	**^{0}C**	12...30	12				
	на выходе (т.№2)	**^{0}C**	-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, уловлен-ной 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. Атестационное свидетельство №14 от 22 июня 1999 г.

Руководитель работ :

Зав. лабораторией «Атмосфера», ВКГТУ, профессор *Запасный В.В.*

Исполнители :

Инженер лаборатории «Атмосфера» *Некрылов Д.С.*

Мастер лаборатории «Атмосфера» *Вотинов Д.В.*

5. Аппараты пылеулавливающей установки (см. вышеприведенную схему)

Наименование и тип установки	Завод изготовитель	Дата ввода в эксплуатацию
1	2	3
Циклон нестандартный		2001г.

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. $нм^3$/час	
	на входе	1,499
	на выходе	1,499
2.	Гидравлическое сопротивление, кгс/ $м^2$	330
3.	Температура очищаемого газа (воздуха), °С	
	на входе	19
	на выходе	19
4.	Давление (разрежение) очищаемого газа (воздуха), кгс/ $м^2$	
	на входе	-283
	на выходе	-613
5.	Запыленность газового потока, г/$нм^3$	
	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. нм^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/нм^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

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

г. Усть-Каменогорск, 2002г.

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

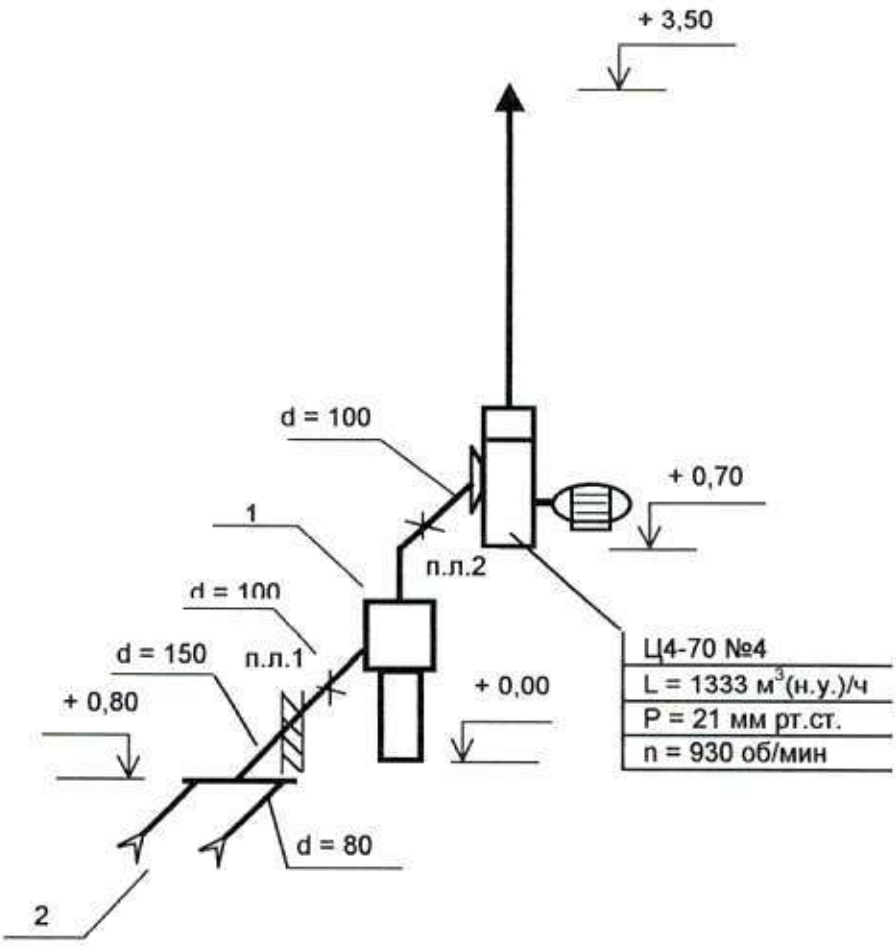
Предназначен: для очистки аспирационного воздуха от заточного станка

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 установоки

№ 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**	1 200 - 1 470	1 333				
		$м^3$/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)	**^{0}C**	12...30	12				
	на выходе (т.№2)	**^{0}C**	-15...30	7				
4	**Давление (разрежение):**							
	на входе (т.№1)	**Па**	(-110)-(-140)	-126				
	на выходе (т.№2)	**Па**	76 - 92	84				
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, уловлен-ной 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. Атестационное свидетельство №14 от 22 июня 1999 г.

Руководитель работ :

Зав. лабораторией «Атмосфера», ВКГТУ, профессор _____ *Запасный В.В.*

Исполнители :

Инженер лаборатории «Атмосфера» _____ *Некрылов Д.С.*

Мастер лаборатории «Атмосфера» _____ *Вотинов Д.В.*

5. Аппараты пылеулавливающей установки (см. вышеприведенную схему)

Наименование и тип установки	Завод изготовитель	Дата ввода в эксплуатацию
1	2	3
Циклон нестандартный		2001г.

6. Сведения о проведенных ремонтах, замене или модернизации отдельных узлов оборудования пылеулавливающей установки

Дата	Наименование аппарата, узла	Характер проведения	Причина выхода из строя аппарата, узла	Выполненная работа
1	2	3	4	5
2002 январь	Ремонт не производился, так как установка находится в рабочем состоянии.			

7. Отметка о регистрации пылеулавливающей установки в управлении охраны окружающей среды

Дата регистрации	Фамилия и подпись представителя Гос. инспекции, печать	Дата снятия с регистрации	Причины	Фамилия и подпись представителя Гос. инспекции, печать
28.03.02 1997	Арутюнова З.А			

№ 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
Пульпонасосная

г. Усть-Каменогорск, 2002г.

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

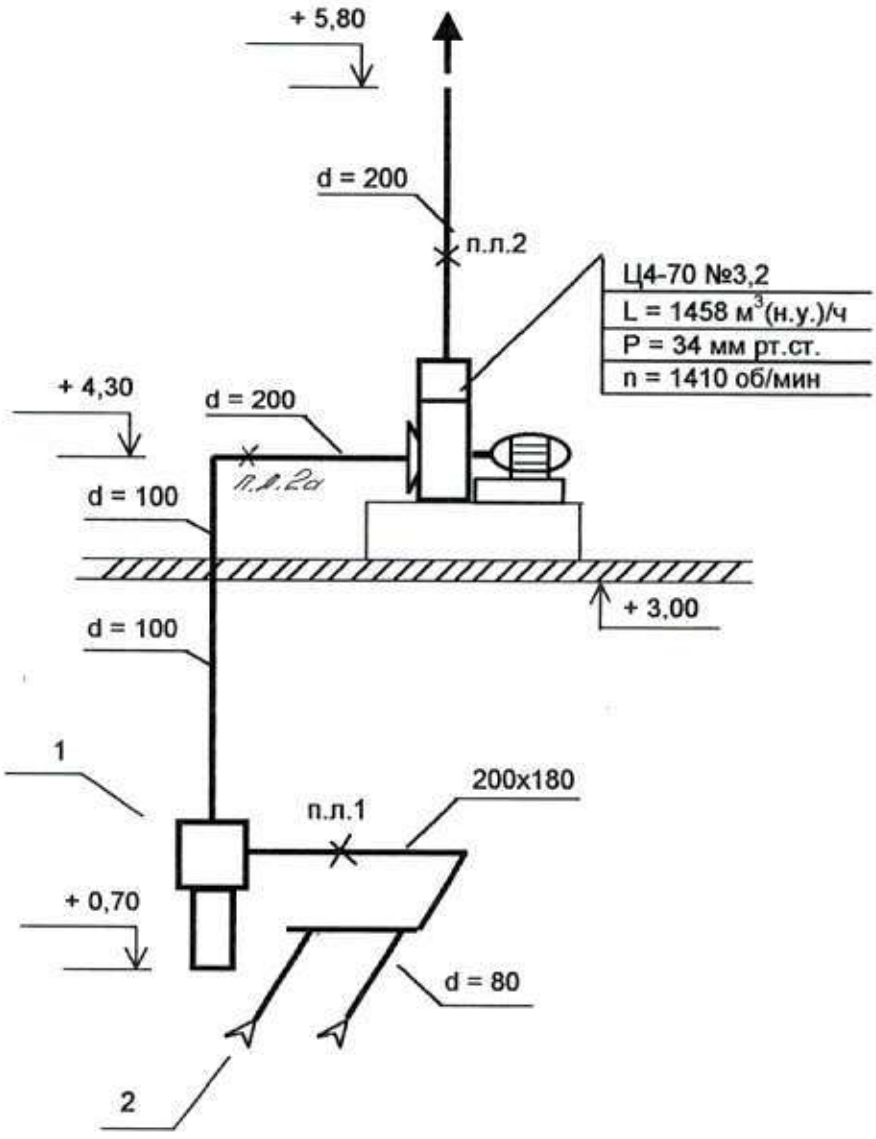
Предназначен: для очистки аспирационного воздуха от заточного станка

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	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. Влагосодержание 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 2017г.	27.03. 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	7488	7485	7490	1480	1474	1480
на выходе (т. № 2)……..	$м^3$ (н.у.)/ч	7488	7485	7490	1485	1477	1484
2. Гидравлическое сопротивление	Па	344	342	340	350	350	400
3. Температура очищаемого газа:							
на входе (т. №1) ……	°С	20	19	18	18	21	19
на выходе (т. № 2) ……..	°С	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. Влагосодержание 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				
			16апреля 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) ……	°С		18	16	23	22	18
на выходе (т. № 2а) ……	°С		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	-672
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……..	%	-	-	–	–	—	—

5. Аппараты пылеулавливающей установки (см. вышеприведенную схему)

Наименование и тип установки	Завод изготовитель	Дата ввода в эксплуатацию
1	2	3
Циклон нестандартный		2001г.

6. Сведения о проведенных ремонтах, замене или модернизации отдельных узлов оборудования пылеулавливающей установки

Дата	Наименование аппарата, узла	Характер проведения	Причина выхода из строя аппарата, узла	Выполненная работа
1	2	3	4	5
2002 январь	Ремонт не производился, так как установка находится в рабочем состоянии.			

Паспорт составлен "18 " января 2002 г.

Мастер отделения: _____

7. Отметка о регистрации пылеулавливающей установки в управлении охраны окружающей среды

Дата регистрации	Фамилия и подпись представителя Гос. инспекции, печать	Дата снятия с регистрации	Причины	Фамилия и подпись представителя Гос. инспекции, печать
28.03.02	Парфенова З.Ф.			
1298				

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 пультонасосной 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. нм^3/час	
	на входе	1,483
	на выходе	1,483
2.	Гидравлическое сопротивление, кгс/ м^2	350
3.	Температура очищаемого газа (воздуха), °С	
	на входе	19
	на выходе	19
4.	Давление (разрежение) очищаемого газа (воздуха), кгс/ м^2	
	на входе	-325
	на выходе	-675
5.	Запыленность газового потока, г/нм^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» 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-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. нм^3/час	
	на входе в циклон	1,493
	на выходе из циклона	1,493
2.	Гидравлическое сопротивление, Па	338
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	-330
	на выходе из циклона	-668
5.	Запыленность газов (воздуха), г/нм^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 Н.А. Гавриленко

Инженер-лаборант Е.Б. Омаров

Инженер по газоочистке и вентиляции Г.И. Годованный

Директор ТОО «Лаборатория-Атмосфера» 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	Ц4-70
№			2,5	2,5
Угол установки лопастей			-	-
Число оборотов	об/мин		1487	1487
Производительность	м3/ч		1520	1527
Полный напор	мм.в.ст		21	21
Тип перед. от электродвигателя			на валу	на валу
Диаметр шкива	мм		-	мм —

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-пневмотический0				
Параметры воздушной среды , поддер-живаемые устройством				
Температура	°С			
Относительная влажность	%			
Компрессорная установка				
Тип компрессора				
Количество	шт.			
Производительность	$м^3$/мин			
Рабочее давление	атм			
Электродвигатель				
Мощность	квт			
Число оборотов (в мин)				
Емкость воздухосборника	$м^3$			
Ном. давление воздухосборника	атм			
Рабочее давление в сети	атм			

ТЕХНИЧЕСКИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОБОРУДОВАНИИ ВЕНТИЛЯЦИОННОЙ УСТАНОВКИ

ВЕНТИЛЯТОР

Данные	Тип, номер	Производительность, $м^3$/час	Полное давление, кгс/ $м^2$	Диаметр шкива, мм	Число оборотов в минуту
1	2	3	4	4	5
Фактические					
01.11.2013г.	Ц4-70 №5	1527	21	—	1487
15.07.2014г.	Ц4-70 №5	1543	21	—	1487
29.05.2015г.	Ц4-70 №5	1543	21	—	1487
25.04.2016г.	Ц4-70 №5	1532	21	—	1487
18.04.2017г.	Ц4-70 №5	1543	21	—	1487
29.03.2018г.	Ц4-70 №5	1503	21	—	1489
09.02.2019г.	Ц4-70 №5	1543	21	—	1487
13.02.2020г.	Ц4-70 №5	1520	—	—	1487
9.02.2021	Ц4-70 №5	1537	—	—	1487
14.02.2022г.	Ц4-70 №5	1685	—	—	1481
22.02.2023г.	Ц4-70 №5	1573	—	—	1484
21.02.2024г.	Ц4-70 №5	1568	—	—	1487

ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЬ

Данные	Тип, марка	Мощность, кВт	Скорость вращения, об/мин	Диаметр шкива, мм	Вид передачи
1	2	3	4	5	6
Фактические 01.11.2013г.	АО2-31-4	0,8	1487	—	Прямая
15.07.2014г.	АО2-31-4	0,8	1487	—	Прямая
29.05.2015г.	АО2-31-4	0,8	1487	—	Прямая
25.04.2016г.	АО2-31-4	0,8	1487	—	Прямая
18.04.2017г.	АО2-31-4	0,8	1487	—	Прямая
29.03.2018г.	АО2-31-4	0,8	1487	—	Прямая
09.02.2019г.	АО2-31-4	0,8	1487	—	Прямая
13.02.2020г.	АО2-31-4	0,8	1482	—	На одном валу
9.02.2021	АО2-31-4	0,8	1487	—	На одном валу
14.02.2022г.	АО2-31-4	0,8	1487	—	На одном валу
22.02.2023г.	АО2-31-4	0,8	1487	—	На одном валу
21.02.2024г.	АО2-31-4	0,8	1487	—	На одном валу

Результаты аэродинамических испытаний

Номер точки замера	Размеры сечений, м	Площадь, $м^2$	Температура, °С	Давление, кгс/ $м^2$			Скорость, м/сек	Производительность, $м^3$/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	-	-
07.02.2019г.											
1	0,97x1,7 сечение зонта	1,649	19	-	-	-	0,26	-	1543	-	-
13.03.2020г.											
	0,97x1,7	1,649	21	-	-	-	0,26	-	1528	-	-
9.02.2021г.											
	0,97x1,7	1,649	20	-	-	-	0,26	-	1537	-	-
14.02.2022г.											
1	0,97x1,7	1,649	19	-	-	-	0,27	-	1585	-	-
28.02.2023г.											
1	0,97x1,7	1,649	20	-	-	-	0,265	-	1543	-	-
21.02.2024г.											
1	0,97x1,7	1,649	20	-	-	-	0,269	-	1568	-	-

Результаты измерений уровней шума и вибрации

Дата замера	Зона измерений	Октавные уровни звукового давления в дБ при среднегеометрических частотах в Гц								Эквивалентный уровень звука, дБА
		63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
16.04.12г.	Сварочный пост									70
01.11.13г.	Сварочный пост									72
16.02.14г.	Сварочный пост									72
23.03.15г.	Сварочный пост									71
25.04.16г.	Сварочный пост									72
18.04.17г.	Сварочный пост									70
27.03.18г.	Сварочный пост									71
07.02.19г.	Сварочный пост									70
13.02.20г.	— " —									72
9.02.2021	— " —									70
8.02.2022г.	— " —									70
23.02.2023г.	— " —									71
21.02.2024г.	— " —									70

Пылеулавливающее устройство

Наименование	Количество	Параметры на входе		Параметры на выходе		Подсос или выбивание, %	Сопротивление кгс/м²	КПД установки %
		производительность м³/час	запыленность, мг/м³	производительность м³/час	запыленность, мг/м³			
Не предусмотрено								

Результаты

исследования воздушных сред на содержание производственных вредностей в зоне действия вентиляционной установки

Рег. № и дата	Место отбора проб воздуха	Наименование вредностей	Концентрация, мг/м³		
			Норма	Фактически	Превышение (раз.)
1	2	3	4	5	6
13.02.2024г.	сварочный пост	оксид углерода	20	1,0	–
		диоксид азота	5,0	2,03	–
		железа оксид	6,0	3,3/3,2/3,0	–
		марганец	0,6	0,4/0,46/0,52	–
		фтористый водород	0,5	н/о	–
9.01.2021	Сварочный пост	оксид углерода	20	1,2	–
		диоксид азота	5,0	2,4	–
		Железа оксид	6,0	3,1/3,0/3,0	–
		Марганец	0,6	0,5/0,48/0,5	–
		Фтористый водород	0,5	н/о	–
14.02.2022г.	Сварочный пост	Оксид углерода	20	1,4	–
		Диоксид азота	5,0	2,2	–
		Железа оксид	6,0	3,0/2,2/2,8	–
		Марганец	0,6	0,0/0,4/0,2	–
		Фтористый водород	0,5	н/о	–
28.02.2022г.	Сварочный пост	Оксид углерода	20	1,2	–
		Диоксид азота	5,0	2,07	–
		Железа оксид	6,0	3,0/2,8/2,8	–
		Марганец	0,6	0,3/0,47/0,53	–
		Фтористый водород	0,5	н/о	–
21.02.2024г.	Сварочный пост	оксид углерода	20	<2,0	–
		Диоксид азота	5,0	2,1	–
		Железо	6,0	3,1	–
		Марганец	0,2	0,17	–
		Фтористый водород	0,5	<0,25	–

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	3,07/3,46/3,11	-
		Марганец	0,6	0,62/0,52/0,57	-
		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	3,67/2,95/3,07	-
		Марганец	0,6	0,52/0,52/0,58	-
		Фтористый водород	0,5	н/о	-
29.05.15г.	Сварочный пост	Оксид углерода	20,0	1,31	-
		Диоксид азота	5,0	2,72	-
		Железа оксид	6,0	3,27/3,09/3,28	-
		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	0,2	0,14/0,15/0,11	-
		Фтористый водород	0,5	н/о	-
22.03.18г.	Сварочный пост	Оксид углерода	20,0	1,15	-
		Диоксид азота	5,0	2,90	-
		Железа оксид	6,0	2,60/2,84/2,68	-
		Марганец	0,2	0,12/0,10/0,10	-
		Фтористый водород	0,5	н/о	-
07.02.19г.	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	0,2	0,10/0,12/0,11	-
		Фтористый водород	0,5	н/о	-

Результаты
обследования метеорологических условий в зоне действия вентиляционной установки (в помещении)

Регист. № и дата	Место замеров параметров воздуха	Температура, °С		Влажность, %		Подвижность, м/с	
		норма	факт.	норма	факт.	норма	факт.
1	2	3	4	5	6	7	8
16.04.12г.	Сварочный пост	16-27	20	< 75	57	0,2-0,5	0,3
21.11.13г.	Сварочный пост	15-21	18	<75	58	<04	0,17
16.07.14г.	Сварочный пост	16-27	23	<75	53	0,2-0,5	0,25
29.05.15г.	Сварочный пост	16-27	21	<75	54	02-05	0,23
25.04.16г.	Сварочный пост	16-27	20	<75	51	0,2-0,5	0,27
18.04.17г.	Сварочный пост	16-27	21	<95	52	02-05	0,20
27.03.18г.	Сварочный пост	16-27	20	<75	53	02-05	0,21
09.02.19г.	Сварочный пост	16-27	19	<75	50	02-05	0,26
12.02.20г.	— " —	16-27	22	<75	53	0,2-0,5	0,22
9.02.2021	Сварочный пост	16-27	20	<75	50	0,2-0,5	02
19.02.2022г.	Сварочный пост	16-27	19	<75	54	02-05	02
24.02.2023г.	Сварочный пост	16-27	20	<75	53	02-05	0,21
21.02.2024г.	Сварочный пост	16-27	20	<75	50	0,2-0,5	0,22

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 М.Ю. Титов

ТОО «Лаборатория-Атмосфера»

16.04.12г. Вентсистема ВУ-49 на момент проведения испытаний находится в техническом исправном состоянии, работает эффективно и обеспечивает сан.-ги. требования к воздуху на рабочем месте.

Нач. лаб. по ук. [illegible]

01.11.2013г. Вентиляционная система ВУ-49 работает эффективно. Замечаний нет.

Инженер по газоочистке и вентиляции М.Ю. Титов

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 М.Ю. Титов

ТОО «Лаборатория-Атмосфера»

29.05.2015г. Вентиляционная система ВУ-49 на момент проведения испытаний находится в техническом исправном состоянии. Вентилятор [illegible] обеспечивает производительность в соответствии с паспортными характеристиками данного оборудования.

Инженер по газоочистке и вентиляции А.Бурлаков

ТОО «Лаборатория – Атмосфера»

25.04.2016г. Вентиляционная система ВУ-49 на момент проведения испытаний находится в техническом исправном состоянии. Вентилятор обеспечивает санитарно-гигиенические требования к воздуху на рабочем месте. Замечаний нет.

Инженер по газоочистке и вентиляции М.Ю. Титов

ТОО «Лаборатория – Атмосфера»

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

о работе вентиляционной системы и рекомендации по улучшению эффективности

18.04.2017г. Вентиляционная система ВД-49 на момент проведения испытаний находится в техническом исправном состоянии. Вентилятор системы обеспечивает производительность в соответствии с каталожными характеристиками данного оборудования.
Инженер по газоснабжению и вентиляции
ТОО "Лаборатория-Атмосфера" В.А. Дубинин

22.03.2018г. Вентиляционная система ВД-49 на момент проведения испытаний находится в техническом исправном состоянии. Вентилятор системы обеспечивает производительность в соответствии с каталожными характеристиками данного оборудования.
Инженер по газоснабжению и вентиляции
ТОО "Лаборатория-Атмосфера" В.А. Дубинин

07.02.2019г. Вентиляционная система ВД-49 на момент проведения испытаний находится в техническом исправном состоянии. Вентилятор системы обеспечивает производительность в соответствии с каталожными характеристиками данного оборудования.
Инженер по газоснабжению и вентиляции
ТОО "Лаборатория-Атмосфера" В.А. Дубинин

13.02.2020г Система обеспечивает проектную производительность вентилятора в объеме L=15500 м³/ч

9.02.2021 Система обеспечивает проектную производительность по удалению воздуха в объеме L=15500 м³/ч

14.02.2022г. Система обеспечивает проектную производительность по удалению воздуха в объеме L=15500 м³/ч

11.02.2023г. Вентиляционная установка ВД-49 на момент проведения испытаний находится в техническом исправном состоянии. Вентилятор системы обеспечивает производительность в соответствии с каталожными характеристиками данного оборудования.
Инженер по газоснабжению и вентиляции
ТОО "Лаборатория-Атмосфера" Д.Е. Севостьянов

11.02.2024г. Вентиляционная система ВД-49 на момент проведения испытаний находится в техническом исправном состоянии. Вентилятор системы обеспечивает производительность в соответствии с каталожными характеристиками данного оборудования.
Инженер по ГО и В
ТОО "Лаборатория-Атмосфера" В Петухов

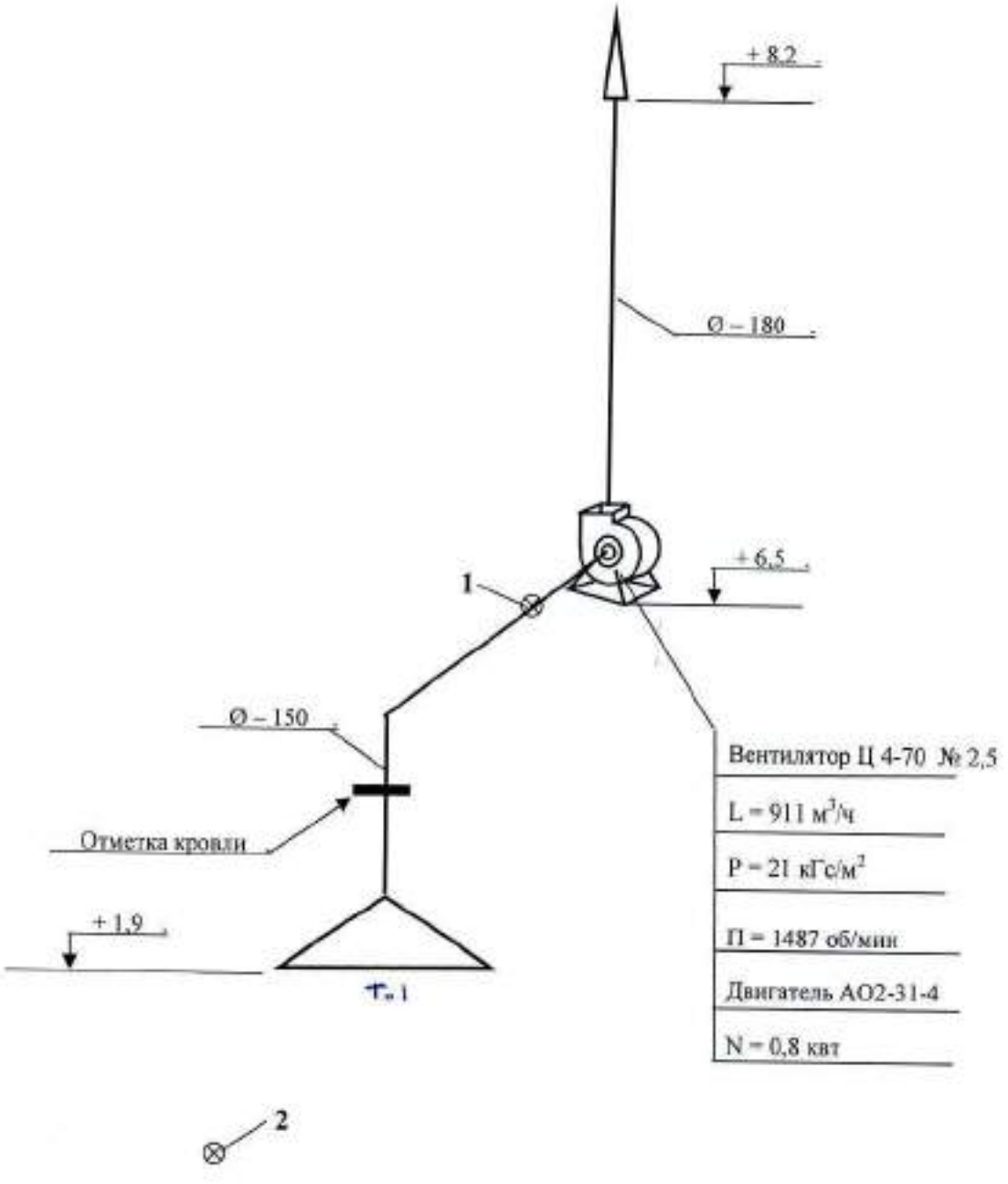
Дата	III. Заключение о работе установки
31 марта 2005 г	Вентилятор работает в каталожном режиме. Вентиляционная система обеспечивает требования санитарных норм .Уровень шума на рабочих местах не превышает допустимых санитарных норм. Содержание загрязняющих веществ на рабочем месте сварщика при проведении сварочных работ, соответствует санитарно-гигиеническим требованиям к воздуху рабочей зоны.

Директор
ТОО « Востокводоочистка » Мурзаев Н. В.

Зав. лабораторией
ТОО « Востокводоочистка » Охрименко Л.Г.

Дата	IV. Сведения о ремонтах и переделках установки

Схема вентиляционной установки ВУ - 49



⊗ - Точки замеров

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 возду-ха $м^3$/час	Наименование производственныхвредностей	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		
									Фодород фтористый	-	0,41		
	2	На рабочем месте	-	-	-	-	-	-	Взв. Вещества	4	3,1	80	39
									Сварочный аэрозоль	-	0,07		
									Марганца оксид	0,1	0,08		
									Фодород 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 " Востокводоочистка " Н. В. Мурзаев

Зав. Лабораторией
ТОО «Востокводоочистка» Л. Г. Охрименко

Регистрационный номер
№ 2950

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:

X 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.	28.02. 2023г.	31.02 2024г.			
1	2	3	4	5	6	7	8
1. Производительность по воздуху:							
на входе (т.№1)……..	$м^3$ (н.у.)/ч	1147	1158	1194			
на выходе (т. № 2)……..	$м^3$ (н.у.)/ч	1147	1158	1194			
2. Гидравлическое сопротивление	Па	-	-				
3. Температура очищаемого газа: на входе (т. №1) ……	°С	28	23	20			
на выходе (т. № 2) ……..	°С	-	-	–			
4. Давление (разрежение) очищаемого воздуха: на входе (т.1) ……	Па	-	-	-			
на выходе (т.2)……	Па	-	-	–			
5. Влагосодержание газа …..	$г/м^2$						
6. Концентрация пыли в очищаемом воздухе: на входе (т.1)……	$мг/нм^3$(н.у)	1,700	1,687	1,2272			
на выходе (т.2)……	$мг/нм^3$(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:

№ п\п	Наименование оптимальных (регламентируемых) параметров	Ед. изм.	Показатели работы установки				
			Проектные		Пуско-наладочные	Фактические	
			Приведенные к норм. условиям	Рабочие, $м^3$/час	октябрь 2020 г.	02.02.2021	22.02.2021
	1	2	3	4	5	6	7
1.	Производительность по газу (воздуху) на входе	$нм^3$/ч		1200	1147	1155	1162
	на выходе	-«-		–	1147	1155	1162
2.	Температура очищаемого газа (воздуха) на входе	°С		до 80	28	25	27
	на выходе	-«-		–	–	–	–
3.	Давление (разрежение) очищаемого газа (воздуха) (вход)	мм вод.ст.		–	–	–	–
4.	Гидравлическое сопротивление установки	мм вод.ст.		–	–	–	–
5.	Концентрация вредных веществ, пыли в очищаемом газе (воздухе) на входе	$мг/нм^3$		–	1,700	1,747	1,522
	на выходе	-«-		–	0,0289	0,0297	0,0274
6.	Подсос воздуха	объем, %		–	–	–	–
7.	КПД установки	%		–	98,3	98,3	98,2
8.	Другие характерные показатели						

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.

Дата	Наименование аппарата, узла	Характер повреждения	Причина выхода из строя аппарата, узла	Выполненная работа
1	2	3	4	5

1	2	3	4	5

Отметка
о регистрации установки очистки пылегазоулавливания
в отделе государственного экологического контроля
областного Департамента экологии

Дата регистрации	Фамилия и подпись представителя Госинспекции, печать	Дата снятия с регистрации	Причина	Фамилия и подпись представителя Госинспекции
1	2	3	4	5
05.11.2020	Айтуар Б.			

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. $нм^3$/час	
	на входе	1,158
	на выходе	1,158
2.	Гидравлическое сопротивление, кгс/ $м^2$	-
3.	Температура очищаемого газа (воздуха), °С	
	на входе	23
	на выходе	-
4.	Давление (разрежение) очищаемого газа (воздуха), кгс/ $м^2$	
	на входе	-
	на выходе	-
5.	Запыленность газового потока, мг/$нм^3$	
	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. $нм^3$/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, $мг/нм^3$	
	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 Н.А. Гавриленко

Инженер-лаборант Е.Б. Омаров

Инженер по газоочистке и вентиляции Г.И. Годованный

Директор ТОО «Лаборатория-Атмосфера» 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: **периодический**
Кем выполнен проект: **ТОО «VOSTOK STD COMPANY»**
Ответственный за работу установки:

Б. ТЕХНИЧЕСКИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ОБОРУДОВАНИИ ВЕНТИЛЯЦИОННОЙ УСТАНОВКИ

ВЕНТИЛЯТОР

Данные	Тип, номер	Производи-тельность $м^3$/час	Полное давление, кгс/ $м^2$	Диаметр всасывающего отверстия, мм	Размер выхлопного отверстия, мм	Диаметр шкива, мм	Число оборотов в минуту
1	2	3	4	5	6	7	8
По проекту	ВР-86-77-2,5	750	-	250	170х170	-	-
23.07.2014 г.	ВР 86-77М № 2,5ОН	727	70	250	170х170	-	2800
18.04.2017г.	ВР 86-77М №2,5ОН	732	70	250	170х170	-	2800
13.02.2020	ВР86-77М №2,5	740	—	250	170х170	—	2800
19.02.2022г.	ВР86-77М №2,5ОН	740	70	250	170х170	-	2800

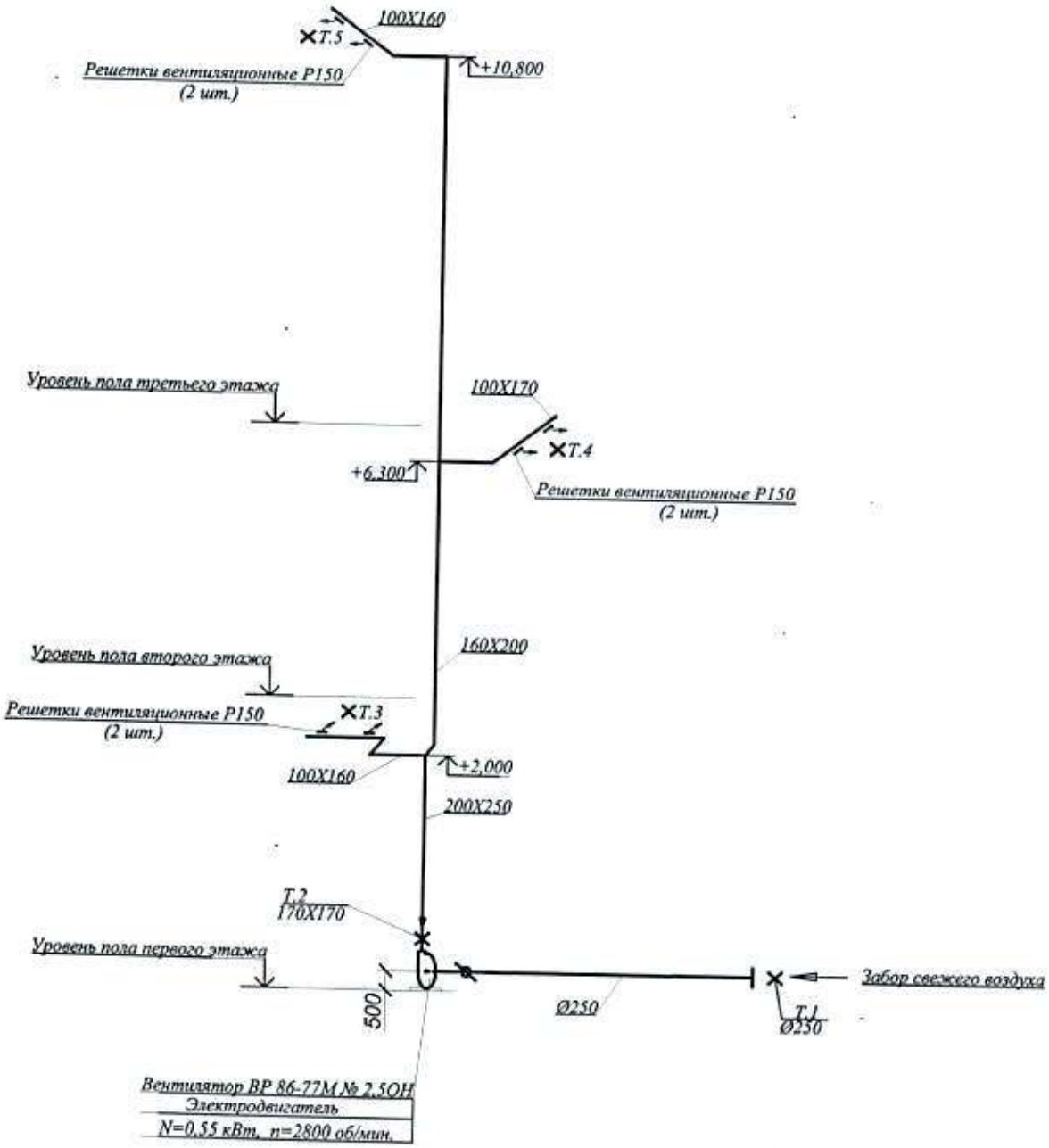
ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЬ

Данные	Тип, марка	Мощность, кВт	Скорость вращения, об/мин	Диаметр шкива, мм	Вид передачи
1	2	3	4	5	6
По проекту	-	0,94	-	-	Исп.1
23.07.2014 г.	-	0,55	2800	-	Исп.1
18.04.2017г.	—	0,55	2800	—	Исп.1
13.02.2020г.	—	0,55	2800	—	~~на одном валу~~
22.02.2023г.	-	0,55	2800	-	на одном валу

Калориферная установка

Модель и номер калорифера	Площадь поверх-ности нагрева, м^2	Площадь живого сечения, м^2		Скорость движения теплоносит еля по трубкам калорифера м/сек	Массовая скорость воздуха в живом сечении кг/(м^2*с)	Коэффици-ент тепло-передачи калорифера Ккал/ (ч*м^2*с)
		по воздуху	по тепло носителю			
1	2	3	4	5	6	7
По проекту	Калориферная установка не предусмотрена					
23.07.2014 г.	Калориферная установка не предусмотрена					
18.04.2017г.			— // —			
28.02.2023г.			— 0 —			

Схема вентиляционной установки П1



Т.1 - Т.5 - точки аэродинамических испытаний

Результаты аэродинамических испытаний

Номер точки замера	Размеры сечений, мм	Площадь, $м^2$	Температура, °С	Давление, кгс/ $м^2$			Скорость, м/сек	Производительность, $м^3$/час			
				скоростное	статическое	полное		до наладки	после наладки	по проекту	Процент невязки
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.=0,017$м^2$		23	-	-	-	4,04	247	247	250	-1,2
4	F жив. сеч.=0,017$м^2$		23	-	-	-	3,99	244	244	250	-2,4
5	F жив. сеч.=0,017$м^2$		23	-	-	-	3,84	235	235	250	-6,0
28.04 2017г.											
1	ø250	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	Fж.с. = 0,017$м^2$		20	–	–	–	4,05	-	248	250	-0,8
4	Fж.с. = 0,017$м^2$		20	–	–	–	4,04	-	247	250	-1,2
5	Fж.с. = 0,017$м^2$		20	–	–	–	3,87	-	237	250	-5,2
13.02. 2018г.											
1	250	0,0491	21	–	–	–	4,19	–	740	750	+1,33
2	170x170	0,0289	21	3,18	+3,0	33	7,2	–	740	750	-1,33
3	FЖС - 0,017		21	–	–	–	4,08	–	250	250	+0,00
4	FЖ.С - 0,017		21	–	–	–	4,08	–	250	250	+0,00
5	FЖ.С - 0,017		21	–	–	–	3,92	–	240	250	-4,17
27.02. 2023г.											
1	ø250	0,0491	21	–	–	–	4,19	–	740	750	-1,33
2	170x170	0,0289	21	3,1	31,9	35,0	7,11	–	740	750	-1,33
3	Fж.с = 0,017$м^2$		21	–	–	–	4,05	–	248	250	-0,8
4	Fж.с = 0,017$м^2$		21	–	–	–	4,05	–	248	250	-0,8
5	Fж.с = 0,017$м^2$		21	–	–	–	3,99	–	244	250	-2,4

Результаты измерений уровней шума и вибрации

Дата замера	Зона измерений	Октавные уровни звукового давления в дБ при среднегеометрических частотах в Гц								Эквивалентный уровень звука, дБА
			125	250	500	1000	2000	4000	8000	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
23.07.14г.	Возле вентилятора									82
18.04.17г.	Возле вентилятора									79
13.02.20	— " —									77
10.02.23г.	— " —									78

Пылеулавливающее устройство

Наименование	Количество	Параметры на входе		Параметры на выходе		Подсос или выбивание, %	Сопротивление, кг/ м^2	КПД установки, %
		производительность, м^3/час	запыленность, г/ м^3	производительность, м^3/час	запыленность, г/ м^3			
1	2	3	4	5	6	7	8	9
По проекту	Пылеулавливающее устройство не предусмотрено							
23.07.2014 г.	Пылеулавливающее устройство не предусмотрено							
18.04.2017г.			— " —					
10.02.2023г.			— " —					

Результаты

обследования метеорологических условий в зоне действия вентиляционной установки (в помещении)

Регист. № и дата	Место замеров параметров воздуха	Температура, °С		Влажность, %		Подвижность, м/с	
		норма	факт.	норма	факт.	норма	факт.
1	2	3	4	5	6	7	8
23.07.14г	В тамбур-шлюзе		23		54		0,2
18.04.17г.	В тамбур-шлюзе		20		53		0,23
13.02.20	— " —	21-28	19	275	52	0,1-0,3	0,01.
20.02.20г.	В тамбур-шлюзе	21-28	20	275	50	0,1-0,3	0,21

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 дробильного отделения. Замечаний нет.

Инженер по газоочистке и вентиляции М.Ю.Титов
ТОО «Лаборатория-Атмосфера»

18.04.2017г. Вентиляционная система П1 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 обеспечивает проектную производительность

24.09.2023г. Вентиляционная система П1 на момент проведения испытаний находится в технически исправном состоянии. Вентилятор работает в каталожной характеристике и обеспечивает проектный режим подаваемого воздуха в дробильно-1й отделения. Замечаний нет.

Ведущий специалист
ТОО "Адиамасса жолоо, аудиторская компания"

Сведения о ремонте вентсистемы

№№ п/п	Дата	Вид ремонта	Выполнены следующие работы	Ответственный за эксплуатацию
1	2	3	4	5

ЗАКЛЮЧЕНИЕ
о санитарно-гигиенической эффективности действия и техническом состоянии вентиляционной установки (записи инспекции)

№ п/п, дата	Содержание заключения	Рекомендуется выполнить следующие мероприятия	Организация, должность, подпись, печать
1	2	3	4

№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. Горкого,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

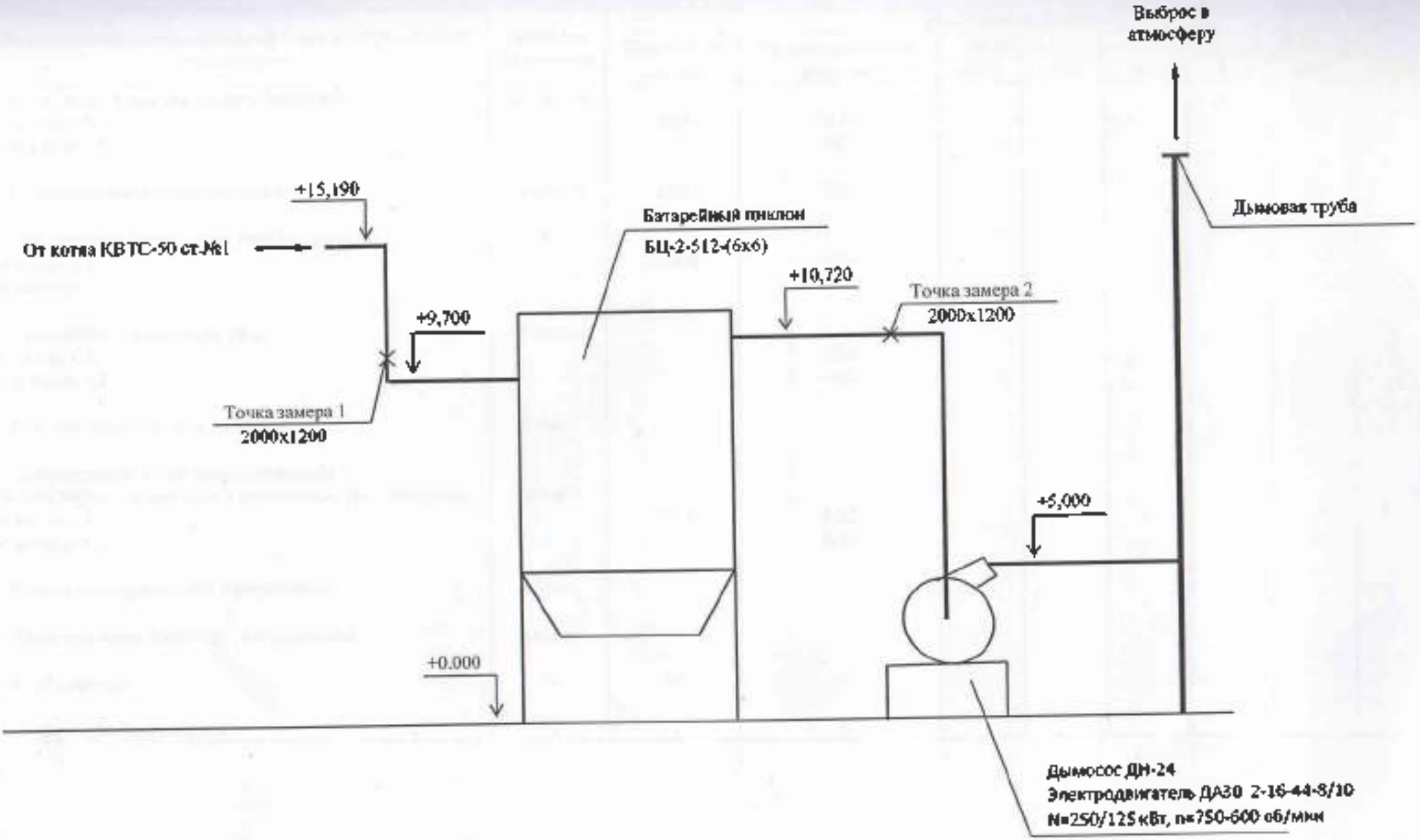
кремния, отходящей от котла КВТС-50 ст.№1 котельной №2

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 оптимальных(регламентированных) параметров	*Единицы измерения*	*Показатели работы*							
		Проектные данные	*Пусконаладочные работы*	*Фактические (указать дату проведения замеров)*					
				2021	*2022*	*2023*	*2024*	*2025*	*2026*
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	°С	до 400	189 188,5						
4. Разрежение очищаемого газа на входе т.1 на выходе т.2	мм вод.ст.		-220 -425						
5. Влагосодержание газа (воздуха)	г/нм³								
6. Концентрация пыли неорганической: 70-20% двуокиси кремния в очищенном газе (воздухе) на входе т.1 на выходе т.2	г/нм³	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

Наименование аппарата	*Завод изготовитель*	*Дата ввода в эксплуатацию*
Батарейный циклон	ТОО «Усть-Каменогорский	2020 год
БЦ-512-2-(6×6)СУ	завод технологического	
	оборудования»	
Дымосос ДН-24		1986 год
Электродвигатель		
ДАЗО 2-16-44-8/10		
N=250/125 кВт		1986 год
n=750/600 об/мин		

6.СВЕДЕНИЯ О ПРОВЕДЕННЫХ РЕМОНТАХ, ЗАМЕНЕ ИЛИ МОДЕРНИЗАЦИИ ОТДЕЛЬНЫХ УЗЛОВ ОБОРУДВАНИЯ УСТАНОВКИ ОЧИСТКИ ГАЗА

Дата	*Наименование аппарата, узла*	*Характер проведения*	*Причина выхода из строя аппарата, узла*	*Выполнение работы*
1	2	3	4	5

Паспорт составлен _____

Технический директор _____ Букатов А.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*
05.09.2021г № 2783.	Байгуманов К 			

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. нм³/час	
	на входе в ЗУУ	73,582
	на выходе из ЗУУ	78,620
2.	Гидравлическое сопротивление ЗУУ, кгс/ м²	114
3.	Температура очищаемого газа (воздуха), °С	
	на входе в ЗУУ	148
	на выходе из ЗУУ	123
4.	Давление (разрежение) очищаемого газа (воздуха), кгс/ м²	
	на входе в ЗУУ	-137
	на выходе из ЗУУ	-251
5.	Запыленность газового потока, г/нм³	
	на входе в ЗУУ	5,748
	на выходе из ЗУУ	0,414
6.	Количество золы, г/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. Советканов

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.

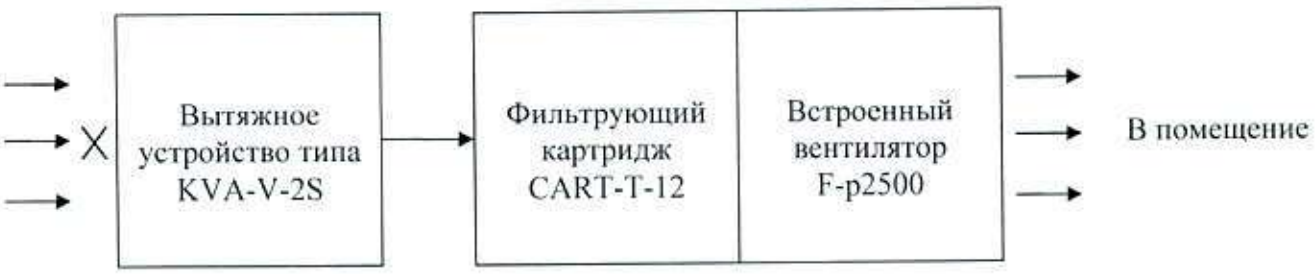
2. Наименование и назначение установки очистки газа, автор проекта

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:

X 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 2022.	21.02 2024.			
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) ……	°С	26	23	23			
на выходе (т. № 2) ……..	°С	-	-	–			
4. Давление (разрежение) очищаемого воздуха: на входе (т.1) ……	Па	-	-	–			
на выходе (т.2)……	Па	-	-	–			
5. Влагосодержание газа …..	$г/м^2$						
6. Концентрация пыли в очищаемом воздухе: на входе (т.1)…….	мг/$нм^3$(н.у)	2,023	1,923	1,8313			
на выходе (т.2)……	мг/$нм^3$(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. Эксплуатационные показатели работы пылеулавливающей установки:

№ п\п	Наименование оптимальных (регламентируемых) параметров	Ед. изм.	Показатели работы установки				
			Проектные		Пуско-наладочные	Фактические	
			Приведенные к норм. условиям	Рабочие, $м^3$/час	октябрь 2020 г.	02.02 2021	22.02 2022.
	1	2	3	4	5	6	7
1.	Производительность по газу (воздуху) на входе	$нм^3$/ч		1200	1159	1161	1170
	на выходе	-«-		–	1159	1161	1170
2.	Температура очищаемого газа (воздуха) на входе	°С		до 80	26	27	26
	на выходе	-«-		–	–	–	–
3.	Давление (разрежение) очищаемого газа (воздуха) (вход)	мм вод.ст.		–	–	–	–
4.	Гидравлическое сопротивление установки	мм вод.ст.		–	–	–	–
5.	Концентрация вредных веществ, пыли в очищаемом газе (воздухе) на входе	$мг/нм^3$		–	2,023	1,976	1,835
	на выходе	-«-		–	0,0344	0,0336	0,0312
6.	Подсос воздуха	объем, %		–	–	–	
7.	КПД установки	%		–	98,3	98,3	98,3
8.	Другие характерные показатели						

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.

Дата	Наименование аппарата, узла	Характер повреждения	Причина выхода из строя аппарата, узла	Выполненная работа
1	2	3	4	5

1	2	3	4	5

Отметка
о регистрации установки очистки пылегазоулавливания
в отделе государственного экологического контроля
областного Департамента экологии

Дата регистрации	Фамилия и подпись представителя Госинспекции, печать	Дата снятия с регистрации	Причина	Фамилия и подпись представителя Госинспекции
1	2	3	4	5
05.11.2020г.	Митяр Г.			

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. $нм^3$/час	
	на входе	1,167
	на выходе	1,167
2.	Гидравлическое сопротивление, кгс/ $м^2$	-
3.	Температура очищаемого газа (воздуха), °С	
	на входе	23
	на выходе	-
4.	Давление (разрежение) очищаемого газа (воздуха), кгс/ $м^2$	
	на входе	-
	на выходе	-
5.	Запыленность газового потока, мг/$нм^3$	
	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-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. нм^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/нм^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 Н.А. Гавриленко

Инженер-лаборант Е.Б. Омаров

Инженер по газоочистке и вентиляции Г.И. Годованный

Директор ТОО «Лаборатория-Атмосфера» 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:

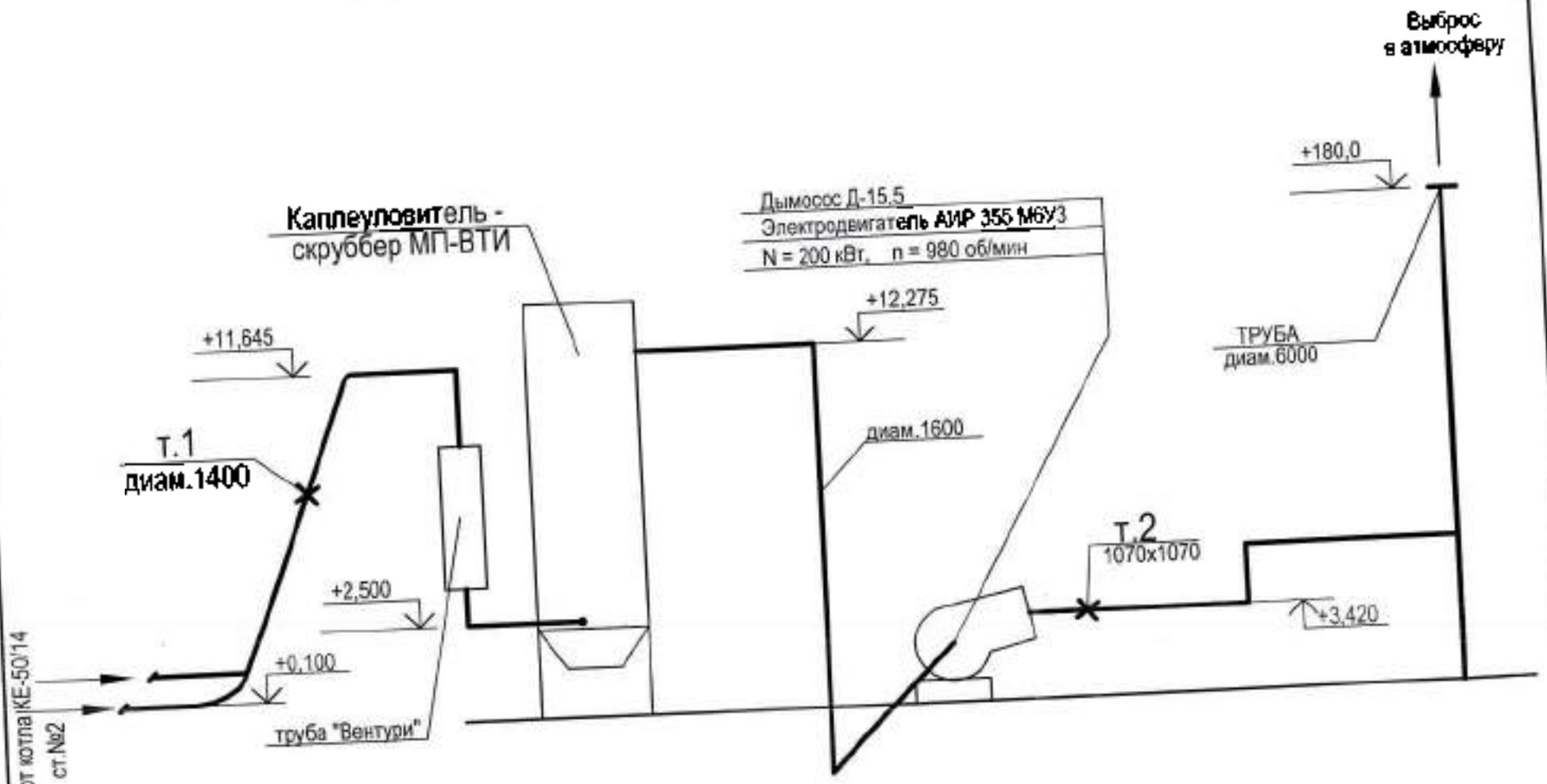
Газопылеулавливающая установка высокоскоростной турбулентный коагулятор, состоящий из трубы «Вентури» и каплеуловителя-скруббера МП-ВТИ, по очистке аспирационного воздуха от пыли неорганической: 70-20% двуокиси кремния и серы диоксида, отходящих от котла КЕ-50/14 ст. 2 котельной №2

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 оптимальных (регламентированных) параметров	Единицы измерения	Показатели работы							
		проектные данные	пусконаладочные работы	фактические (указать дату проведения замеров)					
				05.01.2006	2007	2008	2009	2010	2011
1. Производительность по газу (воздуху)	тыс. нм³/час								
на входе		56,670	49,553	52,978					
на выходе		56,670	52,164	55,342					
2. Гидравлическое сопротивление	мм вод. ст.	55,0	58,5	60,0					
3. Температура очищаемого газа (воздуха)	градус								
на входе		197	185	170					
на выходе		80	70	65					
4. Давление (разрежение) очищаемого газа (воздуха)	мм вод. ст.								
на входе		96,0	91,5	95,0					
на выходе		151,0	150,0	155,0					
5. Влагосодержание газа (воздуха)	г/нм³	-	-	-					
6. Концентрация пыли неорганической: 70-20% двуокиси кремния	г/нм³								
в очищаемом газе (воздухе)									
на входе		40,0	25,224	25,093					
на выходе		1,6	1,246	1,153					
7. Концентрация серы диоксида									
в очищаемом газе (воздухе)									
на входе		-	0,942	0,883					
на выходе		-	0,837	0,785					
8. Расход воды (раствора) на орошение	м³/час	13,0	16,0	16,0					
9. Давление воды (раствора) на орошение на трубу Вентури	кг/см²	15,0	15,3	15,3					
10. Давление воды (раствора) на орошение на скруббер	кг/см²	0,3	0,9	0,3					
11. КПД очистки (пыль)	%	96,0	94,8	95,2					
12. КПД очистки (сера диоксид)	%	-	6,5	7,1					
13. Подсос, потери воздуха	%	-	5,0	4,3					

5. АППАРАТЫ УСТАНОВКИ ОЧИСТКИ ГАЗА

Наименование аппарата	*Завод изготовитель*	*Дата ввода в эксплуатацию*
Высокоскоростной турбулентный коагулятор - труба «Вентури», каплеуловитель – скруббер МП-ВТИ	«Востокэнергоремонт»	2004 год
Дымосос Д-15,5		2004 год
Электродвигатель АИР355М6У3 N = 200 кВт n = 980 об/мин		2004 год

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*
авуда 2007	Дымосос ДС-15,5	Текущий	Механический износ	Ремонт рабочего колеса, подшипников
июнь 2013	Скруббер типа ЦН-07Ц	Текущий	Механический износ	Ремонт гидрозатвора аппарата, люков
сентябрь 2014	Скруббер типа ЦН-15Ц Труба и Вентури	Капитальный	Механический износ	Ремонт футеровки, устранение присосов
май 2016	Скруббер типа ЦН-15Ц Труба, Вентури	Текущий	Плановый износ	Ремонт люков, уплотнительных аппаратов Замена насосов Насосная дайлисная Замена новых насосов, сопла Тр. Вентури

Паспорт составлен «7» июня 2006 года.

Руководитель Левобережного района тепловых сетей
- Сурченко А.В.

N3

1945

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	°С	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 SiO2 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	Дымосос	Механический	Механический	Ремонт
	ДС 15,5	износ	износ	рабочего колеса, подшипн.
сентябрь 2009	Скруббер типа МП-ВТИ	Золовой износ	Золовой износ	Ремонт конуса сливного аппарата
июль 2011	Труба «Вентури»	Механический износ	Механический износ	Замена сопла, оросителя
июль 2016	Скруббер типа МП-ВТИ	Золовой износ	Механический износ	Ремонт фурмы (патрубка) скруббера Тр Вен, замена золоотвод. аппарата, колен шкафа, оросит., сопел Тр. Вентури

01	02	03	04	05

Паспорт составлен "_____"_____ 2006 г.

Руководитель
эксплуатационной группы _____ _____
(подпись) Ф. И. О.

Отметка
о регистрации золоулавливающей установки
в региональной Госинспекции газоочистки

Дата регистрации	Фамилия и подпись представителя Госинспекции, печать	Дата снятия с регистрации	Причина	Фамилия и подпись представителя Госинспекции
01	02	03	04	05
10.01.07г.				

А К Т
технического осмотра и оценки состояния работоспособности ЗУУ
Рег. № _____

Дата осмотра	Оценка состояния	Оценка работоспособности	Роспись членов комиссии
01	02	03	04

стр. 24.

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. Горкого,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,

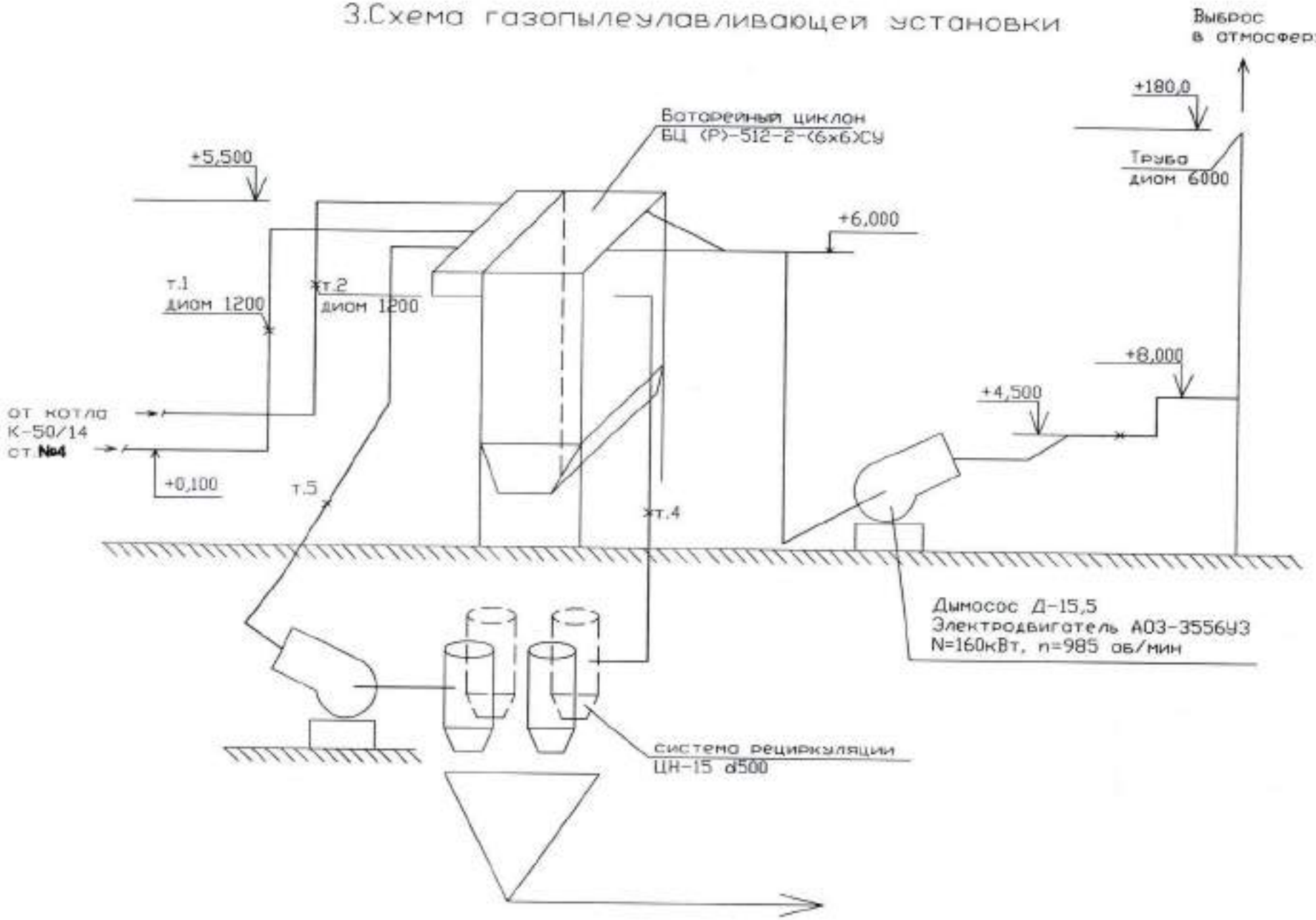
кремния отходящей от котла КЕ-50/14 ст.№4 котельной №2

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*	*Показатели работы*							
		Проектные данные	*Пусконаладочные работы*	*Фактические (указать дату проведения замеров)*					
				2019	*2020*	*2021*	*2022*	*2023*	*2024*
1. Производительность по газу (воздуху)	тыс. $м^3$/час								
на входе т.1		101,300	16,842						
на входе т.2			18,285						
на выходе т.3			40,594						
2. Гидравлическое сопротивление	мм вод.ст.	110	60,0						
3. Температура очищаемого газа (воздуха)	°С								
на входе т.1		до 400	160						
на входе т.2			176						
на выходе т.3			140						
4. Давление (разрежение) очищаемого газа (воздуха)	мм вод.ст.								
на входе т.1			-85,0						
на входе т.2			-75,0						
на выходе т.3			140,0	-					
5. Влагосодержание газа (воздуха)	г/$нм^3$		-						
6. Концентрация пыли неорганической:									
70-20% двуокиси кремния в очищенном газе (воздухе)									
на входе т.1	г/$нм^3$	75,0	11,135						
на входе т.2			10,775						
на выходе т.3			1,325						
7. Расход воды (раствора) на орошение	$м^3$/час		-						
8. Давление воды (раствора) на орошение	кг/$см^2$		-						
9. КПД очистки	%	94	93						
10. Подсос, потери воздуха	%		5						

5. АППАРАТЫ УСТАНОВКИ ОЧИСТКИ ГАЗА

Наименование аппарата	*Завод изготовитель*	*Дата ввода в эксплуатацию*
Батарейный циклон	ТОО «Усть-Каменогорский	2018 год
БЦ (Р)-512-2-(6×6)СУ	завод технологического	
с системой рециркуляции газов,	оборудования»	
группой из четырех циклонов		
ЦН-15 Ø500		
Дымосос Д-15,5		1982 год
Электродвигатель		1982 год
АО3-3556У3		
N=160 кВт		
n=985 об/мин		

6.СВЕДЕНИЯ О ПРОВЕДЕННЫХ РЕМОНТАХ, ЗАМЕНЕ ИЛИ МОДЕРНИЗАЦИИ ОТДЕЛЬНЫХ УЗЛОВ ОБОРУДВАНИЯ УСТАНОВКИ ОЧИСТКИ ГАЗА

Дата	*Наименование аппарата, узла*	*Характер проведения*	*Причина выхода из строя аппарата, узла*	*Выполнение работы*
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.				

Г/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. Горкого,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:

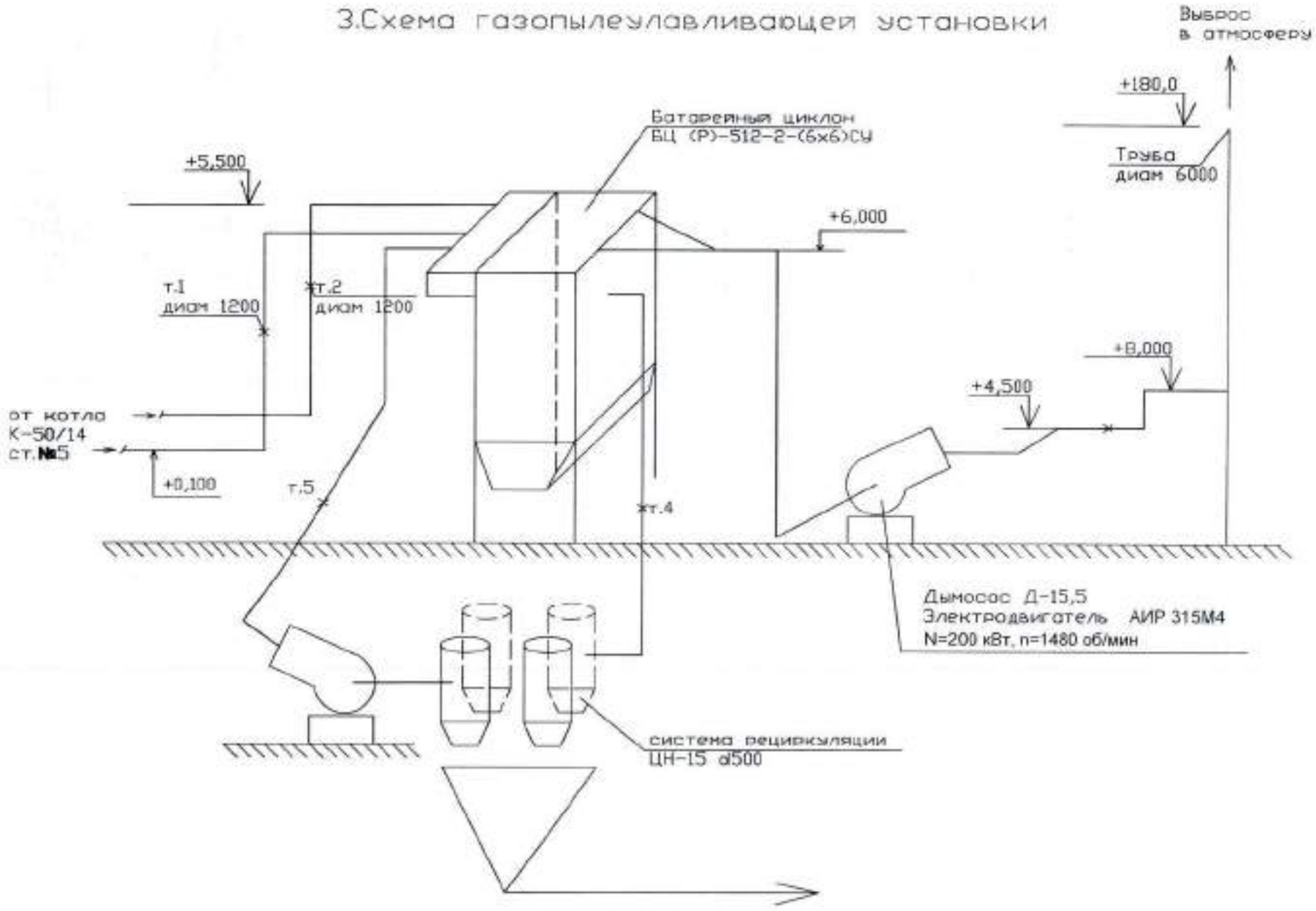
Газопылеулавливающая установка батарейный циклон БЦ (Р)-512-2-(6×6)СУ с системой рециркуляции газов, группой из четырех циклонов ЦН-15 Ø500 по очистке аспирационного воздуха от пыли неорганической: 70-20% двуокиси, кремния отходящей от котла КЕ-50/14 ст.№5 котельной №2

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*	*Показатели работы*							
		Проектные данные	*Пусконаладочные работы*	*Фактические (указать дату проведения замеров)*					
				2019	*2020*	*2021*	*2022*	*2023*	*2024*
1. Производительность по газу (воздуху)	тыс. $м^3$/час								
на входе т.1		101,300	15,339						
на входе т.2			13,845						
на выходе т.3			34,369						
2. Гидравлическое сопротивление	мм вод.ст.	110	101,5						
3. Температура очищаемого газа (воздуха)	°С								
на входе т.1		до 400	214						
на входе т.2			231						
на выходе т.3			190						
4. Давление (разрежение) очищаемого газа (воздуха)	мм вод.ст.								
на входе т.1			-85						
на входе т.2			-82						
на выходе т.3			-185	-					
5. Влагосодержание газа (воздуха)	г/$нм^3$		-						
6. Концентрация пыли неорганической: 70-20% двуокиси кремния в очищенном газе (воздухе)									
на входе т.1	г/$нм^3$	75,0	5,984						
на входе т.2			7,995						
на выходе т.3			0,954						
7. Расход воды (раствора) на орошение	$м^3$/час		-						
8. Давление воды (раствора) на орошение	кг/$см^2$		-						
9. КПД очистки	%	94	91,91						
10. Подсос, потери воздуха	%		8,2						

5. АППАРАТЫ УСТАНОВКИ ОЧИСТКИ ГАЗА

Наименование аппарата	*Завод изготовитель*	*Дата ввода в эксплуатацию*
Батарейный циклон	ТОО «Усть-Каменогорский	2018 год
БЦ (Р)-512-2-(6×6)СУ	завод технологического	
с системой рециркуляции газов,	оборудования»	
группой из четырех циклонов		
ЦН-15 Ø500		
Дымосос Д-15,5		1982 год
Электродвигатель		2018 год
АИР 315М4		
N=200 кВт		
n=1480 об/мин		

6.СВЕДЕНИЯ О ПРОВЕДЕННЫХ РЕМОНТАХ, ЗАМЕНЕ ИЛИ МОДЕРНИЗАЦИИ ОТДЕЛЬНЫХ УЗЛОВ ОБОРУДВАНИЯ УСТАНОВКИ ОЧИСТКИ ГАЗА

Дата	*Наименование аппарата, узла*	*Характер проведения*	*Причина выхода из строя аппарата, узла*	*Выполнение работы*
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				

Приложение 14

№: KZ87VCZ01784110

Акимат Восточно-Казахстанской области

Управление природных ресурсов и регулирования природопользования Восточно-Казахстанской области

ЭКОЛОГИЧЕСКОЕ РАЗРЕШЕНИЕ
на воздействие для объектов II категории

(наименование оператора)

Акционерное общество "Усть-Каменогорские тепловые сети",070004, Республика Казахстан, Восточно-Казахстанская область, Усть-Каменогорск Г.А., г.Усть-Каменогорск, улица М.Горького, дом № 61

(индекс, почтовый адрес)

Индивидуальный идентификационный номер/бизнес-идентификационный номер: 970340000020

Наименование производственного объекта: Золоотвал котельной № 2

Местонахождение производственного объекта:

Восточно-Казахстанская область, Восточно-Казахстанская область, Усть-Каменогорск Г.А., с.Самсоновка, ,

Соблюдать следующие условия природопользования:

1. Производить выбросы загрязняющих веществ в объемах, не превышающих:

2022 году 2,67208 тонн
2023 году 3,7810986 тонн
2024 году _____ тонн
2025 году _____ тонн
2026 году _____ тонн
2027 году _____ тонн
2028 году 1,109 тонн
2029 году _____ тонн
2030 году _____ тонн
2031 году _____ тонн
2032 году _____ тонн

2. Производить сбросы загрязняющих веществ в объемах, не превышающих:

2022 году _____ тонн
2023 году _____ тонн
2024 году _____ тонн
2025 году _____ тонн
2026 году _____ тонн
2027 году _____ тонн
2028 году _____ тонн
2029 году _____ тонн
2030 году _____ тонн
2031 году _____ тонн
2032 году _____ тонн

3. Производить накопление отходов в объемах, не превышающих:

2022 году 2,263 тонн
2023 году 0,675 тонн
2024 году 0,675 тонн
2025 году 0,675 тонн
2026 году 0,675 тонн
2027 году 0,675 тонн
2028 году 0,675 тонн
2029 году 0,675 тонн
2030 году 0,675 тонн
2031 году 0,675 тонн
2032 году _____ тонн

4. Производить захоронение отходов в объемах (при наличии собственного полигона), не превышающих:

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
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. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

4. Производить захоронение отходов в объемах (при наличии собственного полигона), не превышающих:

2022 году 11000 тонн
2023 году 66000 тонн
2024 году 11000 тонн
2025 году 11000 тонн
2026 году 11000 тонн
2027 году 11000 тонн
2028 году 66000 тонн
2029 году 11000 тонн
2030 году 11000 тонн
2031 году 11000 тонн
2032 году _____ тонн

5. Производить размещение серы в открытом виде на серных картах в объемах, не превышающих:

2022 году _____ тонн
2023 году _____ тонн
2024 году _____ тонн
2025 году _____ тонн
2026 году _____ тонн
2027 году _____ тонн
2028 году _____ тонн
2029 году _____ тонн
2030 году _____ тонн
2031 году _____ тонн
2032 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 19.05.2022 года по 31.12.2031 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) **Заместитель руководителя** **Есентаев Арман Нагашибаеви**

подпись Фамилия,имя,отчество (отчество при нал

Место выдачи: г.Усть-Каменогорск **Дата выдачи:** 19.05.2022 г.

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
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. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

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 2022 год					
Всего, из них по площадкам:				2,6720986	
Золоотвал					
2022	Золоотвал	(0123) Железо (II, III) оксиды (СМР)	0,0083	0,00331	0
2022	Золоотвал	(2754) Алканы С12-19 (СМР)	0,00001	0,0003	0,00001
2022	Золоотвал	(2754) Алканы С12-19 (СМР)	0,0004	0,0126	0,0004
2022	Золоотвал	(0128) Кальций оксид (СМР)	0,0047	0,00002	0
2022	Золоотвал	(0184) Свинец и его неорганические соединения (СМР)	0,00006	0,000002	0
2022	Золоотвал	(0168) Олово оксид (СМР)	0,00003	0,000001	0
2022	Золоотвал	(0143) Марганец и его соединения (СМР)	0,00071	0,0003701	0
2022	Золоотвал	(1325) Формальдегид (СМР)	0,00004	0,0013	0,00004
2022	Золоотвал	(1325) Формальдегид (СМР)	0,0002	0,0063	0,0002
2022	Золоотвал	(1325) Формальдегид (СМР)	0,000001	0,00003	0,000001
2022	Золоотвал	(1325) Формальдегид (СМР)	0,000001	0,00003	0,000001
2022	Золоотвал	(2754) Алканы С12-19 (СМР)	0,0017	0,0536	0,0017
2022	Золоотвал	(2754) Алканы С12-19 (СМР)	0,00001	0,0003	0,00001
2022	Золоотвал	(2704) Бензин (СМР)	0,0272	0,0001	0,0272
2022	Золоотвал	(2754) Алканы С12-19 (СМР)	0,98	0,000202	0
2022	Золоотвал	(2752) Уайт-спирит (СМР)	0,024	0,026653	0
2022	Золоотвал	(2732) Керосин (СМР)	0,0139	0,0325	0
2022	Золоотвал	(2902) Взвешенные частицы (СМР)	0,0118	0,0002134	0
2022	Золоотвал	(3174) диКалий сульфат (СМР)	0,0005	0,00001	0
2022	Золоотвал	(2930) Пыль абразивная (СМР)	0,0032	0,00005	0
2022	Золоотвал	Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (СМР)	0,636301	1,8734301	0
2022	Золоотвал	(0337) Углерод оксид (СМР)	0,00431	0,027211	0

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
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. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Год	Площадка	Наименование веществ	Нормативные объемы выбросов загрязняющих веществ		
			грамм/секунд	тонн/год	мг/нм3
1	2	4	5	6	7
2022	Золоотвал	(0304) Азот (II) оксид (СМР)	0	0,0027	0
2022	Золоотвал	(0301) Азота (IV) диоксид (СМР)	0,0013	0,01634	0
2022	Золоотвал	(0342) Фтористые газообразные соединения (СМР)	0,0003	0,00003	0
2022	Золоотвал	(0827) Хлорэтилен (СМР)	0,00001	0,000001	0
2022	Золоотвал	(0616) Диметилбензол (СМР)	0,013	0,00088	0
2022	Золоотвал	(0344) Фториды неорганические плохо растворимые (СМР)	0,0006	0,00003	0
2022	Золоотвал	(0304) Азот (II) оксид (СМР)	0,00004	0,0013	0,00004
2022	Золоотвал	(0304) Азот (II) оксид (СМР)	0,0013	0,041	0,0013
2022	Золоотвал	(0304) Азот (II) оксид (СМР)	0,0055	0,1734	0,0055
2022	Золоотвал	(0328) Углерод (СМР)	0,000003	0,0001	0,000003
2022	Золоотвал	(0328) Углерод (СМР)	0,00001	0,0003	0,00001
2022	Золоотвал	(0328) Углерод (СМР)	0,0002	0,0063	0,0002
2022	Золоотвал	(0328) Углерод (СМР)	0,0007	0,0221	0,0007
2022	Золоотвал	(0301) Азота (IV) диоксид (СМР)	0,0042	0,1325	0,0042
2022	Золоотвал	(0301) Азота (IV) диоксид (СМР)	0,00002	0,0006	0,00002
2022	Золоотвал	(0301) Азота (IV) диоксид (СМР)	0,0087	0,00002	0,0087
2022	Золоотвал	(0301) Азота (IV) диоксид (Азота диоксид) (СМР)	0,001	0,0315	0,001
2022	Золоотвал	(0304) Азот (II) оксид (СМР)	0,00003	0,0009	0,00003
2022	Золоотвал	(0304) Азот (II) оксид (СМР)	0,0014	0,000004	0,0014
2022	Золоотвал	(0301) Азота (IV) диоксид (СМР)	0,00003	0,0009	0,00003
2022	Золоотвал	(0337) Углерод оксид (СМР)	0,00003	0,0009	0,00003
2022	Золоотвал	(0337) Углерод оксид (СМР)	0,0009	0,0284	0,0009
2022	Золоотвал	(0337) Углерод оксид (СМР)	0,0035	0,1104	0,0035
2022	Золоотвал	(1301) Проп-2-ен-1-аль (СМР)	0,000001	0,00003	0,000001
2022	Золоотвал	(1301) Проп-2-ен-1-аль (СМР)	0,000001	0,00003	0,000001
2022	Золоотвал	(1301) Проп-2-ен-1-аль (СМР)	0,00004	0,0013	0,00004
2022	Золоотвал	(1301) Проп-2-ен-1-аль (СМР)	0,0002	0,0063	0,0002
2022	Золоотвал	(0330) Сера диоксид (СМР)	0,0014	0,0442	0,0014
2022	Золоотвал	(0330) Сера диоксид (СМР)	0,0001	0,0003	0,0001

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
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. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Год	Площадка	Наименование веществ	Нормативные объемы выбросов загрязняющих веществ		
			грамм/секунд	тонн/год	мг/нм3
1	2	4	5	6	7
2022	Золоотвал	(0330) Сера диоксид (СМР)	0,0002	0,000001	0,0002
2022	Золоотвал	(0330) Сера диоксид (СМР)	0,0003	0,0095	0,0003
2022	Золоотвал	(0337) Углерод оксид (СМР)	0,00002	0,0006	0,00002
2022	Золоотвал	(0337) Углерод оксид (СМР)	0,1632	0,0004	0,1632
2022	Золоотвал	(0330) Сера диоксид (СМР)	0,00001	0,0003	0,00001
на 2023 год					
Всего, из них по площадкам:				3,7810986	
Золоотвал					
2023	Золоотвал	(2754) Алканы С12-19 (СМР)	0,00001	0,0003	0,00001
2023	Золоотвал	(2754) Алканы С12-19 (СМР)	0,0004	0,0126	0,0004
2023	Золоотвал	(2754) Алканы С12-19 (СМР)	0,0017	0,0536	0,0017
2023	Золоотвал	(0123) Железо (II, III) оксиды (СМР)	0,0083	0,00331	0
2023	Золоотвал	(0168) Олово оксид(СМР)	0,00003	0,000001	0
2023	Золоотвал	(0143) Марганец и его соединения (СМР)	0,00071	0,0003701	0
2023	Золоотвал	(0128) Кальций оксид (СМР)	0,0047	0,00002	0
2023	Золоотвал	(1325) Формальдегид (СМР)	0,0002	0,0063	0,0002
2023	Золоотвал	(1325) Формальдегид (СМР)	0,000001	0,00003	0,000001
2023	Золоотвал	(1301) Проп-2-ен-1-аль (СМР)	0,000001	0,00003	0,000001
2023	Золоотвал	(1325) Формальдегид (СМР)	0,00004	0,0013	0,00004
2023	Золоотвал	(2754) Алканы С12-19 (СМР)	0,00001	0,0003	0,00001
2023	Золоотвал	(2704) Бензин (СМР)	0,0272	0,0001	0,0272
2023	Золоотвал	(1325) Формальдегид (СМР)	0,000001	0,00003	0,000001
2023	Золоотвал	(0184) Свинец и его неорганические соединения (СМР)	0,00006	0,000002	0
2023	Золоотвал	(2754) Алканы С12-19 (СМР)	0,98	0,000202	0
2023	Золоотвал	(2752) Уайт-спирит (СМР)	0,024	0,026653	0
2023	Золоотвал	(2732) Керосин (СМР)	0,0139	0,0325	0
2023	Золоотвал	(2902) Взвешенные частицы (СМР)	0,0118	0,0002134	0
2023	Золоотвал	(3174) диКалий сульфат (СМР)	0,0005	0,00001	0
2023	Золоотвал	(2930) Пыль абразивная (СМР)	0,0032	0,00005	0

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
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. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Год	Площадка	Наименование веществ	Нормативные объемы выбросов загрязняющих веществ		
			грамм/секунд	тонн/год	мг/нм3
1	2	4	5	6	7
2023	Золоотвал	(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (СМР)	0,636301	1,8734301	0
2023	Золоотвал	(0337) Углерод оксид (СМР)	0,00431	0,027211	0
2023	Золоотвал	(0304) Азот (II) оксид (СМР)	0	0,0027	0
2023	Золоотвал	(0301) Азота (IV) диоксид (СМР)	0,0013	0,01634	0
2023	Золоотвал	(0342) Фтористые газообразные соединения (СМР)	0,0003	0,00003	0
2023	Золоотвал	(0827) Хлорэтилен (СМР)	0,00001	0,000001	0
2023	Золоотвал	(0616) Диметилбензол (СМР)	0,013	0,00088	0
2023	Золоотвал	(0344) Фториды неорганические плохо растворимые (СМР)	0,0006	0,00003	0
2023	Золоотвал	(0304) Азот (II) оксид (СМР)	0,0013	0,041	0,0013
2023	Золоотвал	(0304) Азот (II) оксид (СМР)	0,0055	0,1734	0,0055
2023	Золоотвал	(0304) Азот (II) оксид (СМР)	0,00003	0,0009	0,00003
2023	Золоотвал	(0304) Азот (II) оксид (СМР)	0,00004	0,0013	0,00004
2023	Золоотвал	(0328) Углерод (СМР)	0,0002	0,0063	0,0002
2023	Золоотвал	(0328) Углерод (СМР)	0,0007	0,0221	0,0007
2023	Золоотвал	(0328) Углерод (СМР)	0,000003	0,0001	0,000003
2023	Золоотвал	(0301) Азота (IV) диоксид (СМР)	0,00002	0,0006	0,00002
2023	Золоотвал	(0301) Азота (IV) диоксид (СМР)	0,0087	0,00002	0,0087
2023	Золоотвал	(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (эксплуатация)	0,644	1,109	0
2023	Золоотвал	(0301) Азота (IV) диоксид (СМР)	0,0042	0,1325	0,0042
2023	Золоотвал	(0304) Азот (II) оксид (СМР)	0,0014	0,000004	0,0014
2023	Золоотвал	(0301) Азота (IV) диоксид (СМР)	0,00003	0,0009	0,00003
2023	Золоотвал	(0301) Азота (IV) диоксид (СМР)	0,001	0,0315	0,001
2023	Золоотвал	(0337) Углерод оксид (СМР)	0,0009	0,0284	0,0009
2023	Золоотвал	(0337) Углерод оксид (СМР)	0,0035	0,1104	0,0035
2023	Золоотвал	(0337) Углерод оксид (СМР)	0,00002	0,0006	0,00002
2023	Золоотвал	(0337) Углерод оксид (СМР)	0,00003	0,0009	0,00003
2023	Золоотвал	(1301) Проп-2-ен-1-аль (СМР)	0,00004	0,0013	0,00004

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
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. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Год	Площадка	Наименование веществ	Нормативные объемы выбросов загрязняющих веществ		
			грамм/секунд	тонн/год	мг/нм3
1	2	4	5	6	7
2023	Золоотвал	(1301) Проп-2-ен-1-аль (СМР)	0,0002	0,0063	0,0002
2023	Золоотвал	(1301) Проп-2-ен-1-аль (СМР)	0,000001	0,00003	0,000001
2023	Золоотвал	(0330) Сера диоксид (СМР)	0,0001	0,0003	0,0001
2023	Золоотвал	(0330) Сера диоксид (СМР)	0,0002	0,000001	0,0002
2023	Золоотвал	(0328) Углерод (СМР)	0,00001	0,0003	0,00001
2023	Золоотвал	(0330) Сера диоксид (СМР)	0,0014	0,0442	0,0014
2023	Золоотвал	(0337) Углерод оксид (СМР)	0,1632	0,0004	0,1632
2023	Золоотвал	(0330) Сера диоксид (СМР)	0,00001	0,0003	0,00001
2023	Золоотвал	(0330) Сера диоксид (СМР)	0,0003	0,0095	0,0003
на 2028 год					
Всего, из них по площадкам:				1,109	
Золоотвал					
2028	Золоотвал	(2908) Пыль неорганическая, содержащая двуокись кремния в %: 70-20 (эксплуатация)	0,644	1,109	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 2022 год				
Всего, из них по площадкам:				2,263
Золоотвал				
2022	Золоотвал	Обрезки стальных труб (СМР)	Временное хранение (не более 6-ти месяцев) в емкостях	0,026
2022	Золоотвал	Тара пластмассовая из-под краски (СМР)	Временное хранение (не более 6-ти месяцев) на специально отведенных площадках	0,002
2022	Золоотвал	Тара металлическая из-под краски (СМР)	Временное хранение (не более 6-ти месяцев) на специально отведенных площадках	0,001
2022	Золоотвал	Обрезки ПЭ труб (СМР)	Временное хранение (не более 6-ти месяцев) в емкостях	0,074

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
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. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Год	Наименование промышленной площадки	Наименование отхода (код)	Место накопления	Лимит накопления отходов, тонн/год
1	2	3	4	5
2022	Золоотвал	Твердо-бытовые отходы (СМР)	Временное хранение (не более 6-ти месяцев) в контейнерах	1,156
2022	Золоотвал	Строительные отходы (СМР)	Временное хранение (не более 6-ти месяцев) на площадке строительства	1
2022	Золоотвал	Огарки сварочных электродов (СМР)	Временное хранение в контейнерах (не более 6 месяцев)	0,004
на 2023 год				
Всего, из них по площадкам:				0,675
Золоотвал				
2023	Золоотвал	Твердо-бытовые отходы (ТБО) (эксплуатация)	Временно хранятся (не более 6-ти месяцев) в металлических контейнерах	0,675
на 2024 год				
Всего, из них по площадкам:				0,675
Золоотвал				
2024	Золоотвал	Твердо-бытовые отходы (ТБО) (эксплуатация)	Временно хранятся (не более 6-ти месяцев) в металлических контейнерах	0,675
на 2025 год				
Всего, из них по площадкам:				0,675
Золоотвал				
2025	Золоотвал	Твердо-бытовые отходы (ТБО) (эксплуатация)	Временно хранятся (не более 6-ти месяцев) в металлических контейнерах	0,675
на 2026 год				
Всего, из них по площадкам:				0,675
Золоотвал				
2026	Золоотвал	Твердо-бытовые отходы (ТБО) (эксплуатация)	Временно хранятся (не более 6-ти месяцев) в металлических контейнерах	0,675
на 2027 год				
Всего, из них по площадкам:				0,675
Золоотвал				
2027	Золоотвал	Твердо-бытовые отходы (ТБО) (эксплуатация)	Временно хранятся (не более 6-ти месяцев) в металлических контейнерах	0,675

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
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. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Год	Наименование промышленной площадки	Наименование отхода (код)	Место накопления	Лимит накопления отходов, тонн/год
1	2	3	4	5
на 2028 год				
Всего, из них по площадкам:				0,675
Золоотвал				
2028	Золоотвал	Твердо-бытовые отходы (ТБО) (эксплуатация)	Временно хранятся (не более 6-ти месяцев) в металлических контейнерах	0,675
на 2029 год				
Всего, из них по площадкам:				0,675
Золоотвал				
2029	Золоотвал	Твердо-бытовые отходы (ТБО) (эксплуатация)	Временно хранятся (не более 6-ти месяцев) в металлических контейнерах	0,675
на 2030 год				
Всего, из них по площадкам:				0,675
Золоотвал				
2030	Золоотвал	Твердо-бытовые отходы (ТБО) (эксплуатация)	Временно хранятся (не более 6-ти месяцев) в металлических контейнерах	0,675
на 2031 год				
Всего, из них по площадкам:				0,675
Золоотвал				
2031	Золоотвал	Твердо-бытовые отходы (ТБО) (эксплуатация)	Временно хранятся (не более 6-ти месяцев) в металлических контейнерах	0,675

Таблица 4

Лимиты захоронения отходов

Год	Наименование промышленной площадки	Наименование отхода (код)	Место захоронения	Лимит захоронения отходов, тонн/год
1	2	3	4	5
на 2022 год				
Всего, из них по площадкам:				11000
Золоотвал				
2022	Золоотвал	Золошлаковые отходы (эксплуатация)	Секция № 1 золоотвала	11000

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
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. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Год	Наименование промышленной площадки	Наименование отхода (код)	Место захоронения	Лимит захоронения отходов, тонн/год
1	2	3	4	5
на 2023 год				
Всего, из них по площадкам:				66000
Золоотвал				
2023	Золоотвал	Золошлаковые отходы (эксплуатация)	Секции №1 и №2 золоотвала	66000
на 2024 год				
Всего, из них по площадкам:				11000
Золоотвал				
2024	Золоотвал	Золошлаковые отходы (эксплуатация)	Секция №1 золоотвала	11000
на 2025 год				
Всего, из них по площадкам:				11000
Золоотвал				
2025	Золоотвал	Золошлаковые отходы (эксплуатация)	Секция №1 золоотвала	11000
на 2026 год				
Всего, из них по площадкам:				11000
Золоотвал				
2026	Золоотвал	Золошлаковые отходы (эксплуатация)	Секция №1 золоотвала	11000
на 2027 год				
Всего, из них по площадкам:				11000
Золоотвал				
2027	Золоотвал	Золошлаковые отходы (эксплуатация)	Секция №1 золоотвала	11000
на 2028 год				
Всего, из них по площадкам:				66000
Золоотвал				
2028	Золоотвал	Золошлаковые отходы (эксплуатация)	Секции №1 и №2 золоотвала	66000

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
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. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Год	Наименование промышленной площадки	Наименование отхода (код)	Место захоронения	Лимит захоронения отходов, тонн/год
1	2	3	4	5
на 2029 год				
Всего, из них по площадкам:				11000
Золоотвал				
2029	Золоотвал	Золошлаковые отходы (эксплуатация)	Секция №1 золоотвала	11000
на 2030 год				
Всего, из них по площадкам:				11000
Золоотвал				
2030	Золоотвал	Золошлаковые отходы (эксплуатация)	Секция №1 золоотвала	11000
на 2031 год				
Всего, из них по площадкам:				11000
Золоотвал				
2031	Золоотвал	Золошлаковые отходы (эксплуатация)	Секция №1 золоотвала	11000

Таблица 5

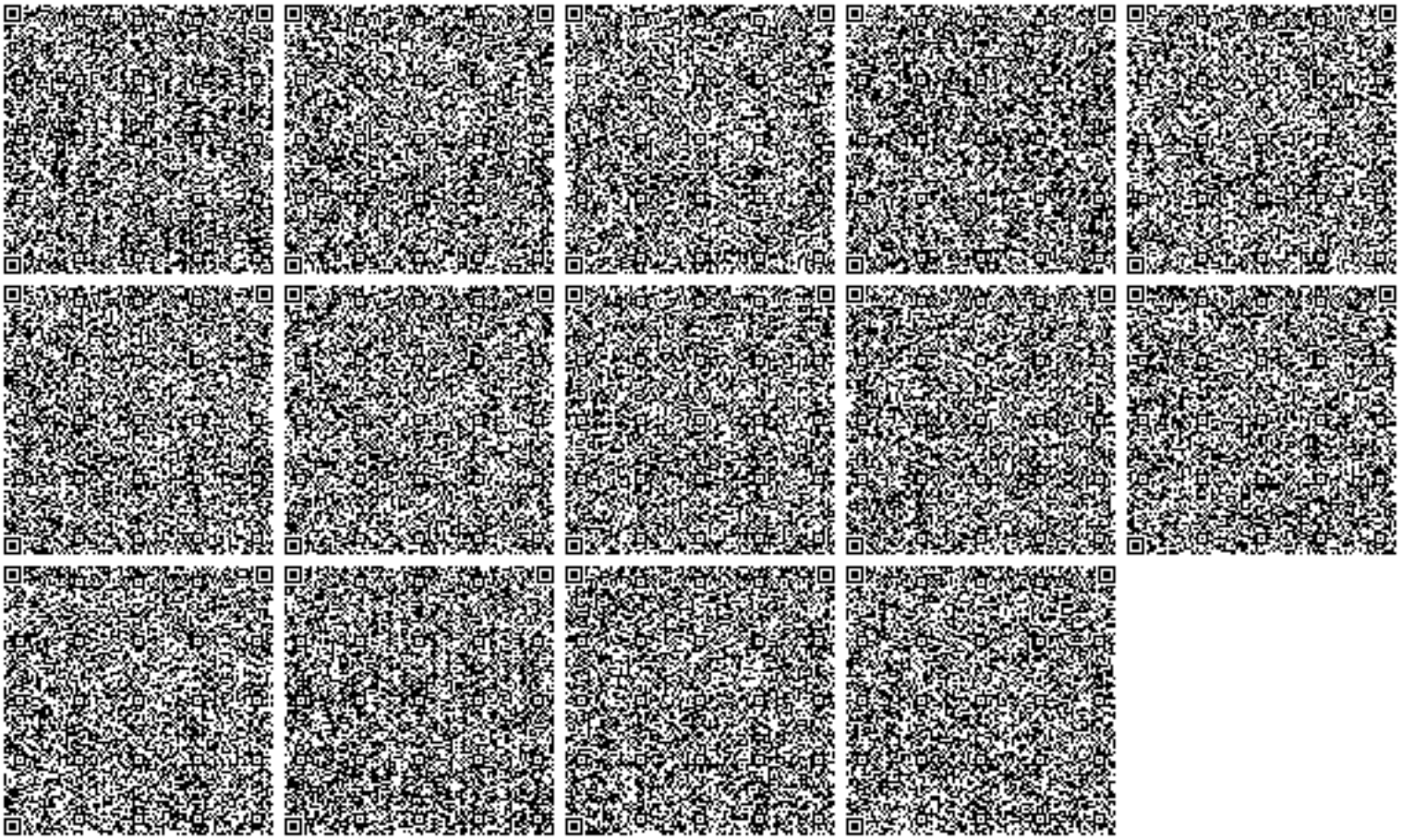
Лимиты размещения серы в открытом виде на серных картах

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
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. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Приложение 2 к экологическому разрешению на воздействие для объектов I и II категории

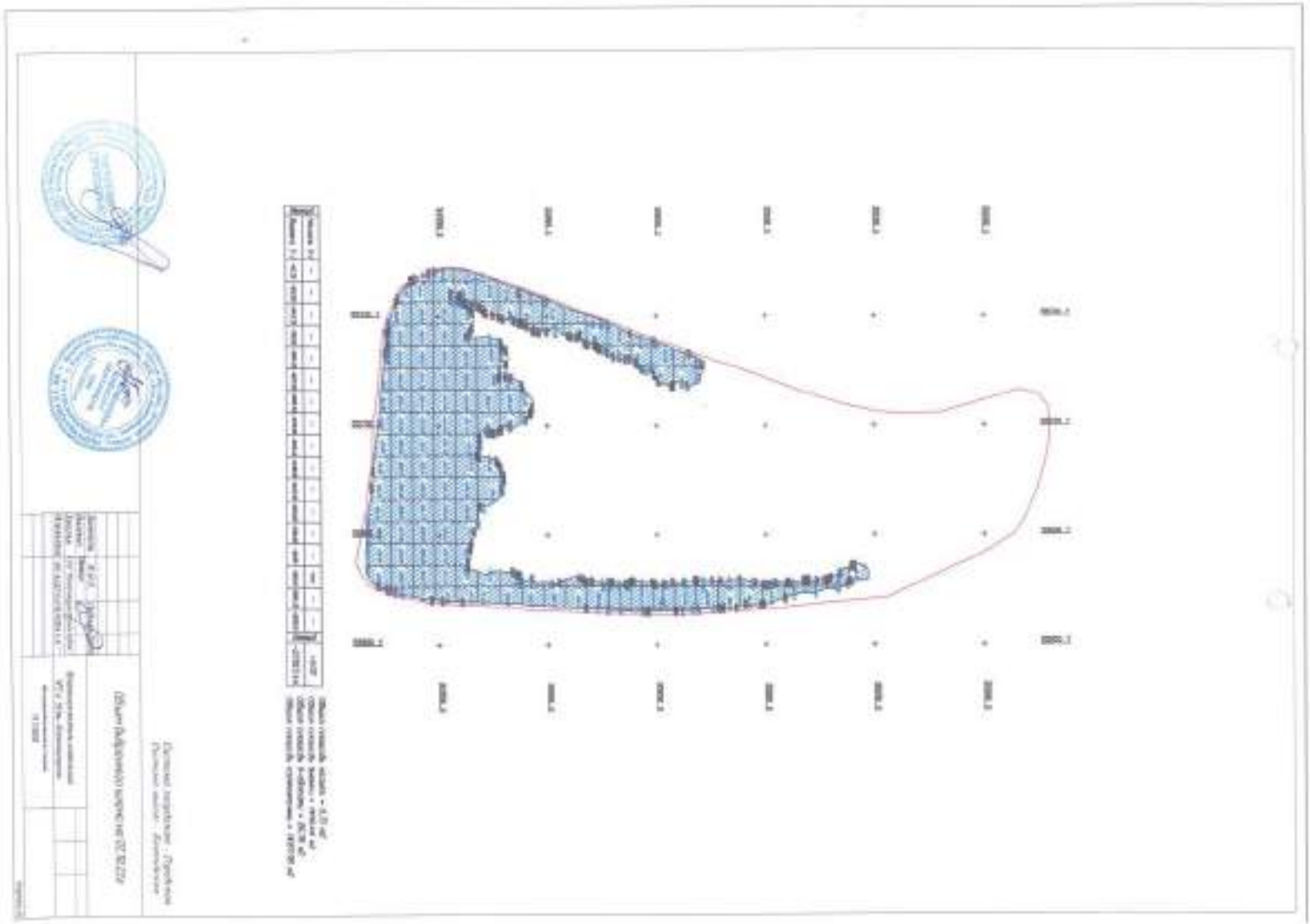
Экологические условия

1. Соблюдать нормативы эмиссий, установленные настоящим разрешением. 2. Природоохранные мероприятия, предусмотренные Планом мероприятий по охране окружающей среды на период действия разрешения, реализовывать в полном объеме и в установленные сроки. 3. Отчеты о выполнении природоохранных мероприятий ежегодно предоставлять в Управление природных ресурсов и регулирование природопользования Восточно-Казахстанской области.



Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
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. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Приложение 15



Приложение 16

"Қазақстан Республикасы Экология және табиғи ресурстар министрлігі" мемлекеттік мекемесі

Государственное учреждение "Министерство экологии и природных ресурсов Республики Казахстан"

АСТАНА ҚАЛАСЫ, Мәңгілік Ел Даңғылы, № 8 үй

Г.АСТАНА, Проспект Мангилик Ел, дом № 8

Талон
о приеме уведомления

Настоящим, Товарищество с ограниченной ответственностью "2-А", 070000, РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН, ОБЛАСТЬ АБАЙ, СЕМЕЙ Г.А., Г.СЕМЕЙ, улица Достоевского, дом № 174А, Квартира 135, 981040012315

(полное наименование, местонахождение, бизнес-идентификационный номер юридического лица (в том числе иностранного юридического лица), бизнес-идентификационный номер филиала или представительства иностранного юридического лица – в случае отсутствия бизнес-идентификационного номера у юридического лица/полностью фамилия, имя, отчество (в случае наличия), индивидуальный идентификационный номер физического лица)

уведомляет о:

начале осуществления деятельности по **Уведомление о начале или прекращении деятельности по сбору, сортировке и (или) транспортировке отходов, восстановлению и (или) уничтожению неопасных отходов**

(указывается наименование деятельности или действия)

Наименование принимающей организации Государственное учреждение "Министерство экологии и природных ресурсов Республики Казахстан"

Входящий регистрационный номер уведомления: KZ23UWT00015247

Дата и время приема уведомления: 24.05.2025 14:23

Бұл құжат ҚР 2003 жылдың 7 қаңтарындағы «Электронды құжат және электронды сандық қол қою» туралы заңның 7 бабы, 1 тармағына сәйкес қағаз бетіндегі заңмен тең. Электрондық құжат www.elicense.kz порталында құрылған.Электрондық құжат түпнұсқасын www.elicense.kz порталында тексере аласыз.
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. Электронный документ сформирован на портале www.elicense.kz. Проверить подлинность электронного документа вы можете на портале www.elicense.kz.

Приложение 17

Утверждаю
Технический директор
АО «Усть-Каменогорские тепловые сети»
_____ А. Букатов
«12» 10 2023 г.

ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

КОТЛОАГРЕГАТОВ Е-50-14 КОТЕЛЬНОЙ № 2

ИЭ 10.07-02-02.01

Рег. № _____
Инв. № 0917/00097
Уч. копия № _____

АО «Усть-Каменогорские тепловые сети»
г. Усть-Каменогорск

Предисловие

1. РАЗРАБОТАН Акционерным обществом «Усть-Каменогорские тепловые сети»

2. РАЗРАБОТАЛ Мастер участка котельной № 2 _____ А. Ережепов
«12» 10 2023 г.

3. УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ приказом от «17» 10 2023г. №399

4. ВВЕДЕН ВЗАМЕН ИЭ 10.07-02-02.01 «Инструкция по эксплуатации котлоагрегатов Е-50-14 котельной № 2», редакции № 3 от 24.09.2020 г.

5. СРОК СЛЕДУЮЩЕГО ПЕРЕСМОТРА – 2026 год
ПЕРИОДИЧНОСТЬ ПЕРЕСМОТРА – 3 года

6. СВЕДЕНИЯ О ПРОДЛЕНИИ СРОКА ДЕЙСТВИЯ _____

7. РЕДАКЦИЯ № 4 от «12» 10 2023 г.

Передача настоящего документа сторонним организациям без разрешения руководства Предприятия запрещается.

Содержание

1. Назначение и область применения 4
2. Нормативные ссылки 4
3. Термины, определения, обозначения и сокращения 4
4. Общие положения 5
4.1. Технические характеристики 5
4.2. Вспомогательное оборудование 11
4.3. Топливо 13
4.4. Квалификационные требования 14
5. Требования 14
5.1. Порядок подготовки к пуску 14
5.2. Порядок пуска и работы 17
5.3. Ликвидация аварий на котлоагрегате 23
5.4. Порядок действий после остановки 28
5.5. Порядок приёмки сдачи смены 29
5.6. Техническое обслуживание 30
6. Меры безопасности 32
6.1. Общая безопасность 32
6.2. Меры безопасности при обходе котлов 33
7. Возможные случаи аварий, их вероятность и последствия для окружающей среды и здоровья людей 35
8. Порядок, средства и методы ликвидации последствий аварии 35
9. Внесение изменений 37
10. Рассылка 38
Согласованно 39
Лист регистрации изменений 40
Список работников ознакомившихся с документом 41

1. Назначение и область применения

Настоящая инструкция содержит описание, технические характеристики, рекомендации по эксплуатации, обслуживанию и ремонту паровых котлоагрегатов типа Е-50-14, предназначенных для работы на пыли твердого топлива каменных углей, изготавливаемых в соответствии с технической документацией предприятия-изготовителя и требованиями «Правилами устройства и безопасности эксплуатации паровых котлов».

Инструкция обязательна к применению оперативным персоналом котельной № 2.

2. Нормативные ссылки

В настоящей инструкции использованы ссылки на следующие нормативные документы:

Правила устройства и безопасной эксплуатации паровых котлов.

Правила устройства и безопасной эксплуатации сосудов, работающих под давлением.

Правила техники безопасности при эксплуатации тепломеханического оборудования электростанций и тепловых сетей.

СТ-03 Управление документами.

ИП 03-05 Документы архива. Порядок управления.

ИП 03-09 Внутренняя нормативная документация и извещения об изменении к ней. Порядок разработки, оформления, проверки, согласования и утверждения.

3. Термины, определения, обозначения и сокращения

3.1. Термины, определения

В настоящей инструкции предприятия применены следующие термины с соответствующими определениями:

Техническое состояние объекта - совокупность подверженных изменению свойств объекта, в определенный момент времени характеризуемая степенью соответствия фактических значений показателей и/или качественных признаков, установленных в эксплуатационных и/или нормативных документах;

Эксплуатационный документ - конструкторский документ, который в отдельности или в совокупности с другими документами определяет правила эксплуатации объекта и/или отражает сведения, удостоверяющие гарантированные изготовителем значения основных параметров и характеристик (свойств) объекта, гарантии и сведения по его эксплуатации в течение установленного срока службы.

К эксплуатационным документам относятся текстовые, графические и мультимедийные конструкторские документы и включают в себя: паспорт, техническое описание, руководство по эксплуатации, инструкции по монтажу, пуску, регулированию и обкатке объекта, ведомость комплекта запасных частей,

инструмента и принадлежностей, нормы расхода запасных частей, нормы расхода материалов;

Эксплуатация объекта - стадия жизненного цикла объекта с момента принятия его потребителем от предприятия-изготовителя или ремонтного предприятия до отправки в ремонт или списания.

Эксплуатация, как правило, является совокупностью этапов ввода в эксплуатацию, приведения в установленную степень готовности к использованию по назначению, поддержания в установленной степени готовности к использованию, непосредственному использованию объекта по назначению, хранения и транспортирования.

3.2. Обозначения и сокращения

АО «УК ТС» - акционерное общество «Усть-Каменогорские тепловые сети».

АВР – автоматический ввод резерва.

ВУК – водоуказательная колонка.

ГПЗ – главная паровая задвижка.

ИСМ - интегрированная система менеджмента.

ИП 03-09 - инструкция Предприятия, имеющая полное наименование ИП 03-09 «Внутренняя нормативная документация и извещения об изменении к ней. Порядок разработки, оформления, проверки, согласования и утверждения».

ИЭ - инструкция по эксплуатации.

КИП и А – контрольно измерительные приборы и автоматики.

П - пункт.

ПТЭ – правила технической эксплуатации.

ПТБ – правила техники безопасности.

ППБ – правила пожарной безопасности.

САР – система автоматического регулирования.

СИЗ – средства индивидуальной защиты.

ФПМ – форсунка паромеханическая.

ЦЩУ – центральный щит управления.

4. Общие положения

4.1. Технические характеристики

4.1.1. Техническая характеристика котла Е-50-14.

Компоновка котлоагрегата Е-50-14 П-образная. Котлоагрегат двухбарабанный, с естественной циркуляцией, двухступенчатым испарением. Первая ступень испарения в барабане котла. Во вторую ступень испарения включены 2 выносных циклона.

Радиационные поверхности нагрева закрывают все стены топочной камеры и образуют фронтовые, задние и боковые экраны. Трубы фронтового и заднего экранов в нижней части образуют холодную воронку. В верхней части трубы заднего экрана разведены в четырехрядный фестон.

Конвективные поверхности нагрева состоят из котельного пучка, водяного экономайзера и воздухоподогревателя. Водяной экономайзер и воздухоподогреватель установлены «в рассечку».

На топочные блоки опирается блок барабана. Под холодной воронкой топочной камеры установлена шлаковая шахта и шлаковая дробилка.

Ввод топлива в топку осуществляется с помощью 4 пылеугольных турбулентных горелок.

Для растопки котла и подсветки при малых нагрузках установлены по центру каждой горелки форсунки с воздушным распылением ФПМ 240/2000 производительностью на дизельном топливе 100 л/час, при диаметре сопла 2 мм.

Для возможности обслуживания котлоагрегат оборудован площадками с лестницами.

Блоки топочной камеры. Топочная камера котла выполнена из четырех угловых и двух плоских блоков. Каждый топочный блок имеет несущий каркас, к которому крепятся камеры и трубы. Камеры выполнены из труб диаметром 219 мм., материал – сталь 20. Камеры необогреваемые. К ним приварены экранные трубы диаметром 60 мм, сталь-20. Шаг экранных труб 70 мм. Крепление труб к каркасу осуществляется при помощи крючков и тяг. К каркасам блоков крепятся обмуровка, горелочные устройства, а также лючки, лазы, взрывные клапана, площадки, помосты, лестницы.

4.1.2. Циркуляционные контуры. Периодическая и непрерывная продувка.

В котле 12 испарительных циркуляционных контуров (рисунок 1): 3 фронтовых, 3 задних, 2 передних боковых и 2 задних боковых циркуляционных контура включены в 1 ступень испарения и питаются котловой водой из барабана водоподводящими трубами диаметром 102 мм. Два средних боковых циркуляционных контура включены во 2 ступень испарения и питаются водой из выносных циклонов водоподводящими трубами диаметром 102 мм. Пар из верхних камер 1 ступени испарения поступает в чистый отсек барабана по трубам диаметром 102 мм. Пар из верхних камер передних боковых контуров циркуляции поступает в циклоны, расположенные внутри барабана, и направляется в паровое пространство барабана. Пар из 2 ступени испарения выносных циклонов поступает в паровое пространство барабана.

Водяные объемы барабана и выносных циклонов соединены между собой трубами диаметром 76 мм. Непрерывная продувка осуществляется из выносных циклонов в сепаратор непрерывной продувки. Непрерывная продувка предназначена для поддержания определенного солевого баланса котловой воды. Величина

непрерывной продувки задается оперативным персоналом в зависимости от солесодержания котловой воды и должна быть в пределах 2-5% от производительности котла.

Периодическая продувка котла предназначена для удаления шлама из нижних камер экранов, кипятильного пучка, выносных циклонов. Из каждой нижней камеры боковых экранов задних блоков имеется по две точки периодической продувки, так как камера разделена перегородкой на 2 части, включенные в 1 и 2 ступени испарения. Вода от периодической продувки поступает в расширители периодической продувки. Пар на острое дутье предназначен для уменьшения вредных выбросов в атмосферу (NO, CO, SO_2). Пар на коллектор острого дутья взят с линии собственных нужд и подается в топку четырьмя соплами диаметром 5 мм, которые заведены с тыла топки выше горелок на 1,5 м.

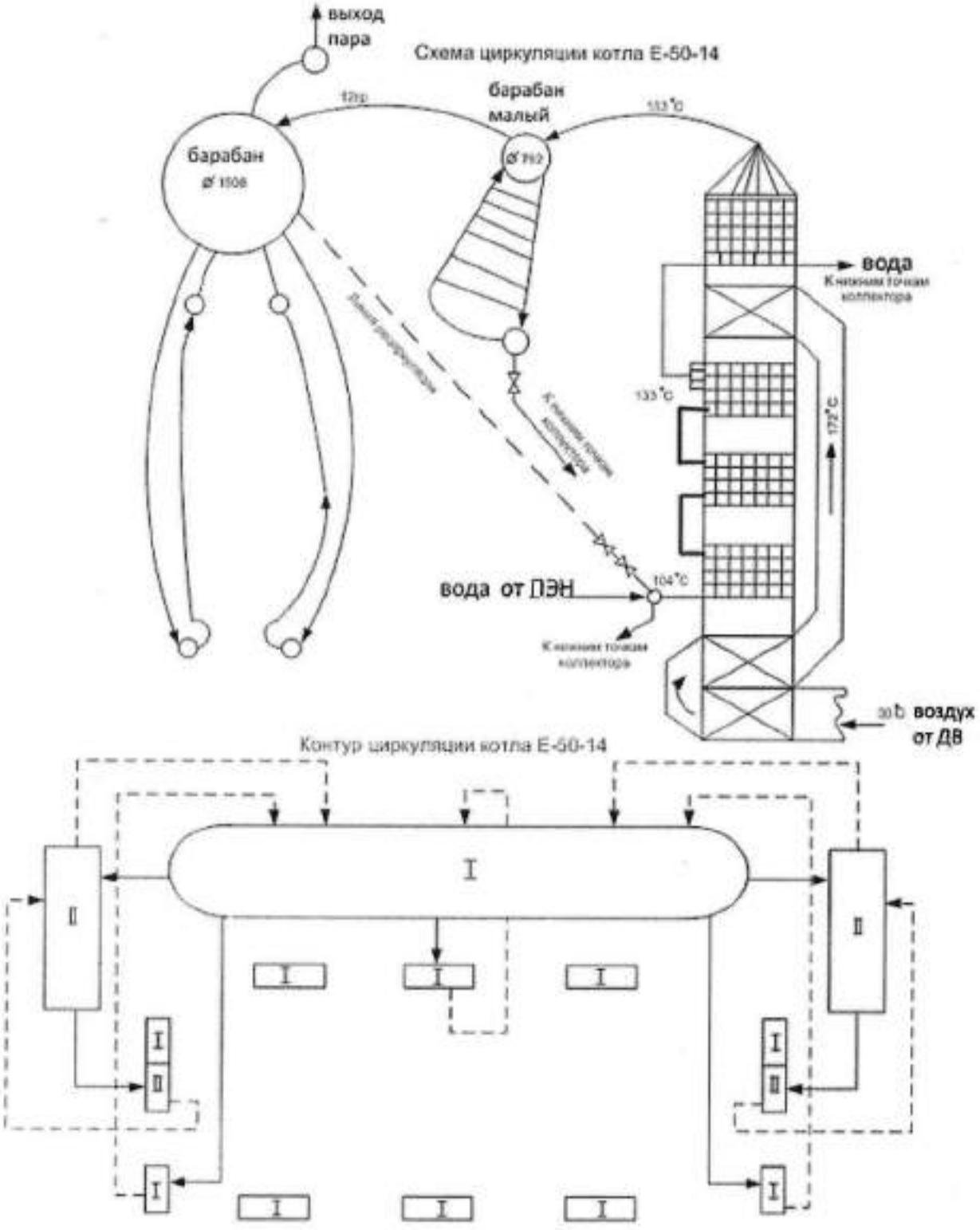
Блок барабана. Блок барабана представляет собой конструкцию, состоящую из барабана, двух подвижных опор и двух опорных балок. Барабан внутренним диаметром 1508 мм с толщиной стенки 36 мм выполнен из стали 20к. Барабан сварной, обечайка вальцованная, днища штампованные. Для возможности осмотра барабан имеет по торцам два лаза. В барабан вварены штуцера, к которым привариваются пароотводящие и водоопускные трубы, предусмотрены штуцеры для присоединения предохранительного клапана, водоуказательных колонок, сниженного указателя уровня воды, манометра, КИП и автоматики.

Внутрибарабанное устройство. Средняя часть барабана оборудована подводящими коробами, погруженным дырчатым листом, потолочными жалюзи с дырчатыми листами. В торцах барабана установлены подводящие короба, к которым крепятся на клиньях 4 внутрибарабанных циклона (по два циклона в каждом торце). Пароводяная смесь из верхних камер передних боковых контуров циркуляции проходит через подводящие короба и сепарируется во внутри барабанных циклонах. Пар из выносных циклонов направляется в паровое пространство барабана. Далее смешанный пар двух ступеней испарения проходит через потолочные жалюзи, дырчатый лист из верхней части барабана направляется в паросборную камеру. Питательная вода из водяного экономайзера поступает в подводящие короба барабана.

Котельный пучок. Котельный пучок состоит из барабана внутренним диаметром 792 мм и толщиной стенки 20 мм, материал – сталь 20К, нижней камеры диаметром 133 мм, 28 опускных труб диаметром 133 мм, соединенных между собой трубами диаметром 60 мм. Для осуществления надежной циркуляции в котельном пучке питательная вода в опускных трубах идет по необогреваемым вставкам. Барабан котельного пучка опирается через роликовые опоры на металлоконструкции котельного пучка. Опускные и подъемные трубы привариваются к барабану. Подъемные трубы подвешены к потолочному щиту на

крючьях. Опускные и подъемные трубы имеют дистанционные гребенки. На нижней камере котельного пучка имеются два штуцера для дренажа.

Рисунок 1



Водяной экономайзер состоит из двух ступеней, смонтированных «в рассечку» с воздухоподогревателем. Первая ступень по ходу воды выполнена из трех блоков. Все блоки водяного экономайзера первой ступени выполнены аналогично и представляют собой ребристые чугунные поверхности нагрева. Блоки первой ступени представляют собой металлические коробчатые конструкции. Внутри металлоконструкций на четырех опорных балках расположены ребристые чугунные трубы. Трубы разделены на два пакета. Таким образом, получается двухпоточная схема движения воды в экономайзере. Поверхность нагрева экономайзера первой ступени - 378 м^2. Вторая ступень экономайзера выполнена в одном блоке. Змеевики экономайзера второй ступени выполнены из труб диаметром 28х3 мм, материал – сталь 20. Расположение труб шахматное, змеевики расположены параллельно фронту котла. Камеры экономайзера выполнены из труб диаметром 159 мм, материал - сталь 20. Обе камеры необогреваемые, расположены с правой стороны котла. Поверхность нагрева экономайзера второй ступени - 112 м^2.

Воздухоподогреватель. На котле установлены трубчатые воздухоподогреватели, разделенные водяным экономайзером на холодную и горячую части (первую и вторую ступень). Холодная часть состоит из двух блоков - нижнего и среднего. Площадь поверхности нагрева воздухоподогревателя первой ступени – 1632 м^2. Горячая часть воздухоподогревателя (вторая ступень) состоит из блока поверхностью нагрева - 950 м^2. Для увеличения срока службы верхнего воздухоподогревателя в каждую трубку вставляются насадки и верхняя трубная доска торкретируется. Каждый блок воздухоподогревателя состоит из четырех секций кубов. Внутри труб движутся дымовые газы, а между ними воздух. Расположение труб шахматное. Для переброса воздуха из одного блока воздухоподогревателя в другой имеются воздухоперепускные короба.

Горелочные устройства. На котлоагрегате установлено четыре турбулентных горелки, установленные на боковых стенках топки. Первичный и вторичный воздух подводится к горелкам тангенсально. На каждой горелке установлена растопочная форсунка ФПМ 240/2000 производительностью на дизельном топливе с воздушным распылением производительностью 100 л/час.

4.1.3. Соединительные трубы. Трубопроводы в пределах котла.

Экранная система котла соединяется с барабаном и выносными циклонами при помощи водоопускных и пароотводящих труб диаметром 102 мм. Выносные циклоны диаметром 377 мм (по одному циклону на левой и правой стенках котла).

Барабан с паросборной камерой соединяются трубами 32х3 мм. На четырех перепускных трубах установлены устройства для отбора проб пара. Блоки экономайзера средний и верхний соединяются между собой трубами диаметром 60 мм. Питательная вода из стального экономайзера в барабан котельного пучка подается по 6 трубам диаметром 83 мм.

Для обдувки поверхностей нагрева котла имеется трубопроводы собственных нужд.

Для растопки котла - трубопроводы дизельного топлива и сжатого воздуха.

Для предохранения труб экономайзера от перегрева в период растопок и остановов котла (при периодической подпитки его водой) имеется линия рециркуляции барабан - экономайзер.

Взрывные клапана. В верхней части топки установлены 4 взрывных клапана по два клапана над топкой, два клапана над поворотной камерой и стальным экономайзером для предохранения от разрушения обмуровки котла при взрывах в топке и газоходах.

4.1.4. Обмуровка котла.

Обмуровка котла монолитная, некаркасная, трехслойная: первый слой - шамотобетон - 60 мм, второй слой - диатомобетон - 50 мм, третий слой - минераловатные материалы.

Первые два слоя армируются сеткой из проволоки диаметром 6мм с ячейкой 100х100 мм. Снаружи обмуровка на сетке № 10-1 наносится уплотнительная штукатурка толщиной 20 мм. Обмуровка защищает все стены топки и газоходов котла, кроме воздухоподогревателя.

Техническая характеристика котла Е-50-14 приведена в таблице 1.

Таблица 1

Наименование	Еденицы измерения	Показатель
Номинальная паропроизводительность	т/час	50
Давление пара (абсолютное)	кгс/см^2	14
Температура насыщенного пара	^{0}C	194
Температура питательной воды	^{0}C	104
Температура уходящих газов	^{0}C	127
Площадь поверхности нагрева экранов	м^2	894
Водяной объем котла	м^2	22
Паровой объем котла м^2	м^2	8
К.П.Д. котла брутто %	%	90,6
Минимально - допустимая паропроизводительность	т/час	35
Ширина топки (в свету)	мм	5600
Глубина топки (в свету)	мм	5000
Минимально-допустимое солесодержание котловой воды 1 ступени	мг/кг	1500
Максимально – допустимое солесодержание котловой воды 2 ступени	мг/кг	10000
Минимально-допустимый размер непрерывной	%	2

продувки		
Температура уходящих газов на выходе из топки	^{0}C	970
Температура уходящих газов после котельного пучка	^{0}C	642
Экономайзер 2 ступени		
Площадь поверхности нагрева	м^2	112
Температура питательной воды на входе	^{0}C	133
Температура питательной воды на выходе	^{0}C	183
Температура газов на входе	^{0}C	642
Температура газов на выходе	^{0}C	472
Воздухоподогреватель 2 ступени		
Площадь поверхности нагрева	м^2	950
Температура воздуха на входе	^{0}C	172
Температура воздуха на выходе	^{0}C	334
Температура газов на входе	^{0}C	472
Температура газов на выходе	^{0}C	349
Экономайзер 1 ступени		
Площадь поверхности нагрева	м^2	378
Температура питательной воды на входе	^{0}C	104
Температура питательной воды на выходе ^{0}C	^{0}C	134
Температура газов на входе	^{0}C	349
Температура газов на выходе	^{0}C	235
Воздухоподогреватель 1 ступени		
Площадь поверхности нагрева	м^2	1632
Температура воздуха на входе	^{0}C	30
Температура воздуха на выходе	^{0}C	172
Температура газов на входе	^{0}C	235
Температура газов на выходе	^{0}C	127

4.2. Вспомогательное оборудование:

1) дымососом ДН-15,5;
2) дутьевым вентилятором ВДН-17;
3) двумя молотковыми мельницами ММТ-1000-950/980;
4) батарейным циклоном БЦ(Р)-512-2-(6х6) СУ котлоагрегаты № 4, 5;
5) скруббера ЦС-ВТИ и трубы «Вентури» МВ-УО ОРГРЭС котлоагрегат № 2, 3;
6) трехвалковой шлаковой дробилкой ДШЗ.

Краткая характеристика вспомогательного оборудования приведены в таблице 2.

Таблица 2

Дробилка шлаковая трехвалковая:	
Тип	ДШЗ- 2*250*320
Производительность т/ч:	
Максимальная	15
Минимальная	5,4
Фракция шлака, максимальная, мм:	
До дробления	300-400
После дробления	30-35
Частота вращения ведущего валка, об/мин:	
Максимальная	70
Верхнего валка	45
Редуктор	У-200-20-12
Электродвигатель	О2-71-8/6/4
Мощность кВт	7,1; 8,3; 10,5;
Частота вращения об/мин	730, 965, 1450.
Молотковая мельница:	
Тип	ММТ-1000/950/980
Производительность т/ч	1,7-6,6
Диаметр мм	1000
Длинна по наружной грани бил мм	950
Число оборотов в минуту	980
Количество бил шт.	32
Тип смазки подшипника	консистентная 1-13
Тип электродвигателя	АО-3-315С-6
Число оборотов в минуту	1000
Мощность	110
Напряжение В	380
Дутьевой вентилятор:	
Тип	ВДН-17
Число оборотов в минуту	1000
Производительность тыс $м^3$/час	73
Напор кгс/$м^2$	450
Потребляемая мощность КВт	108
Диаметр рабочего колеса, мм	1700
Максимально-допустимая температура воздуха ^{0}С	30
тип электродвигателя	АОЗ-355-6/3
мощность электродвигателя КВт	160
напряжение В	380

Дымосос:	Котлов № 2, 3	Котлов № 4, 5
Тип	Д-15,5	Д-15,5
Число оборотов в минуту	970	970
Напор кгс/см^2	0,051	0,051
Производительность тыс. м^3/час	90	90
Тип электродвигателя	АИР 355S6У3	АОЗ-355-6У3
Число оборотов в минуту	980	985
Ток, А	360	289
Напряжение В	380	380
Потребляемая мощность, кВт	200	160
Питатели сырого угля – шнековые.		
На ПСУ установлены редукторы тип: мотор-редуктор BAUER 188R9877		
На ПСУ установлены электродвигатели:		
ПСУ		АДМ100S4У2
Мощность, кВт		3
Напряжение, В		400
Ток, А		6,5
Число, об/мин		1420
Питательный электронасос:		
Тип	ЦНСг-60-231 № 3, 5	ЦНСн-60-250 №1, 2, 6, 7, 8
Производительность, м^3/час	60	60
Напор, м.вод.ст.	231	250
Частота вращения, об/мин	2950	1485
Электродвигатель	А2-82-2-У3	
Мощность, кВт	75	75
Напряжение, В	380	380

4.3. Топливо

4.3.1. Проектом предусмотрены угли Кузнецкого бассейна марки Д.С.Ш. и Г.С.Ш., в настоящее время используются угли Семипалатинского разреза марки Д краткая характеристика приведена в таблице 3.

Таблица 3

Теплотворная способность ккал/кг	4700
Выход летучих %	до 44
Содержание углерода %	70,4
Содержание кислорода %	22,03
Содержание водорода %	5,7

Содержание серы %	0,25-0,3
Содержание влаги %	14-18
Содержание золы %	22

4.4. Квалификационные требования

К эксплуатации котлоагрегата Е-50-14 назначаются лица в возрасте не моложе 18 лет, получившие на медицинском осмотре положительное заключение для выполнения работ по данной должности, прошедшие специальную курсовую подготовку, имеющие практический стаж работы на котельном участке не менее одного года, имеющие удостоверение квалификационной комиссии на право обслуживания котлов Е-50/14, прошедшие проверку теоретических знаний, практических навыков, знаний инструкции по охране труда, инструкции по оказанию первой медицинской помощи пострадавшим, правил техники безопасности при эксплуатации электрических станций и тепловых сетей (далее по тексту – ПТБ), правил пожарной безопасности (далее по тексту – ППБ), правил технической эксплуатации электрических станций и сетей Республики Казахстан (далее по тексту – ПТЭ), правил дающих право на производство специальных работ.

4.4.1. Ответственность за надежное работоспособное состояние котлоагрегата Е-50/14, правильную их эксплуатацию и своевременное производство текущих и капитальных ремонтов несут начальник котельных № 1, 2 и эксплуатационно-ремонтный персонал котельной № 2.

4.4.2. Знание настоящей инструкции является обязательным для следующих должностей:

1) начальника котельных № 1, 2;
2) старший мастер котельной № 2;
3) мастера участка (по эксплуатации) котельной № 2;
4) начальника смены котельной № 2;
5) старшего машиниста котельной № 2;
6) машиниста котлов Е-50-14 котельной № 2.

5. Требования

В настоящей инструкции даны указания по обслуживанию котлоагрегата Е-50-14 в период растопки и при нормальной работе под нагрузкой. Растопка котла производится в соответствии с режимной картой и графиком пуска котла. Котел должен работать с включенными автоматическими регуляторами и устройствами тепловой защиты, обеспечивающими наиболее экономичное регулирование работы котла и быструю ликвидацию возникших неполадок.

5.1. Порядок подготовки к пуску

5.1.1. Перед началом работы персонал обязан проверить выполнение всех

требований техники безопасности, относящихся к предстоящей работе. При несоблюдении этого положения персонал не имеет права приступать к работе независимо от того, кто дал ему указание об её выполнении.

5.1.2. На каждом рабочем месте должны быть производственные и должностные инструкции по охране труда в объёме, обязательном для данной должности или профессии.

5.1.3. Обходы и осмотры оборудования должны производиться только с разрешения дежурного персонала, ведущего режим оборудования.

5.1.4. **ЗАПРЕЩАЕТСЯ** находиться без производственной необходимости:

1) на площадках работающего оборудования;
2) вблизи люков, лазов работающего оборудования;
3) около запорной, регулирующей и предохранительной арматуры и фланцевых соединений трубопроводов, находящихся под давлением;
4) опираться и становиться на барьеры площадок, ходить по трубопроводам, а также по конструкциям и перекрытиям, не предназначенным для прохода по ним.

5.1.5. При пуске, отключении, опрессовке и испытании оборудования и трубопроводов под давлением вблизи них разрешается находиться только персоналу, непосредственно выполняющему эти работы.

5.1.6. При повышении давления при гидравлическом испытании оборудования до пробного **ЗАПРЕЩАЕТСЯ** находиться на нём посторонним людям. Осматривать сварные швы испытываемых трубопроводов и оборудования разрешается только после снижения пробного давления до рабочего.

5.1.7. При обнаружении свищей в трубах, в корпусах арматуры необходимо срочно вывести работающих с аварийного участка, оградить опасную зону и вывесить знаки безопасности **«ОСТОРОЖНО ОПАСНАЯ ЗОНА»**.

5.1.8. **ЗАПРЕЩАЕТСЯ** эксплуатировать неисправное оборудование, а также оборудование с неисправными или отключенными устройствами аварийного отключения, блокировок, защит и сигнализации.

5.1.9. Котлоагрегат подготавливают к растопке только по письменному распоряжению начальника котельных № 1, 2 (за и исключением аварийных случаев) оформленного в журнале распоряжений. Персонал котельной должен быть заблаговременно предупрежден о времени растопки котла.

5.1.10. Перед пуском котла должен быть произведен тщательный осмотр. Во время осмотра во избежание несчастных случаев, котлоагрегат должен быть надежно отключен от паропроводов и питательных трубопроводов.

5.1.11. Осмотр котлоагрегата производить в следующем порядке:

1) осмотреть топку, газоходы, все поверхности нагрева, убедиться в их рабочем состоянии и отсутствии шлака, золы и др. посторонних предметов;
2) проверить исправность обмуровки и изоляции котлоагрегата;

3) проверить зазоры в местах перемещений элементов котлоагрегата вследствие температурных удлинений, выставить указатели перемещений (репера) на ноль;

4) проверить плотность закрытия лазов, люков, гляделок и взрывных клапанов.

5.1.12. Во время осмотра, обхода проверить:

1) не осталось ли в топке, газоходах, барабане кто-либо из людей;

2) затяжку шпилек, фланцевых соединений комплектность их установки;

3) легкость открывания и закрывания всей запорной арматуры и регулирующей арматуры, воздушных шиберов, их исправность, наличие всех креплений и комплектность;

4) исправность предохранительных клапанов, наличие пломб, отсутствие заглушек на предохранительных клапанах, паропроводах, питательных трубопроводах, продувочных и дренажных линиях;

5) исправность и достаточность освещения, наличие и исправность приборов КИПиА, убедиться в надежности работы дистанционного управления;

6) убедиться в исправности, рабочем состоянии и подготовить к работе котельно-вспомогательное оборудование;

7) электросхемы механизмов котлоагрегата, включить их, проверить работу и отключить при помощи блокировки;

8) закрыть все вентили на дренажных и продувочных линиях, открыть воздушники на барабане котла и выносных циклонах, включить водоуказательные колонки, открыть коренные вентили на линиях пробоотборных точек, открыть все вентили на линиях и приборах КИПиА.

5.1.13. По окончании осмотра котельного агрегата, если не обнаружены или не устранены все имеющиеся замечания, начать заполнение котла питательной водой через узел питания. Линия рециркуляции барабан-экономайзер на период заполнения котла должна быть закрыта. Температура воды не должна превышать 90^0.

5.1.14. Во избежание неравномерного прогрева, наполнение котла горячей водой следует вести в течение 1-2 часов. При этом необходимо контролировать плотность закрытия дренажных и продувочных вентилей проверкой на ощупь температуры трубопровода ниже вентиля, а также плотность люковых затворов и фланцевых соединений, устраняя (в случае необходимости) не плотности подтягиванием шпилек и болтов.

5.1.15. Наполнение и подпитка котла прекращается при достижении нижнего уровня, отмеченного на водоуказательном приборе чистого отсека барабана котла. Закрыв питательный вентиль, следует некоторое время наблюдать не снижается ли или не повышается уровень воды в водоуказательном приборе. Если уровень снижается, то это указывает на наличие не плотности, которые должны быть

обнаружены и устранены. Повышение уровня показывает на не плотности вентиля на питательной линии. Разница температур воды и стенки барабана при его заполнении не должна превышать 40^0С.

5.1.16. После по окончания наполнения котла питательной водой. Подготовить к работе растопочные форсунки и факела.

5.1.17. Открыть перед началом растопки необходимо, вентиля на трубопроводе рециркуляции барабан - экономайзер.

5.1.18. Растопку производить только при исправной блокировке.

5.1.19. В период растопки котла в близи его, в промежутках между соседними котлами на растапливаемом и соседних котлах должны быть прекращены все ремонтные и наладочные работы и удален весь посторонний персонал. О включении котла и наборе нагрузки на котле, как наиболее неустойчивом режиме, должен быть предупрежден весь обслуживающий персонал группы котлов.

5.2. Порядок пуска и работы

5.2.1. Во время пуска персонал обязан:

1) включить непосредственно перед растопкой котла дымосос и дутьевой вентилятор, провентилировать топку в течение 10-15 мин;

2) внести факел через лючок горелки в топку, приоткрыть шибер первичного воздуха так, чтобы не погас факел, подать воздух на форсунку и медленно открывая вентиль, подать дизтопливо в форсунку;

3) отрегулировать горение после того, как загорится дизтопливо, изменением соотношения воздуха и дизтоплива;

4) включать при растопке необходимо первоначально две форсунки в шахматном порядке. По мере прогрева необходимо переключать и при необходимости подключать остальные форсунки;

5) не стоять зажигая форсунки, против отверстий горелок, чтобы не получить ожоги от случайно выброшенного из топки пламени. Обслуживающий персонал должен работать в рукавицах и защитных очках. Регулирование разряжения в топке и подачу воздуха в топку производить открытием и закрытием направляющих аппаратов, а также частотным регулированием изменения оборотов двигателя дымососа и дутьевого вентилятора;

6) отрегулировать минимальную подачу воздуха в топку во избежание коррозии труб воздухоподогревателя, до достижения температуры уходящих газов 120 ^{0}С;

7) поддерживать при прогреве котла уровень воды в барабане следует на нижней отметке водоуказательного прибора, спуская периодически избыток воды через продувочные вентили нижних коллекторов экранов;

8) при появлении пара через воздушные вентили закрыть вентели (при давлении 0,5-1,0 кг/см^2) в виде сильной струи, продуть водоуказательные приборы и проверить правильность их показания;

9) произвести при давлении 3 ати протяжку лючков, фланцевых соединений. Скорость прогрева и охлаждения нижней образующей барабана не должны превышать при растопке котла 3 ^{0}С в минуту, при останове 2 ^{0}С в минуту.

10) производить подпитку котла водой во время растопки. На период подпитки вентиль на линии рециркуляции барабан-экономайзер необходимо закрывать;

11) следить в процессе растопки за равномерностью прогрева всех элементов и перемещением коллекторов боковых экранов, вследствие удлинения экранных труб при разогреве котла. Записывать показания реперов. Величина удлинения экранных труб 32 мм. При заклинивании коллекторов и других элементов котла необходимо принять меры, обеспечивающие свободные перемещения при удлинении труб;

12) включить приборы измерения температуры стенок барабанов и не допускать разности температур между верхом и низом барабана 60 ^{0}С. При увеличении разности температур более 60 ^{0}С уменьшить количество работающих форсунок или погасить;

13) производить периодическую продувку нижних коллекторов экранов при давлении в барабане 5-10 ати. Продолжительность продувки каждой точки не более 30 сек;

14) включение котла в общий паропровод производится после дренирования и прогрева соединительного паропровода. Давление пара за котлом при включении должно быть равно давлению в общем паропроводе. Перед включением в магистраль произвести продувку ВУК, всех импульсных линии, сверку приборов КИП и А по давлению и уровню воды в барабане;

15) открыть постепенно при включении котла в паровую магистраль сначала дренаж главной паровой задвижки (ГПЗ) и, после прогрева и дренирования паропровода котла, постепенно открывается ГПЗ. Если при включении котла в паропроводе возникают толчки или гидравлические удары в паропроводе, нужно немедленно приостановить включение котла и увеличить продувку паропровода;

16) подготовить к работе и включить последовательно по одной пылесистеме после включения котла в паровую магистраль, причём первая пылесистема включается на горелки, где горят форсунки. После включения в работу двух пылесистем и наборе стабильной нагрузки, отключаем по одной форсунке если после выключения всех форсунок факел начинает тускнеть, то следует включить одну форсунку для поддержания устойчивого горения;

17) не допускать работу котла при неисправностях в цепях защиты и блокировки; -

18) не форсировать в первый период работы котла набор нагрузки. Скорость набора нагрузки должна быть 2-5 т/мин;

19) обратить особое внимание при растопке следует на то, чтобы сгорание топлива было полным, так как несгоревшие частицы топлива могут откладываться в газоходах и на трубных досках воздухоподогревателя, вызывая взрывы и пожары;

20) настроить после включения котла в паровую магистраль приборы КИП и А, ведение режима перевести на автоматическое управление, включить защиту и блокировку. После включения защиты персоналом КИП и А;

21) закрыть в обязательном порядке во избежание аварии с котельным пучком, малым барабаном и экономайзером при постоянном питании котлоагрегата водой вентили на линии рециркуляции барабан-экономайзер;

22) сделать записи в оперативном журнале о времени начала растопки и включении котла в работу;

23) продолжительность растопки должна быть не менее 3-3,5 часов. Если котлоагрегат растапливается после ремонта или длительной остановки, то по достижении полного давления проверка и регулировка предохранительных клапанов.

5.2.2. Во время работы персонал обязан:

1) проверять исправность всех питательных приборов котла кратковременным пуском каждого из них не реже одного раза в смену. В оперативном журнале указывается время и замечания о проверки питательных насосов;

2) следить за уровнем воды в барабане котла. Несмотря на наличие автомата питания периодически, не менее 3 раз в смену, производить сверку показаний приборов. Средний уровень в чистом отсеке должен поддерживаться на 50 мм ниже геометрической оси барабана. Отклонения уровня от среднего не должны превышать $\pm$ 50 мм. Нижний аварийный уровень, при котором котлоагрегат должен быть немедленно остановлен - на 150 мм ниже среднего. Верхний аварийный уровень выше среднего на 200 мм;

3) производить поочерёдно не менее одного раза в смену продувку водоуказательных приборов в следующем порядке. Открыть постепенно на небольшой угол нижний продувочный вентиль, закрыть нижний (водяной) быстродействующий кран на 8-10 секунд, после чего вновь его открыть. Закрыть верхний (паровой) быстродействующий кран на 8-10 секунд, затем опять открыть. Закрыть нижний продувочный вентиль. При закрытии продувочного вентиля, уровень воды должен быстро повышаться, а затем слегка колебаться. Медленный подъем уровня указывает на засорение водяной линии (в этом случае продувку следует повторить). Продувочная пароводяная смесь должна удаляться в воронку, закрытую крышкой с отверстием для дренажной трубки и находящуюся после нижнего продувочного вентиля;

4) производить периодическую продувку котла один раз в сутки полностью и каждую смену вторую ступень испарения, с периодичностью 30 сек каждую точку. При продувке нижних точек котлов сначала следует открывать полностью первый по ходу продуваемой среды вентиль, затем постепенно второй. По окончании продувки надо сначала закрыть второй по ходу вентиль, затем первый. При продувке необходимо убедиться (по звуку и на ощупь), что продувочные точки работают нормально и не забиты шламом. Если продувочные точки забиты, принять меры к их очистке. Во время продувки следует следить за уровнем воды в питательном деаэраторе и барабане котла, не допуская упуска воды;

5) следить за давлением пара. При приёмке смены производить сверку показаний манометров, производить продувку и проверку манометров на «0» с помощью трёхходового крана. Не допускать резких снижений и повышений давления пара;

6) проверять периодически качество котловой воды и пара, не допуская увеличения и снижения их солесодержания в пределах нормы 20–30 ед ±25% Регулировать непрерывную продувку, режим которой устанавливается персоналом участка водоподготовки по анализам котловой воды;

7) производить в каждую дневную смену при приёмке дежурства проверку предохранительных клапанов путём подрыва с записью в оперативном журнале машиниста котлов;

8) следить за правильностью ведения топочного режима (согласно режимной карты), температурой газов перед фестоном и по газоходам, не допуская температурных перекосов и проверяя химический состав газов;

9) вести наблюдение за температурой горячего воздуха, температурой уходящих газов, давлением воздуха перед мельницами и горелками, разрежением в топке и перед дымососом;

10) включать для правильного ведения режима в топке по возможности в работу обе пылесистемы, добиваясь наилучшего заполнения факелом топочной камеры. Следить за правильной работой систем пылеприготовления, питателей сырого угля, добиваться соотношения первичного и вторичного воздуха с количеством топлива, подаваемого в топочную камеру, не допуская шлакования;

11) контролировать избыток воздуха, подаваемого в топочную камеру, следует по режимным картам. Одновременно с регулированием подачи воздуха надлежит регулировать тягу в зависимости от нагрузки котла, поддерживая разрежение в верхней части топки 2-3 мм водного столба;

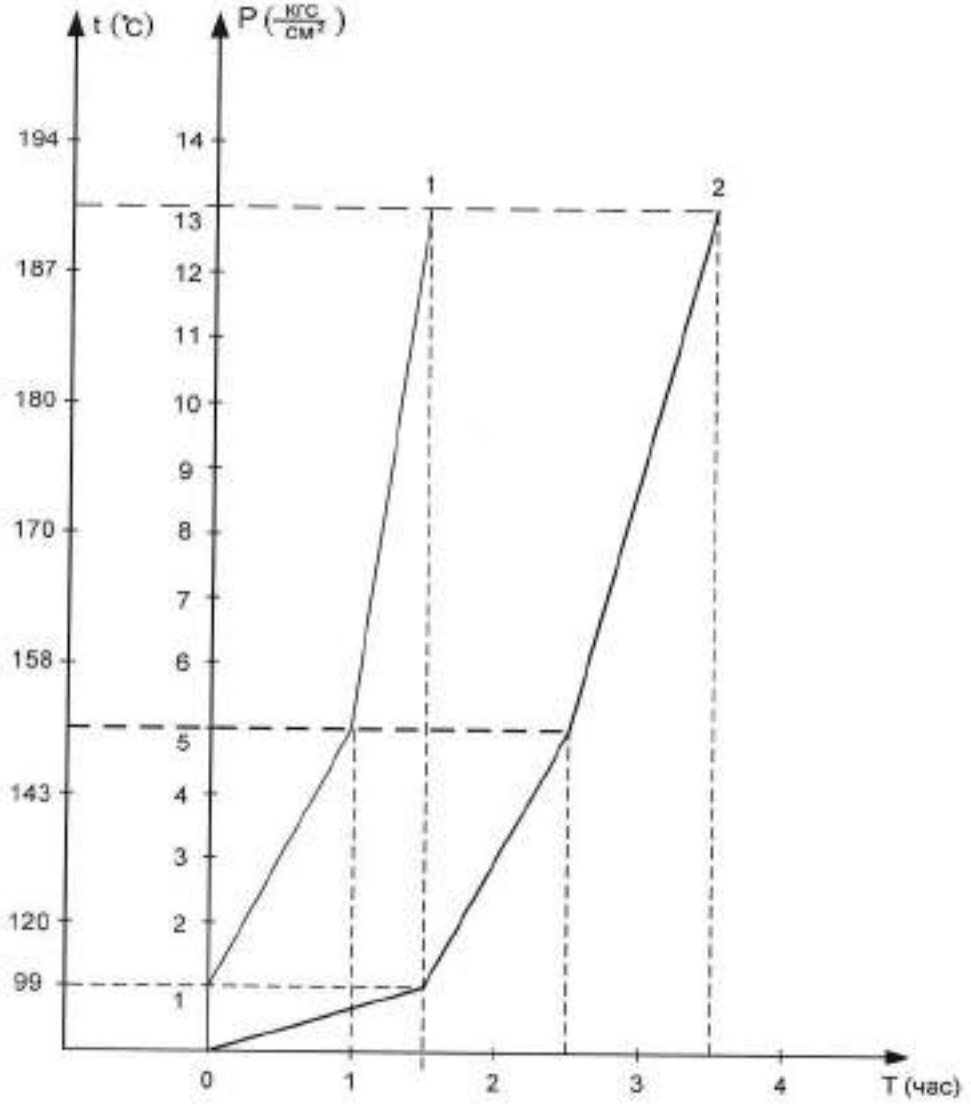
12) следить за работой тягодутьевых машин, шлаковых дробилок, не допускать перегрузки электродвигателей и механизмов. Своевременно удалять шлак и золу из холодной воронки котла и бункеров батарейного циклона.

5.2.3. При правильном ведении топочного режима факел должен иметь светло-жёлтую окраску и не должен пульсировать. Процесс горения должен заканчиваться полностью в топочной камере.

5.2.4. Газы перед фестоном (в верхней части топки) должны быть прозрачными.

5.2.5. Ядро факела должно находится вблизи устья горелок. Изменяя соотношение первичного и вторичного воздуха, можно приблизить к горелкам ядро факела или удалить его от них.

График растопки котла из холодного и горячего состояния.



1- Растопка из горячего резерва

2- Растопка из холодного резерва

5.2.6. Котел должен быть аварийно остановлен:

1) при недопустимом повышении или понижении уровня воды в барабане или выходе из строя всех приборов контроля уровня воды в барабане;

2) при быстром снижении уровня воды в барабане, несмотря на усиленное питание котла;

3) при прекращении действия всех питательных устройств (насосов);

4) при недопустимом повышении давления в пароводяном тракте;

5) при прекращении действия более 50% предохранительных клапанов или других заменяющих их устройств;

6) при разрыве труб пароводяного тракта или обнаружении трещин, вспучен в основных элементах котла (барабане, коллекторах, выносных циклонах, паро- и водоперепускных, а также водоспускных трубах), в паропроводах, питательных трубопроводах и пароводяной арматуре;

7) при погасании факела в топке;

8) при отключении дымососа или дутьевого вентилятора;

9) при взрыве в топке, взрыве или загорании горючих отложении в газоходах и золоулавливающей установке, разогреве докрасна несущих балок каркаса или колонн котла, при обвале обмуровки, а также других повреждениях, угрожающих персоналу или оборудованию;

10) при пожаре, угрожающего персоналу, оборудованию или цепям дистанционного управления отключающей арматуры, входящей в систему защиты котла;

11) при исчезновении напряжения на устройствах дистанционного и автоматического управления или всех контрольно-измерительных приборов;

12) при разрыве трубопровода для подачи солярки в пределах котла.

5.2.7. Котел должен быть остановлен по распоряжению начальника котельных № 1, 2:

1) при обнаружении свищей в трубах поверхностей нагрева, паро- и водоперепускных, а также водоспускных трубах котлов, паропроводах, коллекторах, в питательных трубопроводах, а также течи и парении в арматуре, фланцевых и вальцовочных соединениях;

2) при недопустимом превышении температуры металла поверхностей нагрева, если понизить температуру изменением режима работы котла не удается;

3) при выходе из строя всех дистанционных указателей уровня воды в барабане котла;

4) при резком ухудшении качества питательной воды по сравнению с установленными нормами;

5) при прекращении работы золоулавливающих установок;

6) при неисправности отдельных защит или устройств дистанционного и автоматического управления и контрольно-измерительных приборов.

5.2.8. Причины аварийной остановки котла должны быть записаны в оперативном журнале и немедленно сообщены диспетчеру тепловых сетей и начальнику котельных № 1, 2.

5.2.9. При аварийной остановке котла необходимо отключить его кнопкой аварийного останова, открыть рециркуляцию барабан-экономайзер. Отключить котёл от паровой магистрали, закрыв ГПЗ. При необходимости подпитывать котёл водой. После вентиляции топки отключить дымосос.

5.3. Ликвидация аварий на котлоагрегате

5.3.1. Повреждение экранных труб.

Признаками повреждения трубы экрана являются:

1) резкий шум истекающего пара в топку;
2) расхождение показаний приборов по расходу пара и питательной воды (увеличение расхода воды);
3) быстрое снижение уровня воды в барабане котла;
4) выбивание пара и газов из лючков и не плотностей.

При разрыве экранной трубы котёл должен быть аварийно остановлен отключением дутьевых вентиляторов или ключом аварийного останова котла. Дымосос остаётся в работе до прекращения выбивания пара из топки и газоходов. После останова котла подпитку не производить. Закрыть запорную арматуру на питательном узле, закрыть ГПЗ.

5.3.2. Упуск уровня воды.

Причины упуска уровня:

1) неисправность сниженных указателей уровня, водоуказательных колонок;
2) понижение давления в питательной линии;
3) неисправность регулирующих клапанов или автоматического регулирования питания;
4) большой пропуск воды через дренажную или продувочную арматуру;
5) повреждение труб экранов или водяного экономайзера.

В случае понижения уровня в барабане котла, при условии непрерывного его питания, необходимо:

1) сверить показания сниженных указателей уровня и сравнить их с показаниями водоуказательных колонок;
2) проверить показания регистраторов расхода пара и воды;
3) при нормальных параметрах показания должны совпадать. Если проверка подтвердит снижение уровня, необходимо закрыть непрерывную продувку, перейти на ручное управление питанием и усилить питание котла, открыв полностью регулирующие клапана на линиях питания.

Установить причину упуска воды:

1) включить немедленно при падении давления в питательной магистрали резервный, питательный насос;

2) проверить при несовпадении показаний расходомеров води и пара (водомер показывает больше паромера, что указывает на посторонний расход воды из котла), нет ли разрывов труб в котле или в наружных, питательных трубопроводах, путём прощупывания проверить плотность дренажной арматуры. По возможности устранить утечки;

3) перейти при неисправности регулирующих питательных клапанов или системы автоматического регулирования питания, на ручное управление питанием и вызвать дежурного службы КИП и А для устранения неполадок. После устранения неполадок в САР, снова включить в работу автоматику питания.

Если, несмотря на принятые меры, уровень воды не поднимается выше нижнего допустимого (-50 мм.), следует снизить нагрузку котла до величины, при которой есть возможность поддерживать нормальный уровень.

Одновременно принять меры к срочному устранению дефектов, вызвавших ухудшение питания котла.

При дальнейшем понижения уровня до нижнего предельного (-150 мм.), котел должен быть остановлен.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ подпитка котла поле упуска уровня из пределов видимости водоуказательных колонок.

5.3.3. Перепитка котла.

Причины перепитки котла:

1) неисправность водоуказательных колонок, сниженных указателей уровня;
2) регулирующих клапанов на питательной линии, авторегуляторов питания;
3) повышения давления в питательной магистрали;
4) недостаточный контроль машиниста котлов за уровнем в барабане котла.

При увеличении уровня в барабане котла необходимо:

1) сверить показания сниженных указателей уровня и сравнить их с показаниями водомерных колонок;

2) сравнить показания приборов по расходу пара и воды. Если проверка подтвердит отклонения уровня, следует перейти на дистанционное управление питанием.

Установить причину перепитки:

1) перейти при неисправности системы автоматического регулирования питания, на ручное управление и вызвать дежурного службы КИП и А для устранения неполадок;

2) уменьшить при заклинивании регулирующего клапана расход питательной воды, прикрытием запорных задвижек. Если несмотря на принятые меры, уровень воды не понижается, в работу включается защита котла.

От высокого уровня в барабане котёл имеет защиту с двумя пределами срабатывания:

1) 1 предел – при повышении уровня до +100 мм. – открываются задвижки аварийного слива. При снижении уровня (после открытия аварийного слива) закрываются задвижки аварийного слива;

2) если при открытии аварийного слива уровень в барабане продолжает расти и достигает предельной допустимой величины +200 мм. защита по второму пределу производит останов котла;

3) если защита не сработала, операцию по 1 и 2 пределам производить вручную. При этом питание котла прекращается.

5.3.4. Повреждение труб водяного экономайзера.

Признаками повреждения труб водяного экономайзера являются:

1) разница в показаниях приборов по расходу пара и воды при номинальных параметрах (повышенный расход воды);

2) протечки горячей воды в районе переходной зоны;

3) шум в области водяного экономайзера;

4) понижение температуры уходящих газов и ухудшение тяги;

При повреждении труб водяного экономайзера необходимо:

1) отключить автоматику питания и перейти на дистанционное регулирование подачи воды при её ненадёжной работе;

2) усилить питание котла;

3) в случае сильного разрыва трубы водяного экономайзера, не позволяющего удержать уровень в барабане, котёл должен быть аварийно остановлен и питание котла прекращено.

5.3.5. Падение давления в питательной магистрали.

В случае падения давления в питательной магистрали, сопровождающегося снижением уровня, машинист котла должен:

1) включить резервный питательный насос, если не сработал АВР;

2) снизить нагрузку котла до производительности, при которой обеспечивается поддержание нормального уровня, если нет резервного насоса;

3) следить за показаниями всех приборов, относящихся к питанию котла;

4) доложить начальнику смены о падении давления в питательной магистрали.

Если давление в питательной магистрали не восстановилось и уровень воды достиг нижнего аварийного предела, то необходимо аварийно остановить котёл.

5.3.6. Обрыв факела.

Признаки обрыва факела:

1) резкое увеличение разряжения в топке;

2) потемнение в топке котла;

3) резкое снижение паровой нагрузки, снижение температуры уходящих газов.

При обрыве факела дежурный персонал обязан:

1) остановить аварийно котёл отключением дутьевой вентилятор, если не сработала защита по погасанию факела;

2) доложить начальнику смены о случившемся и выяснить причину погасания факела.

Если при обрыве факела имел место хлопок от взрыва пыли в топке и газоходах, необходимо обойти котёл, осмотреть состояние обмуровки, топочной камеры, закрыть открывшиеся лазы и люки, взрывные клапана.

При резком снижении уровня воды в котле в момент обрыва факела, подпитать его не выше низшего допустимого уровня и включить в работу.

5.3.7. Ухудшение тяги.

Ухудшение тяги может произойти из-за неполадок с дымососом. Неполадки дымососа:

1) появление вибрации;
2) задевание ротора о кожух;
3) нагрев подшипников;
4) неплотности кожуха вследствие его износа;
5) обрыв тяги направляющего аппарата с самопроизвольным его закрытием.

Ухудшение тяги может произойти вследствие неправильной установки шибера после ремонта, появление больших присосов в газоходах и топочной камере из-за открытия взрывных клапанов, лючков и гляделок, случайного закрытия направляющих аппаратов, выход из строя дымососа, повреждение поверхности нагрева. При внезапном появлении сильной вибрации, стуков, задеваний и быстром нагреве подшипников выше 80°С дымосос должен быть остановлен. Дымосос должен быть так же аварийно остановлен при загорании электродвигателя, при несчастных случаях с персоналом, при загорании масла в подшипниках.

5.3.8. Ухудшение дутья.

Ухудшение дутья может произойти из-за неполадок с дутьевым вентилятором. Неполадки вентилятора:

1) появление вибрации;
2) задевание ротора об кожух;
3) нагревание подшипников;
4) обрыв тяги направляющего аппарата, самопроизвольное его закрытие и неправильная установка.

Дутьевой вентилятор аварийно останавливается при появлении сильной вибрации, стуков, задеваний и быстром нагреве подшипников выше 80^0 С, при загорании масла в подшипниках.

Признаки ухудшения дутья – уменьшение давления воздуха по воздушному тракту.

5.3.9. Исчезновение напряжения собственных нужд.

При исчезновении напряжения собственных нужд, необходимо:

1) квитировать ключи механизмов;
2) отключить котёл от паровой и питательной магистрали;
3) закрыть вручную направляющие аппараты дымосос, дутьевой вентилятор;
4) сообщить по радиосвязи или телефону о потери напряжения собственных нужд дежурному электрику;
5) приступить при подаче напряжения к растопке котла согласно инструкции.

При отключении ответственных механизмов (дымосос, дутьевой вентилятор), под действием их защиты, допускается их повторное включение после внешнего осмотра.

Внешний осмотр механизма после отключения от защиты производится персоналом котельного цеха.

5.3.10. Ухудшение качества котловой воды.

Признаки вскипания воды в барабане, что можно заметить по сильному колебанию и повышению уровня воды в барабане, гидравлическим ударам в паропроводе в результате заброса капель воды из барабана в паропровод.

Действия:

1) открыть полностью непрерывную продувку котла;
2) открыть дренажи паропровода;
3) произвести полную периодическую продувку;
4) произвести анализ котловой воды;
5) поддерживать уровень воды немного ниже среднего и снизить нагрузку на котле, сообщить старшему машинисту, установить особое наблюдение за котлом до полного восстановления нормального водного режима.

5.3.11. Работа оборудования в зимний период носит особый характер и требует более внимательного и тщательного обслуживания. Необходимо уделять особое внимание борьбе с замораживанием, являющимся большим тормозом нормальной работы, а подчас могущим вывести оборудование из строя.

5.3.12. Во избежание замораживания при особо низких температурах, дежурный персонал обязан:

1) получить информацию у сдающего смену относительно температур в местах обслуживаемого участка, опасных в отношении замораживания;
2) следить за работой отопления;
3) сообщить немедленно начальнику смены при обнаружении разбитых и выпавших стёкол оконных проёмов или замороженных участков;
4) принять все необходимые меры в отношении контроля температур и борьбы с замораживанием.

5.3.13. При температуре наружного воздуха ниже расчётного для нашего района (-33 ^{0}С и ниже) или большом раскрытии оконных проёмов необходимо:

1) произвести утепление импульсных, дренажных и спускных линий котла;

2) проверить и при необходимости увеличить расход охлаждающей воды на подшипники оборудования;

3) принять меры к восстановлению и закрытию повреждённых оконных проёмов;

4) производить отключение систем отопления только в аварийных случаях, принимая меры к быстрейшему включению их в работу.

5.3.14. Устройство и эксплуатация энергооборудования, зданий и сооружений должны соответствовать требованиям пожарной безопасности. Каждый работник должен знать и строго выполнять правила ППБ.

5.3.15. Машинист котла обязан при приёмке смены проверить состояние первичных средств пожаротушения на принимаемом участке. Обо всех замечаниях доложить начальнику смены.

5.3.16. При обходах оборудования машинист котла обязан:

1) выявлять места пыления, не допускать нахождения досок, мусора, масляных тряпок рядом с трубопроводами или с оборудованием, находящимся под напряжением;

2) проверить состояние плафонов, проводки, розеток, обращать внимание на освещённость оборудования;

3) убирать периодически пыль на площадках;

4) проверять наличие наряда при проведение сварочных работах с указанием мер пожарной безопасности;

5) не разрешать курение в цехе, а также на ЦЩУ;

6) проверять наличие дизельного топлива и факелов для растопки котлов. Факела и бочки с дизельным топливом должны находиться в отведённом для них месте. **ЗАПРЕЩАЕТСЯ** использовать пожарный инвентарь для хозяйственных нужд.

5.3.17. Во время эксплуатации оборудования должен вестись оперативный журнал, в котором записываются показания приборов, перечисляются работы, переключения, проводимые в течение смены, а также отмечается состояние оборудования при пересменах (работа, ремонт, резерв и т.д.). Оперативный журнал является основным документом, подтверждающим правильность эксплуатации оборудования.

5.4. Порядок действий после остановки

5.4.1. После остановки персонал обязан:

1) остановить котел по письменному распоряжению руководителя котельной (кроме случаев аварийного останова);

2) сработать при остановке котельного агрегата на длительный период более 3-х суток уголь из бункеров сырого угля. При остановке котельного агрегата на непродолжительный период (2-3 дня) уголь из бункеров срабатывать необязательно, достаточно закрыть шибера перед питателями сырого угля;

3) включить перед остановкой 1-2 дизельные форсунки, сработать уголь, тщательно проработать питатели сырого угля, мельницы. Отключить механизмы котла путём опробования исполнительных операций защиты на останов котла. Провентилировать топку в течение 10 мин. и остановить дымосос. Во избежание резкого охлаждения элементов котельного агрегата направляющие аппараты, шиберы, лазы, лючки плотно закрыть;

4) отключить котёл от паровой магистрали, закрыв ГПЗ. При этом должен поддерживаться до полного расхолаживания постоянный уровень воды. После прекращения питания котла открыть вентили на линии рециркуляции барабан-экономайзер. На период подпитки котла вентили на линии рециркуляции закрывать;

5) открывать лазы и люки для окончательного охлаждения через 8-10 часов, когда давление в барабане снизится, элементы котла несколько охладятся;

6) производить выпуск воды из котла при температуре не выше 90^0С и не ранее чем через 24 часа после остановки;

7) отключить по всем линиям (пар, питательная вода и т.д.) от общих магистралей и соседних котлов заглушками, если котельный агрегат останавливается для внутреннего ремонта.

5.5. Порядок приёмки сдачи смены

5.5.1. Во время приёмки смены машинист котлов должен лично, убедиться в каком состоянии находится оборудование, которое он принимает. С этой целью он, является за 20-30 минут до начала смены, производит обход и лично убеждается в исправной работе оборудования.

5.5.2. После осмотра оборудования машинист котлов должен прочитать записи в журнале распоряжений со времени своего последнего дежурства, записи машинистов котлов предыдущих смен в оперативном журнале. Затем, путём личного опроса сменяемого машиниста котлов получить необходимую информацию о работе оборудования.

5.5.3. Смена считается сданной и принятой после росписи в оперативном журнале обоих машинистов котлов - сдающего и принимающего смену. Все обнаруженные неисправности записываются в оперативном журнале и журнале дефектов. О приёме смены машинист котлов докладывает начальнику смены, после этого машинист котлов, сдающий смену, отпускается домой.

5.5.4. Не допускается сдача смены во время аварии. В этом случае пришедший на смену машинист котлов помогает дежурному машинисту котлов ликвидировать аварийную ситуацию. Не допускается сдача смены явившемуся в нетрезвом виде

или больному машинисту котлов. Если сменщик не пришел, машинист котлов продолжает работать до прихода подменного машиниста котлов.

5.6. Техническое обслуживание

5.6.1. Допуск к ремонту и испытаниям оборудования разрешается только при наличии наряда или распоряжения, при допуске на ремонт основного оборудования наличии оформленной диспетчерской заявки. Заявка на вывод оборудования из рабочего состояния или резерва подразделяются на следующие типы:

1) нормальная оперативная заявка;
2) внеплановая оперативная заявка;
3) аварийная заявка.

5.6.2. На оборудование, находящееся в оперативном управлении персоналом котельной и одновременно в оперативном ведении вышестоящего оперативного диспетчера, заявки оформляются в соответствующей оперативной службе.

5.6.3. На котельном агрегате проводятся следующие испытания:

1) экспресс - испытания котлов после капитального ремонта;
2) испытания газопылеулавливающих установок;
3) испытания режимного характера.

5.6.4. Испытание котлов проводится согласно утверждённых программ начальником котельных № 1, 2.

5.6.5. В программе должен быть указан порядок необходимых переключений и режим работы оборудования.

5.6.6. Допуск и проведение испытаний производятся по наряду или распоряжению, в зависимости от их сложности. Перед началом испытания должны быть выданы программы начальнику смены и ознакомлен персонал, обслуживающий оборудование, на котором производится испытание.

5.6.7. Во время проведения испытания эксплуатационный персонал обязан строго выдерживать параметры и режим работы оборудования, указанные в программе. При их отклонении немедленно сообщать руководителю испытаний. В аварийных случаях или при нарушении техники безопасности членами бригады, сменный персонал обязан прекратить испытания и сообщить об этом начальнику смены.

5.6.8. Система технического обслуживания предусматривает проведение регулярных осмотров и проверок технического состояния оборудования, смазки оборудования с записью в журнал проведения технического обслуживания на основании графика технического обслуживания утверждённого начальником котельных № 1, 2, а также его планово-предупредительных ремонтов.

5.6.9. Осмотр технического состояния оборудования производится ежесменно (при приеме-сдаче смены), но не реже двух раз в смену (по установленному графику). Регулярные осмотры технического состояния оборудования

предусматривают выявление его неисправностей, очистку деталей и узлов механизмов от загрязнений, пополнение запаса смазки, производство регулировочных работ, устранение мелких дефектов.

5.6.10. Результаты осмотров записываются в оперативный журнал и журнал дефектов. Выявленные дефекты в зависимости от влияния на надежность работы оборудования устраняются в срочном порядке или при ближайшем плановом ремонте.

5.6.11. Перед началом работы эксплуатационный персонал должен проверить наличие заземляющих тросиков электродвигателей и пусковых устройств, освещенность рабочих мест, наличие ограждений вращающихся частей, отсутствие посторонних предметов и загромождение проходов, исправность оборудования и лестниц, инструмента, применяемого при работе в течение смены, средств индивидуальной защиты.

5.6.12. Проливы горюче смазочных материалов при заливке смазки должны быть немедленно убраны, места проливов посыпаны песком и тщательно протерты ветошью. Отработанная ветошь должна храниться в специальных ящиках.

5.6.13. Перед пуском в работу оборудования необходимо убедиться в отсутствии на них посторонних предметов или нахождения вблизи людей. Все посторонние лица с рабочего места должны быть удалены, наряды закрыты.

5.6.14. Порядок допуска к осмотру, ремонту и испытаниям оборудования.

5.6.15. Допуск к ремонту и испытаниям оборудования разрешается только при наличии наряда или распоряжения.

5.6.16. Испытания оборудования производятся в соответствие утвержденной программы начальником котельных № 1, 2. В программе указываются:

1) технологический порядок опробования, расстановка персонала, участвующего в испытании;

2) бригады, которые должны прекратить работу на опробуемом участке и должны быть выведены с места работы со сдачей наряда;

3) бригады, которым разрешается продолжать работу по нарядам на смежных и соседних участках, и меры, обеспечивающие безопасность проведения опробования и продолжения работы на соответствующих участках;

4) все работы на опробуемом элементе или участке прекращаются, бригада удаляются с рабочего места, и наряд сдается допускающему с оформлением перерыва в работе;

5) бригады, работающие на смежных участках, могут продолжать работу при условии надежного отключения и ограждения этих участков от опробуемого оборудования и обеспечения безопасности работающих;

6) достаточными мерами для отключения опробуемого элемента или участка являются, установка заглушек, разборка схемы и надежное закрытие запорной арматуры (шиберов, задвижек и т.п.).

5.6.17. Перед началом испытания с программами должен быть ознакомлен персонал, обслуживающий оборудование, на котором производится испытание.

5.6.18. Во время проведения испытания сменный персонал обязан строго выдерживать параметры и режим работы оборудования, указанный в программе. При их отклонении немедленно сообщать об этом руководителю испытаний.

5.6.19. В аварийных случаях или нарушениях техники безопасности членами бригады сменный персонал обязан немедленно прекратить испытания и сообщить об этом начальнику смены.

6. Меры безопасности

6.1. Общая безопасность

6.1.1. Основным руководством для персонала, обслуживающего котельные агрегаты, являются «Правила техники безопасности при эксплуатации теплосилового оборудования электростанций», ПТЭ.

6.1.2. Персонал, обслуживающий котлы, обязан носить соответствующую спецодежду:

1) костюм из ткани х/б;
2) ботинки с усиленным подноском;
3) каска защитная;
4) наушники;
5) перчатки спилковые комбинированные;
6) очки защитные.

Растопку котла разрешается производить после закрытия всех нарядов и распоряжений на производство ремонтных или наладочных работ на данном котле и его оборудовании.

6.1.3. Перед растопкой котла вблизи его, в промежутках между соседними котлами, на растапливаемом и соседних котлах должны быть прекращены все ремонтные и наладочные работы и удален весь посторонний персонал.

6.1.4. О включении котла и наборе нагрузки на котле, при неустойчивых режимах котла должен быть предупрежден весь обслуживающий персонал.

6.1.5. **ЗАПРЕЩАЕТСЯ** нахождение на ЦЩУ, какого - либо персонала, кроме дежурного.

6.1.6. При обнаружении неисправности оборудования, угрожающему здоровью людей, принять меры для немедленного останова оборудования, о чем поставить в известность начальника смены.

6.1.7. Не выполнять распоряжения, которые создают угрозу для безопасности людей или сохранности оборудования.

6.1.8. По всем вопросам обращаться к начальнику котельных № 1, 2, начальнику смены, мастеру участка котельной № 2.

6.2. Меры безопасности при обходе котлов

6.2.1. При обнаружении свищей, парений во фланцевом соединении, необходимо огородить опасные места, вывесить необходимые плакаты. Предупредить персонал о мерах предосторожности при возможном разрыве паропровода или трубопровода.

6.2.2. Прослушивание и осмотр топки разрешается производить только с разрешения машиниста котлов при устойчивом топочном режиме. Во время осмотра топки через лючки применять СИЗ.

6.2.3. Обходить места, где ведется работа на высоте или перемещается груз, на безопасном расстоянии.

6.2.4. При обходе работающих и резервных котлов **ЗАПРЕЩАЕТСЯ**:

1) хождение по газоходам и воздуховодам, не имеющим переносных и стационарных перекрытий;

2) наступать на скопление воды, грязи, масел, обрывки провода;

3) находиться без производственной необходимости на площадках агрегатов, вблизи люков, лазов, водоуказательных колонок, а также около запорной и предохранительной арматуры и фланцевых соединений трубопроводов, находящихся под давлением.

6.2.5. При недостаточной освещенности рабочего места и обслуживаемого оборудования из-за перегорания ламп, сообщить начальнику смены, который вызывает дежурного электрика, а до его прихода пользоваться электрическим фонарем.

6.2.6. При растопке котла **ЗАПРЕЩАЕТСЯ** стоять зажигая форсунки, против отверстий горелок. Во избежание получения ожогов от случайно выброшенного из топки пламени следует находится с боку от отверстий горелок, лючков, лазов. Обслуживающий персонал должен работать в рукавицах, защитных очках или защитном щитке.

6.2.7. Сбивание шлака в шлаковом бункере должно производиться только специальными пиками. На пике должен быть заваренный наконечник, чтобы исключить стекание шлака по трубе. **ЗАПРЕЩАЕТСЯ** сбивание шлака открытой с двух концов трубой. Горячие пики после расшлаковки, во избежание ожогов, класть в места, исключающие случайного с ними соприкосновения.

6.2.8. Во время продувки машинист котла должен находиться сбоку от водомерного стекла, во избежание ожога при разрыве стекла и выполнять все операции в защитных очках и рукавицах.

Продувочная пароводяная смесь должна удаляться в общий продувочный трубопровод.

Запорную арматуру водоуказательных приборов следует открывать плавно без рывков для исключения гидроударов.

6.2.9. При проверке манометра на ноль при помощи трех ходового крана, обслуживающему персоналу следует находиться с противоположной стороны от возможного выброса рабочей среды.

6.2.10. При опробовании предохранительных клапанов следует использовать необходимые СИЗ для выполнения данной работы. Убедиться в отсутствии посторонних лиц, или предупредить о производимых действиях. **ЗАПРЕЩАЕТСЯ** заклинивать предохранительные клапана работающих котлов или увеличивать нажатие на тарелки клапанов.

6.2.11. При продувке должно быть осуществлено особо тщательное наблюдение за уровнем воды в котле и питательных деаэраторах, в случае какой-либо ненормальности продувку немедленно прекратить, если во время продувки произошла авария, продувку следует немедленно прекратить.

6.2.12. **ЗАПРЕЩАЕТСЯ**:

1) производить продувку нижних точек при неисправных вентилях;
2) производить продувку нижних точек более 30 секунд;
3) продувать одновременно сразу два котла в одну продувочную линию.

При открытии и закрытии арматуры не следует применять рычаги, удлиняющие плечо рукоятки или маховика. При закрытии и открытии арматуры следует действовать осторожно, избегая срыва применяемого приспособления с маховика задвижки.

6.2.13. Отбирать пробы пара и воды необходимо после проверки состояния пробоотборников. При обнаружении в них каких-либо неисправностей отбирать пробы не допускается. Об обнаруженных дефектах следует сообщить начальнику смены.

Температура пробы должна быть не выше 40°С. При более высокой температуре контролируемой среды на линии отбора должны быть установлены холодильники.

Линии отбора проб пара и воды должны быть оборудованы двумя запорными вентилями, последовательно расположенными после устройства для отбора пробы (один - сразу после пробоотборного устройства, второй - у места забора пробы), а также дроссельным игольчатым вентилем, установленным после холодильника.

Пробы пара и воды следует отбирать при устойчивых режимах работы оборудования с ведома дежурного персонала, обслуживающего это оборудование.

Не допускается отбирать пробы пара и воды при парении или гидроударах в пробоотборниках.

Персонал химической лаборатории не имеет права для отбора проб самостоятельно открывать люки, лазы и другое. Отбор проб в таких местах, где требуются подготовительные работы (открытие лазов, люков и прочее), а также в местах, небезопасных для персонала, отбирающего пробы, должны производить 2 человека, машинист котла, лаборант.

Пробы следует отбирать в прочную посуду без острых краев и граней. Для транспортировки проб должны применяться специальные ящики. Стеклянные колбы с пробами, во избежание получения травмы при их разрушении, носить в руках не допускается.

6.2.15. Пробы пыли и золы должны отбирать в местах, специально оборудованных для этой цели, лаборант, в присутствии лица, обслуживающего котельные установки. Открывать заглушки (пробки) в местах отбора следует медленно. После отбора пробоотборники необходимо закрывать.

Перед отвертыванием стакана с золой пробоотборное устройство следует слегка обстучать.

7. Возможные случаи аварий, их вероятность и последствия для окружающей среды и здоровья людей

7.1. Аварией считается всякое изменение в нормальной работе оборудования котла, создающие угрозу бесперебойной работе, угрожающие сохранности оборудования и безопасности обслуживающего персонала.

7.2. При аварии на котельном агрегате могут возникнуть следующие факторы, воздействующие на почву, подземные и поверхностные воды, атмосферный воздух:

1) образование аварийных эмиссий пыли, газов;
2) образование загрязненных стоков при тушении пожаров;
3) образование загрязненных стоков при технологических авариях.

7.3. При возникновении аварии перед персоналом стоят следующие задачи:

1) как можно быстрее локализовать и ликвидировать аварию, устранив причину инцидента и опасность для людей и оборудования;
2) сохранить оборудование в работе, в случае необходимости, принять меры к увеличению нагрузки, если вследствие аварии нагрузка уменьшилась;
3) при возникновении аварии экологического характера принять меры по снижению воздействия на окружающую среду, по ликвидации залповых и аварийных выбросов, возможных утечек, сбросов, захламления.

8. Порядок, средства и методы ликвидации последствий аварии

8.1. Для своевременного предупреждения неполадок в работе оборудования весь эксплуатационный персонал обязан знать обо всех замеченных дефектах в работе оборудования, как устраненных, так и не устраненных силами смены, сообщать руководителю котельной и производить тщательную запись в журнале дефектов с точным указанием места.

8.2. Важным условием безаварийной работы является сохранность персоналом спокойствия при изменении режима или возникновения неполадок, дисциплинированное и сознательное выполнение инструкций и распоряжений

старшего персонала, недопущение суеты, растерянности, вмешательства в работу посторонних лиц и нарушение единоначалия в смене.

8.3. Ликвидация технологического нарушения осуществляется персоналом, находящимся на смене, под непосредственным руководством начальника смены.

Распоряжения, отдаваемые оперативному персоналу, должны быть краткими и понятными. Полученная команда должна быть повторена исполняющим её лицом.

8.4. О каждой операции по ликвидации аварии следует докладывать начальнику смены, не дожидаясь опроса. Администрация предприятия извещается о происшедшем и о принятых мерах после проведения тех операций, которые следует выполнять немедленно.

8.5. Начальник смены котельной № 2 во время ликвидации аварии должен находится, как правило, в помещении щита управления котлоагрегатами, а уходя из него, должен указать своё место нахождения.

8.6. При возникновении любой аварийной ситуации обслуживающий персонал обязан:

1) оповестить о ее возникновении диспетчера УК ТС, начальника котельных № 1, 2;
2) немедленно приступить к ликвидации аварийной ситуации.

8.7. Оставлять рабочие место можно только:

1) при явной угрозе для жизни;
2) для оказания первой помощи пострадавшему при несчастном случае;
3) для принятия мер по сохранению целостности оборудования;
4) по распоряжению лица, руководящего ликвидацией аварии.

8.8. Каждый дежурный является лицом, ответственным за правильное обслуживание и безаварийную работу всего оборудования на порученном ему участке.

8.9. Приемка и сдача смены во время ликвидации аварии запрещается до восстановления нормального положения. Приемка смены при затянувшейся аварии в зависимости от ее характера допускается только с разрешения начальника котельных № 1, 2.

8.10. Пришедший на смену персонал используется по усмотрению лица, руководящей ликвидацией аварии, но не должен принимать никаких самостоятельных мер или мешать работе персонала.

8.11. При наличии признаков аварии или неполадок, не рассмотренных в настоящей инструкции, персонал обязан действовать в соответствии с «Правилами технической эксплуатации электрических станций и сетей», с правилами, изложенными в должностных инструкциях.

8.12. Ликвидация аварий на котле.

8.12.1. Возгорание уноса несгоревшего топлива в газоходах котла.

Признаками возгорания отложений несгоревшего топлива являются:

1) резкое ненормальное повышение температуры в газоходе;
2) резкое, против нормального, повышение температуры уходящих газов;
3) нагревание и покраснение обшивки в местах горения.

При обнаружении загорания сажи и уноса на поверхностях нагрева и в газоходах котла необходимо:

1) аварийно остановить котел;
2) остановить дымосос и дутьевой вентилятор;
3) закрыть направляющие аппараты дымососа и вентилятора.
4) проверить плотность закрытия смотровых люков и гляделок для исключения доступа кислорода к очагам возгорания.
5) подать пар через сажеобдувочные аппараты в газоходы котлоагрегата.
6) растопку котла после прекращения горения производить только по распоряжению руководителя котельной после детального осмотра котла.

8.12.2. Повреждение топочной обмуровки.

Признаком повреждения обмуровки и потолочных перекрытий является нагрев обмуровки и каркаса. Причиной повреждения обмуровки и потолочных перекрытий топки является:

1) работа топки под давлением;
2) ударное действие факела;
3) низкое качество обмуровочного материала, недостаточная просушка материала или некачественный ремонт обмуровки.

При появлении повреждения обмуровки или топочного перекрытия необходимо:

1) разгрузить котел и произвести осмотр поврежденного участка;
2) если при осмотре установлено, что повреждение обмуровки не угрожает оборудованию, перегреву каркаса и т. д. оставить котел в работе под усиленным наблюдением, поддерживая повышенное разрежение в топке. Одновременно с этим принять (по возможности) меры для устранения повреждения в обмуровке;
3) если осмотром установлено, что повреждение обмуровки произошло на большой площадке и греются до красна балки каркаса, то котел должен быть остановлен немедленно для ремонта.

Немедленно после ликвидации неполадок оперативный персонал должен записать в оперативный журнал все обстоятельства с указанием времени возникновения технологического нарушения или нарушения режима и времени проведения основных мероприятий.

9. Внесение изменений

Изменения настоящей инструкции по эксплуатации разрабатывает лицо, разработавшее ИЭ, согласовывают лица, согласовавшие ИЭ, утверждает лицо, утвердившее ИЭ.

Внесение изменений в настоящую инструкцию производят в соответствии с ИП 03-09.

10. Рассылка

Копии настоящей ИЭ офис-менеджер размещает в формате .pdf на корпоративном портале «Битрикс-24», в папке «Архив документов ИСМ» и в СЭД «Тезис».

Согласовано

Главный технический Руководитель по Б и ОТ _____ Е. Самигазин «16» 10 2023 г.

Директор производства теплоэнергии _____ И. Заруднев «16» 10 2023 г.

Начальник ОООС _____ Л. Филатова «13» 10 2023 г.

Начальник котельных № 1, 2 _____ В. Краснов «13» 10 2023 г.

Проверил: Нормоконтролёр _____ А. Сурков «12» 10 2023 г.

ЛИСТ РЕГИСТРАЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ

№ п/п	Номер изменения	Номера листов		Всего листов в документе после внесения изменения	Изменение внес		
		Измененных	Новых		Фамилия, инициалы	Подпись	Дата

СПИСОК

работников _____, ознакомившихся с документом

Ф.И.О. ознакомившегося	Должность	Подпись / дата	Изменение № _ ИИ № _____ Подпись / дата	Изменение № _ ИИ № _____ Подпись / дата

Приложение 18

Присоединенная (фактическая) тепловая нагрузка от Котельной №2 АО "Шығыс Жылу" на 09.12.2025 г. (согласно БД ГИС)

Наименование котельных	Отопление		Вентиляция		ГВС		Всего	
	Q	G	Q	G	Q	G	Q	G
	Гкал/ч	т/ч	Гкал/ч	т/ч	Гкал/ч	т/ч	Гкал/ч	т/ч
Котельная №2 (КШТ до ТК 606 разделение)	12,843	160,543	0,941	11,764	1,379	25,067	15,163	197,374
Котельная №2 (19 ж.р.)	54,258	678,221	7,845	98,064	5,344	97,158	67,447	873,443
Котельная №2 (п. им. Куленова)	35,766	447,078	1,582	19,776	3,006	54,662	40,355	521,516
Котельная №2 (п. Ульбинский)	10,883	136,039	0,000	0,000	0,533	9,696	11,416	145,735
Итого	113,750	1421,880	10,368	129,604	10,262	186,584	**134,381**	1738,067

Примечание: 1. Присоединенная тепловая нагрузка составлена согласно данных ГИС, согласно заключенным договорам.

2. Присоединенная тепловая нагрузка составлена без учета тепловых потерь по сетям потребителей.

3. Расход от Котельной №2 определен с учетом температурного графика 150/70˚С.

4. Нагрузка определена с учетом температуры наружнего воздуха -37,3˚С.

Приложение 19

Утверждаю
Директор департамента
передачи теплоэнергии
АО "Шығыс Жылу"
_____А. Осипов
(подпись)
"_____" _____2025г.

Информация по тепловой нагрузке по подключенным объектам и по выданным техническим условиям

					Qотоп.	Gотоп.	Qвент.	Gвент.	Qгвс.ср.	Gгвс.ср.	SQ общ.	SG общ.
					Гкал/ч	т/ч	Гкал/ч	т/ч	Гкал/ч	т/ч	Гкал/ч	т/ч
Подключенная тепловая нагрузка в 2025 году					6,370167	79,62709	6,415328	80,1916	5,024677	91,35776	17,81017	251,1764

Приложение 20

Директор департамента передачи теплоэнергии
АО «Шығыс Жылу»
_____ А. Оспанов
(подпись)
«3» февраля 2026 г.

Справка по фактическим тепловым нагрузкам с 2023 по 2025 гг. по источнику Котельная №2

Фактическая тепловая нагрузка	на 01.01.2023 г.	на 01.01.2024 г.	на 01.01.2025 г.	на 01.01.2026 г.
	Гкал/час	Гкал/час	Гкал/час	Гкал/час
	114,95	120,32	126,46	134,78

Примечание: 1. Присоединенная тепловая нагрузка составлена согласно данных ГИС, согласно заключенным договорам.

Исполнил: Инженер по выдаче ТУ СИНиИ _____ Бакашева Л.Е.
(подпись) (фамилия, инициалы)

Согласовано: Начальник СИНиИ _____ Степанова Е.А.
(подпись) (фамилия, инициалы)

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ

«ШЫҒЫС ЖЫЛУ»
АКЦИОНЕРЛІК ҚОҒАМЫ

РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
«ШЫҒЫС ЖЫЛУ»

АНЫҚТАМА
23.01.2026

Өскемен қ.

СПРАВКА
№ **07-04-29/00004**
г. Усть-Каменогорск

По месту требования

Предоставляю сведения согласно таблицам по выработке тепловой энергии Котельной №2 Предприятия АО «Шығыс Жылу», за период с 2022 г. по 2025 г.

Таблица 1

2022 год			
Месяц	**Уголь, тонн**	**Выработка тепла, Гкал**	**Диз топливо, тонн**
Январь	13 039,26	49 807,00	5,83
Февраль	11 607,25	44 684,00	3,87
Март	10 217,91	40 555,00	5,18
Апрель	3 269,05	13 337,00	1,74
Май	-	-	-
Июнь	-	-	-
Июль	-	-	-
Август	-	-	-
Сентябрь	103,76	340,00	0,90
Октябрь	7 346,01	30 394,00	2,29
Ноябрь	10 662,24	44 352,00	5,23
Декабрь	15 010,62	62 224,66	2,80
Итого:	**71 256,1**	**285 693,66**	**27,84**

Таблица 2

2023 год			
Месяц	**Уголь, тонн**	**Выработка тепла, Гкал**	**Диз топливо, тонн**
Январь	15 973,17	57 670,00	5,57
Февраль	12 804,88	48 801,00	8,45
Март	9 807,74	36 712,00	8,14
Апрель	8 322,47	27 634,00	3,60
Май	-	-	-
Июнь	-	-	-
Июль	-	-	-
Август	-	-	-
Сентябрь	-	-	-
Октябрь	6 761,61	25 011,00	10,16
Ноябрь	10 000,45	36 237,00	11,72
Декабрь	13 928,30	54 626,00	6,64
Итого:	**77 598,62**	**286 691,00**	**54,28**

Таблица 3

2024 год			
Месяц	**Уголь, тонн**	**Выработка тепла, Гкал**	**Диз топливо, тонн**
Январь	14 357,62	54 760,00	4,35
Февраль	12 731,35	52 508,00	9,98
Март	10 559,39	41 281,00	2,68
Апрель	6 392,30	15 598,00	2,64
Май	-	-	-
Июнь	-	-	-
Июль	-	-	-
Август	-	-	-
Сентябрь	990,28	3 649,07	3,45
Октябрь	8 299,28	30 184,00	4,99
Ноябрь	11 673,65	41 299,00	8,32
Декабрь	15 289,74	52 535,00	6,34
Итого:	**80 293,61**	**291 814,07**	**42,75**

Таблица 4

2025 год			
Месяц	**Уголь, тонн**	**Выработка тепла, Гкал**	**Диз топливо, тонн**
Январь	14 522,05	53 777,00	9,41
Февраль	15 101,27	53 298,00	5,47
Март	11 883,96	44 412,00	5,01
Апрель	5 670,31	20 408,00	1,92
Май	-	-	-
Июнь	-	-	-
Июль	-	-	-
Август	-	-	-
Сентябрь	-	-	-
Октябрь	9 192,84	35 216,23	10,13
Ноябрь	10 930,85	41 324,20	8,30
Декабрь	13 721,14	51 851,70	10,10
Итого:	**81 022,42**	**300 287,13**	**50,34**

Технический директор **А. Букатов**

Визы:
Директор департамента производства теплоэнергии И. Заруднев

Начальник ПТУ Т. Алямкина

Исп.: Друска Н. Н.
Тел.701-722, вн. 5336

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ

«ШЫҒЫС ЖЫЛУ»
АКЦИОНЕРЛІК ҚОҒАМЫ

РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
«ШЫҒЫС ЖЫЛУ»

АНЫҚТАМА

00.00.0000

Өскемен қ.

СПРАВКА

№ _____

г. Усть-Каменогорск

Настоящая справка сформировано на основании имеющихся приказов о начале и окончаний отопительных сезонов и Анализа-1 ОДС:

1) 2022-2023 ОЗП, с 29.09.2022 года до 26.04.2023 года;
2) 2023-2024 ОЗП, с 02.10.2023 года до 17.04.2024 года;
3) 2024-2025 ОЗП, с 26.09.2024 года до 22.04.2025 года.

Начальник ОДС Д. Аскетаев

Приложение 23

ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ

«ШЫҒЫС ЖЫЛУ»
АКЦИОНЕРЛІК ҚОҒАМЫ

РЕСПУБЛИКА КАЗАХСТАН

АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
«ШЫҒЫС ЖЫЛУ»

АНЫҚТАМА
27.03.2026
Өскемен қ.

СПРАВКА
№ **9**
г. Усть-Каменогорск

По месту требования

Предоставляем сведения по угольной котельной №2 АО «Шығыс Жылу» согласно таблице 1 (с 2026 по 2027 гг данные в таблице прогнозные).

Таблица 1

№ пп	Год	Фактическая тепловая нагрузка, Гкал/час	Выработка тепловой энергии, Гкал	Расход угля, тонн	Диз. топливо, тонн	Выбросы, тонн
1	**2**	**3**	**4**	**5**	**6**	**7**
1	2026	140,78	302 014,44	81 949	59,98	2360,881931
2	2027	140,78	319 153,33	86 728	59,98	2360,881931

Директор департамента передачи теплоэнергии **А. Оспанов**

Визы:
Директор департамента производства теплоэнергии И. Заруднев

Начальник ПТУ Т. Алямкина

Исп.: инженер по регионам ПТУ
Друска Н. Н.
Тел.701-722, вн.5336