

ОАО «Дорогобужкотломаш»

КОТЛЫ ВОДОГРЕЙНЫЕ КВ-Р-0,8-95 (КВр-0,8К)

для работы на твердом топливе

Руководство по эксплуатации
0,8Р-02450 РЭ

Инв. №подл.	Подп и дата	Взам. инв.№	Инв. № дубл.	Подп и дата
53782	1/10/07/н.н.05г.			

Данное руководство является важной и неотъемлемой частью поставки и передается потребителю вместе с изделием.

Внимательно прочитайте полностью руководство, содержащее важную информацию о конструкции котла и его правильной эксплуатации с целью обеспечения полного и правильного использования его технических возможностей.

Настоящее руководство содержит сведения для правильного монтажа и эксплуатации котлов водогрейных теплопроизводительностью 0.8 МВт, работающих на твердом топливе.

Условное обозначение котла КВр-0.8К состоит из последовательно расположенных индексов:

КВ - котел водогрейный;

р - ручная топка;

0,8 - значение теплопроизводительности котла в **МВт**;

95 - значение номинальной температуры воды на выходе из котла, °С.

Инв. №подл.	Подп и дата	Взам. инв.№	Инв. № дубл.	Подп и дата	
53782	/подп/и.и.обг.				
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	0,8Р-02450 РЭ
					Лист
					3

При эксплуатации котлов, кроме настоящего руководства должны дополнительно использоваться:

«Правила устройства и безопасной эксплуатации паровых котлов с давлением пара не более 0,07МПа, водогрейных котлов и водоподогревателей с температурой нагрева воды не выше 388К (115°С)».

Обслуживать котлы должен оператор, имеющий удостоверение на право обслуживания котлов. Лица моложе 18 лет к работе не допускаются. Лица, обслуживающие котлы, обязаны знать и выполнять общие правила техники безопасности при работе с механизмами, имеющими электропривод. Рабочие, допущенные к работе с котлом, должны быть ознакомлены с устройством и принципом его работы.

Внимание! Конструкция котлов постоянно совершенствуется, поэтому завод-изготовитель оставляет за собой право вносить в конструкцию котла изменения, не ухудшающие его параметры и не отраженные в настоящем руководстве.

Инв. №подл.	Подп и дата	Взам. инв.№	Инв. № дубл.	Подп и дата	Лист
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	

1. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ.

1.1. Назначение

Водогрейные котлы теплопроизводительностью 0,8 МВт предназначены для получения горячей воды давлением до 0,6 (6,0) МПа (кгс/см²) и номинальной температурой 95°С, используемой в системах отопления жилых, общественных зданий.

1.2 Технические данные

Таблица 1

Наименование	Величина	
Теплопроизводительность, МВт (Гкал/ч)	0,8 (0,7)	
Давление воды на входе, не более, МПа (кгс/см ²)	0,6 (6,0)	
Номинальная температура воды, °С:		
- на входе	70	
- на выходе	95	
Расход воды, т/ч	27,5	
Температура уходящих газов, °С	179	
Вид топлива, уголь	Кузнецкий каменный уголь	Ирша-Бородинский бурый уголь
Располагаемое тепло топлива, ккал/кг	5450	3740
Давление воды на выходе, не менее, МПа (кгс/см ²)	0,15 (1,5)	
Расход топлива (полный), кг/ч	150,5	223
Коэффициент полезного действия, %	83,8	82,0
Расход воздуха, м ³ /ч	1120	1160
Поверхность нагрева топки, м ²	15,1	
Конвективная поверхность нагрева, м ²	45	
Аэродинамическое сопротивление котла, Па (мм.вод.ст)	102 (10,2)	120(12,0)
Гидравлическое сопротивление, МПа (кгс/см ²)	0,15 (1,5)	
Коэффициент избытка воздуха в топке, не менее	1,4	
Разрежение в топке котла, не менее, Па (мм.вод.ст.)	20,0 (2,0)	
Водяной объем, м ³	1,18	
Расход дымовых газов, м ³ /ч	2130	2320

Примечание: При использовании топлива с другими теплофизическими характеристиками необходимо производить перерасчет расхода топлива.

Инв. №подл.	Подп и дата
53782	/Подп/И.И.ОБ
Взам. инв.№	Инв. № дубл.
Подп и дата	Подп и дата
Изм	Лист
№ докум.	Подп.
Дата	

0,8Р-02450 РЭ

Лист

5

1.3. Состав и работа котла.

Котлы имеют горизонтальную компоновку и состоят из топочной камеры, конвективного газохода и рамы с топочным устройством.

Топочная камера, имеющая горизонтальную компоновку, экранирована трубами $\varnothing 60 \times 3$ с шагом 90 мм, входящими в коллекторы $\varnothing 108 \times 4,5$. На потолочном экране топочной камеры установлено отборное устройство разрежения для контроля необходимого разрежения в топке котла.

Конвективная поверхность нагрева, расположенная в трехходовом газоходе, состоит из конвективных труб $\varnothing 60 \times 3$ с шагом $S_1=180$ мм и $S_2=45$ мм. На потолочной части котла имеется лючок для очистки, осмотра и ремонта конвективной части. Конвективный газоход отделен от топочной камеры газоплотной секцией.

Водогрейная часть котла устанавливается на раму, в которой расположены бункера для сбора золы, уносимой в конвективную часть, и провала. Бункер топочной части имеет внутреннюю изоляцию из шамотобетона и внешнюю из минераловатных плит.

С фронта котла расположены поддувало и дверца для удаления золы и провала. В бункере конвективной части также имеется дверца для удаления золы.

Конструкция котлов выполнена в газоплотном исполнении. Котлы поставляются в изоляции и обшиты металлическим листом.

Котлы оборудованы плиточными колосниками

Котел может быть оборудован вентиляторами подачи воздуха по усмотрению организации, проектирующей котельную. В случае установки вентилятора подвод воздуха осуществляется в поддувальную дверцу с поворотной заслонкой. Установка дымососа не требуется т.к. преодоление сопротивления котла и газового тракта должно обеспечиваться самотягой дымовой трубы. Регулирование тяги производится путем изменения положения шиберной заслонки (проектируется организацией, проектирующей котельную) за котлом. Допускается установка общего дымососа при условии установки в котельной нескольких котлов.

При отсутствии вентилятора сопротивление колосниковой решетки и слоя угля должно обеспечиваться необходимой самотягой трубы или дымососом.

Инв. №подл.	Подп и дата	Взам. инв.№	Инв. № дубл.	Подп и дата
53782	10/01/11.11.052			
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

0,8P-02450 PЭ

Лист

6

Очистка конвективных поверхностей нагрева осуществляется при помощи устройства ГУВ (генератора ударных волн) путем формирования ударных волн, вызванных выстрелами пороховых зарядов.

Совместно с котлом поставляется один комплект ГУВ.

Установка ГУВ производится на боковых экранах котлов, на специально смонтированных элементах (кожухах).

Эксплуатация ГУВ осуществляется в соответствии с указаниями руководства, прилагаемого к ГУВ.

Инв. Номер	53782				0,8Р-02450 РЭ	Лист
Подп и дата	/Подп/ и. и. об.	Взам. инв. N	Инв. N дубл.	Подп и дата		7
Изм	Лист	N докум.	Подп.	Дата		

1.4. Маркировка.

Водогрейный котел имеет табличку, в которой указаны (в соответствии с «Правилами устройства и безопасной эксплуатации паровых котлов с давлением пара не более 0,07 МПа, водогрейных котлов и водоподогревателей с температурой нагрева воды не выше 115°C»):

- наименование или товарный знак завода-изготовителя;
- наименование или условное обозначение котла;
- рабочее давление в МПа (бар);
- температура воды на выходе в °С;
- заводской номер изделия;
- год изготовления;
- номер технических условий.

Инв. №подл.	Подп. и дата	Взам. инв.№	Инв. № дубл.	Подп. и дата
53782	/подп./н.н. 05г.			
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
0,8Р-02450 РЭ				Лист
				8

1.5. Упаковка.

Котел поставляется потребителю транспортабельным блоком.

Элементы котла отправляются потребителю в следующей упаковке:

- мелкие детали и сборочные единицы, фланцы, крепежные изделия всех видов и размеров – в ящиках, контейнерах или коробках сварной конструкции;
- крупногабаритные изделия - без упаковки;

Упаковка элементов котла производится по чертежам предприятия – изготовителя.

Элементы котла перед упаковкой подвергаются консервации лакокрасочными материалами и смазками для защиты их от атмосферной коррозии на период транспортирования и хранения. Срок консервации 12 месяцев со дня отгрузки котла.

При упаковке деталей, в ящик вкладывается упаковочный лист с указанием типа и количества деталей.

Инв. №подл.	53782	Подп и дата	/Подп/ 11.11.05г.	Взам. инв.№		Инв. № дубл.		Подп и дата		0,8Р-02450 РЭ	Лист 9
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата							

2. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ.

2.1. Эксплуатационные ограничения.

Рабочие параметры должны соответствовать данным, приведенным в таблице 1.

Циркуляция в котле принудительная. Водно-химический режим должен обеспечивать работу котла без отложения накипи и шлама на тепловоспринимающих поверхностях. Качество сетевой и подпиточной воды должно соответствовать требованиям РД 24.031.120-91.

Способ химводоочистки выбирается специализированной организацией, проектирующей котельную, с учетом качества исходной воды и требований, предъявляемых к сетевой и подпиточной воде.

Перед пуском котла в работу необходимо произвести ревизию тепловых сетей. Устранить утечки и произвести промывку теплосети. Способы и методы промывки устанавливает специализированная организация в зависимости от местных условий.

Внимание! Категорически запрещается ввод котла в эксплуатацию без подготовленных (промытых) тепловых сетей и без обеспечения требуемых показателей качества сетевой и подпиточной воды, во избежание последующего загрязнения котла шламом и накипью.

Топливо перед подачей должно проходить обязательное дробление до кусков размером 50-100мм. Подавайте его на решетку небольшими порциями, непрерывно (толщина слоя топлива должна составлять 100÷150 мм), периодически помешивая горящее топливо, с целью его лучшего прогорания и эффективного использования. Не рекомендуется регулировать подачу топлива редким забросом его большими порциями. Это вызывает временные перегрузки или приводит к прогарам и неполному выгоранию топлива.

Подачу воздуха регулируйте в соответствии с изменением подачи топлива, изменяя величину открытия воздушных шиберов или направляющего аппарата дутьевого вентилятора.

При правильной подаче воздуха цвет пламени, если смотреть через боковые гляделки, должен быть светло-соломенным, а дым из трубы на выходе серым.

Инв. №подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата
53782	Подп./и.и. ебз			
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

0,8Р-02450 РЭ

Лист

10

При автоматическом газоанализаторе содержание трехатомного газа в конце топки при полной нагрузке должно быть 13-14%, а за котлом (с учетом присосов – 12-13%.

При химической очистке внутренних поверхностей коллекторов и экранных труб котла, моющие реагенты вводятся через штуцер, вваренный в трубопровод подвода воды в котел или через дренажный штуцер.

Периодически, но не реже чем через 6 месяцев, производите профилактический осмотр котла и его элементов. При этом обращайтесь особое внимание на выявление возможных трещин, отдулин, выпучин и коррозии на наружной и внутренней поверхностях стенок, нарушений плотности и прочности сварных соединений, а также повреждений обмуровки. Наиболее уязвимыми зонами, вследствие неотрегулированного горения и нарушения условий эксплуатации, являются: под котла; места установок гляделок, лазов, части экранов, подвергаемых наиболее интенсивному обогреву (на уровне гляделок); конвективные пучки.

С целью предотвращения образования конденсата и, как следствие, активного налипания сажи на конвективные поверхности нагрева, рекомендуется подавать на вход в котел воду с температурой не менее 70°C. Для этого рекомендуется использовать линию рециркуляции воды с выхода котла на вход.

Данное мероприятие способствует сокращению времени вывода котла на номинальный температурный режим по воде 70-95°C.

Рост аэродинамического сопротивления котла (изменение перепада давлений в топке котла и в газоходе за котлом), уменьшение тяги может свидетельствовать о шлаковании и отложении золы на конвективных поверхностях. Скорость шлакообразования зависит от марки топлива и условий его сжигания.

При отклонении вышеуказанных параметров от рабочих значений необходимо произвести очистку конвективных поверхностей с помощью генератора ударных волн (ГУВ). При использовании ГУВ необходимость в остановке котла отсутствует.

Инв. №подл.	53782	Подп. и дата	(Подп.) Н. Н. Себ	Взам. инв. №		Инв. № дубл.		Подп. и дата	
Изм.		Лист		№ докум.		Подп.		Дата	

0,8Р-02450 РЭ

Лист

11

2.2. Подготовка к использованию.

В помещениях, где устанавливается котел, должны быть в наличии необходимые средства пожаротушения согласно нормам первичных средств пожаротушения для электростанций и ГОСТ 12.1.004-91.

Допустимая концентрация вредных газов, паров, пыли и других аэрозолей в воздухе на рабочих местах не должна превышать величин, установленных в ГОСТ 12.1.005-88.

Перед пуском котла в работу следует убедиться в исправности системы электропитания и всех сборочных единиц, а также в надежности их крепления.

Котлы, полученные для эксплуатации, необходимо проверить на отсутствие механических повреждений, связанных с транспортированием и хранением.

Перед установкой и подключением котла к наружным магистралям необходимо проверить его комплектность в соответствии с паспортом котла.

В процессе эксплуатации котел необходимо содержать в исправности и чистоте, периодически проверять надежность крепления всех его элементов.

Котел размещается в котельной, оборудованной вспомогательным оборудованием. Проект установки котла в котельной должен быть выполнен специализированной проектной организацией в соответствии с техническими условиями и требованиями на установку и соответствовать действующим СНиП II-35-75 «Котельные установки».

Конструкция котла не предусматривает подготовку специального фундамента, т.к. котел смонтирован на общей раме и устанавливается прямо на пол котельной.

После установки котла выполните обвязку котла дренажными, воздушными трубопроводами, а также трубопроводами подвода и отвода воды в соответствии с чертежом трубопроводов в пределах котла.

Допускается изменять схему обвязки трубопроводами в соответствии с проектом котельной.

Обвязка котла другим оборудованием производится в соответствии с проектом котельной, разработанного специализированной проектной организацией.

Инв. №подл. 53782	Подп и дата /Подп/н.н.05	Взам. инв.№ Инв. № дубл.	Подп и дата					
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	0,8Р-02450 РЭ		Лист	
							12	

Монтаж, наладку и пуск котла производить в соответствии с руководством по эксплуатации.

Проверить правильность монтажа всего оборудования и арматуры.

Котел подключить ко всем коммуникациям в соответствии с проектом установки котла в котельной. Котел заполнить водой, прошедшей химводоочистку.

Перед пуском котла в эксплуатацию должно быть проведено комплексное опробование котла согласно программы, составленной специалистами предприятия – заказчика и пусконаладочной организации.

Инв. №подл.	Подп и дата	Взам. инв.№	Инв. № дубл.	Подп и дата
53782	/подп/н.н.05г			
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
0,8Р-02450 РЭ				Лист
				13

2.3. Использование изделия.

Первый пуск котла в эксплуатацию должен быть произведен на основании письменного распоряжения администрации предприятия, где установлен котел, после приемки приемочной комиссией котла от монтажной (наладочной) организации.

Все, предусмотренные проектом контрольно-измерительные приборы, технологическая защита, сигнализация, должны быть смонтированы и опробованы.

Монтажная техническая документация (акты, монтажные формуляры и пр.) должна быть составлена и соответствующим образом оформлена.

К моменту пуска котла подготовьте запасы топлива, материалов, инструмента и запасных частей; составьте необходимые технологические схемы; проведите подготовку обслуживающего персонала котельной и проверку его знаний. Время растопки котла должно быть известно всему персоналу котельной. Перед растопкой котла осмотрите топку, конвективную часть котла, воздушный и газовый тракты в отношении чистоты, после чего плотно закройте лазы, люки и лючки. Осмотрите снаружи обмуровку котла и убедитесь в ее исправности.

Проверьте исправность арматуры котла, обратив особое внимание на достаточность сальниковой набивки, на запас для подтяжки сальников, на состояние штоков вентиляей и задвижек. Направление вращения задвижек, вентиляей, кранов, клапанов и шиберов должно соответствовать стрелкам на них. Отрегулируйте предохранительные клапаны.

Убедитесь в легкости хода направляющих аппаратов дымососа и вентилятора, наличии указателей положения заслонок и исправности их приводов.

Проверьте исправность всех узлов топочного оборудования и готовность его к длительной работе для чего:

- удалите шлак и мусор с колосникового полотна и из шлаковых бункеров, а золу- из золовых бункеров;
- провентилируйте в течении 10-15 минут газоходы котла, включив дымососы или открыв шибер на газоходе котла, при отсутствии дымососа.

Инв. №подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Инв. № дубл.	Подп. и дата
53782	/Подп/ Н. Н. 051			
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

0,8P-02450 P3

Лист

14

Заполните котел водой: откройте дренажные вентили, приведите в рабочее состояние автоматические воздухоотводчики и затем откройте задвижку на входе воды в котел.

Примечание: Поплавковые воздухоотводчики поставляются вместе с отсечным клапаном. Когда воздухоотводчик отсоединен от отсечного клапана, он (клапан) автоматически перекрывается. Это позволяет производить чистку или замену воздухоотводчика без необходимости слива системы. При вводе в эксплуатацию воздухоотводчика колпачок, расположенный на нем, следует повернуть путем вращения против часовой стрелки. После заполнения котла и трубопроводной системы водой и ее опрессовки заглушку воздуховыпускного отверстия следует отвернуть на пол-оборота.

Произведите промывку котла через дренажные линии. Время промывки будет зависеть от степени загрязнения внутренних поверхностей труб и камер.

Подключите котел к сети, для чего сначала откройте задвижку на выходе из котла, а затем закройте дренажные линии.

Во время растопки должна быть обеспечена циркуляция воды через котел.

Покройте поверхность колосников ровным слоем угля толщиной 30-40 мм.

Положите поверх слоя угля дрова и зажгите их (без пуска вентилятора) с открытой поддувальной дверкой.

Распределите по решетке ровным слоем древесный кокс, образовавшийся после прогорания дров; закройте дверку поддувала; включите вентилятор и дайте слабое дутье под решетку.

По мере разгорания слоя угля на решетке и прогрева котла постепенно увеличивайте подачу топлива и воздуха, установите малую скорость движения колосникового полотна.

Давление воздуха под решеткой – 80 мм.вод.ст., разрежение в топке – 5 мм.вод.ст.

В процессе пуска котла (до выхода на номинальный температурный режим по воде) может наблюдаться активное образование сажевых отложений на конвективных поверхностях нагрева.

Необходимо произвести очистку конвективных поверхностей нагрева с помощью генератора ударных волн (ГУВ). При использовании ГУВ необходимость в остановке котла отсутствует.

Инв. №подл.	Подп и дата	Взам. инв.№	Инв. № дубл.	Подп и дата
53782	Подп/и.и.05г			
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

0,8P-02450 PЭ

Лист

15

Все операции, проводимые при растопке котла, записываются в сменном журнале.

Персонал котельной должен следить за исправностью котла и всего оборудования котельной и строго соблюдать установленный режим котла.

Инв. №подл.	Подп и дата	Взам. инв.№	Инв. № дубл.	Подп и дата
53782	/Подп/11.11.05г			
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
				Лист
0,8Р-02450 РЭ				16

2.4. Действия в экстремальных условиях

Система автоматики котельной должна поддерживать заданные параметры и устойчивый режим котла, обеспечивать защиту котла при возникновении аварийной ситуации.

Котлы должны быть оборудованы автоматическими устройствами, отключающими тягодутьевые устройства и топливоподающие механизмы топки при прекращении подачи электроэнергии, а также при достижении предельных значений следующих параметров:

- давления воды на выходе из котла;
- температуры воды на выходе из котла;
- разрежения в топке.

Аварийные ситуации, при возникновении которых необходимо немедленно произвести остановку котла:

- снижение расхода воды ниже минимально допустимого или прекращение циркуляции воды в системе;
- обнаружение дефектов в сварных швах и основном металле (трещины, разрывы и т.п.);
- выявление неплотности или повреждения элементов обмуровки, повреждения других элементов котла, связанные с опасностью поражения обслуживающего персонала;
- возникновение пожара в котельной; загорание сажи и частиц топлива в газоходах.

При остановке котла следует:

- прекратить подачу топлива;
- постепенно уменьшать подачу воздуха до полного прогара топлива, затем полное прекращение подачи воздуха;
- остановить вентилятор;
- приоткрыть шибер за котлом и остановить дымосос;
- удалить шлак с решетки после охлаждения топки и очистить шлаковый бункер.

Причины аварийной остановки котла должны быть записаны в журнал. Последующий пуск котла производится после устранения всех неисправностей.

Инв. №подл.	Подп и дата	Подп и дата	Инв. № дубл.	Подп и дата
53782	/подп/11.11.05г			
Взам. инв.№				

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

0,8Р-02450 РЭ

Лист

17

3. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

3.1. Меры безопасности

Осмотр и ремонт котла необходимо производить только при выключенном электропитании и при полном отсутствии давления воды в котле.

При работе котла должны быть выдержаны общие требования безопасности по ГОСТ 12.2.003-91.

Электрооборудование котла должно соответствовать «Правилам устройства электроустановок».

В помещениях, где устанавливаются котлы, должны быть в наличии необходимые средства пожаротушения (пожарные краны, стволы, рукава, огнетушители) согласно нормам первичных средств пожаротушения для электростанций.

Запрещается хранение рядом с работающим котлом, легковоспламеняющихся материалов. Небольшие количества этих материалов, не более недельного постоянного эксплуатационного расхода, должны храниться в специальных кладовых в прочной металлической таре.

Допускается хранение смазочных масел в количестве суточной потребности вблизи рабочих мест в металлических бочках, ящиках и масленках.

Особо опасные в пожарном отношении вещества (нитрокраски, дихлорэтан) должны храниться в кладовых вне котельной. На дверях этих кладовых нужно установить знаки безопасности по ГОСТ Р12.4.026 – 2001.

Инв. №подл.	Подп и дата	Взам. инв.№	Инв. № докл.	Подп и дата	Лист 18
53782	Подп/н.н.05г				
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	0,8Р-02450 РЭ

3.2. Техническое обслуживание

Периодическое обслуживание котла должно осуществляться службами наладки или предприятиями теплосетей, в ведении которых находится котел.

При пуске и эксплуатации котла оператор должен руководствоваться режимной картой, составленной пуско-наладочной организацией, в которой указаны основные параметры работы котла.

В процессе эксплуатации котел должен подвергаться систематическому осмотру не реже одного раза в год. При этом проверяется исправность всех его сборочных единиц.

При необходимости следует проводить регулировку и профилактический ремонт сборочных единиц изделия.

В процессе эксплуатации на внутренних поверхностях котла, омываемых водой, образуется накипь, а на поверхностях со стороны дымовых газов – сажа и нагар. Слой накипи и сажи препятствуют передаче тепла от поверхности нагрева воде и вызывает перерасход топлива и снижение КПД. Поэтому по необходимости, но не реже 1 раза в год (по окончании отопительного сезона), производить очистку поверхностей нагрева от сажи, нагара и промывку водяного контура котла от отложений накипи, шлама и других загрязнений в соответствии с РД 24.031.120-91.

Инв. №подл.	Подп и дата	Взам. инв.№	Инв. № дубл.	Подп и дата	Лист
53782	(подп) и. и. 05г				
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	

0,8Р-02450 РЭ

4. ТЕКУЩИЙ РЕМОНТ

Ремонт разрешается производить при соблюдении следующих мер безопасности:

топка и газоходы должны быть провентилированы в течение не менее 10 минут.

Для проведения ремонта поверхностей нагрева камер и отдельных труб, как обогреваемых, так и необогреваемых, применяются бесшовные трубы и листовой прокат из спокойной стали, которые должны выплавляться мартеновским способом или в электропечах.

Материалы труб для ремонта поверхностей нагрева, камер и трубопроводов в пределах котла по химическому составу и механическим свойствам должны удовлетворять требованиям стандартов.

Материал крепежей изделий, НТД на крепеж, виды обязательных испытаний и контроля должны соответствовать указаниям «Правил устройства и безопасной эксплуатации паровых и водогрейных котлов» Ростехнадзора.

Для обеспечения высокого качества монтажа и ремонтных работ, надежности сварных соединений необходимо осуществлять:

- предварительный контроль сборки;
- контроль готовых сварных соединений;

Предварительный контроль сборки включает:

- подготовку под сварку;
- сборку под сварку;
- в процессе сварки.

Основными видами контроля готовых сварных соединений являются:

- визуально-измерительный контроль;
- контроль сварных соединений неразрушающими методами;
- механические испытания сварных соединений и (при необходимости) основного металла;
- металлографическое исследование сварных соединений;
- испытание сварных соединений на стойкость против межкристаллитной коррозии, стилоскопирование;

Инв. №подл.	Подп и дата	Взам. инв.№	Инв. № дубл.	Подп и дата
53782	(подп) 11.11.05г			
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

0,8Р-02450 РЭ

Лист

20

- гидравлическое испытание;
- прогонка шаром.

Испытания методами, изложенными выше, проводятся по специальным инструкциям, разработанным и утвержденным в установленном порядке.

Инв. №подл.	53782	Подп и дата	(подп/н.н.05)	Взам. инв.№		Инв. № дубл.		Подп и дата		
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	0,8P-02450 PЭ					Лист
										21

5. ХРАНЕНИЕ

При разгрузке изделий необходимо принять меры по сохранению их от механических повреждений.

Кратковременное хранение котла (до 3-х месяцев) допускается под навесом, защищающим от атмосферных осадков.

Хранение котла является частью технического обслуживания.

Правильное хранение обеспечивает сохранность котла, предупреждает его повреждение, способствует сокращению затрат на техническое обслуживание.

При установке котла на хранение наружные поверхности и газоходы должны быть чистыми и сухими, вода из котла должна быть полностью слита. Внутреннее пространство после слива воды просушить, вентили плотно закрыть. Неокрашенные наружные поверхности котла покрыть антикоррозионной смазкой.

При хранении изделия необходимо предохранять обработанные его поверхности от механических повреждений (забоин, царапин и др.) и коррозии.

Консервация производится в соответствии с ГОСТ 9.104-79 лакокрасочными покрытиями по РД 24.982.101-88.

Если срок хранения превышает срок годности консервации, а также при нарушении консервирующих покрытий на элементах в процессе их транспортирования, разгрузки и складирования, консервация должна быть восстановлена.

Хранение и транспортирование горелки производить в соответствии с паспортом на нее.

Инв. №подл. 53782	Подп и дата /подп/н.н. 05	Взам. инв.№	Инв. № дубл.	Подп и дата	Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	0,8Р-02450 РЭ	Лист
											22

6. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ

Котлы должны транспортироваться в пункт назначения в открытом подвижном составе или на автомобильном транспорте с соблюдением разрешенных габаритов.

Погрузка и крепление котлов должны производиться в соответствии с требованиями «Технических условий погрузки и крепления грузов», утвержденными Министерством путей сообщения.

При разгрузке изделий необходимо принять меры к сохранению их от механических повреждений.

Разгрузка элементов котла должна производиться при помощи подъемных кранов, автопогрузчиков или лебедок таким образом, чтобы была обеспечена полная сохранность оборудования и целостность упаковки.

При погрузке категорически запрещается сбрасывать элементы котла и складировать их навалом вне зависимости от мер, необходимых при этом для сохранения изделия.

Разгрузку и перемещение элементов котла должны выполнять только обученные и имеющие навык рабочие и только под руководством специально выделенного мастера или бригадира, обязанного следить за правильной строповкой, подъемом и опусканием изделий. При зачаливании стальными стропами необходимо применять деревянные подкладки, исключаяющие порчу изделия.

Инв. №подл.	Подп и дата	Взам. инв.№	Инв. № дубл.	Подп и дата
53782	(подп) 11.11.05			
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
0,8Р-02450 РЭ				Лист
				23

7. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Данное изделие соответствует требованиям ГОСТ 30735-2001, ГОСТ 21563-93, ГОСТ 12.1.003-83 и является сертифицированным оборудованием.

Гарантийный срок эксплуатации котла – 18 месяцев со дня ввода в эксплуатацию, или 24 месяца со дня продажи.

Гарантийный срок хранения – 12 месяцев.

Средний срок службы до списания – 10 лет или 50000 часов, исходя из средней продолжительности работы котла в год 5000 часов.

При выходе из строя котла или его составных элементов, исключая комплектующие изделия сторонних производителей (арматура, предохранительные устройства, приборы КИП и т.п.), в период гарантийного срока по причинам, связанным с изготовлением, ремонт осуществляется заводом-изготовителем. При обнаружении дефекта потребитель должен известить завод-изготовитель. Комиссия или компетентное лицо завода-изготовителя рассмотрит претензию для установления причины выхода из строя котла или его элемента. В случае подтверждения заводского дефекта завод-изготовитель произведет ремонт котла или его элемента в установленном порядке. Допускается проведение ремонта сторонней специализированной организацией по рекомендациям и указаниям завода-изготовителя.

Завод-изготовитель не несет ответственности, не принимает претензии, и не гарантирует безопасную работу котла в следующих случаях:

- механические повреждения, связанные с транспортировкой, монтажом, небрежным хранением;
- при проведении работ по монтажу, наладке организациями (лицами), не имеющими соответствующих разрешений (лицензий);
- при нарушении правил эксплуатации;
- при работе котла на каком-либо виде топлива, отличающемся от расчетного, без согласования с ОАО «Дорогобужкотломаш»;
- при внесении владельцем изменений в инструкцию котла без согласования с заводом-изготовителем.

Инв. №подл.	Подп и дата	Инв. № дубл.	Подп и дата	Взам. инв.№	Инв. № дубл.	Подп и дата	0,8P-02450 PЭ	Лист
53782	(Подп) 11.11.05							24
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата				

8. УТИЛИЗАЦИЯ

По истечении среднего срока службы до списания, указанного в данном руководстве, по просьбе заказчика назначается экспертная комиссия, которая после проведения обследования котла на пригодность, выносит решение о возможности дальнейшей эксплуатации котла или о прекращении его эксплуатации.

В том случае, если котел признается комиссией непригодным для дальнейшей работы, он демонтируется и подвергается утилизации.

Инв. Номер	Подп и дата	Взам. инв. N	Инв. N дубл.	Подп и дата
53782	(Подп) / 11.05			
Изм	Лист	N докум.	Подп.	Дата
0,8P-02450 PЭ				Лист
				25

Лист регистрации изменений

Изм.	Номера листов				Всего листов в документе	N докум.	Подпись	Дата
	измененных	замененных	новых	аннулированных				
6	-	все	-	-	26	КО-4969	ИИ-1-	14.04.08.

Инв. №подл.	Подп и дата	Взам. инв. N	Инв. N дубл.	Подп и дата
53782	ИИ/ИИ. 14.04.08.			

Изм	Лист	N докум.	Подп.	Дата
-----	------	----------	-------	------

0,8P-02450 PЭ

Лист

26