



ОТКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО

«КИРОВСКИЙ ЗАВОД»

основан в 1745 году.
Мы являемся крупнейшим производителем
сантехнической продукции и
отопительного оборудования
в России и странах СНГ.

КОТЕЛ
ОТОПИТЕЛЬНЫЙ ВОДОГРЕЙНЫЙ

«КВМ-0,63Д»

ТЕПЛОПРОИЗВОДИТЕЛЬНОСТЬЮ 0,63 МВт

Руководство по эксплуатации

ПАСПОРТ

КВМ-0,63Д.00.00.000 РЭ

СЕРТИФИЦИРОВАНО ГОССТАНДАРТОМ РОССИИ
РАЗРЕШЕНО К ПРИМЕНЕНИЮ
ГОСТЕХНАДЗОРОМ РОССИИ



Уважаемый потребитель!

Ваши отзывы и пожелания отправляйте по адресу:
249440, Россия, Калужская область, г. Киров, пл. Заводская, 2
Факс:(0842) 53-18-13.

Интересующие Вас вопросы:

- приобретение и цена (08456) 2-20-83
- техническая информация (08456)2-02-76
- технический контроль (08456)2-35-01



Сертификат соответствия
№ РОСС RU МХОЗ В00204

1. Общие указания и назначение	4
2. Основные сведения об изделии	4
3. Правила транспортирования и хранения	7
4. Гарантии изготовителя (поставщика)	7
5. Указание мер безопасности	8
6. Состав, устройство и принцип работы котла	8
7. Назначение и основные технические характеристики комплекса САУ	10
8. Порядок установки	11
9. Подготовка к работе	14
10. Порядок работы	14
11. Указания по эксплуатации котла	15
12. Техническое обслуживание	15
13. Инструмент и принадлежности	17
14. Сведения о рекламациях	19
15. Учет работы	20
16. Учет неисправности при эксплуатации	21
17. Учет технического обслуживания	21
18. Сведения о замене составных частей за время эксплуатации	22
19. Сведения о ремонте	23
20. Особые отметки	24

ПРИЛОЖЕНИЯ:

1. Котел 0,63МВт Сборочный чертеж КВМ-0,63Д 00.00.000СБ (на 4 листах), спецификация к чертежу (на 1 листе).
2. Котел водозреющий. Схема гидравлическая чертеж КВМ-0,63Д 00.00.000 ГЗ (1 лист).
3. КВМ-0,63Д 09.00.000 СБ. Электрооборудование (1 лист) спецификация к чертежу (1 лист).
4. КВМ-0,63Д 04.15.000 СБ. Крепление первичного преобразователя(на 1 листе) спецификация к чертежу (1 лист).
5. КВМ-0,63Д 00.00.000 ЭЗ. Схема электрическая принципиальная (на 2-х листах).
6. КВМ-0,63Д 09.000 ПЭ. Перечень элементов (на 1 листе).

1. Общие указания и назначение

1.1. Котел отопительный водогрейный КВМ-0,63Д теплопроизводительностью 0,63МВт с механической топкой для утилизации дробленых древесных отходов высокой влажности и зольности, являющихся вторичными энергетическими ресурсами лесозаготовительного и деревообрабатывающего производства (далее "котел"), предназначен для установки в стационарных и транспортабельных отопительных котельных, обеспечивающих теплоснабжение различных зданий и сооружений.

Котел изготовлен на базе котла КВМ-0,63К ТУ21-26-377-88, производства ОАО "Кировский завод"

1.2. В качестве основного топлива рекомендуется использовать: дрова всех видов деревьев, щепу, опилки, стружку, одубину; лузгу подсолнечную, костру льняную и т.п.

Допускается работа на жидком топливе (в качестве резервного) с установкой соответствующей горелки, которая покупается и устанавливается заказчиком самостоятельно.

При наличии неподвижных колосников допускается работа на торфе: гидроторф, брикетированный торф.

1.3. При покупке котла проверьте комплектность и заполнение раздела "Свидетельство о приемке".

1.4. Перед эксплуатацией котла внимательно ознакомьтесь с настоящим документом. Надежная и экономичная работа котла зависит от строгого соблюдения указаний, приведенных в нем.

1.5. В процессе производства котла в его конструкцию могут быть внесены принципиальные изменения и усовершенствования без отражения в настоящем руководстве по эксплуатации.

1.6. Условное обозначение котла, работающего на древесных отходах:

"Котел КВМ-0,63Д. ТУ21-469-031-95 "

2. Основные сведения об изделии

Котел КВМ-0,63Д ТУ 21-469-031-95

Вид топлива	- древесные отходы
Назначение	- утилизация и отопление
Теплопроизводительность, МВт	- 0,63
Сертификат соответствия	- № РОСС. RU. МХ03. В00204.

К сведению! ОАО "Кировский завод" выполняет проекты:

- привязки блочных котельных БМУ, БМК, УКТА;
- котельных на базе выпускаемых отопительных котлов;
- газификация общественных, жилых зданий, производственных и сельскохозяйственных предприятий..

(Лицензия №6101П-04/00074 Госгортехнадзора РФ, лицензия Г 074327 Комитета ГАСН и лицензирования департамента строительства и средств сообщения Калужской обл.).

2.1. Основные технические данные.

2.1.1. Внешний вид котла приведен на рис.1.

2.1.2. Технические параметры котла приведены в таблице 1.

Таблица 1

№ п/п	Наименование параметра	Норма
1.	Номинальная теплопроизводительность, МВт	0,63±0,04
2.	Вид топлива	Некондиционные древесные отходы влажностью на рабочую массу не более 55%, зольностью на сухую массу не более 16%, с размерами кусков до 100мм, содержание опилок не более 50%.
3.	Максимальная температура воды на выходе, °С	115
4.	Минимальная температура воды на выходе, °С	60
5.	Максимальное рабочее давление воды, МПа	0,6
6.	Температура уходящих газов, °С, не более	230
7.	Кoeffициент полезного действия, %, не менее	70
8.	Гидравлическое сопротивление, МПа, не более	0,25
9.	Номинальное разрежение за котлом, Па, не более	350

№ п/п	Наименование параметра	Норма
10.	Содержание окиси углерода в продуктах сгорания, мг/м ³ , не более	4000
11.	Содержание окислов азота в продуктах сгорания мг/м ³ , не более	350
12.	Удельное потребление электроэнергии, кВт/МВт	7,0
13.	Удельный расход обмуровочных материалов, т/МВт, не более	0,92
14.	Удельная металлоемкость, т/МВт, не более	10,19
15.	Удельная материалоемкость, т/МВт, не более	11,2
16.	Удельный расход топлива, т/МВт, не более	0,74
17.	Температура кожуха, °С, не более	45
18.	Уровень звука, дБ, не более	85
19.	Время срабатывания защитных устройств, с, не более	3
20.	Количество секций, шт., в том числе: крайних средних с ребрами средних без ребер	30 4 44 4
21.	Габаритные размеры, мм, не более	4800x2200x4560
22.	Масса металлических частей, кг, не более	6420
23.	Масса котла, кг, не более	7000

2.2. Комплект поставки

Комплектность котла приведена в таблице 2.

Таблица 2

№ п/п	Обозначение	Наименование	Кол-во	Примеч.
Сборочные единицы				
1.	КВМ-0,63Д.01.00.000	Блок секций	1	
2.	КВМ-0,63Д.03.30.000	Основание	1	
3.	КВМ-0,63Д.03.20.000	Корпус	1	
4.	КВМ-0,63Д.03.40.000	Камера	1	
5.	КВМ-0,63Д.03.50.000	Траверса	1*	
6.	КВМ-0,63Д.04.00.000	Рукав загрузочный	1	
7.	КВМ-0,63Д.05.00.000	Рукав загрузочный	1	
8.	КВМ-0,63Д.06.00.000	Заслонка	1	
9.	КВМ-0,63Д.07.00.000	Газоход	2	
10.	КВМ-0,63Д.08.00.000	Коллектор газоходов	1	
11.	КВМ-0,63Д.09.00.000	Коллектор воздухоудвки	1	
12.	КВМ-0,63Д.11.00.000	Коллектор первичного дутья	1	
13.	КВМ-0,63Д.12.00.000	Золуудалитель	1	
14.	КВМ-0,63Д.10.00.000	Колено	1	
15.	КВМ-0,63Д.10.01.000	Колено	1	
16.	КВМ-0,63Д.10.02.000	Колено	1	
17.	КВМ-0,63Д.10.03.000	Колено	1	
18.	КВМ-0,63Д.10.04.000	Колено	1	
19.	КВМ-0,63Д.10.05.000	колено	1	
20.	КВМ-0,63Д.10.05.000	Клапан взрывной	1	
21.	Кт.319.15.00.000	Привод	2	
22.	Кт.319.25.00.000	Панель	1	
23.	Кт.319.00.00.001	Патрубок	1	
24.	Кт.319.00.00.002	Прокладка	1	
25.	Кт.319.00.00.009	Хомут	2	
26.	Кт.319.00.00.013-02	Прокладка	1	
27.	Кт.319.00.00.013-03	Прокладка	1	
28.	Кт.319.00.00.015	Прокладка	6	
29.	Кт.319.00.00.016	Прокладка	2	
30.	Кт.319.00.00.017	Штуцер	1	
31.	Кт.319.00.00.018	Штуцер	1	
32.	Кт.319.00.00.021	Переходник	1	

33.	Км.319.00.00.025	Патрубок	1	
34.		-01 Патрубок	1	
35.		-02 Патрубок	1	
36.	Км.319.00.00.026	Патрубок	1	
37.	Км.319.00.00.032	Штуцер	1	
38.	Км.319.00.00.041	Трубка	1	
		Трубка ДКРНМ 6x1,5 ГОСТ 494-90 L= 1000±5		
39.	Км.319.00.00.042	Трубка	1	
		Трубка ДКРНМ 6x1,5 ГОСТ 494-90 L=1500±7		
40.	Км.319.00.00.043	Трубка	1	
		Трубка ДКРНМ 6x1,5 ГОСТ 494-90 L =1300±5		
Стандартные изделия				
Болты ГОСТ 7798-70				
41.		М3-6 x 8.58.05	2	
42.		М8-6 x 16.58.05	10	
43.		М8-6 x20.58.05	2	
44.		М18-6 x40.58.05	8	
45.		М18-6 x60.58.05	20	
46.		М20-6x60.58.05	4	
Гайки ГОСТ 5915-70				
47.		М6-6Н.5.05	4	
48.		М8-6Н.5.05	2	
49.		М16-6Н.5.05	12	
50.		М20-6Н.5.05	4	
Гайки ГОСТ 5927-70				
51.		М3-6Н.5.05	2	
52.		М5-6Н.5.05	2	
Шайбы ГОСТ 6402-70				
53.		3 65Г 05	2	
54.		5 65Г 05	1	
55.		6 65Г 05	6	
56.		8 65Г 05	2	
57.		16 65Г 05	28	
58.		20 65Г 05	4	
59.		Шайба 6.01.08 кп 05 ГОСТ 10450-78	4	
Контргайки ГОСТ 8968-75				
60.		15	2	
61.		25	11	
62.		Муфта короткая 25 ГОСТ 8954-75	2	
63.		Сгон 25 ГОСТ 8968-75	3	
Угольники ГОСТ 8946-75				
64.		900-1 - 15	1	
65.		900-1 - 25	3	
		Вентили ТУ 26-07-1474-88		
66.		Исполнение 1 Ду 25	2	
67.		Тройник 15 ГОСТ 8948-75	1	
68.		Манометр МТП-3/1-МПа (10кзс/см 2) кл.точности 2,5 ГОСТ 2405-87	1	
69.		Оправа 2П 250.63.64.160 ГОСТ 1281-87	1	
70.		Оправа 2П 250.100.64.160 ГОСТ 1281-87	1	
Термометры ГОСТ 28498-90				
71.		ТТП.61.240.103	1	
72.		ТТП.51.240.66	1	
Прочие изделия				
73.		Кран натяжной муфтовый с фланцем для контрольного манометра 14 М1-16 ТУ26-07-1061-73	3	
74.	Тягонапоромер	Тягонапоромер жидкостный ТНЖ-Н 0-250-П ТУ25-11.918-81	1	
75.		Вентилятор №2 №дв.-1,5 кВт В-Ц14-46-2-01(ЛУ2А)	1	
76.		Вентилятор №2 №дв.-1,5 кВт В-Ц14-46-2.5-01(ЛУ2А)	1	
77.		Вибратор № 0,55 кВт	1	
78.		Мотор-редуктор 1МП-32-40-18-У3 380В	2	

Материалы				
79.		Трубка 1 М8х1,3 ГОСТ5496-78	0,4м	
80.		Картон асбестовый КАОН-1-5 ГОСТ 2850-80	2м2	
81.		Шнур асбестовый ШАОН -8 ГОСТ 1779-83	20м	
Комплекты				
82.	Км.319.38.00.000	Комплект запасных частей	1	
83.	Км.319.39.00.000	Комплект инструмента и принадлежностей	1**	
84.	Км.319.40.00.000	Комплект декоративного кожуха	1	
Комплект системы автоматизированного управления				
85.		Система управления "Контур-0,63К"	1к-т	
86.		Звонок громкого боя МЗ-1 220В 50Гц	1	
87.		Датчик-реле напора и тяги типа ДНТ-1 ТУ25-02.160217-83	1	
88.		Датчик реле-разности давлений типа РКС-1-0М5-01 ТУ25.02.202152-79	1***	
89.		Манометр показывающий сигнализирующий ДМ2010С2 У2 исп.У(указатели синего цвета) 0-10МПа ТУ311-0225591-006-90	1	
90.		Устройство терморегулирующее дилатометрического типа ТУДЭ-4М1-УЗ-4,5 исп. "Р" ТУ25-7323.0001-88	1	
91.		Датчик-реле уровня РОС-10 ТУ 25-2408.0007-88	1****	
92.		Бесконтактный путевой выключатель БВК322-24 ТУ17-526.208-73		
93.		Пускатель электромагнитный ПМ-12-010240 ЧЗА 380В(1з) (5,4-7,4)А НГФР.644.236.033ТУ	1	
94.		Пускатель электромагнитный ПМ-12-010240Уза 380В(1з) (1,7-2,3)А НГФР.644.236.035ТУ	1	
95.		Автоматический выключатель АЕ 2026-10р-20 ЧЗ-А 660В 50-60Гц-6,3А ТУ16-522.064-82	1	
96.		Автоматический выключатель АЕ2026-10р-20УЗ-А 660В 50-60Гц 2, ТУ16-522.064-82	1	
97.		Резистор С2-33-2-1к+10% ОЖО.467.173 ТУ	1	
Эксплуатационная документация				
98.	КВМ-0,63Д.00.00.000 РЭ	"Котел отопительный водогрейный КВМ-0,63Д теплопроводностью 0,63МВт". Руководство по эксплуатации. Паспорт (настоящий).	1	Упакованы во влагонепроницаемую бумагу или в полиэтиленовый пакет
99.		Руководства по эксплуатации, паспорта, технические описания и инструкции на комплектующие изделия	1к-т	

* Траверса поставляется для котлов, предназначенных для работы на торфе

** Приспособление сборочное и рамка опорная поставляется за отдельную плату.

*** Допускается замена на ДЕМ 202-1-01-2 ТУ 25-7301.00.29-88

**** Допускается замена на РОС101-0110М, РОС101-021, РОС101-0210М, РОС101-024.

3. Правила транспортирования и хранения

3.1. Транспортирование котла разрешается любым видом транспорта. При погрузке и разгрузке строповку грузовых мест производить согласно схеме строповки, рис.6.

3.2. Хранить котел необходимо под навесом. При длительном хранении котла необходимо не реже одного раза в шесть месяцев проверять состояние консервации и обновлять ее по мере необходимости.

4. Гарантии изготовителя (поставщика)

4.1. Завод-изготовитель гарантирует соответствие котла требованиям технических условий при соблюдении потребителем требований по хранению, транспортированию, монтажу и эксплуатации.

Гарантийный срок устанавливается 18 месяцев со дня ввода в эксплуатацию, но не более 24 месяцев со дня отгрузки котла с завода-изготовителя.

4.2. Завод-изготовитель оставляет за собой право вносить в конструкцию котла принципиальные изменения и усовершенствования без отражения в настоящем руководстве.

4.3. 6.3 Срок службы котла не менее 10 лет.

5. Указание мер безопасности

5.1. Котел должен быть смонтирован с соблюдением всех требований "Правила устройства и безопасной эксплуатации паровых котлов с давлением пара не более (0,7кзс/см²), водогрейных котлов и водонагревателей с температурой нагрева воды не выше 115°С" и инструкции по его монтажу.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

- Производить сварочные работы во время работы котла, а также при наличии топлива в шахте и топливном рукаве;
- Заклинивать предохранительные клапаны; подвешивать на них добавочный груз, работать с неисправными или неотрегулированными клапанами;
- Оставлять рычаг поворотного колосника без фиксации;
- Производить работы в топочной камере, имеющей температуру более 60°С;
- При работе котла открывать крышки котла при включенном вентиляторе;
- Добавлять жидкое топливо в топливную шахту при растопке и работе котла. Допускается розжиг котла только факелом;
- Оставлять топливо в шахте и топливном рукаве при неработающем котле;
- Находиться в зоне возможного выброса газов из взрывного клапан;
- Пользоваться при монтаже и ремонте котла переносной электрической лампочкой напряжением более 12В;
- Зажигать факел в циклонной камере котла без предварительной ее вентиляции.

5.2. Задвижки и вентили с ручным управлением необходимо открывать и закрывать руками, запрещается применять рычаги и ударный инструмент.

5.3. Взрывной клапан должен иметь защитный короб для отвода избыточных газов, устанавливаемых в соответствии с проектом котельной.

5.4. Всасывающий патрубок вентилятора должен иметь защитную сетку.

5.5. Ремонт, очистку и осмотр котла разрешается производить после соответствующего инструктажа при отключении котла по воде, топливу, электроэнергии.

5.6. Для предупреждения несчастных случаев ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

- Включить вентилятор и дымосос без ограждения вращающихся частей;
- Производить смазку подшипников во время работы механизмов;
- Начинать работу при незаземленном оборудовании.
- Не допускается работа котла при давлении теплоносителя сети ниже 0,2 МПа.

6. Состав, устройство и принцип работы котла

6.1. В состав котла входят следующие составные сборочные единицы:

- топка механическая (I) для сжигания древесных отходов с устройством механизированного удаления золы;
- блок чугунных секций (II) выполняет роль основного теплообменного узла внутри которого происходит циркуляция и нагрев теплоносителя (воды) топочными газами;
- топливный рукав (III) для загрузки топлива;
- дымоходы (IV) для удаления дымовых газов;
- комплекс САУ для управления работой котла и т.д.

Подробнее состав и устройство котла см. рис. 1 и чертеж КВМ-0,63Д 00.00.000СБ.

6.2. Топка механическая котла, см. рис.1, конструктивно представляет собой шахту, установленную на основании(2) перед камерой дожигания(1); и ограниченную:

- с боков стальными водоохлаждаемыми панелями (4);
- с фронта наклонными неподвижными колосниками (5), установленными на поперечных трубах, и поворотным водоохлаждаемым колосником (6);
- со стороны камеры дожигания зажимной решеткой (7).

6.2.1. Неподвижные колосники выполнены из жаропрочной стали имеют отверстия для дутья.

6.2.2. Поворотный колосник выполнен из водо-охлаждаемых труб и предназначен для регулирования толщины слоя топлива в зависимости от его характеристик, а также обеспечивает доступ к внутренним элементам топки при осмотре и ремонте.

Изменение положения поворотного колосника осуществляется при помощи упоров (8), расположенных на боковых стенах панелей.

На трубах поворотного колосника наварены полосы для предотвращения провала топлива.

6.2.3. Зажимная решетка выполнена в верхней части из газоплотной стенки, нижняя часть выполнена из труб, имеющих сегментное сечение, которые установлены одна относительно другой с уступом в сторону циклонной камеры дожигания. Между трубами предусмотрены щели для выхода продуктов горения.

6.2.4. В нижней части шахты расположены:

- толкатель (10) узла золоудаления, выполненный из листовой стали и имеющий канал прямоугольного сечения. Толкатель осуществляет при своей работе возвратно-поступательные движения. Привод толкателя осуществляется от мотор-редуктора (12) при помощи эксцентрикового механизма (11);

- подовые трубы (13) образуют щели для прохода воздуха и предотвращают провал золы и шлака;

6.2.5. Для осмотра и чистки топки с фронта предусмотрены теплоизолированные дверцы (9) с окном смотровым (25).

6.2.6. Камера дожигания изготавливается из штампованных водо-охлаждаемых панелей (14). Для проведения ремонтных работ в стенах камеры предусмотрены люки (30).

Внимание! Для установки заказчиком горелки на жидком топливе (в качестве резервного) в стенах камеры дожигания предусмотрены фланцы (33).

6.2.7. Основание изготовлено из швеллеров и выполняет функции воздухораспределительного дороба от вентиляторов подачи первичного (28) и вторичного (21) воздуха и включает в себя зольниковый бункер (условно не показан) со шнеком (15) для удаления золы, скапливаемой толкателем.

Для регулировки расхода воздуха предусмотрены заслонки (16). Ручки управления заслонками расположены с правой и левой стороны основания.

6.3. Блок чугунных секций состоит из двух пакетов, установленных в виде шатра на сварной раме. Каждый пакет состоит из 15 секций (2-ух крайних, 2-ух средних без ребер и 11-ти средних с ребрами), соединенных при помощи ниппелей и стяжных элементов. Собранные в пакет секции составляют два конвективных газохода. Блок секций смонтирован в декоративном кожухе (31), в верхней части которого находится взрывной клапан (24).

6.4. Топливный рукав представляет собой металлический короб, состоящий из двух звеньев криволинейной формы. Звенья рукава имеют люки (17) для шуровки топлива при загрузке, люк загрузки топлива (18) при растопке. Кроме того, на топливном рукаве установлен вибратор (19), патрубок для соединения с трубопроводом пожаротушения и смотровые окна (20) для наблюдения за уробнем и движением топлива.

6.5. Дымоходы представляют собой короба, сваренные из листового металла.

ВНИМАНИЕ! Дымосос, конвейера для подачи топлива и удаления золы в комплект поставки котла не входят и устанавливаются в соответствии с проектом котельных эксплуатирующей организацией.

6.6. Принцип работы котла:

- Древесные отходы поступают в топливный рукав (III), конфигурация которого обеспечивает равномерную подачу его в топку

- механическую (I). Где происходит сгорание топлива (древесных отходов и т.п.).

- Дымовые газы, проходя камеру дожигания (1), попадает в блок чугунных секций (II) через щели в задней верхней его части и, проходя через два конвективных газохода, отдают свое тепло воде. Остывшие газы поступают в дымоход (IV), а затем в дымовую трубу.

- Первичный воздух подается вентилятором (29) в топку и толкатель (10).

- Вторичный воздух для горения подается вентилятором (21) через основание (2), где незначительно подогревается и поступает в камеру дожигания.

- Циркуляция теплоносителя в котле принудительная. Теплоноситель (вода) по трубе подпитки (26) из сети подается в раму блока секций (II) котла, где основной поток делится на две параллельные ветви. Первый поток проходит змеевиковым движением зажимающую

решетку (7) и поступает в левый пакет секций. Второй поток проходит через конвективные стенки топки и поступает в правый пакет секций. Нагретая вода из пакетов секций через тройник поступает в выходной патрубок (27) и далее в отопительную систему.

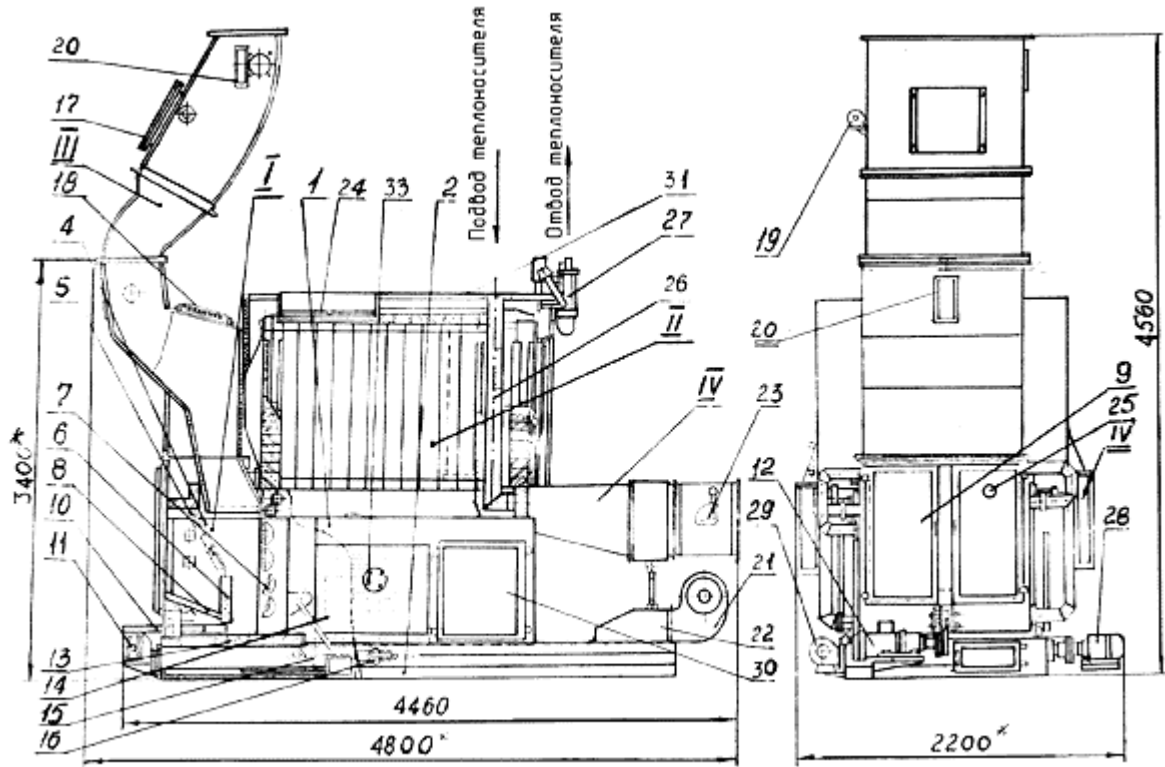


Рис. 1

I Топка механическая; II. Блок секций; III. Топливный (загрузочный) рукав; IV. Дымоход

7. Назначение и основные технические характеристики комплекса САУ

7.1. Управление котлом и его защитные функции осуществляются комплектом системы автоматизированного управления.

№	Наименование	Норма
1.	Напряжение питающей сети	~3x380В 50Гц
2.	Потребляемая мощность, кВт	8 КВА

7.2. Состав и устройство комплекса САУ (Система автоматического управления):

1. Система управления «Контур-0,63К» предназначена для управления электродвигателем мотор-редуктора толкателя, для включения вибратора бункера топлива; для включения электродвигателей дутьевых вентиляторов; для приема информации от первичных датчиков безопасности и включения тревожной сигнализации.

При аварийных параметрах (понижения разряжения в топке; превышение температуры выше допустимой; давление воды на входе в котел ниже допустимой; перепад давления в котле выше допустимого; завал в топке) котла происходит отключение двигателей дутьевых вентиляторов, толкателя, электродвигателя вибратора. Подается оптическая и акустическая сигнализация с расшифровкой аварийного параметра. Подробнее см. ЦМ 2.390.000 (альбомы 1, 2 и 3) с изменениями.

2. Датчик-реле напора и тяги типа ДНТ-1 предназначен для контроля и за уровнем разрежения в топке котла.

3. Датчик-реле разности давления типа РКС-1 предназначен для контроля за перепадом давления в прямом и обратном трубопроводах.

4. Манометр электроконтактный типа ЭКМ предназначен для контроля и сигнализации минимального давления воды на выходе из котла.

5. Устройство дилатметрическое типа ТУДЭ предназначено для контроля и сигнализации превышения максимально допустимой температуры воды на выходе из котла.

6. Датчик исходного положения толкателя предназначен для указания исходного положения и приведение в действие шурующей планки.

7. Для загрузки дункера топливом используются датчики-реле уровня РОС-101-011 Н, контакты которых замыкают цепь работы электромагнитного пускателя КМЗ (КВМ-0,63Д 00.00.000 ЭЗ), который так же как и автоматический выключатель QF 3 в комплект поставки не входит.

При выборе эл. магнитного пускателя КМЗ его катушка должна быть рассчитана на рабочее напряжение 220 В. Тип и мощность пускателя КМЗ и выключателя QF3 выбираются в зависимости от типа электродвигателя механизма загрузки дункера.

7.3. Указание мер безопасности комплекса САУ

При работе с комплексом САУ см. раздел 6 "Указание мер безопасности" паспорта ЦМ 2.390.000ПС и соответствующие разделы ПУЭ.

7.4. Подготовка к работе комплекса САУ

Подготовку к работе системы управления "Контур-0,63к" см. раздел 7 паспорта ЦМ 2.390.000ПС.

Датчики: температуры ТУДЭ-11, давления ЭКМ-1У, разности давлений

РКС-1-ОМ5-01 и разряжения ДНТ-1 должны быть в исправном состоянии и иметь отметку в паспорте об их проверке. Установка сигнальных значений на этих приборах производится специализированной организацией в соответствии с табл.1 раздела 2 настоящего паспорта. Сигнальные значения проверяются по приборам установленным на котле (см. КВМ-0,63Д 09.00.000 СБ).

7.5. Порядок работы комплекса САУ:

- Выполнить требования раздела 8 паспорта ЦМ 2.390.000ПС.
- Включить автоматические выключатели QF1и QF2, а при использовании автоматической загрузки дункера – автоматический выключатель QF3.
- При автоматической работе комплекса САУ одновременно с выключателем двигателя привода толкателя включается электродвигатель вибратора контактами эл. магнитного пускателя КМ1(см. КВМ-0,63Д 09.00.000ЭЗ).
- При включении вентилятора контактами эл. магнитного пускателя КМ1 включается эл. двигатель МЗ второго вентилятора.
- При превышении допустимого тока через обмотки двигателя срабатывает токовая защита эл. магнитных пускателей КМ1 и КМ2, а в случае короткого замыкания в этих же цепях – отключаются автоматические выключатели QF1 и QF2.
- * При автоматической загрузке дункера топливом первичный преобразователь ПП датчика-реле РОС-101(SL1), установленный в нижней части дункера замыкает цепь работы эл. магнитного пускателя КМ 1, т.к. датчик-реле уровня РОС-101(SL2- датчик верхнего уровня топлива в дункере) так же замкнут. При заполнении дункера разомкнуться контакты SL, но отключение эл. магнитного пускателя КМ 1 не произойдет, т.к. своим контактом КМЗ блокирует работу SL1. При достижении верхнего уровня топлива в дункере разомкнет контакты SL2. Прервется цепь питания КМ Э
- При понижении уровня топлива в дункере до нижней отметки работа схемы аналогична.

8. Порядок установки

8.1. Требования к месту установки.

8.1.1. Требования к помещению согласно "Правил устройства и безопасной эксплуатации паровых котлов с давлением пара не более 0,07 МПа (0,7кгс/см²), водогрейных котлов и водоподогревателей с температурой нагрева воды не выше 338К (115°С)".

8.1.2. Котел устанавливается в здании отопительной котельной на бетонном основании, выполненном в соответствии с проектом котельной.

8.1.3. В бетонном основании должен быть выполнен проем для провала золы при оборудовании котельной механизированной системой золоудаления.

8.1.4. Место установки необходимо обеспечить грузоподъемными механизмами, необходимыми для монтажа котла.

8.2. Распаковка котла.

8.2.1. Котел поступает транспортными блоками без упаковки.

8.2.2. Сборочные единицы и детали котла, монтируемые на месте эксплуатации, сложены и увязаны в пакеты. Пакеты размещены во внутренней полости блока секций и деревянном ящике.

- 8.2.3. Для извлечения пакета, закрепленного внутри блока секций, необходимо:
- Установить транспортный блок котла на ровную площадку, подложив при этом под пакет прокладки из металла или дерева высотой 80 мм.
 - Ослабить и снять стяжные элементы, соединяющие пакет с рамой блока секций.
 - Поднять блок секций на высоту пакета и переместить в сторону от него.
 - Установить блок секций на свободном месте.
 - Освободить пакет от увязочной проволоки.
 - Разобрать подкладную раму на составные детали.

ВНИМАНИЕ! Детали рамки применяются при сборке каркаса декоративного кожуха, а крепежные изделия при монтаже котла.

8.3. Монтаж котла.

- 8.3.1. Перед монтажом котла необходимо ознакомиться с настоящим руководством.
- 8.3.2. Монтаж котла проводить по чертежу КВМ-0,63Д00.00.000 СБ приложения к настоящему руководству.
- 8.3.3. Подготовить место установки котла в соответствии с проектом котельной и требованиями п. 8.1.
- 8.3.4. Установить основание котла.
- 8.3.5. Произвести сборку механической топки (3) по чертежу КВМ-0,63Д00.00.000 СБ.
- 8.3.6. Установить блок секций (1) котла (см. черт КВМ-0,63Д00.00.000 СБ. приложения) рамой на стены камеры дожигания, проложив между кирпичом кладки и рамой асбестовый картон, смоченный водой. Блок секций выставить относительно продольной оси котла. Проверить и, при необходимости, выставить пакеты секций так, чтобы поверхности пакетов для присоединения тройника находились в одной плоскости.
- 8.3.7. Установить на блок секций (1) котла газоходы (7) проложив между секциями котла и газоходом асбестовый картон, смоченный водой.
- 8.3.8. Установить коллектор газоходов (8) и подсоединить его к газоотводящей системе согласно проекта котельной.
- 8.3.9. Заложить шамотным кирпичом верхний и боковые проемы между пакетами секций. Кладку выполнить шамотным кирпичом.
- 8.3.10. Обмазать все наружные поверхности блока секций, кроме поверхностей крышек с лючками и газоходов, слоем теплоизоляционной мастики толщиной 15 – 20 мм.
- 8.3.11. Обмазать внутренние поверхности крышек с лючками теплоизоляционной мастикой слоем 15 – 20 мм, для чего необходимо крышки с лючками демонтировать, а после обмазки установить на место.
- 8.3.12. Соединить коленами см. черт. КВМ-0,63Д00.00.000 СБ приложения, входные отверстия пакетов секций и рамы с боковыми панелями топки и трубопроводами.
- 8.3.13. Соединить гибким рукавом боковые панели топки с поворотным колосником.
- 8.3.14. Теплоизолировать колена (10,11,12,13,14,15), обмотав их одним слоем асбестового шнура и обмазав слоем теплоизоляционной мастики толщиной 10 – 15 мм.
- 8.3.15. Произвести необходимый монтаж трубопроводов и установить запорную арматуру согласно схеме КВМ-0,63Д00.00.000 ГЗ.
- 8.3.16. Произвести монтаж коллекторов и вентиляторов первичного и вторичного дутья.
- 8.3.17. Произвести монтаж золоудалителя. После этого основание подлить цементным раствором.
- 8.3.18. Произвести монтаж привода толкателя. Соединить гибким рукавом толкатель с коллектором первичного дутья.
- 8.3.19. Установить контрольно-измерительные приборы (КИП) и смонтировать соединительные трубопроводы.
- Расконсервацию, монтаж и подготовку к работе КИП производить согласно их эксплуатационной документации.
- 8.3.20. Произвести монтаж электрооборудования и автоматики безопасности котла согласно настоящему руководству.
- 8.3.21. Произвести подключение гидросистемы котла к системе питания и слива (канализации) котельной.

ВНИМАНИЕ! Вода для питания котла должна соответствовать требованиям ГОСТ 2874-82.

- 8.3.22. Смонтировать декоративный кожух в следующей последовательности:

- комплектовать детали каркаса кожуха по спецификации Кт 319.40.01.000 приложения и маркировке, нанесенной на деталях;
- произвести сборку и сварку каркаса по чертежу Кт 319.40. 01.000 СБ приложения, с учетом исполнения сборки котла (исполнение -00 или -01);
- навесить панели кожуха.

8.3.23. При монтаже строго соблюдать требования безопасности.

8.4. Проверка качества монтажа.

8.4.1. После окончания монтажа котла необходимо:

- Проверить правильность сборки составных частей и котла в целом;
- Произвести подтяжку всех резьбовых соединений;
- Опробовать работу механизмов и элементов управления котла;
- Провести испытания гидросистемы котла на прочность и плотность;
- Промыть гидросистему котла;
- Произвести настройку автоматики безопасности котла.

8.4.2. Правильность сборки составных частей и котла в целом необходимо проверять путем сличения с технической документацией, поставляемой с котлом.

8.4.3. Опробование механизмов и элементов управления необходимо производить согласно указаниям настоящего руководства.

8.4.4. Испытание гидросистемы котла на прочность и плотность соединений проводить в следующем порядке:

- Заполнить котел водой, для чего, перекрыв сливные вентили (98) см черт.
- КВМ-0,63Д00.00.000 СБ, открыть на половину задвижку подачи воды в котел.
- Осмотреть котел при статическом давлении воды: течи не допускаются;
- Устранить обнаруженные не плотности в соединениях;
- Нагрузить гидросистему котла гидравлическим давлением 0,9 МПа (9кгс/см²) в течение не менее 5 мин.
- ПРИМЕЧАНИЕ. Котел в сборке считается выдержавшим испытания, если при этом не будет обнаружено свищей, течи, потения, разрушения деталей или нарушения соединений.

8.4.5. Промывку гидросистемы котла производить в следующем порядке:

- Заполнить котел водой (п. 8.4.4);
- Открыть сливные вентили (98) и слить часть воды в канализацию;
- ПРИМЕЧАНИЕ: При промывке, воду сливать до тех пор, пока не прекратится

выход загрязненной (ржавчиной, маслом и др.) воды, пополняя при этом систему свежей водой;

8.5. Пробный пуск котла

8.5.1. Для окончательного опробования смонтированного котла, определения плотности обмуровки и окончательной ее просушки необходимо затопить котел.

8.5.2. Перед растопкой котла необходимо:

- ознакомиться с назначением органов управления котла;
- убедиться в том, что гидросистема котла полностью заполнена водой и подсоединена к потребителям;
- освободить котел, его составные части и пространство возле котла от посторонних предметов и строительного мусора, оставшегося после монтажа;
- закрыть шиберы газоходов котла;
- засыпать в дункер топливо.

8.5.3. Растопить котел согласно рекомендациям раздела 12 "Порядок работы" настоящего руководства.

ВНИМАНИЕ! При растопке ЗАПРЕЩАЕТСЯ пользоваться жидким топливом.

8.5.4. Для окончательной просушки обмуровки необходимо топить котел в течение не менее 24-х часов.

8.5.5. Проверить плотность обмуровки котла путем сжигания сырых древесных опилок при кратковременно прикрытых шиберах газоходов. Для облегчения наблюдения снять съемные панели декоративного кожуха. Отметить места выдвигания газов.

8.5.6. Выработать все топливо и остановить котел.

8.5.7. После полного остывания котла необходимо:

- уплотнить выявленные места выдвигания газов;
- заделать трещины обмуровки, появившиеся при сушке;
- устранить другие выявленные неисправности и отклонения от нормы;
- покрыть наружные стены кирпичной кладки штукатуркой и побелить;
- нанести через трафарет поясняющие надписи (см. чертеж

КВМ-0,63Д00.00.000 СБ приложения).

8.6. Передача котла для использования по назначению.

8.6.1. Котел после монтажа на месте эксплуатации должен быть принят заказчиком. При этом составляется акт приемке котла в эксплуатацию с указанием гидравлического испытания, проверки котла в смонтированном виде.

9. Подготовка к работе

9.1. Проверить готовность котла и всего оборудования к пуску.

9.2. Проверить правильность присоединения котла к водяным сетям, газоходу котельной, системе топливоподачи.

9.3. Проверить исправность и срок годности всех контрольно-измерительных приборов, наличие и целостность пломб на них.

9.4. Проверить исправность арматуры, взрывного и предохранительного клапанов. Вся арматура с ручным приводом должна быть закрыта.

9.5. Проверить отсутствие заглушек на линиях прямой и обратной воды, воздуховоде и газоходе, металлической прокладки на взрывных клапанах.

9.6. Проверить наличие масла в гильзах термометров.

9.7. Проверить состояние сетевых насосов, включая их на короткое время при закрытых задвижках. Опробовать работу мотор-редуктора, вентиляторов и дымососа, а также регулирующих заслонок направляющего аппарата дымососа и вибратора.

9.8. Заполнить котел водой, удалив воздух из гидравлического тракта котла. Для этого открыть вентиль на воздушных линиях, открыть задвижку на входе и заполнить котел водой до появления воды без пузырей воздуха из воздушных вентилях. Воздушные вентили закрыть, продуть манометры.

9.9. Открыть медленно задвижку на выходе воды из котла (задвижка на выходе открыта при заполнении котла водой), установить необходимый расход воды и давление. Перепад давлений воды на котле должен быть не менее 0,05 МПа (0,5 кгс/см²). Осмотреть котел при рабочем давлении.

9.10. Провентилировать газоходы котла в течение 10-ти минут, включив дымосос и вентилятор. При этом направляющий аппарат дымососа, заслонки на воздуховоде первичного и вторичного воздуха должны быть открыты. Включить дымосос и вентилятор. Закрыть направляющий аппарат дымососа и заслонки по воздуху.

9.11. Подготовку к работе системы автоматизации производить в соответствии с паспортом на нее.

10. Порядок работы

10.1. В данном разделе указан порядок работы котла в ручном режиме. Дополнительно следует пользоваться паспортом на систему автоматизации.

10.2. Открыть нижнюю крышку на фронте корпуса котла. Через люк на топливном рукаве заполнить топливную шахту до верха колосниковой решетки сухим кусковым топливом размером до 200мм.

10.3. Разжечь топливо в нижней части топливной шахты. После его возгорания закрыть фронтную крышку.

10.4. Включить при закрытом направляющем аппарате дымосос. Следить за горением топлива в топливной шахте котла через смотровое отверстие в камере дожигания.

10.5. После появления в циклоне факела из отверстий зажимающей решетки заполнить шахту и загрузочный рукав топливом, приоткрыть заслонку на дымососе до положения соответствующего минимальной нагрузке.

10.6. Убедившись в наличии пламени в камере дожигания, включить вентилятор, отрегулировать расход воздуха.

10.7. Соотношение между количеством первичного воздуха, подводимого к слою и вторичного подаваемых в камеру дожигания, устанавливается при наладке котла по показаниям газоанализатора и регулируется при помощи заслонок на воздуховоде первичного и вторичного дутья в соответствии с режимной картой.

10.8. Следить за процессом розжига котла, сходом топлива (зависание его устранять вибратором) и выходом на нагрузку. Из отверстий зажимной решетки должен выходить устойчивый факел. Топливо должно свободно сходить, не образуя сводов. Пульсация давления воздуха и газов, а также дымление должны отсутствовать.

Температура воды и горячего воздуха должны расти. В период пуска котла, при работе с температурой обратной воды ниже 50°C, возможно образование конденсата и его течи из газосводов, а также запотевание стен шахты, что ухудшает розжиг. Для устранения течей конденсата необходимо поднять температуру обратной воды выше 60°C за счет рециркуляции воды в котельной и временно отключения котельной от теплосети. Рекомендуется первую загрузку шахты и части топливного рукава произвести сухим топливом.

10.9. Загрузку топлива производить периодически при достижении топливом нижнего допустимого уровня в загрузочном рукаве и заканчивать при достижении верхнего допустимого уровня.

10.10. Убедиться в выходе котла на режим. Для перехода на номинальный режим необходимо увеличить разрежение за котлом, а затем добавить первичный воздух до установления в камере разделения газов и воздуха (в топливном рукаве) разрежения порядка 10–30 Па.

10.11. Для уменьшения нагрузки сначала уменьшить количество первичного воздуха, после чего снизить разрежение за котлом.

10.12. Толкатель узла золоудаления включить в работу периодически по мере образования золы в топливной шахте. Удаление золы из золотого бункера основания топki производить по мере накопления, путем включения шнека.

10.13. Для остановки котла перекрыть загрузку топлива, при спуске топлива ниже нижнего уровня выключить дутьевой вентилятор, уменьшить разрежение за котлом. Оставшееся топливо выжечь при номинальном разрежении. Удалить золу из котла. Выключить дымосос. После охлаждения котла произвести полную чистку топki и удалить остатки продуктов сгорания из котла.

10.14. При аварийной остановке котла выключить дутьевой вентилятор, уменьшить до минимума разрежение за котлом, прекратить подачу топлива. При необходимости залить горящее топливо, открыв ventиль пожаротушения, выгрузить золу и остатки топлива из котла. Установить причину аварийной ситуации.

11. Указания по эксплуатации котла

11.1. Обслуживание котла может быть поручено лицам в возрасте не моложе 18 лет, прошедшим медицинское освидетельствование, инструктаж по технике безопасности и имеющим удостоверение кочегара-оператора. При обслуживании котла следует соблюдать действующие «Правила устройства и безопасной эксплуатации паровых котлов с давлением пара не более (0,7 кгс/см²), водогрейных котлов и водонагревателей с температурой нагрева воды не выше 115 °С», «Правила техники безопасности при эксплуатации электроустановок потребителей».

11.2. На рабочем месте оператора должна быть вывешена утвержденная в установленном порядке инструкция с указанием порядка пуска и остановки котла.

11.3. Рабочее место у котла следует поддерживать в чистоте и не загромождать его посторонними предметами.

11.4. Операторы во время дежурства не должны отвлекаться от выполнения возложенных на них инструкцией обязанностей по обслуживанию котла.

11.5. Во время работы котла оператор не имеет права покидать рабочее место, не сдав дежурства сменщику.

11.6. Заступая на дежурство, обслуживающий персонал обязан принять от предыдущей смены котел, осмотрев и проверив его исправность и работу. Приемку и сдачу смены записать в эксплуатационный журнал.

11.7. Во время дежурства персонал котельной должен следить за исправностью котла и строго соблюдать установленный режим работы. Обо всех выявленных неисправностях должна быть произведена запись в эксплуатационный журнал.

11.8. Мелкие дефекты, обнаруженные при эксплуатации, необходимо устранить в кратчайший срок на работающем котле (если это допускают правила эксплуатации) при его остановке.

11.9. Сведения о количестве отработанного времени котлом, ремонтах и техническом обслуживании и т.д. должны быть внесены в соответствующие разделы настоящего руководства.

12. Техническое обслуживание

12.1. Для технического обслуживания котла применять специальные инструменты и принадлежности, поставляемые с котлом, приведенные в разделе 13.

12.2. Виды, периодичность и порядок технического обслуживания приведены в таблице 3.

Таблица 3.

Вид технического обслуживания	Периодичность	Порядок технического обслуживания
1. Осмотр	Один раз в сутки	Проверить отсутствие механических повреждений составных частей; Проверить состояние ограждения опасных зон; Проверить исправность манометров; Проверить плотность соединений водяного тракта и котла; Устранить, при необходимости, неисправности и отклонения от нормы, устранить причину неисправности; Обдуть конвективные поверхности газоходов пакетов секций сжатым воздухом.
2. Контроль технического состояния	Один раз в неделю Один раз в месяц Один раз в две недели По мере необходимости* Не реже одного раза в год или по необходимости*	Проверить плотность обмуровки котла; Проверить состояние болтовых соединений, при необходимости затянуть болты и гайки; Устранить замеченные неисправности. Проверить правильность срабатывания автоматики безопасности; Удалить шлам из водяного тракта котла; Очистить конвективные поверхности газоходов пакетов секций ершом; Очистить радиационные поверхности пакетов секций.

* Необходимость в чистке или продувке газоходов пакетов секций, при исправном дымососе, определяется нехваткой тяги для получения номинальной производительности котла. Работа на малых нагрузках требует более частой обдувки и чистки этих газоходов.

12.3. Перечень работ при проведении контроля технического состояния приведен в таблице 4

Таблица 4

Содержание работ и методика их проведения	Технические требования	Приборы, инструмент, приспособления и материалы, необходимые для выполнения работ
1. Удаление шлама из водяного тракта осуществляться путем частичного спуска воды (теплоносителя) в канализацию. Открыть на 10-15 мин спускные вентили топки и следить за внешним видом спускаемой воды.	Вода не должна иметь видимых загрязнений	
2. *Обдувка конвективных поверхностей газоходов производится в следующем порядке: • присоединить резиновым шлангом обдувочную трубу к источнику сжатого воздуха • открыть шиберы на передних панелях кожуха, обеспечив доступ к отверстиям для чистки; • поочередно в любой последовательности, откинув лючок отверстия и вставив в отверстие трубу обдува, обдуть сжатым воздухом конвективные поверхности газоходов секций по всей длине пакета.	Конвективные поверхности газоходов секций должны быть чистыми без налета сажи и золы	Труба обдува: источник сжатого воздуха, руководства Рукав ВГ(Ш)-10-16-28-У ГОСТ18698-79 10м
3. * Очистка конвективных поверхностей газоходов проводится в последовательности, аналогичной обдувке только чистку поверхностей газоходов от золы и сажи производить с помощью ерша.	то же	Ерш
4. Очистка радиационных поверхностей пакетов секций производится при полностью остановленном котле в следующей последовательности: • снять верхние панели декоративного кожуха; • разобрать кирпичную кладку, закрывшую верхнюю щель между пакетами секций; • чистить радиационные поверхности (поверхности, обращенные внутрь топки) секций ершом или любыми другими подобными средствами	Радиационные поверхности пакетов секций должны быть чистыми, без налета сажи и золы	Ерш

* Работы проводятся при работающем котел, при полностью открытых шиберов вытяжных газоходов и включенном дымососе.

12.4. При остановке котла по окончании сезона следует спустить воду из котла, промыть, очистить котел от грязи и накипи, газоходы – от золы и сажи, затем заполнить котел и систему водой.

12.5. Замену вышедшей из строя секции производить только на полностью остановленном и остывшем котле.

12.6. Разборку пакета секций с целью извлечения вышедшей из строя секции производить в следующем порядке:

- снять напряжение со шкафа управления топки, вынуть в силовом щите соответствующие вставки и повесить плакат **"НЕ ВКЛЮЧАТЬ! РАБОТАЮТ ЛЮДИ"**.
- по течи определить неисправную секцию;
- спустить воду из пакета секций;
- смонтировать опорную рамку;
- демонтировать тройник с фронта и колена со стороны топки;
- снять фланцы с крайних секций и вынуть из пакета стяжные элементы;
- снять крышки;
- освободить неисправную секцию и удалить ее из пакета.

Сборку пакета секций после замены вышедшей из строя секции производить в следующем порядке:

- в ниппельные отверстия новой секции вставить ниппели, промазанные суриком;
- очистить стыкующиеся ребра оставшихся секций и нанести на них пасту "ВИКСИ-САНТ" (или смазать густым суриком и прикрепить асбестовый шнур), то же сделать с новой секцией (секциями);
- внести осторожно секцию в пакет и установить на место;
- стянуть пакет секций сборочным приспособлением, стягивать секции плавно и равномерно по нижним и верхним головкам, попеременно переставляя по ним сборочное приспособление, не допуская перекоса и сильного затягивания;
- установить стяжные элементы;
- смонтировать фланцы, тройник и колена;
- заполнить котел водой;
- произвести опрессовку котла давлением 0,9 МПа в течение 5 минут, при обнаружении течи устранить ее и повторить опрессовку;
- установить крышки и панели, восстановить нарушенную обмуровку и просушить ее.

13. Инструмент и принадлежности

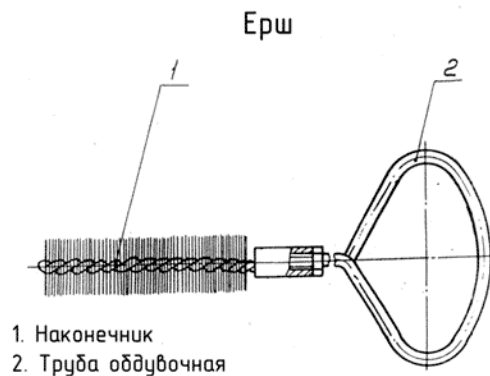


Рис. 2

13.1. Ерш, см. рис.2

13.1.2. Ерш предназначен для механической очистки конвективных и радиационных поверхностей газоходов пакетов секций от золы и сажи. Он состоит из наконечников (1) и ручки (2).

13.1.3. К ершу прилагаются запасные наконечники.

13.2. Рамка опорная, см.рис.3

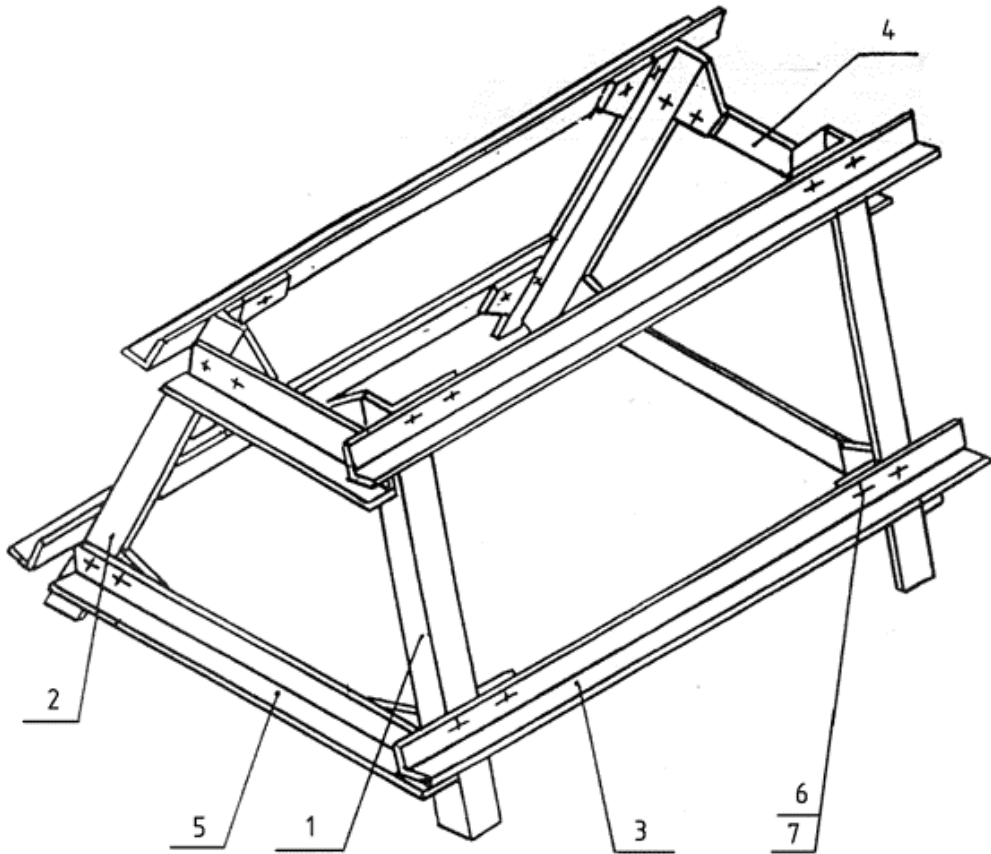


Рис. 3

1. Стойка Кт 319.60.02.100, 2. Стойка Кт 319.60.02.100-01, 3. Балка Кт 319.60.02.001, 4. Стяжка Кт 319.60.02.002, 5. Стяжка Кт 319.60.02.002-01, 6. Болт МЮ-88 х25.58.05, 7. Гайка М10-6Н.5.05

13.2.1. Опорная рама предназначена для удержания пакета секций блока котла при ремонтных работах по замене секций. Она состоит из стоек (1) и (2), балок (3) и стяжек (4) и (5). Опорная рама, в случае применения, собирается на месте монтажа.

13.3. Приспособление сборочное, см. рис.4

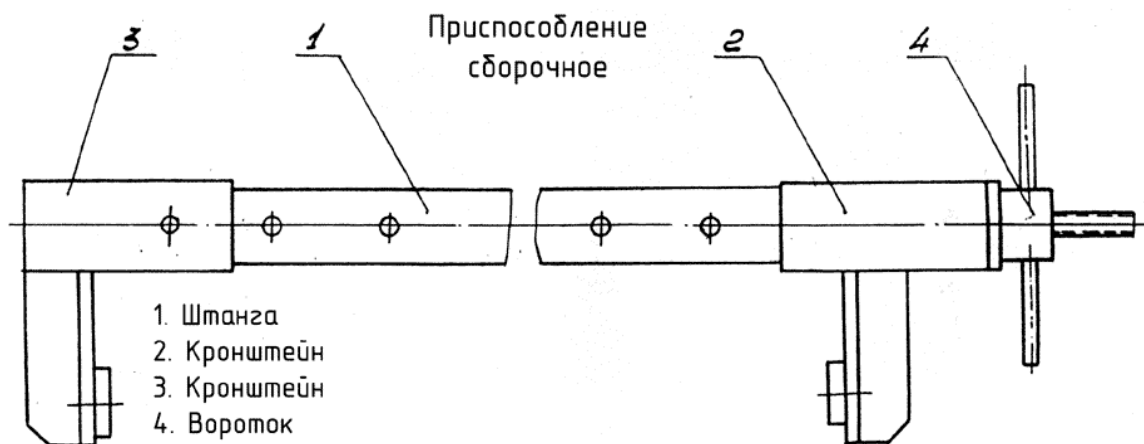


Рис. 4

13.3.1. Сборочное приспособление предназначено для стягивания (сборки) пакета секций при ремонтных работах по замене секций. Она состоит из штанги (1), подвижного (2) и неподвижного (3) кронштейнов и воротка (4).

13.4. Труба обдувочная см. рис.5

Труба обдувочная

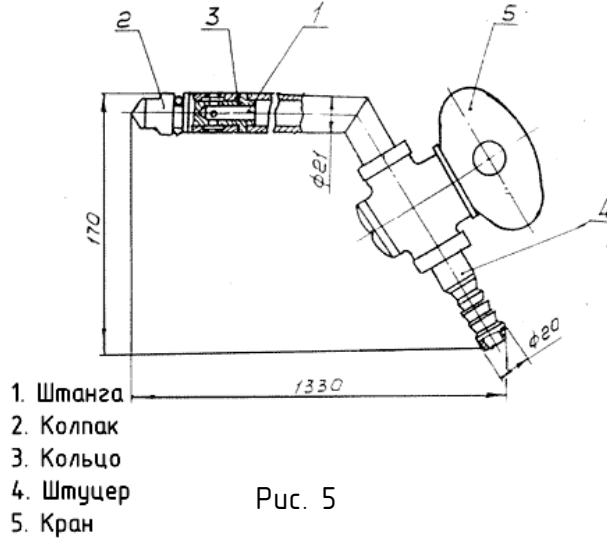


Рис. 5

13.4.1. Обдувочная труба предназначена для обдувки сжатым воздухом конвективных поверхностей газоходов пакетов секций.

Она состоит из штанги (1) с присоединительным штуцером (4), крана (5), колпака (2) и кольца (3).

13.4.2. Кольцо служит для создания пульсирующего завихряющегося потока воздуха.

13.4.3. Труба обдувочная через присоединительный штуцер соединяется резиновым рукавом с источником сжатого воздуха, обеспечивающем давление не менее 0,3МПа (3кгс/см²) и расхода не менее 1,5м³/ч.

Схема строповки блока секций

**Категорически запрещается
строповка за детали пакета секций**

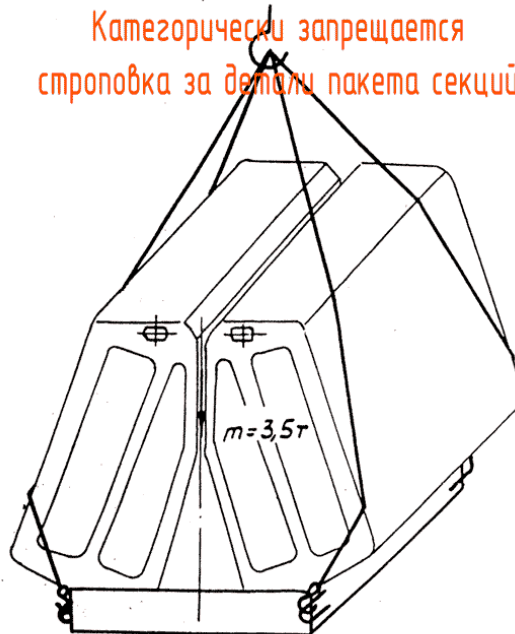


Рис. 14.1

14. Сведения о рекламациях

14.1. Рекламации заводу-изготовителю представляют в тех случаях, когда некачественное изготовление котла приводит к его поломке или потере основных характеристик, указанных в руководстве. К предъявляемой рекламации должен быть приложен документ с изложением характера и причин поломки или потери основных характеристик, условий и режимов работы с необходимыми краткими описаниями, эскизами, замерами и т.д.

14.2. Отказы в работе котла в результате нарушения правил хранения, транспортировки, монтажа, неправильного выбора режимов работы котла, некачественного обслуживания, необученности персонала не могут быть основанием для рекламаций.

14.3. Материалы рекламаций должны быть подписаны ответственными лицами и утверждены руководством предприятия, эксплуатирующей котел.

Учет рекламаций производится в таблице 5.

Таблица 5

№ документа (рекламационного акта)	Содержание рекламаций	Куда направлена рекламация	Ответ на рекламацию	Подпись ответственного лица

15. Учет работы

Месяцы	Итоговый учет работы по годам								
	200__г.			200__г.			200__г.		
	Количе- ство часов	Итого с начала эксплуа- тации	Подпись	Количе- ство часов	Итого с начала эксплуа- тации	Подпись	Количес- во часов	Итого с начала эксплуа- тации	Подпись
Январь									
Февраль									
Март									
Апрель									
Май									
Июнь									
Июль									
Август									
Сентябрь									
Октябрь									
Ноябрь									
Декабрь									

16. Учет неисправности при эксплуатации

Дата и время отказа изделия (или его составной части) Режим работы характер нагрузки	Характер (внешнее проявление) неисправности	Причина неисправности, количество часов работы отказавшего элемента	Принятые меры по устранению неисправности, отметка о направлении рекламации	Должность, фамилия и подпись лица, ответственного за устранение неисправности	Примечание

17. Учет технического обслуживания

Дата	Вид технического обслуживания	Замечания о техническом состоянии	Должность, фамилия и подпись ответственного лица

**18. Сведения о замене составных частей
за время эксплуатации**

Снятая часть				Вновь установленная часть		
Наименование и обозначение	Заводской номер	Число отработанных часов	Причина выхода из строя	Наименование и обозначение	Заводской номер	Дата, фамилия и подпись лица, ответственного за проведение замены

19. Сведения о ремонте

Наименование и обозначение составной части изделия	Основания для сдачи в ремонт	Дата		Наименование ремонтного органа	Количество часов работы до ремонта	Наименование ремонтных работ	Должность, фамилия и подпись ответственного лица	
		Поступления в ремонт	Выхода из ремонта				Производившего ремонт	Принявшего из ремонта

20. Особые отметки

