

### **9. Гарантийные обязательства**

Предприятие-изготовитель гарантирует исправную работу котла водогрейного в течение 1,5 лет со дня продажи, но не более 2 лет с даты изготовления при условии соблюдения потребителем требований, изложенных в настоящем «Руководстве по эксплуатации».

При отсутствии отметки о дате продажи котла водогрейного в «Свидетельстве о продаже» срок гарантии исчисляется с момента выпуска изготовителем.

За выход из строя котла и его узлов вследствие неправильной эксплуатации, также за механические повреждения — предприятие-изготовитель ответственности не несет.

### **10. Свидетельство о приемке**

Котел водогрейный КВр-0,25к № \_\_\_\_\_

соответствует техническим условиям ГОСТ 30735 и признан годным для эксплуатации.

Дата выпуска « \_\_\_\_\_ 20\_\_\_\_ г.

Подпись лица, ответственного за приемку

М.П.

Утверждаю:  
Индивидуальный  
предприниматель  
Бухтуев З.Г.

**Котел КВр – 0,25к,**

**Паспорт и инструкция по эксплуатации.**

Ребриха

## 1. Назначение и область применения

Водогрейный котел теплопроизводительностью 0,25 МВт предназначен для теплоснабжения зданий и сооружений различного назначения с температурой нагрева воды до 115°C.

## 2. Общие положения

2.1. Настоящая инструкция содержит требования по технической и безопасной эксплуатации водогрейных котлов, на которые распространяются требования.

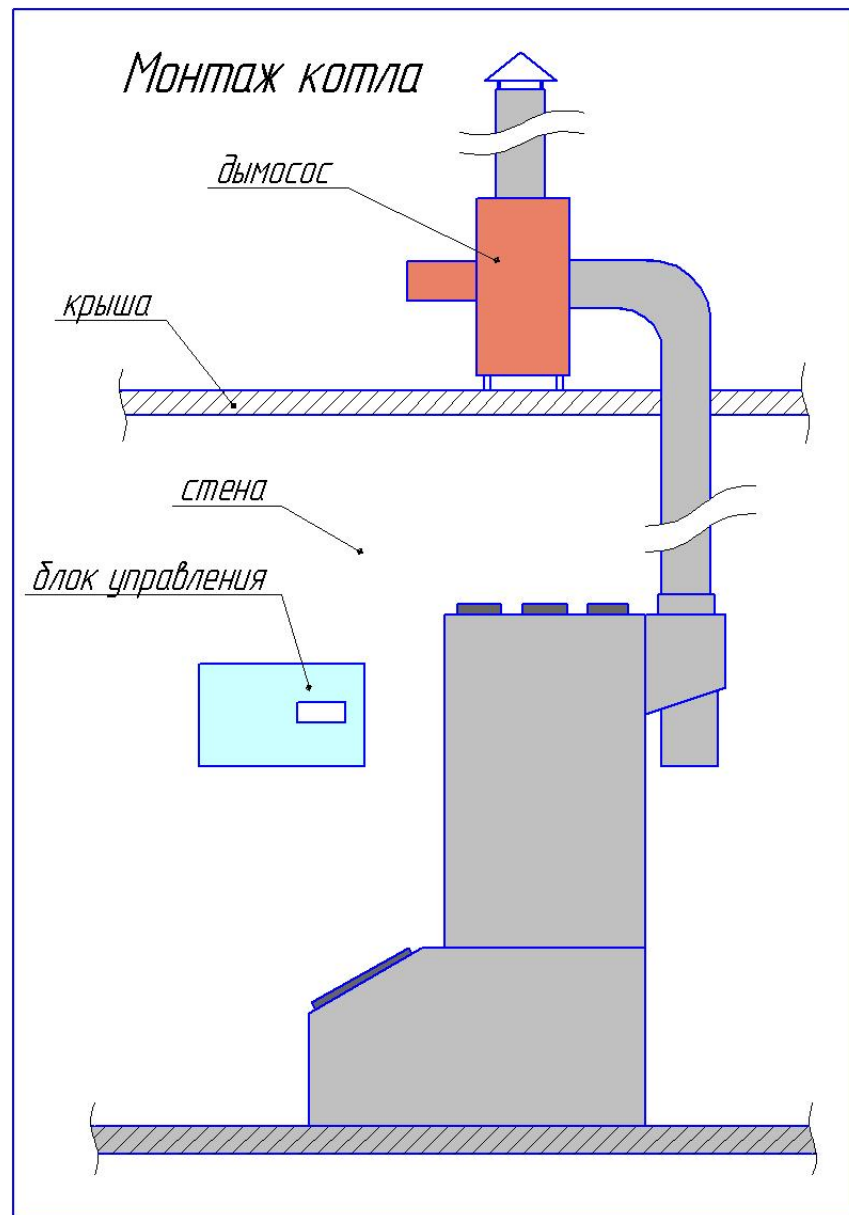
2.2. Производственная инструкция по обслуживанию котлов с приложением оперативной схемы трубопроводов котельной должна находиться на рабочем месте. С «Инструкцией» должны быть ознакомлены под роспись все работники, связанные с эксплуатацией и ремонтом котлов.

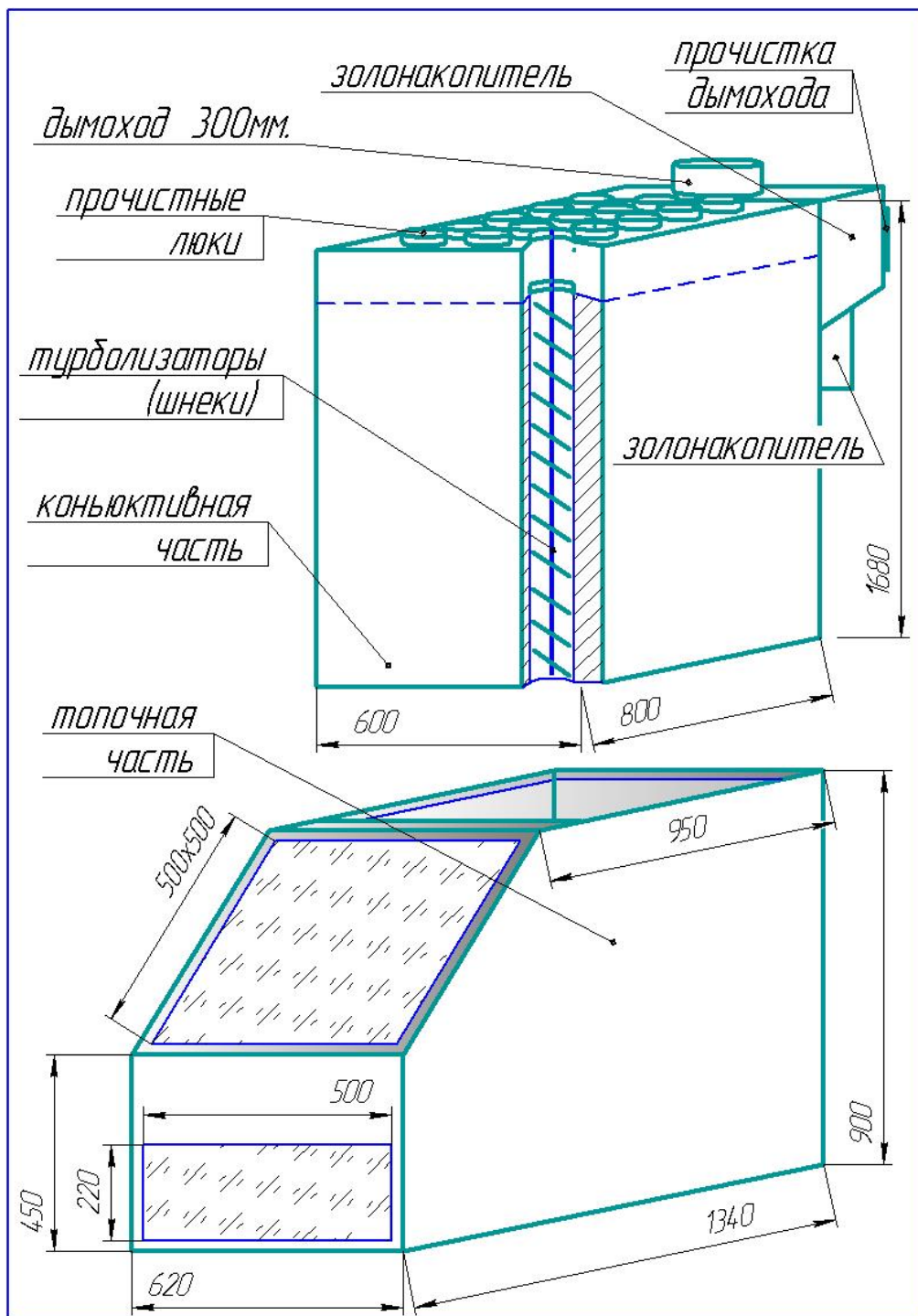
2.3. Персонал котельной обязан четко знать и выполнять все требования, изложенные в производственной инструкции.

2.4. Обслуживание котла может быть поручено лицам не моложе 18 лет, прошедшим медицинское освидетельствование, обученным по соответствующей программе и имеющим удостоверение на право обслуживания котлов.

Повторная проверка знаний должна производиться комиссией предприятия не реже одного раза в 12 месяцев.

2.5. Вступлению персонала в котельной на дежурство и уход с дежурства производится с соблюдением требований Правил внутреннего распорядка. При вступлении на дежурство персонала котельной,





последний обязан ознакомиться с записями в сменном журнале, проверить исправность котлов и относящегося к ним оборудования, контрольно-измерительных приборов, предохранительных клапанов, средств автоматики, аварийного освещения и телефонной связи.

О всех недочетах машинист /кочегар/, принимающий смену делает запись в сменном журнале.

2.6. Не разрешается принимать и сдавать дежурство во время ликвидации аварий в котельной и на тепловых сетях.

2.7. Запрещается оставлять котлы без надзора до полного прекращения горения в топке, удаления из нее остатков топлива и снижения давления до нуля.

2.8. Выполнение работ внутри топок и газоходов котла допускается проводить только при температуре не выше 50-60°C по письменному распоряжению лица ответственного за работу котельной. Пребывание одного и того же лица внутри котла и газоходах при этих температурах не должно превышать 20 мин. в течение каждого следующего часа.

2.9. При работе в котле для электроосвещения должно применяться напряжение не выше 12 В. Силовой щит отключить, вынуть соответствующие вставки и вывесить плакат: «НЕ ВКЛЮЧАТЬ РАБОТАЮТ ЛЮДИ».

### **3. Подготовка котла к растопке**

3.1. Перед растопкой котла следует тщательно проверить:

- герметизацию котла;
- наличие в котле воды, пользуясь водопроводными кранами;
- заполнение системы по показаниям манометров;
- исправность запорной арматуры, убедиться в том, что вынуты заглушки, поставленные на время ремонта;
- легкость хода шиберов для регулирования тяги и

дутья;

- действие циркуляционных насосов, дутьевых вентиляторов, дымососов;

- плотно ли закрыты шиберы у тех котлов, которые не будут растапливаться, открыть задвижки у котлов и на трубопроводах:

- исправность КИПиА, залить масло в гильзы для термометров;

- перед растопкой в течение 3-5-мин при искусственной тяге произвести вентиляцию топки и газоходов!

#### **4. Растопка котла и его обслуживание во время работы**

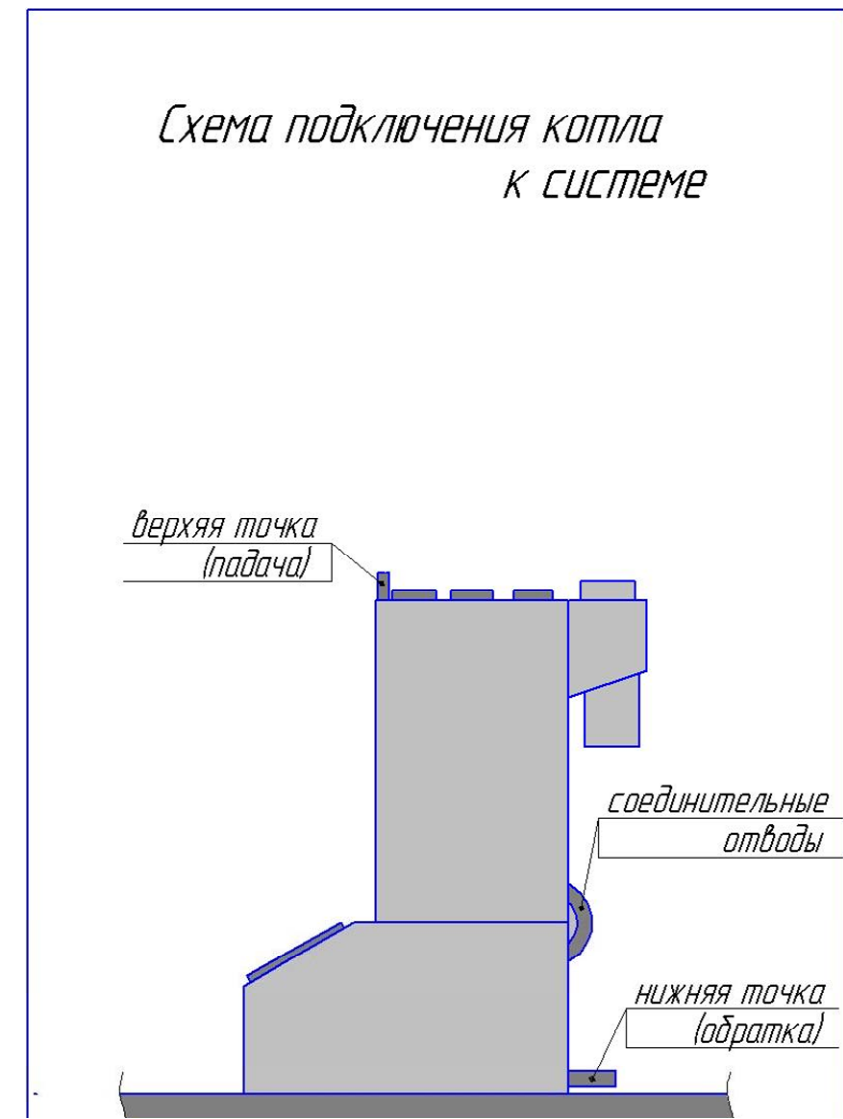
4.1. Растопка котла производится при наличии распоряжения, записанного в сменном журнале начальником котельной или замещающим его лицом.

4.2. При растопке на чугунную решетку накладываются дрова, разжигают, далее забрасывают небольшое количество угля и включают дутьевой вентилятор. На блоке управления выставляется нужная температура системы отопления. Далее автоматика самостоятельно включает и отключает дымосос. По мере разгорания разбрасывают горящий уголь равномерно по всей решетке и подбрасывают уголь.

Мощность топки зависит не от количества угля, а от количества подаваемого воздуха и частоты забрасывания топлива.

Высота горячей подушки доводится до 100-150 мм.

Темный дым из трубы указывает на неполноту горения. Несгоревший углерод окрашивает продукты сгорания в черный цвет и в виде сажи засоряет окружающую среду. Пламя слепяще-белого цвета указывает на избыток воздуха. При этом в топочном пространстве создается избыточное давление, увеличивается скорость уходящих газов и далее ведет к значительным потерям тепла.



прогревают до 80°C для удаления из воды воздуха, который может вызвать коррозию.

В таком положении котлы остаются до следующего отопительного сезона.

6.4. Не позднее чем за две недели до начала отопительного сезона делается пробная топка с поднятием температуры воды в котле до 90°C, предварительно испытать пробным гидравлическим давлением не более 4,5 атм и не менее 3 атм.

## **7. Ответственность**

Инструкция составлена на основании:

Правил устройства и безопасной эксплуатации котлов с давлением не более 3.0 МПа водогрейных котлов и водонагревателей с температурой нагрева воды не выше 115°C.

## **8. Технические характеристики**

1	Тепловая мощность, МВт (гкал)	0,25
2	Поверхность нагрева, м <sup>2</sup>	11.5
3	Емкость котла, л	300
4	Размер колосниковой решетки, м	09x05
5	Объем топки, м <sup>3</sup>	0,25
6	Размеры, м (lxbxh)	1,15x0.75x2.6
7	Вес, кг	1000
8	Расчетное топливо	уголь
9	КПД, %	не менее 78
10	Рабочее давление	не более 3.0 МПа

Топка работает хорошо, когда топливо горит по всей площади решетки, равномерно, пламя почти во всех местах одинаковой высоты, в слое горящего топлива нет потемневших и слепающе белых мест, пламя всюду светло-соломенного цвета, дым из трубы светло-серый.

4.3. До тех пор пока в топке имеется горящий уголь машинист /кочегар/ не должен оставлять котел без надзора.

4.4. Бесперебойное действие котельной обеспечивается не только правильной работой топки, но и внимательным обслуживанием находящегося в котельной оборудования при соблюдении основных правил.

4.5. Для сброса шлака из котла один раз в две недели необходимо делать продувку котла, при этом снизить температуру воды в котле до 40°C, открыть вентиль нижнего коллектора котла и в течение 3 -5 минут делать сброс воды в дренажный колодец.

Все задвижки, краны, вентили, нужно открывать и закрывать медленно и осторожно.

4.6. Действие задвижек у насосов, котлов и в системе отопления должно проверяться ежедневно путем их открывания и закрывания.

4.7. Необходимо ежедневно проверять действие предохранительных клапанов, следить за манометрами у циркуляционных насосов. При нормально заполненной и действующей системе показания манометров на нагнетательной и всасывающей линиях должны быть неизменными.

Если показания манометров уменьшаются, это указывает на то, что в системе имеется утечка. Разница давления до котла и после него должна быть не менее 0,5 кгс/см<sup>2</sup>, а при нормальной нагрузке не менее 0,7 кгс/см<sup>2</sup>. При несоблюдении указанных разностей прекратится циркуляция воды через котел, произойдет резкое повышение температуры воды в котле, что приведет к выходу из строя поверхностей нагрева котла.

4.8. Насос следует пускать в действие ври закрытой

задвигке на нагнетательной линии. Произведя запуск насоса, задвижку медленно открыть. Держать задвижку закрытой при включенном насосе более 5 сек. не рекомендуется.

При остановке насоса на какое-то время нужно выключить электродвигатель, после чего закрыть задвижки на всасывающей и нагнетательной линиях и включить обводную линию, при параллельной работе нескольких насосов.

4.9. Не следует допускать нагревание электродвигателя выше 60°C. При перегреве электродвигателя необходимо его остановить и выяснить причины перегрева.

**4.10 Обслуживание шнеков (турбулизаторов):**  
***Очистку конвективной части от золы и продуктов горения, следует производить не реже одного раза в две недели. В верхней части котла находятся очистные люки. При поднятии вверх одного сегмента его нужно несколько раз протрясти вверх – вниз, до полного удаления продуктов горения. С остальными следует сделать тоже самое.***

## **5. Аварийная остановка котла**

Аварийная остановка котла производится в случаях если:

- температура воды или давление резко повышается, несмотря на прекращение подачи топлива, уменьшения тяги и дугья;
- при нормальной подпитке системы давление на обратном трубопроводе ниже расчетного;
- давление в системе, несмотря на питание, резко падает;
- прекращено действие всех питательных устройств;

- прекращена подача электроэнергии при искусственной тяге;
- в котле появилась трещина, из которой вытекает вода;
- возник пожар в котельной, загорелась сажа или частицы топлива в газоходах.

### **5.1. При аварийной остановке котла необходимо:**

- прекратить подачу топлива, воздуха и отключить дымосос;
- сбросить с решетки пестревшее топливо и в исключительных случаях, залить его водой, наблюдая за тем, чтобы струя воды не попадала на стенки котла;
- на некоторое время открыть топочную фронтную дверку после охлаждения шлака, дверку закрыть;
- отключить котел от системы;
- немедленно сообщить о случившемся начальнику /заведующему/ котельной или лицу, заменяющему его.

### **5.2. Остановка котла**

Остановку котла следует производить в таком порядке:

- прекратить подачу топлива в топку
- дождаться полного сгорания топлива
- прекратить подачу воздуха
- через 4-5 ч. прекратить циркуляцию воды через котел
- отсечь шиберами газоходы.

## **6. Промывка котла**

6.1. После окончания отопительного сезона вода из котлов сливается и производится их промывка.

6.2. Промывку осуществляют наполнением и спуском, а также барбогажем сжатым воздухом 3 кгс/см<sup>2</sup>, повторяя эту операцию два или три раза.

6.3. Промытые котлы вновь заполняют чистой водой и