



открытое акционерное общество  
**«КИРОВСКИЙ ЗАВОД»**

---

ОАО «Кировский завод»,  
249440, Россия, Калужская обл.,  
г. Киров, пл. Заводская, 2,  
тел. 8 (484-56) 5-22-10; 5-68-65;  
[www.kzavod.ru](http://www.kzavod.ru)



**КОТЛЫ ОТОПИТЕЛЬНЫЕ  
ВОДОГРЕЙНЫЕ  
ЧУГУННЫЕ СЕКЦИОННЫЕ**  
с механизированной подачей  
топлива  
**типа КЧМ - Практик**

Руководство по эксплуатации  
Паспорт

---

2012 г.

## Оглавление

1 . ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ.....	3
2 . МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ.....	3
3. УСТРОЙСТВО КОТЛА.....	4
3.1 Устройство теплообменника котла.....	5
4 . ПРАВИЛА МОНТАЖА.....	6
4.1 Общие сведения.....	6
4.2 Схемы монтажа.....	7
4.3 Требования к размещению котла.....	8
4.4 Присоединение к дымоходу.....	9
4.5 Заполнение системы отопления водой.....	9
4.6 Схема электрических соединений.....	10
5. ЭКСПЛУАТАЦИЯ КОТЛА.....	12
5.1 Ввод в эксплуатацию.....	12
5.2 Эксплуатация котла в ручном режиме.....	13
5.3 Техническое обслуживание котла .....	13
6. ОПИСАНИЕ РАБОТЫ КОТЛА.....	13
6.1 Считывание параметров .....	13
6.2 Изменение значений параметров.....	14
6.3 Пуск котла в работу.....	14
П А С П О Р Т.....	15
1. Сведения об изготовлении.....	15
2. Общие сведения.....	15
3. Свидетельство о приемке.....	16
4. Свидетельство консервации.....	16
5. Свидетельство об упаковывании.....	16
6. Гарантии изготовителя.....	17
7. Сведения об установке.....	18
8. Сведения о ремонте котла и замене элементов, работающих под давлением.....	19
9. Лицо, ответственное за исправное состояние и техническую эксплуатацию *.....	19
10. Сведения об освидетельствованиях *.....	20
11. Регистрация.....	20
12. Сведения об утилизации.....	20
ПРИЛОЖЕНИЕ.....	21
АКТ.....	21
ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН №.....	22

## 1 . ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

- После распаковки котла необходимо убедиться в том, что содержание поставки комплектное, в случае отсутствия каких-либо частей обратитесь к продавцу.
- Котёл можно использовать только для целей, предписанных производителем. Производитель не несёт никакой ответственности за причинение ущерба людям, животным или предметам из-за неполадок, возникших по причине неправильного монтажа, эксплуатации, технического обслуживании или использовании котла не по назначению.
- В случае течи воды из котла оборудование необходимо отключить и обратиться в обслуживающую организацию или сервисный центр.
- Настоящее руководство по эксплуатации является неотъемлемой частью оборудования, его необходимо хранить в течение всего срока службы котла. При повреждении или утрате руководства необходимо приобрести новый экземпляр в сервисном центре или обратиться на предприятие-изготовитель.

**Условное обозначение котлов следующее:**

Котел КЧМ-Практик с топкой до 40 кВт, на базе 3-х секционного котла КЧМ-5-К:

**КЧМ - Практик 40 - 3 ТУ 4931 - 050 - 10836194 - 2011,**

то же с топкой до 80 кВт, на базе 9-ти секционного котла КЧМ-5-К:

**КЧМ - Практик 80 - 9 ТУ 4931 - 050 - 10836194 - 2011.**

## 2 . МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

Обратите внимание, что при использовании котла всегда следует соблюдать следующие правила безопасности:

- Эксплуатация котла детьми и лицами с ограниченными возможностями запрещена.
- Использование котла при эксплуатационной температуре теплоносителя выше 95°C запрещено.
- Для разжигания дров запрещено использовать легковоспламеняющиеся горючие вещества.
- Запрещено бросать или хранить горючие отходы вблизи котла и топочной двери. Золу необходимо собирать в невоспламеняющуюся закрываемую емкость.
- Запрещено сжигать легковоспламеняющиеся и взрывоопасные вещества и отходы (пластмассовые мешочки, угольная пыль).
- До отключения котла от электрической сети любые ремонтные работы, работы по профилактическому обслуживанию, в том числе и чистка котла, категорически запрещены.
- Запрещена несанкционированная замена элементов безопасности.
- Запрещено закрывать вентиляционные отверстия в помещении, где расположен котёл.
- Запрещено подвергать котёл прямым атмосферным воздействиям. Котёл изготовлен для использования внутри помещения.
- Запрещена эксплуатация котла при отрицательных температурах.
- Запрещена эксплуатация котла с незаполненной или частично заполненной теплоносителем системой отопления.
- Запрещено заполнение разогретого котла холодным теплоносителем, в результате чего может произойти растрескивание секций.
- Запрещено производить заполнение системы отопления и её подпитку под давлением, превышающим рабочее давление в системе котла, что может привести к разрушению теплообменника котла.
- Запрещен прямой отбор горячего теплоносителя (воды) из системы.
- Рекомендуется сливать теплоноситель (воду) из системы отопления и котла в случае его остановки на продолжительное время (более двух часов) в зимний период (температура воздуха внешней среды ниже 0° С) во избежание размораживания системы отопления и котла.
- Запрещена эксплуатация котла при неисправном дымоотводящем канале с нарушенной тягой.

### 3. УСТРОЙСТВО КОТЛА

Данный котел, разработан и изготовлен для сжигания твердого топлива, как в механизированном (автоматическом), так и в ручном режимах работы. В автоматическом режиме с механизированной подачей топлива котел способен сжигать в качестве топлива древесные и биопеллеты. В ручном режиме в качестве топлива используются угли различных марок, дрова, топливные брикеты.

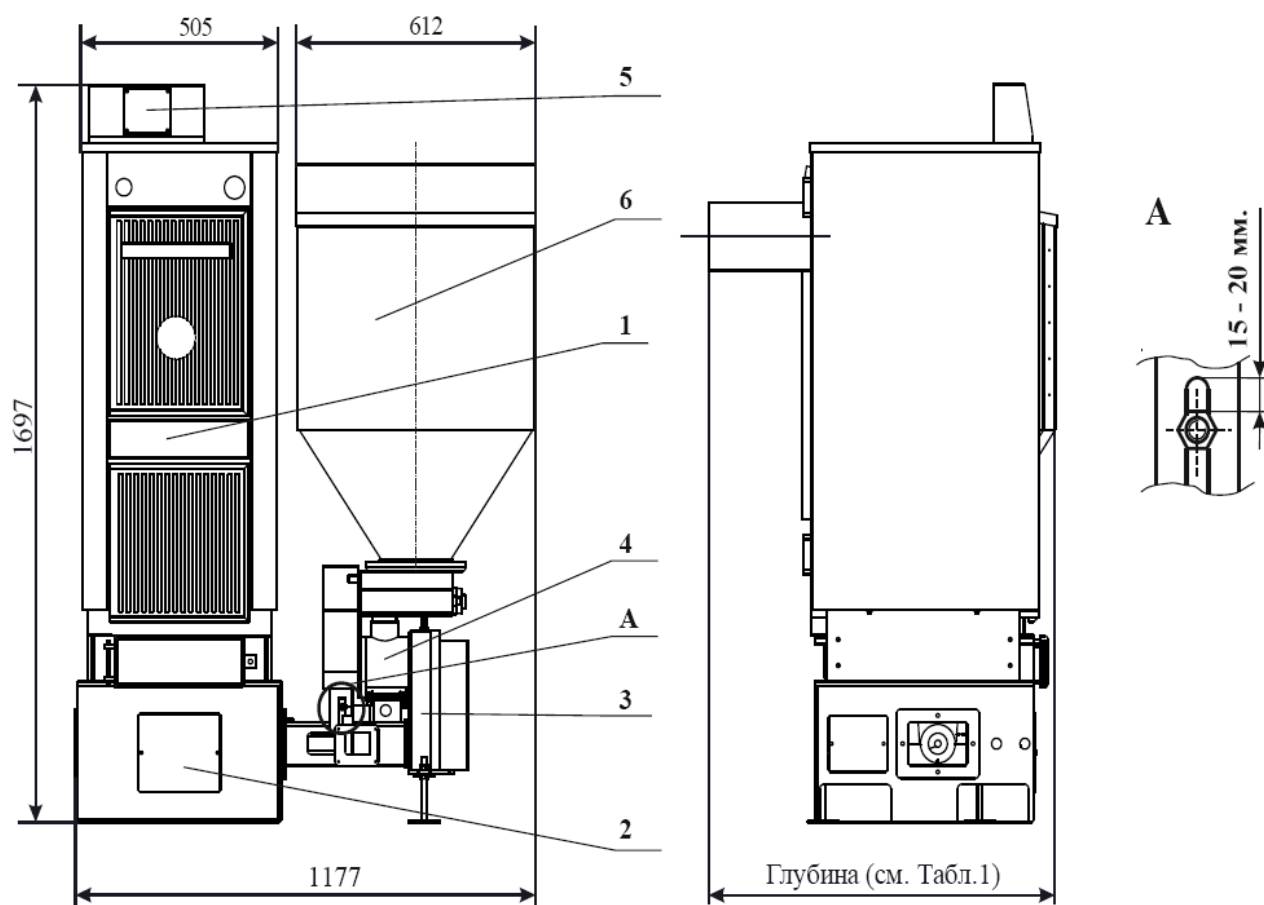


Рис. 1. Внешний вид котла.

Котел состоит из следующих составных частей (см. Рис 1):

1. Чугунного твердотопливного теплообменника на базе котла КЧМ-5-К.
2. Пеллетной горелки с автоматизированным топливоподающим устройством для сжигания сортированного твердого топлива.
3. Вентилятора поддува.
4. Мотор-редуктора привода подачи топлива.
5. Блока автоматики с необходимыми датчиками.
6. Расходного бункера ёмкостью 240 л для хранения топлива.

Механизм подачи топлива (пеллет) состоит из двух винтовых шнековых приводов (верхнего и нижнего) с дозатором топлива между ними, приводимых в действие посредством цепных передач от мотор-редуктора. Привод механизма производится от однофазного мотор-редуктора мощностью 250 Вт. Коэффициент передачи 1:80.

Дутьевой вентилятор центробежный производительностью 280 м<sup>3</sup>/час встроен в систему подачи пеллет.

Пеллетная горелка состоит из двух основных частей. Первая часть - чугунная горелка, заключенная в стальной корпус, заполненный жаростойким бетоном. Вторая часть - внешний корпус для установки теплообменника котла КЧМ-5-К, внутри которого для теплоизоляции вмонтированы керамические изоляторы.

Бункер для пеллет изготовлен из стали толщиной 2 мм и окрашен порошковой краской. Объем бункера примерно 180 кг древесных пеллет.

Основные технические характеристики котла приведены в таблице 1.

Таблица 1. Основные технические характеристики котлов типа КЧМ-Практик

Теплопроизводительность, кВт.	17	24	<b>30</b>	50	60
Количество секций, шт.	3	4	<b>5</b>	8	9
Отапливаемое пространство, м <sup>2</sup> (H=2,8 м)	170	240	<b>300</b>	500	600
Эксплуатационное давление, бар.	<b>Макс. 4</b>				
Испытательное давление, бар.	<b>Макс. 6</b>				
Объём воды в котле, л.	35	47	<b>59</b>	95	107
Масса, кг.	438	498	<b>558</b>	946	1006
Разрежение за котлом, Па	15		20		
Температура дымовых газов, °С	<b>150 — 250</b>				
Макс. температура отопительной воды, °С	<b>95</b>				
КПД, %, в автоматическом режиме, не менее	<b>86</b>				
КПД, %, в ручном режиме, не менее	77,6	78,3	<b>78,8</b>	79,8	80,0
Ширина, мм.	<b>1177</b>				
Высота, мм.	<b>1697</b>				
Глубина, мм.	770	830	<b>890</b>	1470	1530
Диаметр дымовой трубы, мм.	<b>153</b>			203	
Сечение дымохода, см <sup>2</sup>	<b>184</b>			324	
Высота дымохода, м. не менее	5	6	<b>7</b>	12	12
Присоединение теплоносителя, дюйм	<b>2</b>				

Панель автоматического управления поддерживает два режима работы:

1. Автоматический режим подачи топлива (древесные пеллеты),
2. Режим с ручной подачей топлива (дрова или уголь).

### ***3.1 Устройство теплообменника котла.***

Устройство теплообменника котла (базовое исполнение) приведено на Рис.2.

Пакет секций котла собирается из трёх видов секций: передней, средних и задней. В задней секции котла в верхней её части находится патрубок дымохода и фланец для отвода нагретого теплоносителя (отопительной воды) в систему отопления. В нижней части секции имеется фланец для подвода из системы отопления обратной воды.

К передней секции прикреплены заглушка окна чистки конвективных поверхностей дымохода, загрузочная дверца с отражателями окна чистки и загрузочного окна, шуровочная дверца с отражателем и дверцей зольника, щиток шуровочной дверцы, закрепленный на передней секции, а также глухие пробки, которые устанавливаются в верхней и нижней части секции и используются как заглушки отверстия в секции. Подключение трубопроводов системы отопления производится с задней секции.

Пакет секций котла изолирован безвредной для здоровья минеральной изоляцией, которая снижает потери тепла в окружающую среду и обшит металлической обшивкой (сверху и с боков). Металлическая обшивка покрыта качественной порошковой краской.

**К сведению!** Материалы и покрытия, применяемые для изготовления котлов, применяются из числа разрешенных Федеральной службой по надзору в сфере защиты прав потребителей и благополучия человека РФ.

Дымовая заслонка патрубка дымохода регулирует выход продуктов сгорания из котла в дымовую трубу. Управляется рукояткой в верхней части патрубка дымохода.

Схема движения дымовых газов показана на Рис.2.

Отверстие в загрузочной дверце служит для подвода вторичного воздуха в топку.

В котлах между передней и средней секцией устанавливается перегородивающий лист, удлиняющий конвективный газоход котла.

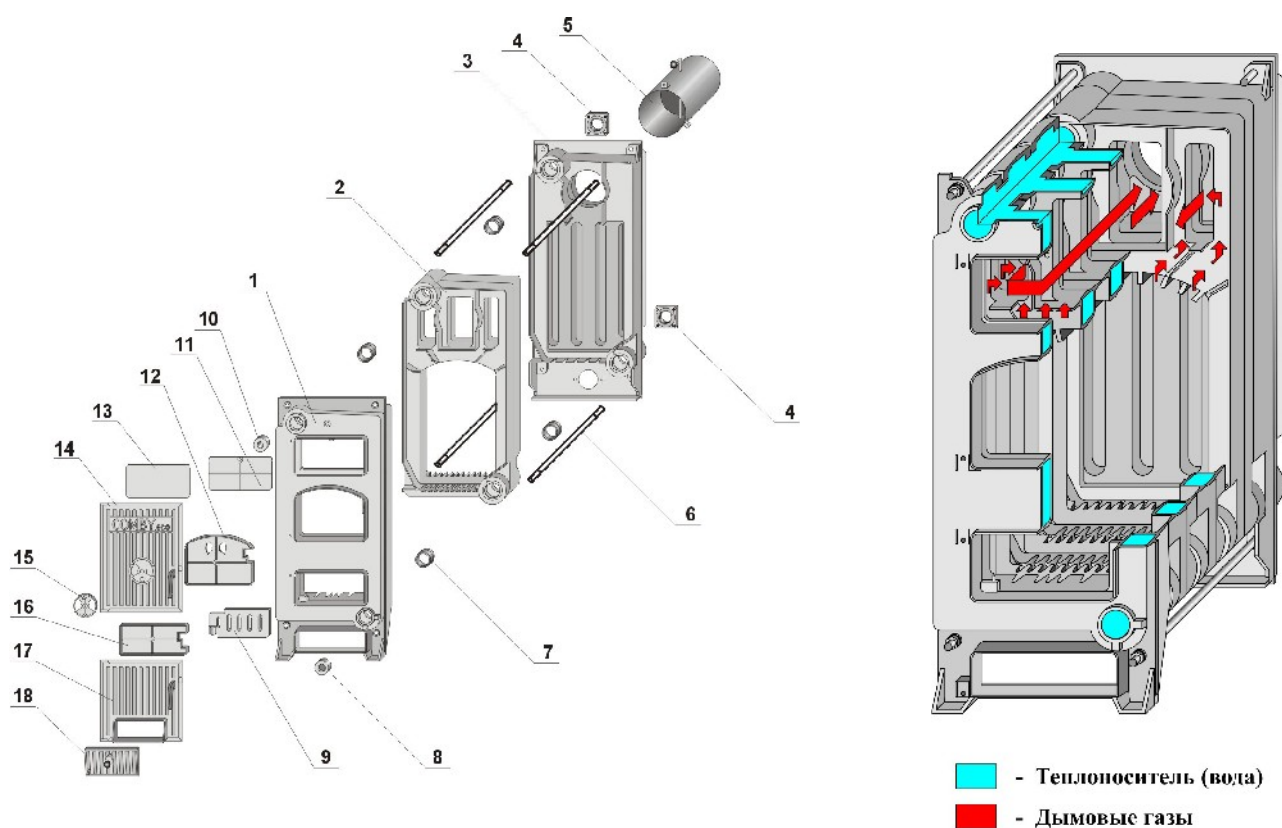


Рис.2. Устройство теплообменника котла и схема движения дымовых газов.

1-секция передняя, 2-секция средняя, 3-секция задняя, 4-фланец резьбовой, 5-патрубок дымохода, 6-болт стяжной, 7-ниппель, 8-пробка G2" НР, 9-щиток шуровочной дверцы, 10-пробка G2" НР, 11-заглушка окна чистки, 12-отражатель загрузочной дверцы, 13-отражатель окна чистки, 14-дверца загрузочная, 15-шибер, 16-отражатель шуровочной дверцы, 17-дверца шуровочная, 18-дверца зольника.

## 4 . ПРАВИЛА МОНТАЖА

### 4.1 Общие сведения

**ВНИМАНИЕ!** В состав котла входят автоматика, двигатель и вентилятор, которые работают под напряжением 220 В, поэтому неправильное подсоединение к сети и невнимательное обращение с котлом могут привести к поражению электрическим током, угрожая жизни человека.

**ВНИМАНИЕ!** При работе котла на твёрдом топливе необходимо обеспечить требуемую тягу, соблюдая соответствующие предписания действующих норм и законов.

Любое несанкционированное изменение в технической конструкции или в электрической схеме означает нарушения гарантийных условий и ведет к потере гарантии.

Котёл можно присоединить как к открытой (Рис.3Б), так и к закрытой (Рис.3А) системе отопления.

В случае присоединения котла к закрытой системе рекомендуется устанавливать в системе теплообменник безопасности для отвода избытков тепла в аварийной ситуации, например, при остановке циркуляционного насоса, как это показано на рисунке 3А. Для эффективной работы автоматической защиты котла от перегрева в водопроводе охлаждающей воды (5) минимальное давление воды должно быть 2 Бар, (макс. 6 Бар), и должен обеспечиваться расход воды минимум 11 литров в минуту. В водопроводе охлаждающей воды перед аварийным термклапаном установка фильтра (12) обязательна, и этот фильтр

периодически каждые 2 месяца нужно подвергать чистке. В отводном водопроводе (10) охлаждающего контура, нельзя устанавливать запорную арматуру, а необходимо обеспечить свободный отвод охлаждающей воды.

В закрытой системе отопления между котлом и запорными клапанами (15) обязательно установить, как показано на рис. 3А пружинный клапан безопасности (13), диаметром 1", с давлением открывания ниже (например, 3,0 Бар) максимального эксплуатационного давления котла (4 Бар).

Подпиточный кран (14), используемый для наполнения системы отопления, рекомендуется диаметром 3/4". В ходе подпитки или заполнения системы следует контролировать давление на манометре (8), встроенном в систему отопления. Внутреннее давление системы не должно превышать максимальное разрешенное эксплуатационное давление - 4 Бара.

Температуру теплоносителя в ручном режиме без включения электрической автоматики котла, можно регулировать при помощи автоматического тягорегулятора (2) (в базовый комплект не входит), и контролировать по показаниям встроенного термоманометра (1). Автоматический тягорегулятор (2) монтируется в специальное отверстие на передней секции котла с внутренней резьбой 3/4" и приложенной цепочкой соединяется с тягорегулирующей дверцей (18) котла. Длину приложенной цепочки надо отрегулировать так, чтобы тягорегулирующая дверца была бы открыта примерно на 2 мм, при температуре теплоносителя котла нагретого до 60 °С при положении автоматического тягорегулятора (2) так же на 60 °С.

#### 4.2 Схемы монтажа.

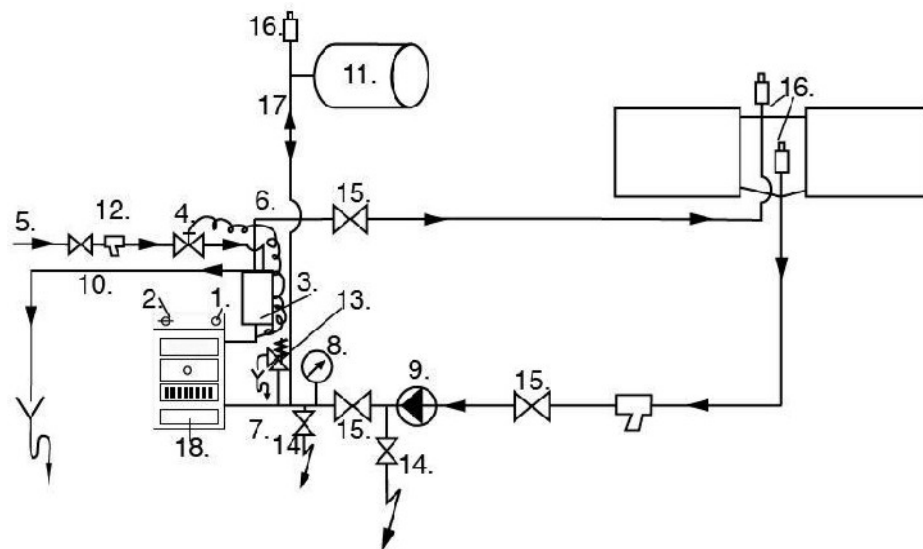


Рис.3А. В случае закрытой системы отопления,

где:

- |                                   |                                      |
|-----------------------------------|--------------------------------------|
| 1. Термоманометр                  | 10. Слив охлаждающего контура        |
| 2. Автоматический тягорегулятор   | 11. Закрытый расширительный бак      |
| 3. Теплообменник безопасности     | 12. Фильтр                           |
| 4. Аварийный термоклапан          | 13. Пружинный клапан безопасности    |
| 5. Водопровод охлаждающей воды    | 14. Подпиточный и сливной краны воды |
| 6. Подающий трубопровод отопления | 15. Запорные клапаны                 |
| 7. Обратный трубопровод отопления | 16. Автоматический воздухоотводчик   |
| 8. Манометр                       | 17. Трубопровод к расширителю        |
| 9. Циркуляционный насос           | 18. Тягорегулирующая дверца          |

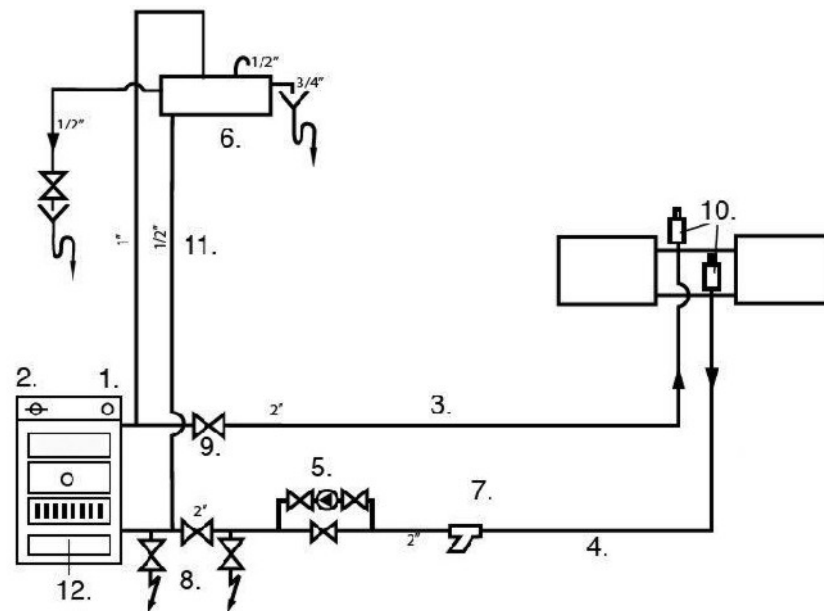


Рис.3Б. В случае открытой системы отопления.

где:

- |                                   |                                     |
|-----------------------------------|-------------------------------------|
| 1. Термоманометр                  | 7. Фильтр                           |
| 2. Автоматический тягорегулятор   | 8. Подпиточный и сливной краны воды |
| 3. Подающий трубопровод отопления | 9. Запорные клапаны                 |
| 4. Обратный трубопровод отопления | 10. Автоматический воздухоотводчик  |
| 5. Циркуляционный насос           | 11. Трубопровод к расширителю       |
| 6. Расширительный бак             | 12. Тягорегулирующая дверца         |

**Несоблюдение указаний по монтажу влечет за собой потерю прав на гарантию.**

#### 4.3 Требования к размещению котла

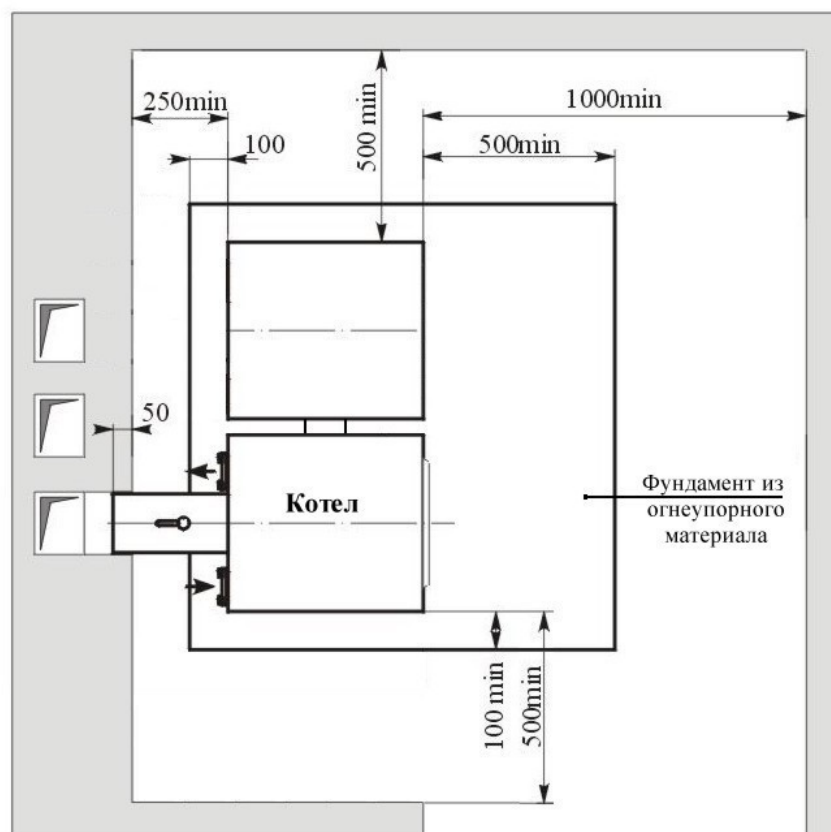


Рис.4. Размещение котла в помещении котельной.



### **Котельное помещение должно быть предохранено от замораживания.**

Фундамент котла в котельной должен быть изготовлен из огнеупорного материала. На Рис.4 показаны рекомендуемые расстояния от котла до стен или других предметов. Эти расстояния обеспечивают безопасный доступ при розжиге и обслуживании котла. Система подачи топлива и расходный бак для топлива могут быть присоединены к теплообменнику с любой стороны. При изменении стороны присоединения системы подачи топлива должны быть учтены изменения расстояний до стен и посторонних предметов.

Помещение, где установлен котел, должно иметь достаточный приток воздуха для горения. При установке одного котла рекомендовано сечение на приток не менее 150 см<sup>2</sup>. Недостаток вентилирования помещения котельной может привести к большим проблемам при эксплуатации котла.

### **4.4 Присоединение к дымоходу**

Присоединение котла к дымоходу рекомендуется выполнять с уклоном в сторону котла в 3-5%.

По возможности следует избегать лишних изгибов и поворотов. В любом случае рекомендуется выполнить проект и расчет дымовой трубы. Учитывая высокий КПД котла, дымовую трубу и дымоход от котла необходимо теплоизолировать.

На патрубок дымохода котла необходимо установить датчик температуры. При неподключенном датчике котел в автоматическом режиме работать не будет.

Дымоход рекомендуется изготавливать из керамических труб, с изоляцией толщиной 3-5 см. Если дымоход изготавливают не из керамики, а из кирпича, тогда внутренняя поверхность такого дымохода должна быть больше на 30 %, чем внутренняя поверхность дымохода из керамических труб. Размеры и высота дымоходов из керамических труб приведены в таблице 1.

Дымоход должен иметь для чистки хорошо проветриваемое отверстие. Выход дымохода на крышу должен соответствовать пожарным предписаниям.

Различается 2 случая: когда уклон крыши меньше, чем 12°, и когда уклон крыши больше, чем 12°. В случае уклона меньше 12°, высота дымохода над крышей должна быть выше конька хотя бы на 1 м, в случае уклона больше 12°, рекомендуется воспользоваться следующей схемой (см. Рис 5).

Если тяга дымовой трубы больше необходимой, можно воспользоваться шибером патрубка дымохода. Дымоход необходимо чистить регулярно, не реже одного раза в год.

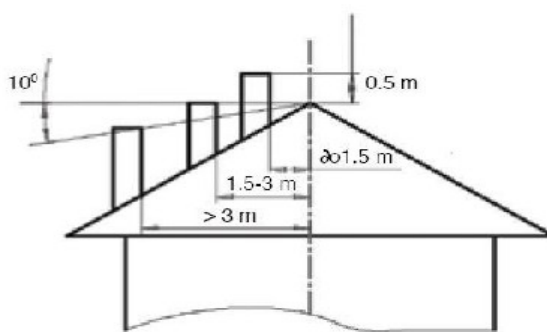


Рис.5. Расположение дымохода над крышей дома.

### **4.5 Заполнение системы отопления водой.**

Вода для заполнения котла и отопительной системы должна быть чистой и бесцветной, без суспензий, масла и химически агрессивных веществ, общей жесткостью не более 2 мг.эquiv/дм<sup>3</sup>. Применение жесткой воды вызывает образование накипи в системе, снижает теплотехнические параметры котла и вызывает разрушение секций котла. Если жесткость воды не отвечает требуемым параметрам, вода должна быть обработана. Отложение 1 мм накипи снижает в данном месте передачу тепла от металла к воде на 10 %.

В течение отопительного сезона необходимо поддерживать постоянный объем отопительной воды в отопительной системе. Воду из котла и отопительной системы нельзя

выпускать или брать ее для разных нужд, за исключением необходимого ремонта и т.д. При выпуске отопительной воды и дополнении новой повышается опасность коррозии и образования отложений. Если необходимо дополнить воду в отопительной системе, дополняем всегда в охлажденный котел, чтобы исключить растрескивание секций.

После заполнения котла и отопительной системы водой необходимо проверить герметичность всех соединений.

Окончание монтажа и проведение испытания должно быть записано в соответствующем разделе паспорта котла.

#### 4.6 Схема электрических соединений

На схеме электрических соединений блока автоматики (рис. 6.) показаны варианты подключения датчиков и исполнительных механизмов. Это комнатный термостат, микровыключатель двери, программатор. Если Вы планируете подключить эти устройства, не забудьте удалить перемычки.

В случае необходимости имеется возможность подключения ещё одного двигателя подачи топлива и одного вентилятора.

**ВНИМАНИЕ!** Вскрытие блока автоматики или несанкционированные подключения запрещены и влекут прекращение гарантийных условий.

Подключение дополнительных устройств допускается только с разрешения уполномоченных сервисных служб.

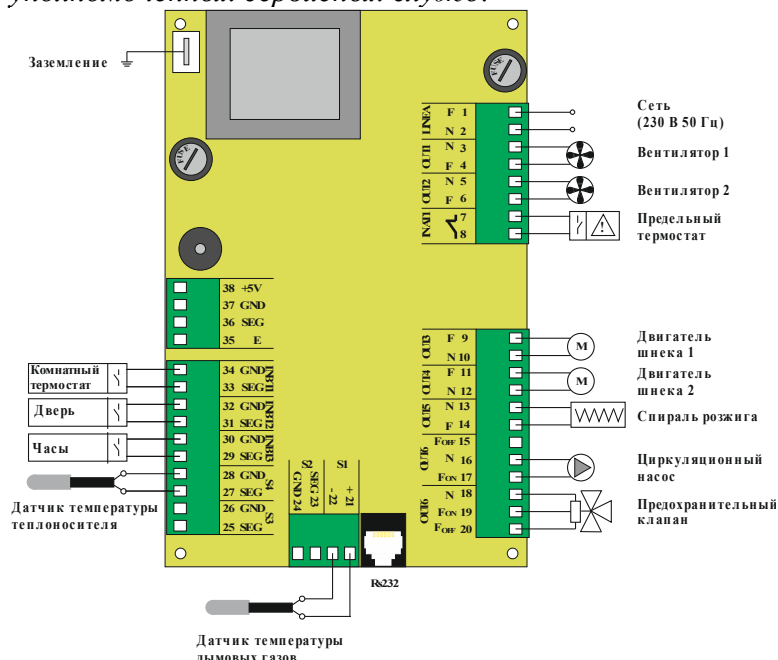


Рис.6. Схема электрических соединений блока автоматики.

Внешние соединения с автоматикой котла выполняются через семиконтактный разъем (поз. 11 Рис. 8, закреплен на крышке котла), к которому подключаются внешняя электросеть (230 В 50 Гц) для питания блока автоматики и электрических устройств топки, циркуляционный насос и трехконтактный разъем (поз.10 Рис.8), для подключения внешних управляющих устройств (см. Рис.7).



Рис. 7. Схема подключений разъемов.

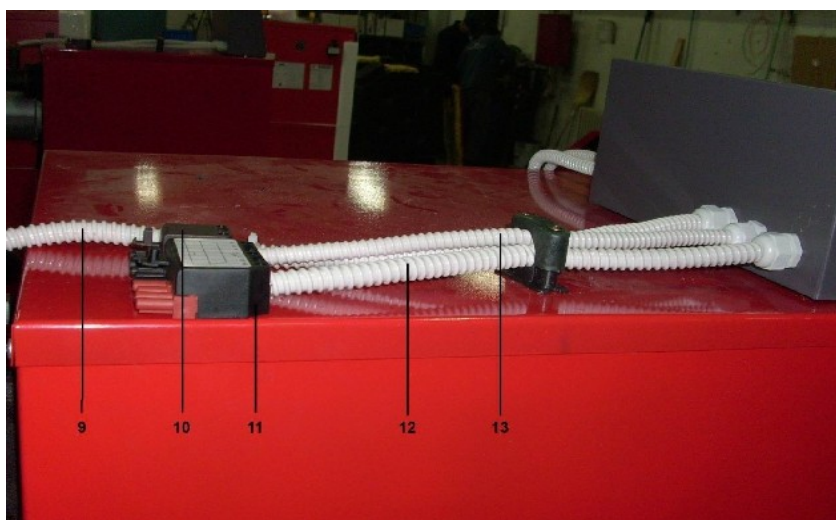


Рис. 8. Схема внешних соединений.

На схеме внешних соединений котла (см. Рис.8) обозначено:

1. Гофрированная труба (Texoflex)  $\varnothing 10$  длина 1250 мм, с медными проводниками  $0.75 \text{ мм}^2$  длиной 1600 мм от блока управления к мотор-редуктору и вентилятору. Цвета проводников: коричневый, голубой, желто-зеленый к мотор-редуктору, белый и черный к вентилятору.
2. Гофрированная труба (Texoflex)  $\varnothing 8$  длиной 1860 мм, с медными проводниками  $0.75 \text{ мм}^2$  длиной 2220 мм к нагревателю. Цвета проводников: два красных.
3. Семиконтактный штекер для подключения мотор-редуктора и вентилятора, закреплен на правой стороне котла.
4. Ответная часть разъема для подключения мотор-редуктора и вентилятора.
5. Гофрированная труба (Texoflex)  $\varnothing 8$  длиной 1860 мм, с медными проводниками  $0.75 \text{ мм}^2$  длиной 2220 мм к нагревателю. Цвета проводников: два красных (тот же кабель, что и в п.2.).
6. Гофрированная труба (Texoflex)  $\varnothing 10$  длина 1370 мм, с медными проводниками  $0.75 \text{ мм}^2$  длиной 1500 мм. Байпасная линия для левостороннего подключения. Цвета и назначение проводников, по п.1.
7. Гофрированная труба (Texoflex)  $\varnothing 8$  длиной 950 мм, с кабелем с медными жилами  $3 \times 0.75 \text{ мм}^2$  длиной 1100 мм к вентилятору.

8. Гофрированная труба (Texoflex) ф8 длиной 950 мм, с кабелем с медными жилами 3x0.75 мм<sup>2</sup> длиной 1100 мм к мотор-редуктору.
9. Гофрированная труба (Texoflex) ф10 длина 560 мм, с проводниками для подключения датчиков температуры воды и дымовых газов.
10. Трехконтактный разъем для подключения программируемого термостата.
11. Семиконтактный разъем для подключения сети и насоса.
12. Гофрированная труба (Texoflex) ф10 длина 370 мм, с медными проводниками 0.75 мм<sup>2</sup> длиной 730 мм, для подключения сети и насоса. Цвета проводников: коричневый, голубой и желто-зеленый для сети и серый и белый — для насоса.
13. Гофрированная труба (Texoflex) ф8 длиной 380 мм, с медными проводниками 0.75 мм<sup>2</sup> длиной 730 мм к программируемому термостату. Цвета проводников красный и оранжевый.
14. Семиконтактный разъем для левостороннего подключения мотор-редуктора и вентилятора.
15. Соединение по п.6.

## 5. ЭКСПЛУАТАЦИЯ КОТЛА

### 5.1 Ввод в эксплуатацию

- Заполнить расходный бункер топливом (далее - пеллетами). Объем бункера 240 л. Обязательно закрыть крышку ёмкости.
- Убедитесь в том, что линия движения клапана безопасности установлена на уровне 15 - 20 мм (Рис.1 поз.А). Если клапан безопасности находится в нижнем положении, весь воздух проходит сквозь топливо и не позволяет пламени распространиться в обратном направлении. Если клапан находится в верхнем положении, то весь воздух через обводной воздуховод поступает в топочную часть и в этом случае возможно возгорание топлива в бункере.
- Открыть/демонтировать крышку на вентиляторе.
- Проверьте целостность всех устройств и механизмов.
- Убедитесь в том, что датчик измерения температуры дымовых газов смонтирован в дымоходе, т.к. без него невозможна эксплуатация котла в автоматическом режиме.
- Подайте напряжение на блок автоматики, включив Главный выключатель котла в положение «1». Выберете автоматический режим работы, нажав кнопку «+» (Рис.9 поз 6) на 5 секунд. Если котел находится в ручном режиме (горит индикатор «18»), то сначала нажмите на кнопку «-» (Рис.9 поз 5) на 5 сек, а затем на кнопку «+» на 5 сек, - котел перейдет в автоматический режим работы (загорится индикатор «17»). Заполните наполовину горелку пеллетами (описано в п.6.3).
- Автоматика котла запустит котел в работу. В это время надо полностью открыть шибер на патрубке дымохода котла. Когда пламя в горелке достаточно разгорится, и температура дымовых газов превысит 50°C, тогда котёл переключится в автоматический режим и начнется автоматическая подача топлива.
- При первом розжиге котла после длительной остановки рекомендуется прогреть дымоход путем работы с ручной загрузкой топлива в чугунный теплообменник, и лишь затем перейти в режим сжигания пеллет в автоматическом режиме.

При первом пуске необходимо правильно установить два основных параметра, настройка которых зависит от характеристик топлива и может изменяться во время эксплуатации при смене топлива. Это - рабочее время шнека - индикатор "9", и скорость вентилятора - индикатор "8". Эти два параметра должны быть настроены так, что бы процесс горения всегда происходил только в горелке. Горение должно быть таким, чтобы топливо не выпадало бы из горелки, а пламя никогда не перекидывалось в бункер с пеллетами.

Точная настройка горения в котле потребует не менее 3 часов. Рекомендуем сделать первый пуск котла силами сервисной службы в Вашем районе.

**Для котла мощностью 30 кВт ориентировочные параметры для пеллет составят при влажности ниже 7 % и тепловой мощности на 1кг = 5 кВт:**

**- вентилятор = 21 % и время работы шнека = 2,5 сек, (время паузы шнека CP05 = 4,5 сек).**

После установки этих параметров котёл переходит на полностью автоматизированный режим сжигания пеллет.

Подробную информацию о работе автоматики котла см. в «Инструкции на контроллер SY325».

## 5.2 Эксплуатация котла в ручном режиме

В случае необходимости эксплуатации в режиме с ручной загрузкой топлива, например при перебоях в поставках пеллет, возможна работа котла с блоком автоматики в качестве управляющего устройства вентилятором поддува.

Более подробную информацию о порядке работы котла с ручной загрузкой топлива Вы можете получить у производителя котлов.

## 5.3 Техническое обслуживание котла

Котёл требует ежедневное и периодическое обслуживание.

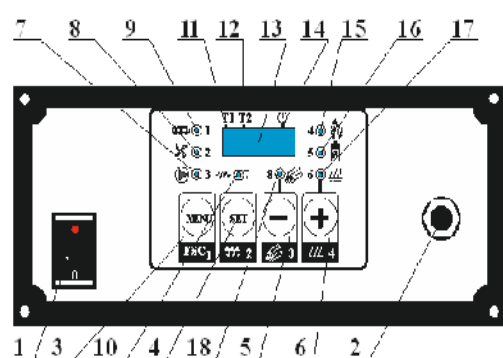
● Ежедневная чистка требуется для горелки, при этом необходимо удалять золу с ее поверхности, обеспечивая хорошее состояние нити накаливания и улучшая поступления воздуха через горелку. Следует учитывать, что из 100 кг пеллет образуется около 1 кг золы.

● 1 раз в неделю необходимо очищать поверхность чугунного теплообменника котла, дымоотводящие каналы и дымовой патрубок.

Если в ходе эксплуатации в котле происходит конденсация, после удаления конденсата всю внутреннюю поверхность котла необходимо обработать щелочным чистящим средством, для нейтрализации образующихся кислот во избежание образования значительных смолянистых загрязнений.

**ВНИМАНИЕ!** По окончании отопительного сезона обязательно проведение консервации котла. Необходимо закрыть все отверстия в котле, так, чтобы воздух не циркулировал в нём. Особенно важно, чтобы котёл был очищен от сажи и была произведена нейтрализация кислот по выше описанной методике. Одним из важных факторов с точки зрения срока службы котла является соответствующее техническое обслуживание.

## 6. ОПИСАНИЕ РАБОТЫ КОТЛА



- 16-Индикатор температуры дымовых газов.
- 17-Индикатор автоматического режима.
- 18-Индикатор ручного режима.

- 1- Главный выключатель.
- 2- Кнопка сброса тепловой защиты.
- 3- Кнопка «MENU» -выбор функций.
- 4- Кнопка «SET» - установка параметров.
- 5- Кнопка «Включение ручного режима»/опция: снижение параметров Меню.
- 6- Кнопка «Включение автоматического режима»/опция: увеличение параметров Меню.
- 7- Индикатор работы насоса.
- 8- Индикатор работы вентилятора.
- 9- Индикатор работы привода шнека.
- 10- Индикатор работы спирали розжига.
- 11- Индикатор Режим 1.
- 12- Индикатор Режим 2.
- 13- 4-х разрядный дисплей.
- 14- Индикатор входа «Часы».
- 15- Индикатор температуры теплоносителя.

Рис.9. Внешний вид панели управления автоматикой котла.

Включение котла начинается с Главного выключателя. При установке его в положение «1» запуск оборудования ведется в следующем порядке: вентилятор, циркуляционный насос (при температуре теплоносителя выше 50° С), электрическая спираль розжига, привод шнека подачи топлива.

### 6.1 Считывание параметров

Те значения параметров, изменение которых может повлиять на весь процесс работы котла, могут быть прочитаны на дисплее (поз.13) см. Рис.9.

Эти параметры обозначены светодиодными индикаторами и на рисунке отмечены под номерами 7, 8, 9, 10, 11, 12, 14, 15, 16 и 17. Нажатие на кнопку «MENU» (поз.3) автоматически выводит параметр "9" и его заданное значение можно прочитать на индикаторе. Если необходимо прочитать значение другого параметра, тогда это можно произвести



нажатием на кнопки «-» (поз.5) или «+» (поз.6).

## 6.2 Изменение значений параметров

Когда необходимо изменить значение параметра, то при его просмотре следует нажать кнопку «SET» (поз.4), вследствие чего начинает мигать значение параметра. Тогда с помощью кнопок «-» (поз. 5) и «+» (поз. 6) уменьшаем или увеличиваем значение параметра. Желаемое значение необходимо подтвердить, нажав на кнопку «SET» (поз.4). В противном случае процессор не фиксирует в памяти заданное значение. В исходное положение можно вернуть параметр нажатием на кнопку «ESC» (поз.3).

## 6.3 Пуск котла в работу

Перед пуском котла необходимо убедиться в том, что котел смонтирован правильно, исправен, помещение хорошо проветривается и отсутствуют утечки в системе отопления.

**ВНИМАНИЕ!** *Автоматику котла запрещено включать до того, как убедитесь в том, что ни одна электрическая деталь или провод не соприкасаются ни с водой, ни с отопительными трубами.*

Для запуска котла необходимо в течение 5 секунд удерживать нажатой кнопку «+» (поз.6). Начинает работать вентилятор (загорается индикатор «8») и по истечении нескольких секунд загорается индикатор «10», который показывает, что включилась электрическая спираль розжига, служащая для автоматического зажигания пеллет, затем через 1 мин. включается привод шнека на 10 секунд (в это время горит индикатор "9"). Чтобы заполнить топку, Вам потребуется первоначально эту операцию повторить несколько раз, включив и выключив Главный выключатель. Отключение котла производится выключением Главного выключателя (положение «0»). При первом пуске рекомендуется перейти из автоматического в ручной режим работы нажатием кнопок: «MENU» (вход в меню), - «+» или «-» (изменение индикации параметров: пока не загорится индикатор «16»), - «SET» (просмотр параметра: на табло надпись «Auto»), - «+» или «-» (на табло надпись «Pan»), - «SET» (фиксация изменений), - «MENU» (выход из меню). После этого в циклическом режиме будут подаваться пеллеты в горелку. Для заполнения горелки потребуется около 20 циклов включения шнека, пока не произойдет заполнение горелки топливом (3 см ниже края горелки), процесс заполнения можно проконтролировать через дверцу на горелке. После этого необходимо перевести котел в автоматический режим работы (установкой параметра «Auto»).

Во время работы котла важнейшим параметром является температура воды в котле, состояние которой отображает индикатор "15" на блоке автоматики. Когда температура воды в котле достигает заданного значения, вентилятор выключается и в горелке прекращается интенсивное горение пеллет. Когда температура снижается ниже заданного значения вентилятор и двигатель привода подачи пеллет вновь включаются и пеллеты в горелке разгораются вновь.

Блок автоматики позволяет подключать комнатный термостат. В этом случае регулирующим параметром становится температура в помещении. С точки зрения эксплуатации котла это является определяющим параметром, а не температура воды, находящейся в котле.

**Главным условием правильной работы котла является грамотная пусконаладка оборудования! В интересах этого рекомендуем, во всех случаях первый пуск котла производить специалистами сервисного центра Вашего региона.**

# П А С П О Р Т

Котел \_\_\_\_\_  
(тип, марка)

Регистрационный № \_\_\_\_\_

**При передаче котла другому владельцу вместе с котлом передается настоящий паспорт**

## *1. Сведения об изготовлении*

Котел изготовлен: ОАО «Кировский завод», 249440, Россия, Калужская обл., г. Киров,  
пл. Заводская, 2,

## *2. Общие сведения*

Год, месяц изготовления \_\_\_\_\_

Заводской номер \_\_\_\_\_

Тип (модель): \_\_\_\_\_

Назначение: о т о п л е н и е

Вид топлива: \_\_\_\_\_

Расчетные параметры:

- Температура теплоносителя (воды),                    до 95<sup>0</sup>С
- Рабочее давление теплоносителя (воды),            до 0,4 МПа
- Теплопроизводительность, кВт:
- твердое топливо \_\_\_\_\_
- Объем водяной полости котла, л.                    \_\_\_\_\_

### **3. Свидетельство о приемке.**

Котел \_\_\_\_\_  
(тип, марка)

Заводской № \_\_\_\_\_

Изготовлен в соответствии с требованиями «Правил устройства и безопасной эксплуатации паровых котлов с давлением пара не более 0,07 МПа (0,7 кгс/см<sup>2</sup>), водогрейных котлов и водоподогревателей с температурой нагрева воды не выше 388 К (115 °С)», ГОСТ 20548, ТУ 4931-050-108361194-2011, комплекта действующей технической документации и испытан пробным гидравлическим давлением 0,6 МПа в течении 5 минут. После испытания вода из пакета секций удалена и внутренняя полость осушена.

Котел соответствует требованиям безопасности ГОСТ 20548, ТУ 4931-050-108361194-2011, и признан годным для эксплуатации.

Производственный мастер \_\_\_\_\_  
(подпись, расшифровка подписи)

Представитель ОТК \_\_\_\_\_  
(подпись, расшифровка подписи)

М.П. \_\_\_\_\_  
(число, месяц, год)

### **4. Свидетельство консервации**

Котел подвергнут консервации согласно требованиям ГОСТ 9.014 - 78 и технической документации.

Срок защиты без переконсервации 1 год.

Консервацию произвел \_\_\_\_\_  
(подпись, расшифровка подписи, число, месяц, год)

### **5. Свидетельство об упаковке**

Котел упакован согласно требованиям, предусмотренным в действующей конструкторской документации в соответствии с комплектом поставки.

Производственный мастер \_\_\_\_\_  
(подпись, расшифровка подписи)

\_\_\_\_\_  
(число, месяц, год)



## **6. Гарантии изготовителя**

6.1 Предприятие – изготовитель гарантирует исправную работу котла при соблюдении потребителем условий, изложенных в настоящем паспорте. Гарантийный срок эксплуатации – 2,5 года со дня продажи, если дату продажи установить невозможно, этот срок исчисляется со дня изготовления.

**ВНИМАНИЕ!** *Гарантийный ремонт (замена) производится только при наличии идентичных идентификационных номеров на котле, паспорте, счете – фактуре (накладной).*

6.2 При обнаружении дефекта в период гарантийного срока эксплуатации котла представитель специализированной организации по ремонту и обслуживанию отопительного оборудования - сервисной организации - совместно с Покупателем котла должен составить АКТ, см. приложение 1 и выслать в адрес изготовителя (или в адрес поставщика).

**ВНИМАНИЕ!** *Устранение неисправностей и замену составных частей котла допускается производить специалистами вышеуказанных организаций или самим владельцем по согласованию с предприятием - изготовителем.*

6.3 Подтверждение обнаруженного дефекта (вины изготовителя или владельца) и принятие соответствующих мер производится в присутствии представителей изготовителя или фирмы поставщика, направленных на место установки котла после получения акта.

В случае, если виновником является Покупатель, предприятие-изготовитель ответственности не несет и претензий не принимает, а расходы, связанные с выездом специалиста оплачиваются Покупателем.

В случае, если виновником является Изготовитель, предприятие - изготовитель производит ремонт или замену, вышедших из строя составных частей котла или котла в целом.

О производстве ремонта и замене составных частей или котла должна быть сделана отметка в разделе «Сведения о ремонте котла и замене элементов, работающих под давлением» и заполнен «Гарантийный талон».

В случае повторного выхода котла из строя в период гарантийного срока эксплуатации действия аналогичны рекомендациям п.п. 6.2, 6.3. абзацы 1, 2 с очередной отметкой о производстве ремонта и замене составных частей.

6.4 Продавец (Изготовитель) не несет ответственности, не гарантирует работу котла и не принимает претензий в случаях изложенных ниже.

6.4.1 Механических повреждений и потери работоспособности котла, при несоблюдении требований настоящего руководства.

6.4.2 При неправильном монтаже котла, системы отопления.

6.4.3 Возникновения дефектов, вызванных стихийными бедствиями, преднамеренными действиями, пожарами и т.п.

6.4.4 Повреждения, которые произошли вследствие каких либо переделок, которые могли быть сделаны с изделием без письменного согласования со специалистами изготовителя.

6.4.5 Отсутствия штампа торгующей организации в «Гарантийном талоне».

6.4.6 При отсутствии АКТа, приложение 1.

6.5 Гарантия не распространяется, если тип или серийный номер котла (на самом изделии или в эксплуатационной документации) изменены, уничтожены или изъяты, либо они были сделаны неразборчивыми преднамеренно.

6.6 При возникновении поломок или неисправностей, вызванных несоблюдением правил эксплуатации, в том числе применением дополнительного оборудования, не предусмотренного настоящим руководством, изготовитель снимает с себя все обязательства относительно гарантийного ремонта.

6.7 Данная гарантия предусматривает, что монтаж и установка котла, а также дополнительного оборудования, описанные в настоящем документе, проводятся только организациями, которые имеют разрешение (лицензию) на проведение данных работ и квалифицированными специалистами.

Лицо, которое осуществляет данные работы, отвечает за правильность и качество установки котла или оборудования, заполнение соответствующих разделов настоящего руководства и других документов.

В случае неквалифицированного монтажа, который может привести к нанесению вреда, как владельцу, так и третьим лицам, всю ответственность за нанесенный ущерб несёт организация, которая выполняла монтаж котла, дополнительного оборудования и системы отопления.

**6.8 ВНИМАНИЕ! Неисправности котла, вызванные несоответствием параметров питающей электросети и других подобных внешних факторов (скачки напряжения и т.п.) не относятся к гарантийным случаям. Обязательным условием соблюдения гарантийных обязательств является установка стабилизатора напряжения!**

**6.9 Срок службы котла не менее 25 лет.**

<i>С условиями настоящего раздела «Гарантии изготовителя» ознакомлен</i>	
<b>Владелец</b>	
Фамилия И.О.	подпись

## **7. Сведения об установке**

1. Местонахождение котла (тип, марка) \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ (адрес установки)

2. Дата установки \_\_\_\_\_

(число, месяц, год)

3. Кем произведена установка (монтаж) \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_ (наименование организации, Фамилия исполнителя)

4. Лицензия (или документ подтверждающий право проведения работ)

\_\_\_\_\_ (№, срок действия и дата выдачи, кем выдана)

М.П. \_\_\_\_\_

(подпись исполнителя)

Ф.И.О. владельца \_\_\_\_\_

С условиями гарантии  
и технического обслуживания ознакомлен \_\_\_\_\_

(подпись, дата)

**8. Сведения о ремонте котла и замене элементов, работающих под давлением**

Дата	Сведения о ремонте и замене	Подпись ответственного лица

**9. Лицо, ответственное за исправное состояние и техническую эксплуатацию \***

Номер и дата приказа о назначении	Должность, Фамилия И.О.	Дата проверки знаний Правил	Подпись

\* Заполняется при эксплуатации в помещении производственного характера

## 10. Сведения об освидетельствованиях \*

Дата	Результаты освидетельствования	Срок следующего освидетельствования	Подпись ответственного лица

\* Заполняется при эксплуатации в помещении производственного характера

## 11. Регистрация

( при установке в помещении производственного характера)

Котел \_\_\_\_\_

(тип, марка)

зарегистрирован « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 г. за № \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

(должность, Фамилия И.О лица, зарегистрировавшего котел)

\_\_\_\_\_

(подпись)

## 12. Сведения об утилизации

Для утилизации котел подлежит разборке в специализированных мастерских (организациях) на узлы и детали по следующим признакам: цветные металлы, черные металлы, неметаллические материалы.

АКТ

Составлен «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_\_ г.

О проверке котла \_\_\_\_\_  
(тип, марка)

Заводской № \_\_\_\_\_,

установленного по адресу: \_\_\_\_\_

Дата установки «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_\_ г.

1. Описание дефекта \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

2. Причина возникновения дефекта (транспортирование, монтаж, заводской дефект, неправильное обслуживание и эксплуатация и т.д.)

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

3. Заключение \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_

Проверку произвел \_\_\_\_\_  
(Фамилия, И. О.)

\_\_\_\_\_  
(наименование организации)

Лицензия (или документ подтверждающий право проведения работ)

\_\_\_\_\_  
(№, срок действия и дата выдачи, кем выдана)

\_\_\_\_\_  
(подпись)

Владелец \_\_\_\_\_  
(Фамилия, подпись)

ОАО «Кировский завод»,  
249440, Россия, Калужская обл., г. Киров,  
пл. Заводская, 2,

**ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН №**

Корешок талона  
№ \_\_\_\_\_  
на гарантийный  
ремонт котла  
изъят  
«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

Механик

\_\_\_\_\_  
(фамилия)

\_\_\_\_\_  
(подпись)

на гарантийный ремонт котла \_\_\_\_\_  
(тип, марка)

Заводской № \_\_\_\_\_  
продан торгующей организацией \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
(наименование организации)

Штамп торгующей организации \_\_\_\_\_  
(подпись продавца)

Владелец и его адрес \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
(Фамилия И.О. владельца)

Выполненные работы по устранению неисправностей:

\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
(число, месяц, год)

Механик \_\_\_\_\_ Владелец \_\_\_\_\_

**УТВЕРЖДАЮ**

\_\_\_\_\_  
(должность, наименование организации)

\_\_\_\_\_  
(подпись, Фамилия И.О.)

«\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ г.

М.П.