



## **РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ засыпных КОТЛОВ**

Редакция 2018 г.

## **УВАЖАЕМЫЙ ПОКУПАТЕЛЬ!**

**Благодарим Вас за выбор котла МАСТЕР.**

Настоящее руководство предназначено для изучения работы, правил эксплуатации и обслуживания котла. К монтажу и эксплуатации котла допускаются лица, достигшие 18 лет и изучившие настоящее руководство по эксплуатации.

Напоминаем, что для правильной и безопасной работы котла следует ознакомиться с данной инструкцией. Эта документация касается обслуживания засыпных котлов

МАСТЕР и содержит всю необходимую информацию, рекомендации по их использованию.

### **Перед тем как установить котел и начать его использовать, следует:**

1. внимательно ознакомиться с данным руководством по обслуживанию, а также с инструкцией на контроллер.
2. проверить комплектность поставки,
3. сравнить данные на заводской табличке и на гарантийной карте,
4. проверить целостность котла после транспортировки,
5. перед подключением следует проверить, соответствует ли подключение к системе отопления всем рекомендациям производителя.

## **ВНИМАНИЕ!**

Не допускается превышение давления в котле сверх указанной в технической характеристике величины. Запрещается оставлять котел с водой при температуре окружающей среды ниже  $0^{\circ}\text{C}$ . Запрещается, использовать котел, оборудованный электронными узлами, при температуре окружающей среды ниже  $+10^{\circ}\text{C}$ . Запрещается запускать котел при отсутствии в нем теплоносителя или в случае его замерзания. Запрещается устанавливать запорную арматуру на подающем трубопроводе котла до предохранительного клапана, или при его отсутствии, рассчитанного на давление не более 0,3 Мпа (3,0 кг/см<sup>2</sup>).

## СОДЕРЖАНИЕ

стр.

|                                                 |    |
|-------------------------------------------------|----|
| 1. ОБЩИЕ СВЕДИНИЯ ОБ ИЗДЕЛИИ .....              | 4  |
| 2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ.....                      | 5  |
| 3. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ.....                       | 6  |
| 4. МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ .....                      | 6  |
| 5. УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ КОТЛА.....       | 9  |
| 6. МОНТАЖ КОТЛА И СИСТЕМЫ ОТОПЛЕНИЯ.....        | 11 |
| 7. ЭКСПЛУАТАЦИЯ КОТЛА .....                     | 14 |
| 8. ОБСЛУЖИВАНИЕ.....                            | 15 |
| 9. ПРОБЛЕМЫ В РАБОТЕ КОТЛА И ИХ УСТРАНЕНИЕ..... | 16 |
| 10. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА.....              | 17 |
| 11. УТИЛИЗАЦИЯ.....                             | 18 |
| 12. ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН.....                      | 19 |
| 13. РЕКЛАМАЦИОННЫЙ КУПОН.....                   | 20 |
| 14. УЧЕТ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ КОТЛА.....   | 21 |

## **1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗДЕЛИИ**

Засыпные котлы МАСТЕР выпускаются двух видов:

### **1. Засыпные котлы МАСТЕР НЕ оборудованные наддувным вентилятором и микропроцессорным регулятором.**

Имеют горизонтальные конвекционные каналы. Конструкция котла позволяет использовать в качестве топлива: уголь, дрова, а также угольные и древесные брикеты. Использование добавочного и хорошо распределяемого воздуха обеспечивает длительное и плавное горение.

Котёл оборудован теплообменником, выполненном из сертифицированной котельной стали марки 09Г2С, толщиной 4-5 мм. Конструкция газохода из горизонтальных водонаполненных полок образующих многоходовой канал, представляющий из себя стальную, недвижимую водяную рубашку. Нижняя часть топочной камеры водонаполненными колосниками. Под колосниками находится отсек для золы.

На фронтальной (лицевой) стороне котла расположена очистная дверца, позволяющая проводить очистку дымовых каналов.

Горячие выходящие газы проходят через стальной теплообменник где, отдав тепло, охлаждаются. Охлаждённые газы выходят из котла через стальной дымовой боров.

Для уменьшения тепловых потерь поверхность котла изолирована от внешней среды при помощи тонкостенных стальных листов, под которыми находится теплоизоляция из минеральной ваты, толщиной в 40 мм.

Транспортирование котла допускается всеми видами грузового транспорта, при условии защиты изделия от механических повреждений и воздействий атмосферных осадков. Транспортировать котел следует в вертикальном положении.

### **2. Засыпные котлы МАСТЕР ОБОРУДОВАННЫЕ наддувным вентилятором и микропроцессорным регулятором.**

Имеют горизонтальные конвекционные каналы. Конструкция котла позволяет использовать в качестве топлива: уголь, дрова, а также угольные и древесные брикеты. Использование добавочного и хорошо распределяемого воздуха обеспечивает длительное и плавное горение.

Котёл оборудован теплообменником, выполненном из сертифицированной котельной стали марки 09Г2С, толщиной 4-5 мм. Конструкция газохода из горизонтальных водонаполненных полок образующих многоходовой канал, представляющий из себя стальную, недвижимую водяную рубашку. Нижняя часть топочной камеры оснащена водонаполненными стальными колосниками. Под колосниками находится отсек для золы.

Расположение засыпных, топочных и зольных дверок позволяет получить быстрый доступ к топке для очистки котла или розжига. Широкие засыпные дверцы, облегчают загрузку топлива в ручном режиме.

На фронтальной (лицевой) стороне котла расположена очистная дверца, позволяющая проводить очистку дымовых каналов. Воздух, необходимый для правильного течения процесса сжигания, подается вентилятором непосредственно в области сгораемого топлива.

Микропроцессорный регулятор постоянно измеряет температуру воды в котле и, соответственно, подбирает мощность вентилятора и интенсивность подачи топлива, регулируя количество подаваемого воздуха в зону горения, необходимого для правильного процесса работы.

Горячие выходящие газы проходят через стальной теплообменник где, отдав тепло, охлаждаются. Охлаждённые газы выходят из котла через стальной дымовой боров.

Для уменьшения тепловых потерь поверхность котла изолирована от внешней среды при помощи тонкостенных стальных листов, под которыми находится теплоизоляция из минеральной ваты, толщиной в 40 мм.

**Подробное описание работы и эксплуатации контроллера, находится в отдельной инструкции.**

Транспортирование котла допускается всеми видами грузового транспорта, при условии защиты изделия от механических повреждений и воздействий атмосферных осадков. Транспортировать котел следует в вертикальном положении.

## 2. Технические характеристики.

### 2.1 Котел Мастер Фронт/Фронт Плюс

| Номинальная мощность котла                       | 10 кВт | 15 кВт |
|--------------------------------------------------|--------|--------|
| Площадь обогреваемого помещения, м <sup>2</sup>  | 100    | 150    |
| Кубатура обогреваемого помещения, м <sup>3</sup> | 300    | 450    |
| Площадь теплообменника, м <sup>2</sup>           | 1.34   | 1.59   |
| Эффективность, %                                 | 80%    | 80%    |
| Объем камеры сгорания, л                         | 42     | 51     |
| Рабочий объем воды в котле, не менее, л          | 54     | 68     |
| Максимальное рабочее давление, бар               | 3      | 3      |
| Масса котла в комплекте, кг                      | 130    | 150    |
| Номинальное напряжение питания, Вт               | 220    | 220    |
| Максимальная потребляемая мощность, Вт           | 130    | 130    |
| Диаметр патрубка воды, дюйм                      | 1½     | 1½     |

### 2.2 Котел Классик/Классик Плюс

| Номинальная мощность котла                       | 15 кВт | 20 кВт | 25 кВт | 35 кВт | 50 кВт |
|--------------------------------------------------|--------|--------|--------|--------|--------|
| Площадь обогреваемого помещения, м <sup>2</sup>  | 150    | 200    | 250    | 350    | 500    |
| Кубатура обогреваемого помещения, м <sup>3</sup> | 450    | 600    | 750    | 1050   | 1500   |
| Площадь теплообменника, м <sup>2</sup>           | 2,01   | 2,25   | 2,77   | 3,20   | 4,30   |
| Эффективность, %                                 | 80     | 80     | 80     | 80     | 80     |
| Объем камеры сгорания, л                         | 35     | 45     | 68     | 110    | 150    |
| Рабочий объем воды в котле, не менее, л          | 75     | 85     | 100    | 110    | 130    |
| Максимальное рабочее давление, бар               | 3      | 3      | 3      | 3      | 3      |
| Масса котла в комплекте, кг                      | 180    | 205    | 230    | 430    | 505    |
| Номинальное напряжение питания, Вт               | 220    | 220    | 220    | 220    | 220    |
| Максимальная потребляемая мощность, Вт           | 100    | 100    | 100    | 100    | 100    |
| Диаметр патрубка воды, дюйм                      | 1½     | 1½     | 1½     | 1½     | 1½     |

### 2.3 Котел Мастер Тайга

| Номинальная мощность котла                       | 25 кВт | 35 кВт | 50 кВт |  |  |
|--------------------------------------------------|--------|--------|--------|--|--|
| Площадь обогреваемого помещения, м <sup>2</sup>  | 250    | 350    | 500    |  |  |
| Кубатура обогреваемого помещения, м <sup>3</sup> | 750    | 1050   | 1500   |  |  |
| Площадь теплообменника, м <sup>2</sup>           | 2,65   | 3,55   | 5,11   |  |  |
| Эффективность, %                                 | 80     | 80     | 80     |  |  |
| Объем камеры сгорания, л                         | 210    | 295    | 420    |  |  |
| Рабочий объем воды в котле, не менее, л          | 120    | 135    | 162    |  |  |
| Максимальное рабочее давление, бар               | 3      | 3      | 3      |  |  |
| Масса котла в комплекте, кг                      | 252    | 324    | 458    |  |  |
| Номинальное напряжение питания, Вт               | 220    | 220    | 220    |  |  |
| Максимальная потребляемая мощность, Вт           | 100    | 100    | 100    |  |  |
| Диаметр патрубка воды, дюйм                      | 1½     | 1½     | 1½     |  |  |

### 3. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

| № п/п | Наименование модели котла              | Фронт | Фронт<br>Плюс | Классик | Классик<br>Плюс | Тайга |
|-------|----------------------------------------|-------|---------------|---------|-----------------|-------|
| 1     | Котел водогрейный                      | х     | х             | х       | х               | х     |
| 2     | Контроллер в комплекте                 | -     | х             | -       | х               | х     |
| 3     | Вентилятор                             | -     | х             | -       | х               | х     |
| 4     | Скребок                                | х     | х             | х       | х               | х     |
| 5     | Совок для золы                         | х     | х             | х       | х               | х     |
| 6     | Набор чугунных колосников              | -     | -             | -       | -               | -     |
| 7     | Руководство по эксплуатации котла      | х     | х             | х       | -               | х     |
| 8     | Инструкция по эксплуатации контроллера | -     | х             | -       | х               | х     |

### 4. УКАЗАНИЕ МЕР БЕЗОПАСНОСТИ

Котел соответствует всем требованиям, обеспечивающим безопасность жизни и здоровья потребителя при условии соблюдения всех требований к установке и эксплуатации котла.

1. Запрещается эксплуатировать котёл при падении уровня воды в системе ниже определенного в руководстве по эксплуатации котла.
2. Не рекомендуется заполнять систему отопления непосредственно перед запуском котла. При заполнении следует удалить весь воздух из системы.
3. При открытии дверец работающего котла запрещается стоять в непосредственной близости напротив них.
4. В момент пуска вентилятора не следует открывать засыпные дверцы, а также дверцы зольного отсека.
5. В целях пожарной безопасности помещение котельной должно быть выполнено из огнестойких материалов, под котлом и его фронтальной стороной не менее чем на 500 мм необходима прокладка стальных листов, толщиной 0,6-1,0 мм по асбестовому или базальтовому покрытию, толщиной 3-5 мм.
6. Содержать котельную в надлежащей чистоте не загромождать предметами, не связанными с обслуживанием котла.
7. Котёл и связанную с ним отопительную систему необходимо содержать в хорошем техническом состоянии, обращая особое внимание на плотность топочных и зольных дверец. Все обнаруженные неполадки, связанные с котлом следует немедленно устранять.
8. В зимнее время не следует делать перерывов в работе отопительной системы, которые могли бы привести к замерзанию воды в ней, что очень опасно, так как растопка котла при перемерзших трубах центрального отопления может быть причиной серьёзных повреждений.
9. Заполнение отопительной системы и её пуск в зимнее время должны производиться очень осторожно и исключительно горячей водой с целью предупреждения замерзания воды в системе во время ее заполнения.
10. Не допускается растопка котла такими средствами как бензин и другими легковоспламеняющимися и взрывными веществами.
11. Монтаж и запуск котла должен производиться только квалифицированным специалистом.

12. Труба дымохода должна быть утеплена негорючим материалом, диаметр трубы должен соответствовать модели котла.
13. Перед розжигом котла необходимо провентилировать топку в течении 10-15 минут и проверить наличие тяги в дымоходе поднесением полоски бумаги к зольному окну. Пламя должно отклоняться в сторону противоположную дверцам.
14. После окончания отопительного сезона необходимо вычистить котел и дымоходы. Смазать графитной смазкой механизм дымовой заслонки и остальные подвижные части котла. Котельную необходимо содержать в чистоте и сухом состоянии.
15. Котел и трубопроводы системы отопления необходимо заземлить. При отсутствии заземления работа котла запрещена.
16. Запрещается эксплуатировать котел с открытыми дверками.
17. Во время открытия дверок котел должен быть остановлен или отключен.

## **ВНИМАНИЕ!**

- 1. Вовремя отсутствия электричества за котлом следует наблюдать.**
- 2. Строго запрещается попадание холодной воды на разогретый котел.**
- 3. Запрещается заливать топку котла водой.**
- 4. Все работы на котле (ремонт, профилактическая чистка теплообменных поверхностей) должны производиться только на остановленном котле с обязательным отключением его от сети электропитания, добавление топлива в топку, а также утилизация золы должна производиться после остановки или отключения котла. При обнаружении признаков неисправности в работе электрооборудования (замыкание на корпус котла, нарушение изоляции и т.д.) немедленно отключите котел от сети питания и вызовите специалиста обслуживающей организации.**
- 5. При остановке котла более чем на 5 часов, во избежание размораживания котла и системы отопления в зимнее время (температуры воздуха менее чем 0 °С), необходимо слить воду из котла и системы отопления.**

### **ЗАПРЕЩАЕТСЯ:**

- 1. Проводить монтаж котла и системы отопления с отступлением от настоящего руководства.**
- 2. Устанавливать запорную арматуру на подающем трубопроводе котла при отсутствии предохранительного клапана, установленного до запорной арматуры и рассчитанного на давление не более 0,3 МПа (3,0 кг/см<sup>2</sup>).**
- 3. Эксплуатировать котел при неполном заполнении системы отопления водой и с открытыми дверцами.**
- 4. Эксплуатировать котел при появлении дыма из корпуса котла при полностью прогретом дымоходе.**
- 5. Проведение ремонта, профилактического обслуживания, и чистка теплообменных поверхностей на работающем котле.**
- 6. Оставлять работающий котел без надзора сроком более суток.**

## 5. УСТРОЙСТВО И ПРИНЦИП РАБОТЫ КОТЛА

### 5.1. Котлы МАСТЕР не оборудованные надувным вентилятором и микропроцессорным регулятором.

Конструкция котла позволяет использовать в качестве топлива: уголь, дрова, а также угольные и древесные брикеты. Использование хорошо распределяемого воздуха обеспечивает длительное и плавное горение.

Котёл оборудован теплообменником, выполненным из сертифицированной котельной, стали, марки 09Г2С толщиной 4-5 мм.

Конструкция теплообменника котла представляет собой многоходовой дымовой канал. Топка котла представляет собой камеру, оборудованную стальной неподвижной водяной рубашкой. Под теплообменником, по всей его поверхности, находится отсек для золы. Расположение засыпных, топочных и зольных дверец позволяет получить быстрый доступ к топке для очистки котла или розжига. Широкие засыпные дверцы, облегчают загрузку топлива и обслуживание горелки котла.

Горячие выходящие газы проходят через стальной теплообменник где, отдав тепло, охлаждаются. Охлаждённые газы выходят из котла через стальной дымовой боров, соединенный с дымоходом.

Для уменьшения тепловых потерь внутренняя поверхность котла изолирована от внешней среды при помощи стальных тонкостенных листов, под которыми находится теплоизоляция из минеральной ваты, толщиной в 40 мм.

Основным топливом для котлов центрального отопления типа является бурый уголь сортамента калорийностью не выше 5800 ккал, а также дрова. В качестве запасного топлива в ручном режиме можно использовать смесь каменного и бурого угля сортамента орех, а также дерево в различном виде (щепа, стружка). **Дерево должно сушиться по крайней мере один год.** Топка мокрой древесиной снижает теплоотдачу и плохо влияет на работоспособность котла.

### 5.2 Котлы МАСТЕР оборудованы надувным вентилятором и микропроцессорным регулятором

Конструкция котла позволяет использовать в качестве топлива: уголь, дрова, а также угольные и древесные брикеты. Использование хорошо распределяемого воздуха обеспечивает длительное и плавное горение.

Котёл оборудован теплообменником, выполненным из сертифицированной котельной, стали, марки 09Г2С толщиной 4-5 мм.

Конструкция теплообменника котла представляет собой многоходовой дымовой канал. Топка котла представляет собой камеру, оборудованную стальной неподвижной водяной рубашкой. Под теплообменником, по всей его поверхности, находится отсек для золы. Расположение засыпных, топочных и зольных дверец позволяет получить быстрый доступ к топке для очистки котла или розжига. Широкие засыпные дверцы, облегчают загрузку топлива и обслуживание горелки котла.

Воздух, необходимый для правильного течения процесса сжигания, подается вентилятором благодаря системе специальных каналов непосредственно в область сгорания топлива. Микропроцессорный регулятор постоянно измеряет температуру воды в котле и, соответственно, подбирает мощность оборотов вентилятора, регулируя количество подаваемого воздуха, необходимого для процесса сжигания.

Контроллер обеспечивает постоянную работу котла с указанной температурой. При превышении максимальной критической температуры котла (см. руководство контроллера), контроллер выключает вентилятор в аварийном режиме.

Горячие выходящие газы проходят через стальной теплообменник где, отдав тепло, охлаждаются. Охлаждённые газы выходят из котла через стальной дымовой боров, соединенный с дымоходом.

Для уменьшения тепловых потерь внутренняя поверхность котла изолирована от внешней среды при помощи стальных тонкостенных листов, под которыми находится теплоизоляция из минеральной ваты, толщиной в 40 мм.

Основным топливом для котлов центрального отопления типа является бурый уголь сорта калорийностью не выше 5800 ккал, а также дрова. В качестве запасного топлива в ручном режиме можно использовать смесь каменного и бурого угля сорта орех, а также дерево в различном виде (щепа, стружка). **Дерево должно сушиться по крайней мере один год.** Топка мокрой древесиной снижает теплоотдачу и плохо влияет на работоспособность котла.

## **ВНИМАНИЕ**

**ПОСТОЯННОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СЫРОГО ТОПЛИВА ПРИ ОДНОВРЕМЕННОМ УДЕРЖИВАНИИ НИЗКОЙ ТЕМПЕРАТУРЫ ГАЗОВ НА ВЫХОДЕ (НИЖЕ 160°С) ПРИВОДИТ К УМЕНЬШЕНИЮ СРОКА СЛУЖБЫ КОТЛА, КОРРОЗИИ КОНВЕКЦИОННЫХ КАНАЛОВ, ДЫМОВОГО БОРОВА И ПОКРЫТИЮ ЭТИХ ПОВЕРХНОСТЕЙ СМОЛОЙ. ЭТО СВЯЗАНО С РАСПАДОМ СЫРЫХ ПРОДУКТОВ СЖИГАНИЯ: ВОДЫ, АЗОТИСТЫХ СОЕДИНЕНИЙ И СОЕДИНЕНИЙ СЕРЫ, КОТОРЫЕ ОБРАЗУЮТ ОЧЕНЬ АГРЕССИВНУЮ СРЕДУ, КОТОРАЯ УСКОРЯЕТ ОБРАЗОВАНИЕ КОРРОЗИИ.**

**ПРЕДПРИЯТИЕ ИЗГОТОВИТЕЛЬ НЕ НЕСЁТ ОТВЕТСТВЕННОСТИ ЗА ПОВРЕЖДЕНИЯ ИЛИ НЕПРАВИЛЬНУЮ РАБОТУ КОТЛА ВОЗНИКШИЕ ИЗ-ЗА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ НЕСООТВЕТСТВУЮЩЕГО ТОПЛИВА.**

**КОТЕЛ MASTER НЕ ЯВЛЯЕТСЯ ОБОРУДОВАНИЕМ ДЛЯ СЖИГАНИЯ МУСОРА.**

Во время эксплуатации при температуре воды питающей систему центрального отопления ниже 60°С на стенках котла конденсируется содержащийся в топочных газах пар. В начальный период эксплуатации котла может произойти образование конденсата на пол в котельной. Длительное использование при низких температурах может вызвать коррозию и сократить срок службы котла. Поэтому не рекомендуется использовать котёл при температуре воды питающей систему центрального отопления ниже чем 60°С.

**ЭКСПЛУАТАЦИЯ КОТЛА ПРИ ТЕМПЕРАТУРЕ ВОДЫ ПИТАЮЩЕЙ СИСТЕМУ ЦЕНТРАЛЬНОГО ОТОПЛЕНИЯ НИЖЕ 60°С ПРИВОДИТ К УВЕЛИЧЕНИЮ ВЫДЕЛЕНИЯ СМОЛИСТЫХ ВЕЩЕСТВ ИЗ СЖИГАЕМОГО ТОПЛИВА, А ЭТО ПРИВОДИТ К ЗАРАСТАНИЮ ТЕПЛООБМЕННИКА И ДЫМОВОЙ ТРУБЫ ОТЛОЖЕНИЯМИ СМОЛЫ, КОТОРЫЕ МОГУТ ПРИВЕСТИ К ВОСПЛАМЕНЕНИЮ САЖИ В ДЫМОВОЙ ТРУБЕ.**

**Предприятие изготовитель оставляет за собой право вносить изменения в конструкцию котла, не ухудшающие потребительских качеств изделия.**

## 6. МОНТАЖ КОТЛА И СИСТЕМЫ ОТОПЛЕНИЯ

Монтаж котла и системы отопления должен производиться специализированной организацией в соответствии с проектом. Проект системы отопления должен разрабатываться организацией, имеющей право на данные работы.

Перед началом работы:

1. Разобрать упаковку.
2. Проверить котел на наличие повреждений.
3. Установить котел на специально отведенное место, выставить по уровню и закрепить фундаментными болтами (при необходимости).
4. Убедиться, что в котел пуст, и в нем нет посторонних предметов.
5. Подключить трубопроводы системы отопления.
6. Подсоединить патрубок дымохода к дымоходной трубе.
7. Заполнить систему отопления водой.

Вода для заполнения котла и отопительной системы не должна содержать химических и механических примесей, общая жесткость не более 2 мг.экв/дм<sup>3</sup>. Вода должна иметь pH 6,5 – 8,5.

**Применение жесткой воды вызывает образование накипи в котле, что снижает его теплотехнические параметры и может стать причиной поломки котла.**

В течении всего отопительного сезона необходимо контролировать объем и давление воды в системе отопления. При сливе воды и дополнении новой повышается опасность коррозии и образование отложений. Долив воды в отопительную систему производить только в охлажденный котел ( $t$  50° С). Кроме воды может применяться незамерзающий теплоноситель. При использовании незамерзающего теплоносителя необходимо выполнять требования по применению данных жидкостей в системах отопления. Запрещается использование жидкостей, не предназначенных для систем отопления.

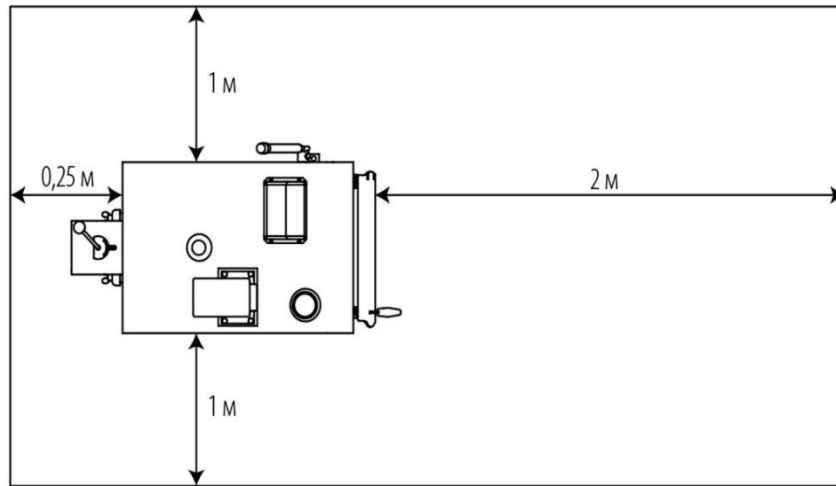
Перед установкой котла на сгораемые конструкции здания под котлом и его фронтом на 500 мм необходимо уложить лист асбестового или базальтового картона, толщиной не менее 3 мм по верх которого укладывается стальной лист толщиной не менее 0,6 мм.

При монтаже и эксплуатации котла необходимо соблюдать безопасное расстояние, не менее 200 мм от горючих материалов, для легко воспламеняющихся материалов (например, бумага, картон, дерево, пластмасса) безопасное расстояние, не менее 400 мм. Безопасное расстояние необходимо удвоить, если степень горючести не известна.

Стандартный способ установки котла должен обеспечивать свободный доступ к устройству, позволяющий его чистить и обслуживать. Поэтому при установке котла необходимо предусмотреть минимальные расстояния от стен:

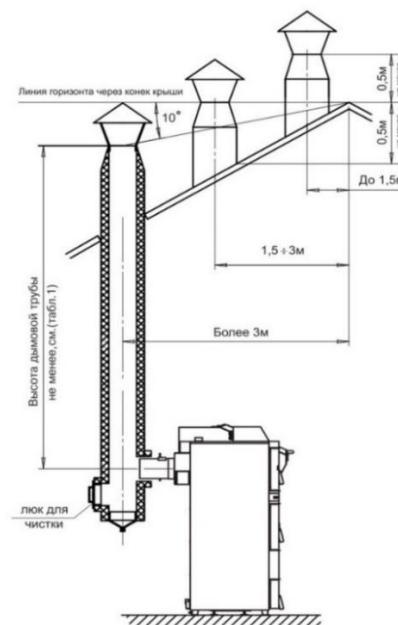
- Расстояние от фасада котла до противоположной стены должно быть не менее 2 м.
- Расстояние от бока котла до стены котельной не может быть менее 1 м.
- Расстояние от тыльной части котла до стены котельной должна быть равна по крайней мере длине приспособлений, или около 0,25 м.

Рис. 1. Наглядное расположение котла в котельной.



Для получения оптимального режима горения топлива и создания тяги необходимо иметь прямую дымовую трубу. Стенки трубы должны быть гладкими, без сужений и не иметь других подключений. Колодцы и дымообороты не допускаются. В случае необходимости допускается прокладка горизонтального газохода длиной не более 1 м. Дымовую трубу необходимо выполнять из огнеупорных и жаростойких материалов, устойчивых к коррозии. Утепление дымовой трубы должно производиться с применением негорючих материалов. Высоту дымовой трубы над крышей (в зависимости от расстояния ее до конька крыши) выполнять как показано на рис 2.

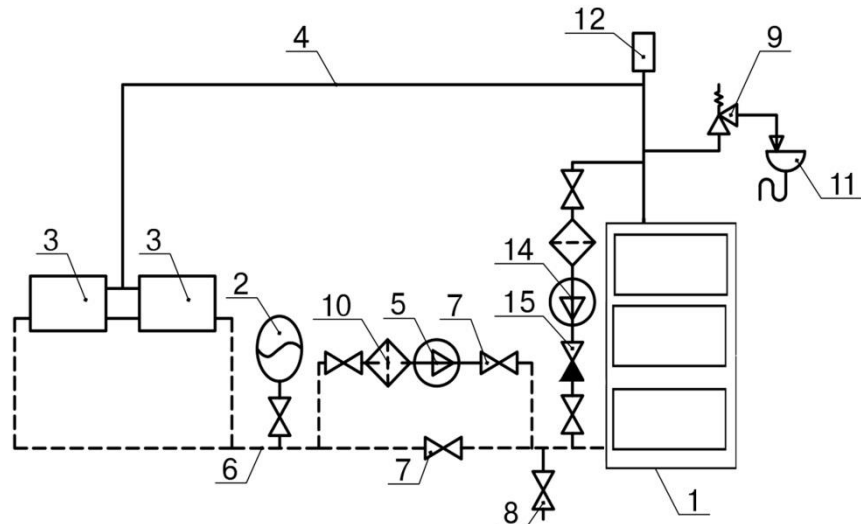
Рис 2. Вариант установки дымохода.



В закрытой системе отопления (рис 3 и рис 4) котел должен устанавливаться с расширительным баком мембранного типа. Объем расширительного бака зависит от объема системы отопления и рассчитывается при разработке системы отопления.

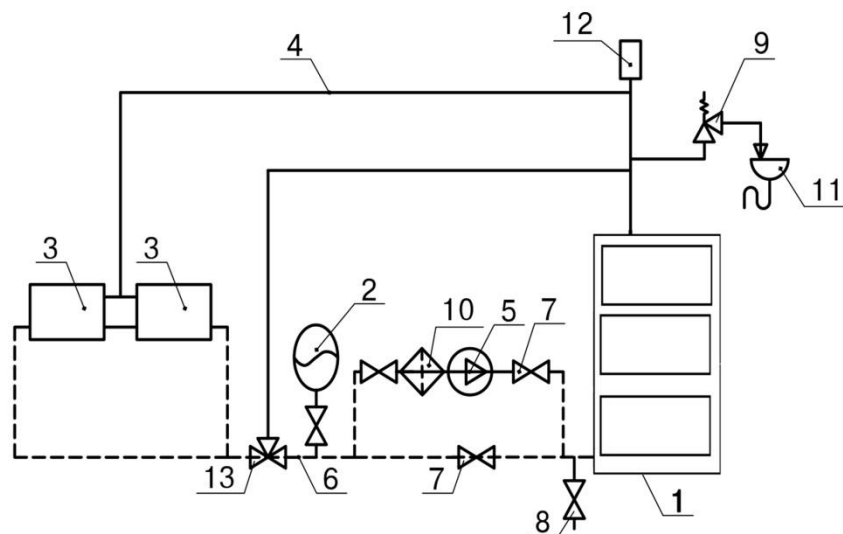
Давление в системе отопления в рабочем состоянии при максимальной температуре воды в котле  $85^{\circ}\text{C}$ , не должно превышать 0,3 Мпа (3,0 кг/см<sup>2</sup>).

Рис 3. Примерная схема закрытой системы отопления  
(рециркуляционная система с насосом)



(1.Твердотопливный котел MASTER, 2.Расширительный бак, 3.Прибор отопления, 4.Подающий трубопровод, 5.Циркуляционный насос, 6.Обратный трубопровод, 7.Запорный кран, 8.Дренажный кран, 9.Предохранительный клапан 3bar, 10.Фильтр сетчатый, 11.Канал сброса излишков теплоносителя, 12.Автоматический воздухоотводчик, 14.Циркуляционный насос, 15.Клапан обратный).

Рис 4. Примерная схема закрытой системы отопления  
(рециркуляционная система со смесительным клапаном)



(1.Твердотопливный котел MASTER, 2.Расширительный бак, 3.Прибор отопления, 4.Подающий трубопровод, 5.Циркуляционный насос, 6.Обратный трубопровод, 7.Запорный кран, 8.Дренажный кран, 9.Предохранительный клапан 3bar, 10.Фильтр сетчатый, 11.Канал сброса излишков теплоносителя, 12.Автоматический воздухоотводчик, 13.Трехходовой смесительный клапан, 15.Клапан обратный).

Прежде чем заполнить котел водой следует промыть систему отопления и котел для удаления загрязнений. Заполнить систему водой через сливной кран с помощью гибкого шланга. Вода, предназначенная для питания котла, должна соответствовать нормам. Качество воды для заполнения системы отопления влияет на ее долговечность, поэтому вода должна быть чистой, лишенная загрязнений, масел и агрессивных химических соединений. После заполнения системы следует закрыть сливной кран котла и отсоединить от котла гибкий шланг.

Испытание (опрессовку) системы отопления следует производить при отсоединённом котле, при этом давление не должно превышать максимальное рабочее давление, указанное в проекте системы отопления.

Во избежание конденсации продуктов сгорания в котле и повышения долговечности котла и дымохода отопительный котел должен быть оборудован рециркуляционной системой или смесительным устройством, поддерживающим температуру теплоносителя на входе в котел выше 60° С.

Электромонтаж и подключение котла к электрической сети производить согласно схемы подключения.

Перед первым пуском котла следует:

1. Проверить правильность установки и подключения к электросети: а) сервопривода четырехходового клапана (если имеется), б) насоса ЦО, насоса ГВС и теплого пола (если имеются), в) датчика в бойлере, д) вентилятора (если имеется) и е) контроллера (если имеется).
2. Проверить систему отопления: а) ее герметичность, нет ли утечки воды из котла или системы, б) не замерзает ли вода в трубах и расширительном бачке, в) является ли уровень воды и давление нормальными и достаточными (манометр, в зависимости от высоты здания должен показывать от 0,8 до 1,2 бар). Если давление слишком низкое, надо добавить воду, доливая ее исключительно в холодный котел.
3. Проверить герметичность выпуска на задней стенке котла.
4. Проверить правильность подключения котла к дымоходу.
5. Произвести замер тяги дымохода.

## **7. ЭКСПЛУАТАЦИЯ КОТЛА**

Перед началом розжига следует наполнить топку топливом. Розжиг следует проводить при помощи ручного режима. Если во время розжига огонь погаснет, следует добавить бумаги и щепы и провести розжиг еще раз. После розжига огонь должен образоваться по всей площади топки ярко оранжевым пламенем. При эксплуатации котла следует избегать устанавливать слишком низкую температуру для котла (ниже 57 С), поскольку это отрицательно влияет на процесс сжигания и увеличивает поступление вредных веществ в атмосферу. Если котел работает при низких температурах, то на его стенках могут проявляться капли водяного пара (конденсат). Длительное “потение” может привести к коррозии и сокращению срока службы котла. По этой причине следует устанавливать достаточно высокую температуру работы котла, а температуру в доме регулировать при помощи термостатических регуляторов на радиаторе и общих смесительных узлах.

## **ВНИМАНИЕ!**

1. Топочная камера и отсек для золы должны быть всегда закрыты, за исключением момента розжига, загрузки топлива или очистки отсека от золы.
2. При растопке холодного котла может появиться конденсат водяного пара на стенках котла (потение, вызывающее иллюзию, что котёл протекает) это вполне естественное явление, которое исчезает после разогрева котла выше 60° С. В случае нового котла в зависимости от атмосферных условий и температуры воды в котле, это явление может продолжаться на протяжении нескольких дней.
3. Использование котла при температуре выше 60°С позволяет предупредить появление влаги и коррозии на котле.
4. В случае отсутствия электричества котел может работать без регулятора, на естественной тяге, при условии наличия гравитационного приема тепла. Для этого следует приоткрыть дверцы зольника и растопку котла проводить снизу, постепенно досыпая топливо.. Необходимо соблюдать особую осторожность во время открывания дверей.

Во время нормального использования котла процесс обслуживания заключается в своевременной чистки теплообменника и зольного ящика, а также заполнения топки топливом. Одной порции топлива хватает на более чем 16 часов работы котла с указанной мощностью. При меньшей мощности время работы может достигать более длительного времени.

Дополняя топливо в топочную камеру следует выключить регулятор (если он имеется), затем открыть дверцу топки, засыпать топливо, закрыть дверцу и снова включить регулятор (если он имеется).

## **8. ОБСЛУЖИВАНИЕ**

Поддержка чистоты котла является необходимым условием его эффективной, безаварийной работы. Даже небольшой слой налета уменьшает теплоотдачу от газов и, следовательно, уменьшает КПД котла. Это может также явиться причиной его поломки. Поэтому котел необходимо тщательно чистить по крайней мере 2 раз в неделю. После того, как котел погаснет и остынет, необходимо:

1. очистить внутреннюю поверхность теплообменника от сажи с помощью металлической щетки и скребка.
2. при необходимости очистить канал подачи воздуха от скопившейся золы,
3. почистить щеткой дымоотводы, после чего убрать сажу из дымоотводов,
4. убрать золу из зольника,

Периодически необходимо контролировать герметичность системы отопления, а также плотность прилегания дверок котла, и боров дымового хода. В случае необходимости нужно подтянуть завесы или заменить уплотнители дверок. Периодические осмотры котла делать раз 1 в год во время простоя котла. Для осмотра котла и определения объема возможного ремонта котел необходимо тщательно очистить от остатков золы и шлака после сжигания топлива. Более серьезный ремонт котла, вызванный неправильной эксплуатацией или механическими повреждениями, должен быть выполнен сервисной службой как можно скорее после их обнаружения. Необходимо также следить за порядком в котельной, где не должны складироваться никакие другие предметы кроме тех, что нужны для обслуживания котла.

В случае долгого периода низких температур на котле, необходимо периодически (как минимум раз в неделю) прогревать котел до температуры 70-80° С. Это способствует увеличению срока службы теплообменника.

При необходимости скорейшей остановки работы котла необходимо убрать жар и топливо из котла с помощью металлического совка в металлическую емкость, вынести жар из дома и там потушить его водой.

**ВНИМАНИЕ! Нельзя гасить горящее топливо водой в котле, а также в помещении котельной!**

## 9. ПРОБЛЕМЫ В РАБОТЕ КОТЛА И ИХ УСТРАНЕНИЕ

| Проблема                                              | Возможная причина аварии                                                                                                                                                                                                                           | Рекомендации по устранению                                                                                                                                                                                                                   |
|-------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Внезапный рост давления и температуры                 | Закрытые клапаны                                                                                                                                                                                                                                   | Открыть клапаны                                                                                                                                                                                                                              |
| Требуемая температура не достигается                  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- малая калорийность топлива</li> <li>- слишком сильная дымовая тяга</li> <li>- загрязненный теплообменник</li> <li>- неправильные настройки горелки</li> </ul>                                             | <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать более калорийное топливо</li> <li>- уменьшить тягу дымохода, дисковым затвором установленном в дымовом борове</li> <li>- отрегулировать работу котла</li> </ul>                        |
| Значительный рост температуры по сравнению с заданным | завышена мощность котла по отношению к потребителям                                                                                                                                                                                                | - использовать смесительный узел для регулировки системы отопления                                                                                                                                                                           |
| Идет дым из нижних очистных дверец                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>- неправильно закрытые дверцы</li> <li>- загрязнение уплотнительного шнура</li> </ul>                                                                                                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>- отрегулировать замок</li> <li>- заменить шнур</li> </ul>                                                                                                                                            |
| Дымит из дверец                                       | <ul style="list-style-type: none"> <li>- нет тяги в дымовой трубе</li> <li>- загрязнён или поврежден уплотнительный шнур</li> </ul>                                                                                                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>- восстановить тягу дымовой трубы, почистив газоход</li> <li>- заменить шнур</li> </ul>                                                                                                               |
| Появляются короткие взрывы газов (работа вручную)     | <ul style="list-style-type: none"> <li>- установлена слишком низкая температура в котле</li> <li>- плохой разбор тепла из котла и связанное с этим временное угасание пламени</li> <li>- турбулентность прохода воздуха в дымовой трубе</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- повысить температуру в котле</li> <li>- не закрывать клапанами все радиаторы</li> <li>- установить насадку на дымовой трубе</li> </ul>                                                              |
| Котел во время работы сильно нагревает дымовую трубу  | <ul style="list-style-type: none"> <li>- сильная дымовая тяга</li> <li>- неправильная установка котла относительно дымохода</li> <li>- загрязнен теплообменник котла</li> </ul>                                                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>- измерить температуру выходящих газов, установить регулятор тяги на дымоход</li> <li>- проверить правильность подсоединения котла к дымоходу</li> <li>- произвести очистку теплообменника</li> </ul> |
| Неправильное сжигание топлива                         | <ul style="list-style-type: none"> <li>- неправильные настройки</li> <li>- топливо плохого качества</li> </ul>                                                                                                                                     | <ul style="list-style-type: none"> <li>- отрегулировать настройки</li> <li>- проверить влажность и калорийность топлива. Просушить или заменить его.</li> </ul>                                                                              |
| Слишком большое потребление топлива                   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- неправильно выполнен монтаж системы отопления</li> <li>- мощность котла не соответствует проекту</li> <li>- топливо низкой калорийности</li> <li>- неправильные установки горелки</li> </ul>              | <ul style="list-style-type: none"> <li>- проверить систему отопления</li> <li>- осуществить оценку энергопотребления здания</li> <li>- использовать более калорийное топливо</li> <li>- произвести настройку контроллера</li> </ul>          |
| Подтекание воды из нижних очистных люков и зольника   | <ul style="list-style-type: none"> <li>- установлена слишком низкая температура в котле</li> <li>- влажное топливо</li> </ul>                                                                                                                      | <ul style="list-style-type: none"> <li>- увеличить температуру</li> <li>- высушить/ сменить топливо</li> </ul>                                                                                                                               |

## 10. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

1. Гарантийный талон недействителен без даты, печати и подписей производителя, пункта продажи или продавца.
2. Предприятие-изготовитель гарантирует:
  - а) надежную и безопасную работу котла при условии соблюдения всех требований настоящего руководства, квалифицированного монтажа, правильной эксплуатации, а также соблюдения правил транспортировки и хранения.
  - б) безвозмездный ремонт в случае выявления дефектов в течении гарантийного срока при соблюдении условий, указанных в настоящем руководстве.
3. В случае потери гарантийного талона дубликаты не выдаются.
4. Гарантийный талон – единственный документ, позволяющий потребителю бесплатно получать гарантийный сервис.
5. Гарантийный срок работы котла устанавливается: 36 месяцев со дня реализации торгующей организацией на водяную рубашку и 24 месяца на оборудование и контроллер.
6. Гарантия не распространяется на соединения котла, зажимы держателей, топочных дверок, уплотнительного шнура, расположенного по внешнему краю дверок, а также инструментов для обслуживания и очистки.
7. Рекламации на работу котла не принимаются, бесплатный ремонт, и замена не производится в случаях:
  - а) если не оформлен либо утерян гарантийный талон.
  - б) отсутствует проведение водоподготовки и подготовки отопительной системы.
  - в) если в системе отопления отсутствует предохранительный клапан на давление не более 0,3 Мпа (3,0 кг/см<sup>2</sup>), установленном на подающем трубопроводе котла до запорной арматуры.
8. Производитель оставляет за собой право внесения технических изменений без предварительного уведомления.
9. Гарантия продлевается на период с даты начала ремонта и до даты его окончания. Выполнение ремонта подтверждается в гарантийной карте и акте устранения неисправности.
10. Производитель во время гарантийного периода бесплатно устраняет поломки, произошедшие по вине производителя, в течение 21 дня с даты объявления об аварии.
11. В течение гарантийного срока возможна замена котла на новый, если это согласовано с производителем - на основании экспертного заключения о невозможности выполнения ремонта.
12. Рекламации по качеству котла должны быть заявлены в точке продажи или непосредственно производителю.
13. В случае ошибочной рекламации и необоснованного вызова сервисной службы расходы на проезд и работу сотрудника сервиса несет потребитель.

### **Гарантия прекращает свое действие в случае:**

1. Неправильной транспортировки и хранения котла.
2. Запуска котла без достаточного количества воды.
3. Повреждений, возникших в результате перегрева котла.
5. Ремонта в течение гарантийного срока неавторизованным производителем лицом и организацией, а также самостоятельного ремонта котла потребителем.
6. Повреждений, возникших по причине несоблюдения предписаний, изложенных в Руководстве.
7. Механических повреждений или вмешательства посторонних лиц в конструкцию котла.
8. Коррозии стальных элементов по причине поддержания слишком низкой температуры обратной воды ниже 57°С с одновременным использованием ненормального влажного топлива.

9. При повреждениях, возникших вследствие несоответствия параметров электросети номинальному напряжению.

10. При отсутствии, повреждении или изменении серийного номера и года выпуска на котле или в гарантийном талоне, или при их несоответствии.

#### **ПРИМЕЧАНИЕ!**

**1. Производитель не несет ответственности за последствия неправильного использования, не соответствующего настоящему Руководству. Изготовитель не несет ответственности за последствия неправильной установки и использования котла, несоблюдение инструкций в Руководстве или неправильного обслуживания.**

**2. При выходе из строя котла, предприятие – изготовитель не несет ответственности за элементы системы отопления, техническое состояние объекта в целом, в котором использовалось данное оборудование, а также за возникшее последствия.**

**3. Изделие утратившее товарный вид по вине потребителя, обмену или возврату по гарантийным обязательствам не подлежит.**

**Гарантийный талон является неотъемлемой частью данного руководства.**

#### **11. СВЕДЕНИЯ ПО УТИЛИЗАЦИИ**

По окончании пользования котлом, перед демонтажем котел необходимо отключить от системы отопления и электропитания. После отключения всех систем питания котел не представляет опасности для жизни и здоровья людей, а также окружающей среды.

При утилизации котла следует произвести демонтаж элементов, соединённых болтами путём их отвинчивания, а сварных путём отрезки, перед сломом котла следует отключить регулятор вместе с электропроводами, которые подлежат отдельному сбору изношенного электрического или электронного оборудования для утилизации. Эти элементы нельзя помещать с иными общими отходами. Место сбора должно быть определено городскими или районными службами. Остальные части котла подлежат обыкновенному сбору отходов главным образом в качестве стального лома, во время демонтажа котла сохранять осторожность и применять средства безопасности использовать надлежащие средства индивидуальной защиты (перчатки, рабочая одежда, передник, очки и т. п.).

безопасности использовать надлежащие средства индивидуальной защиты (перчатки, рабочая одежда, передник, очки и т. п.).

## 12. ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН

### СВЕДЕНИЯ О ПРОИЗВОДИТЕЛЕ

Котел угольный МАСТЕР - \_\_\_\_\_ № \_\_\_\_\_  
соответствует техническим условиям ТУ 4931-001-65577756-2016 и признан годным для эксплуатации.

Дата выпуска \_\_\_\_\_

Испытан давлением воды 0,375 МПа (3,75 кг/см<sup>2</sup>) в течении 25 минут.

Штамп ОТК

Упаковщик \_\_\_\_\_

М.П.

### СВЕДЕНИЯ О ПРОДАВЦЕ

1. Наименование организации \_\_\_\_\_
2. Подпись и печать продавца \_\_\_\_\_ М.П.
3. Дата продажи \_\_\_\_\_

### СВЕДЕНИЯ О УСТАНОВКЕ И ЗАПУСКЕ

1. Местонахождение котла (адрес установки) \_\_\_\_\_
2. Дата установки (число, месяц, год) \_\_\_\_\_
3. Кем произведена установка (наименование организации, фамилия исполнителя) \_\_\_\_\_
4. Документ, подтверждающий право проведения работ:(№, дата, кем выдан) \_\_\_\_\_

Подпись исполнителя \_\_\_\_\_

Подпись потребителя \_\_\_\_\_

Адрес сервисного центра: г. Красноярск ул. Полигонная, 11Ж, стр.2.  
Телефон сервисного центра: 8(3912)266-715

### 13. РЕКЛАМАЦИОННЫЙ КУПОН

рекламация №.....

#### ПРЕДМЕТ РЕКЛАМАЦИИ

ТИП КОТЛА \_\_\_\_\_

№ серийный котла \_\_\_\_\_

Дата изготовления \_\_\_\_\_

Дата покупки \_\_\_\_\_

Название и адрес фирмы-поставщика \_\_\_\_\_

Дата установки \_\_\_\_\_

Название и адрес фирмы-установщика \_\_\_\_\_

Детальное описание существующей неполадки \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Владелец

ФИО \_\_\_\_\_

Точный адрес \_\_\_\_\_

Телефон \_\_\_\_\_

Электронная почта (обязательно) \_\_\_\_\_

Выполненные работы по устранению неисправностей \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Дата устранения неисправности \_\_\_\_\_

Мастер \_\_\_\_\_ Владелец \_\_\_\_\_

Утверждаю (наименование организации проводившей ремонт)

\_\_\_\_\_

М.П. \_\_\_\_\_ « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_

(подпись руководителя)

дата

#### 14. УЧЕТ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ КОТЛА

| Дата | Замечания о<br>техническом<br>состоянии | Выполняемая<br>работа | Должность, ФИО,<br>подпись<br>ответственного<br>лица |
|------|-----------------------------------------|-----------------------|------------------------------------------------------|
|      |                                         |                       |                                                      |

| Дата | Замечания о<br>техническом<br>состоянии | Выполняемая<br>работа | Должность, ФИО,<br>подпись<br>ответственного<br>лица |
|------|-----------------------------------------|-----------------------|------------------------------------------------------|
|      |                                         |                       |                                                      |

| Дата | Замечания о<br>техническом<br>состоянии | Выполняемая<br>работа | Должность, ФИО,<br>подпись<br>ответственного<br>лица |
|------|-----------------------------------------|-----------------------|------------------------------------------------------|
|      |                                         |                       |                                                      |

| Дата | Замечания о<br>техническом<br>состоянии | Выполняемая<br>работа | Должность, ФИО,<br>подпись<br>ответственного<br>лица |
|------|-----------------------------------------|-----------------------|------------------------------------------------------|
|      |                                         |                       |                                                      |