

# NOVATHERM ZW 20 KD



## Котел газового отопления

### Инструкция по установке и эксплуатации

Меры безопасности в случае  
утечки газа:

- Не пользоваться  
электровыключателями,
- в опасной зоне не пользоваться  
телефоном,
- перекрыть газовый кран,
- открыть окно и хорошо проветрить  
помещение,
- известить аварийную газовую службу  
или установщиков устройства

Установку и обслуживание устройства должны осуществлять только квалифицированные специалисты. При установке устройства необходимо учитывать правила установки газового оборудования в домашнем хозяйстве, помещениях общего пользования или учреждениях.

В непосредственной близости от устройства не пользоваться легко воспламеняющимися материалами или жидкостями.

Вентиляционные люки в помещении, где размещено устройство, должны быть свободны от предметов, которые могут препятствовать необходимой циркуляции воздуха.

Перед установкой и эксплуатацией оборудования внимательно прочтите инструкцию.

## Содержание:

---

<b>1. Показатели устройства</b>	<b>3</b>
<b>2. Описание устройства</b>	<b>3</b>
2.1. Оснащение	3
2.2. Принадлежности для подключения	3
2.3. Обзор устройства	3
2.4. Конструкция	4
2.5. Электрическое оснащение	5
<b>3. Технические характеристики</b>	<b>6</b>
<b>4. Место для установки</b>	<b>7</b>
<b>5. Установка</b>	<b>7</b>
5.1. Эксплуатация устройства	7
5.2. Как правильно установить устройство?	7
5.3. Подключение устройства	9
5.4. Подключение к электросети	9
<b>6. Регулировка газа</b>	<b>11</b>
6.1. Регулировка по давлению в форсунке	11
6.2. Волюметрический метод	11
<b>7. Приспособление к другому виду газа</b>	<b>12</b>
7.1. Детали, необходимые для приспособления	12
<b>8. Информация для специалистов</b>	<b>13</b>
<b>9. Обслуживание</b>	<b>13</b>
<b>10. Указания для клиентов</b>	<b>14</b>
<b>11. Подготовка к эксплуатации</b>	<b>14</b>
<b>12. Инструкция по использованию</b>	<b>15</b>

---

## 1. Показатели устройства

CE 0085

<b>МОДЕЛЬ</b>	<b>ZW 20 KD</b>
<b>НОМЕР CE</b>	<b>CE 0085 AR 0106</b>
<b>КАТЕГОРИЯ</b>	<b>II 2H3+</b>
<b>ТИП</b>	<b>B 1BS</b>

## 2. Описание устройства

Котел газового отопления для центрального отопления и обеспечения горячей водой. Номинальная мощность для обеспечения горячей водой - 23 kW; мощность возможно постоянно регулировать. Изначально настроенная мощность центрального отопления - 14 kW, однако уровень мощности можно менять от 8 до 20 kW (см. раздел "Регулирование газа" на стр. 11.).

### 2.1. Оснащение

Атмосферная горелка для природного или сжиженного газа, электрическое зажигание, постоянное зажигание, циркуляционный насос с воздухоотделителем, мембранный расширительный бак с автоматическим воздушником, регулятор расхода воды, манометр, термометр, защитное устройство от случайного затухания искры, превышения допустимого давления в системе отопления, перегрева, контроль отходящих газов.

### 2.2. Принадлежности для подключения (см. прейскурант цен)

Часы (аналог) с дневным программированием EU 7T

Термостат помещения TR 12

Терморегулятор помещения с недельным программированием TRZ 12 W

Терморегулятор помещения с дневным программированием TRZ 12 T

### 2.3. Обзор устройства.

#### **ZW20 K D 23**

Z = устройство для центрального отопления

W = обеспечение горячей водой

20 = 20 kW

K = присоединение к дымоходу

D = винт регулирования газа

23 = природный газ H

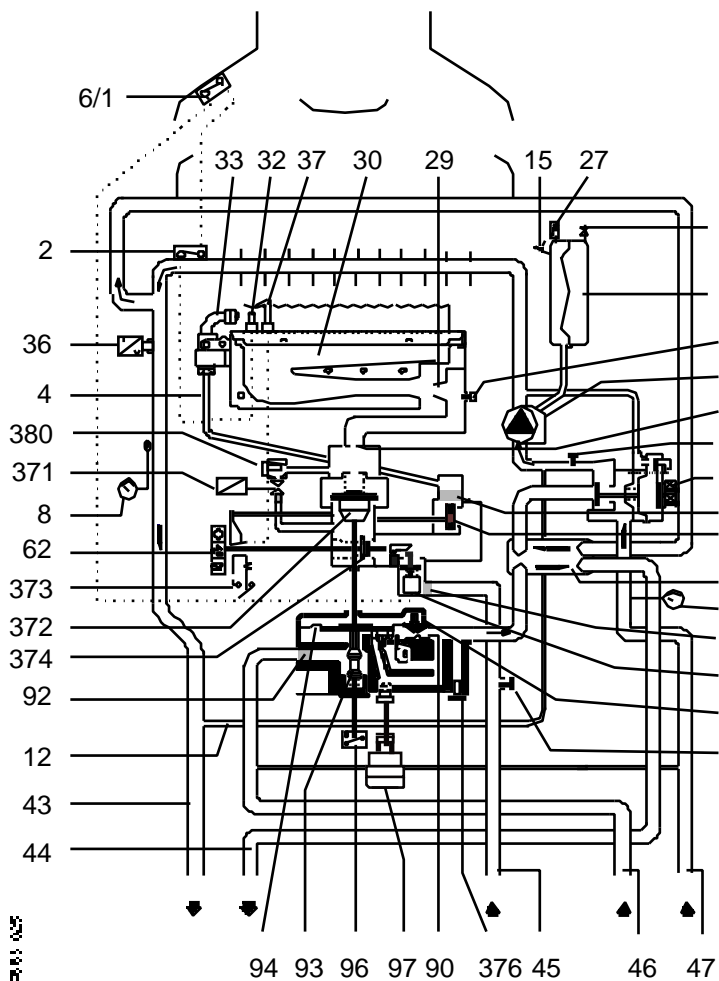
31 = сжиженный газ (бутан/пропан)

## 2.4. Конструкция

Комбинированное устройство ZW  
(природный газ)

Рис.1.

- 2 регулятор температуры
- 3 измерительный штуцер давления в форсунке
- 4 трубка подачи газа
- 6/1 контроль тяги
- 7 измерительный штуцер на выходе
- 8 манометр
- 8/1 термометр
- 12 функциональный трубопровод
- 15 предохранительный клапан
- 18 насос с воздухоотделителем
- 20 мембранный расширительный бак
- 26 вентиль для заполнения азотом
- 27 автоматический воздушник
- 29 форсунка
- 30 горелка
- 32 термозлемент
- 33 запальник
- 36 термометр (NTC) трубопровода подачи
- 37 электрод зажигания
- 38 кран наполнения (для системы отопления)
- 43 трубопровод подачи (для системы отопления)
- 44 трубопровод горячей воды
- 45 трубопровод газа
- 46 трубопровод холодной воды
- 47 обратный трубопровод (для системы отопления)
- 55 газовый фильтр
- 59 фильтр запального газа
- 62 главный переключатель
- 84 перекрывающий вентиль
- 90 сопло вентури
- 92 водный фильтр
- 93 регулятор количества воды
- 94 мембрана
- 96 микровыключатель
- 97 регулятор расхода воды
- 379 регулятор расхода воды
- 376 газовой вентиль для системы отопления
- 372 газовой вентиль подачи горячей воды
- 373 выключатель зажигания
- 378 главный газовой вентиль
- 381 вентиль медленного зажигания
- 8/1 выпускной вентиль
- 55 термомангнитный вентиль
- 377 газовой вентиль
- 378 дроссельная шайба
- 380 винт регулирования газа
- 381 теплообменник из нержавеющей стали



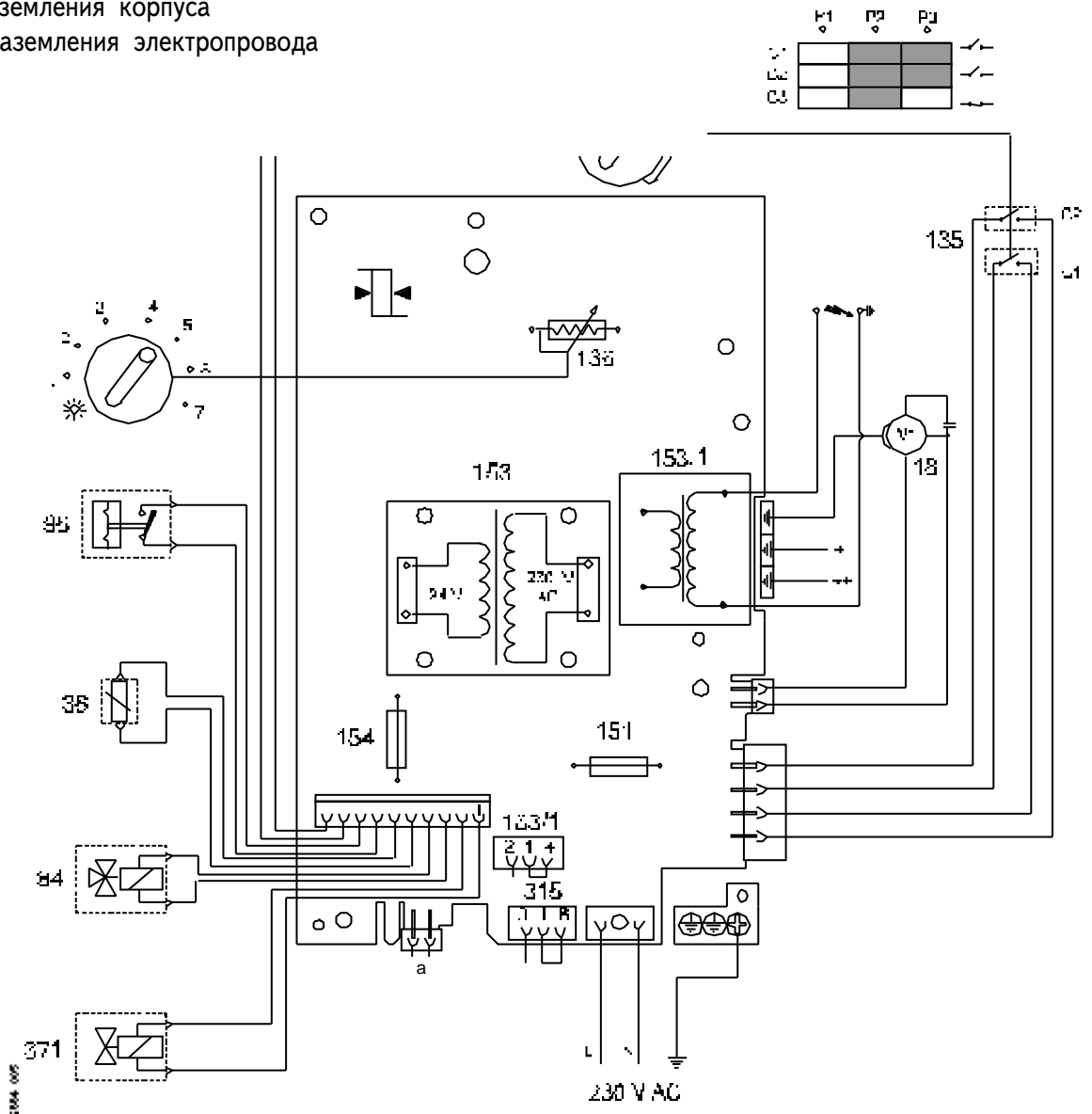
## 2.5. Электрическое оснащение

Рис.2.

- 18 циркуляционный насос
- 36 терморегулятор подачи (NTC)
- 84 перекрывающий вентиль
- 90 микровыключатель
- 135 главный переключатель (С 1, С 2 - контакты)
- 136 терморегулятор помещения
- 151 предохранитель Т2, 5А, 250 V
- 153 трансформатор
- 153 трансформатор зажигания
- 154 предохранитель Т1, 25А, 250V
- 163/1 пластина подсоединения терморегулятора помещения
- 315 пластина подсоединения программируемых часов
- 371 газовый вентиль для системы отопления
- 373 выключатель зажигания (С3 - контакт)

\* точка заземления корпуса

\*\* точка заземления электропровода



### 3. Технические характеристики (ZE 20 KD)

#### **МОЩНОСТЬ**

##### **Отопление**

Уровень мощности отопления	kW	8-20
Номинальная нагрузка	kW	9,1-22,7
Изначально отрегулированная нагрузка отопления	kW	14
Изначально отрегулированная номинальная нагрузка	kW	15.9

##### **Горячая вода**

Номинальная мощность	kW	7-23
Номинальная нагрузка	kW	8-26,1

#### **РАСХОД**

##### **Отопление**

Сжиженный газ (бутан/пропан)	( $H_{UB} = 12,8 \text{ kWh/kg}$ )	kg/h	1,8
Природный газ	( $H_{UB} = 9,4 \text{ kWh/m}^3$ )	m <sup>3</sup> /h	2,4

##### **Горячая вода (только для моделей ZW)**

Сжиженный газ (бутан/пропан)	( $H_{UB} = 12,8 \text{ kWh/kg}$ )	kg/h	2,0
Природный газ	( $H_{UB} = 9,4 \text{ kWh/m}^3$ )	m <sup>3</sup> /h	2,8

##### **Давление в газопроводе**

Сжиженный газ (бутан/пропан)	mbar	30
Природный газ	mbar	18

##### **Расширительный бак**

Общий объем	l	8
Предварительное давление	bar	0,5

##### **Система отопления**

Номинальный расход воды при изначально отрегулированной мощности ( $t=20k$ )	l/h	600
Остаточный напор насоса при номинальном количестве воды	bar	0,2
Температура подаваемой воды	°C	45-90
Максимальное давление	bar	3,0

##### **Подготовка горячей воды**

Максимальное давление воды (регулятор количества воды в крайнем правом положении)	bar	12,0
Повышение температуры воды	°C	51
расход воды	l/min	2,5-6,5
Минимальное рабочее давление (регулятор количества воды в крайнем левом положении)	bar	0,35
Повышение температуры воды	°C	25
расход воды	l/min	4-13
Минимальное рабочее давление	bar	1

##### **Отработанные газы**

Тяга	mbar	0,015
Поток отработанных газов	kg/h	57
Температура отработанных газов (При номинальной мощности)	°C	140

##### **Подключение к электросети**

Напряжение	V-AC (50 Hz)	230
Мощность	W	130
Класс защиты	IPXA	

##### **Размеры устройства**

Высота	mm	850
Ширина	mm	400
Глубина	mm	340
Присоединение к дымовой трубе	mm	130
Вес	kg	38 (ZW)

## 4. Место для установки.

Для правильной установки газового котла и его безукоризненной работы необходимо соблюдать местные строительные нормы и правила.

Котел отопления необходимо устанавливать в хорошо проветриваемом, защищенном от низких температур месте. Кроме того, котел необходимо снабдить соответствующим дымоходом.

Во избежание коррозии необходимо убедиться, что воздух в помещении не содержит коррозионные вещества. Возникновению коррозии способствуют, в частности, галогеноводородные соединения, которые содержатся в различных растворителях, красках, клеях, выхлопных газах, средствах для чистки бытовой техники.

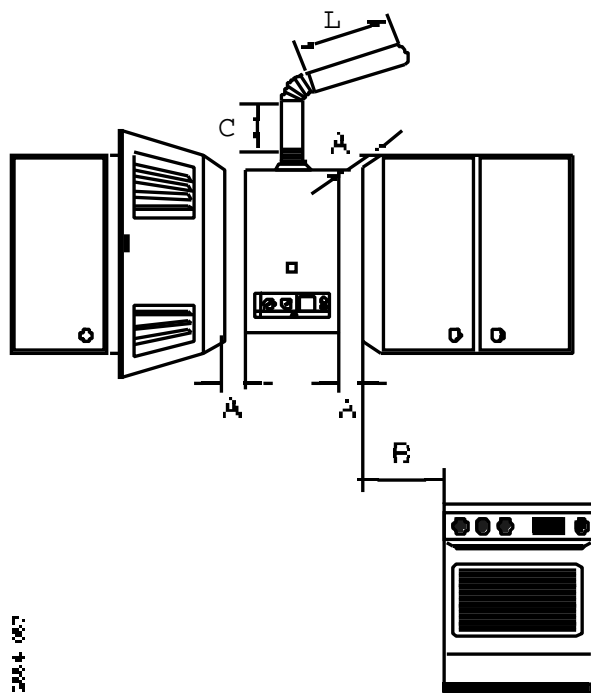


Рис. 3.

Наименьшее расстояние:  $A = 10$  см,

$B = 40$  см,  $C = 30$  см

Длина L (м)	Наклон (см/м)
до 1	1
1-3	3
3-6	10

Температура поверхности устройства (за исключением дымохода) не превышает  $85^{\circ}\text{C}$ , поэтому в особых мерах предосторожности нет необходимости.

Если котел отопления находится в закрытом помещении (например, в шкафу, кладовке итд.) необходимо предусмотреть вентиляционный люк площадью по меньшей мере  $600\text{ см}^2$ , выходящий в помещение.

## **Отвод отработанных газов**

Все отопительные котлы должны быть прочно соединены с трубами для отработанных газов соответствующих размеров. Трубы могут быть изготовлены из гальванизированной жести, алюминия, нержавеющей стали, армированного цемента. При установке дымохода руководствуйтесь схемой, представленной на рис. 3. С 1996 года все аппараты должны снабжаться устройством контроля отработанных газов. В случае неполадки котел отключается.

## 5. Установка

Монтаж устройства и подключение газа должны производиться только квалифицированными специалистами. Запуск устройства должен осуществляться под наблюдением техников.

### **5.1 Эксплуатация устройства.**

#### **Отопление**

Котел отопления предусмотрен почти для всех систем отопления. Исключительно рациональное использование гарантирует регулятор JUNKERS TR 12 / TRZ 12 W. Он также подходит к устройствам, радиаторы которых снабжены термостатными вентилями.

При использовании терморегулятора помещения, радиаторы в этом помещении не должны быть снабжены термостатными вентилями; если же они имеются, то должны быть открыты.

Предлагаемый котел отопления оснащен всеми необходимыми предохранительными и регулирующими устройствами; в случае неполадок в работе система отключается.

#### **Подготовка горячей воды**

Комбинированные аппараты ZW обеспечивают непрерывную подачу воды от 2,5 до 6,5 литров в минуту при повышении температуры на  $51^{\circ}\text{C}$  (регулятор количества воды нужно поворачивать по часовой стрелке). Благодаря возможности регулирования, всегда можно обеспечить себя необходимым количеством воды.

## 5.2. Правильная установка устройства

Перед установкой устройства необходимо выполнить следующее:

- проверьте соответствие марки доставленного Вам газа с надписью на табличке котла отопления,
- пропустите воду через систему отопления, чтобы удалить из нее возможные инородные тела,
- если вода отличается высоким уровнем содержания извести, рекомендуется непосредственно перед местом подключения котла отопления установить систему очистки воды от извести или заполнять систему отопления уже очищенной от извести водой. При использовании материалов с различным электролитным потенциалом рекомендуется применять антикоррозийные средства.

### Проверка прочности газопровода в момент подключения газа.

Во избежание повреждений газовой арматуры котла, во время проверки давления в газопроводе необходимо обеспечить полную замкнутость вентиля подачи газа.

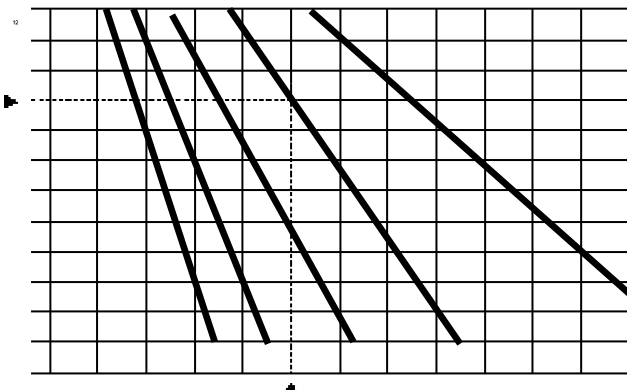


Рис. 4

### Оборудование монтажной плиты

На монтажной плите расположены краны для перекрытия трубопроводов подачи отопления и холодной воды.

### Крепление устройства

При помощи прилагаемого монтажного шаблона обозначьте положение винтов монтажного кронштейна для крепления котла отопления (рис. 5). Винты и необходимое оснащение находятся в упаковке.

### Подключение к системе отопления и водопроводу.

Применяя пластмассовые трубы, во избежание резкого перепада температуры непосредственно

к котлу отопления необходимо подсоединить металлические трубопроводы длиной от 1 до 1,5 м. При подключении котла к системе отопления и водопроводу необходимо руководствоваться инструкцией, представленной на рис. 6.

### Расширительный бак

Для выравнивания давления при увеличении температуры котел отопления снабжен расширительным баком (объем - 8 л, предварительное давление 0,5 bar). В случае, если объем расширительного бака меньше замкнутого объема воды в системе отопления при средней рабочей температуре, необходимо установить дополнительный расширительный бак (см. рис. 4).

### Характеристика насоса.

Циркуляционный насос имеет только одно число оборотов. Характеристика насоса представлена на рис. 4а.

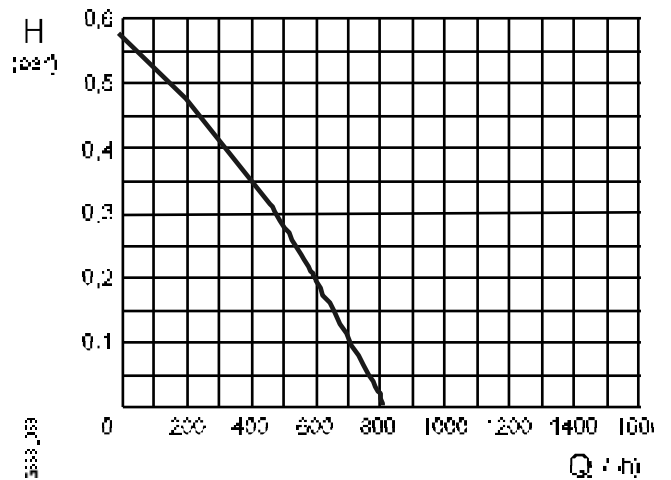


Рис. 4 а

### Защита от замерзания и коррозии.

Устройство оснащено электронной системой защиты от замерзания. В домах с непостоянным проживанием в воду, предусмотренную для системы отопления, необходимо добавлять средство против замерзания Antifrogen N 30 - процентной концентрации. Используйте только те антикоррозийные средства, которые рекомендует JUNKERS.

Если вода содержит нерастворимые твердые частицы, пользуйтесь фильтром.

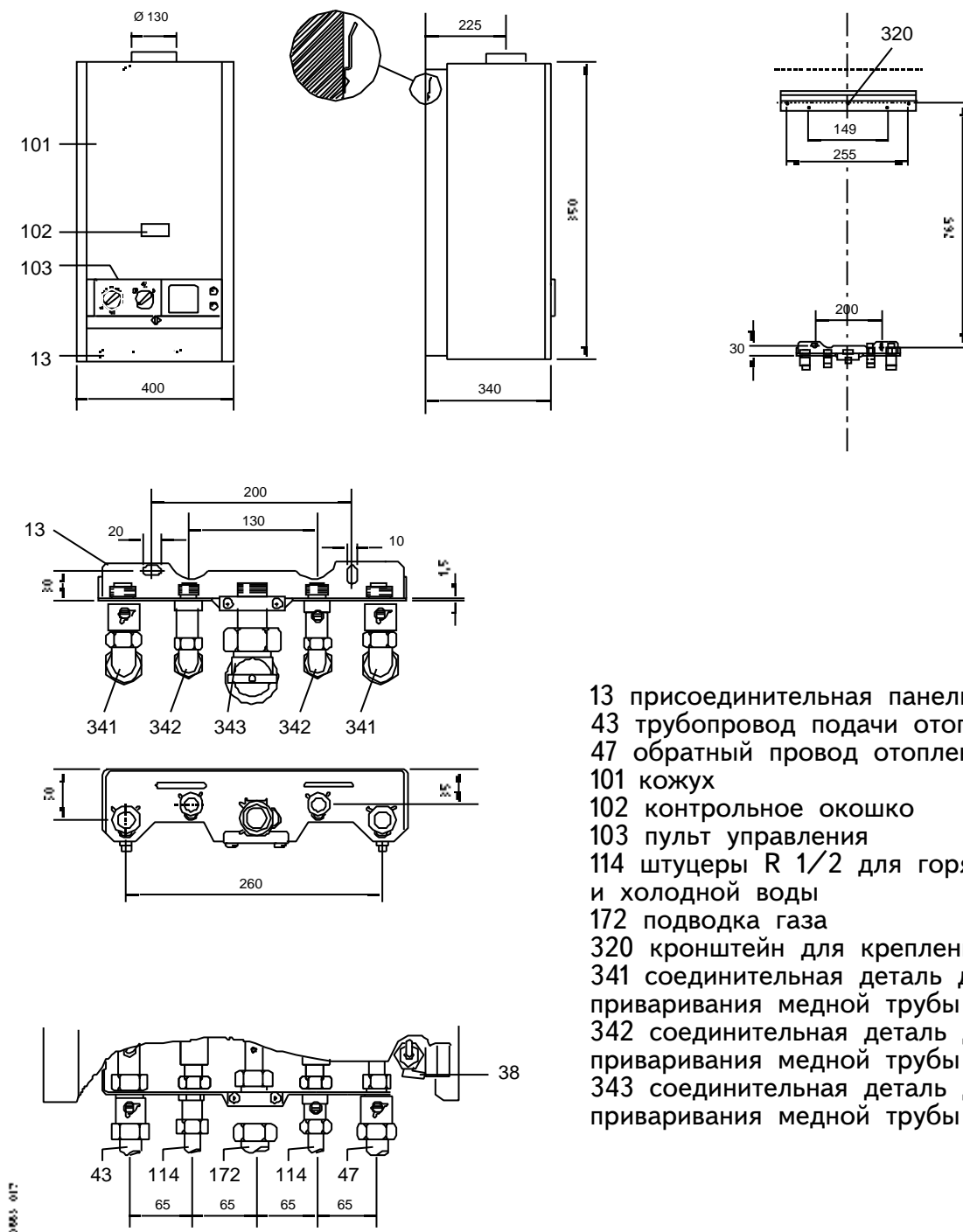
### Дальнейшие указания

Поскольку между прямым и обратным проводами отопительного котла имеется функциональный трубопровод, то нет необходимости устанавливать дополнительный.

Нет необходимости устанавливать радиатор без термостатического вентиля, проблемы не возникнут даже в том случае, если все радиаторы будут отключены.



### 5.3. Присоединительные размеры (в мм)



- 13 присоединительная панель
- 43 трубопровод подачи отопления
- 47 обратный провод отопления
- 101 кожух
- 102 контрольное окошко
- 103 пульт управления
- 114 штуцеры R 1/2 для горячей и холодной воды
- 172 подводка газа
- 320 кронштейн для крепления
- 341 соединительная деталь для приваривания медной трубы (G 3/4")
- 342 соединительная деталь для приваривания медной трубы (G 1/2")
- 343 соединительная деталь для приваривания медной трубы (G 3/4")

Рис. 5 Присоединительная панель

### 5.4. Подключение к электросети.

#### Оснащение

Котел отопления действует при однофазном токе 220 V и обеспечен тройным заземлением (фазовый провод, нулевой провод, заземление) и

соответствующей контактной вилкой. Контактное гнездо, к которому подключается котел отопления, также должно быть заземлено. Электрическая цепь должна иметь предохранитель как для фазового провода, так и для нулевого провода (заземления).

Если устройство подключено непосредственно к электрораспределителю, используется аналогичный кабель. Распределитель должен иметь предохранитель, предусмотренный именно для конкретного котла отопления.

На случай частых электрических разрядок вблизи котла отопления в распределителе необходимо установить дифференциальный переключатель с чувствительностью 30 мА.

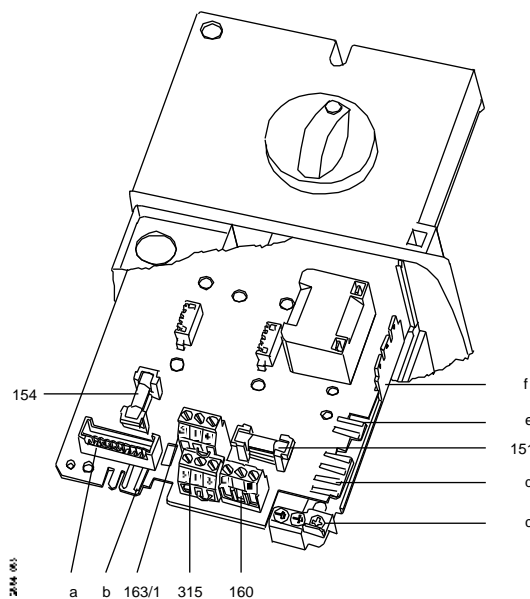


Рис. 6

- 151 предохранитель T22, 5A 250V
- 154 предохранитель T1, 25A 250V
- 160 подводящий провод к электросети
- 163/1 подводящий провод терморегулятора помещения (TR 12, TRZ 12T, TRZ 12W)
- 315 подключение часов (EU 7T)

- a** Контактная вилка: газовый вентиль, регулятор горячей воды, терморегулятор, выключатель зажигания.
- b** Подводящий трубопровод аккумулятора горячей воды
- c** Заземление сети
- d** Контактная вилка главного переключателя
- e** Контактная вилка насоса
- f** Замыкатель массы

### Подключение терморегулятора TR 12 и TR 12 W или часов EU 7T.

При подключении этих деталей руководствуйтесь инструкциями, приведенными на рис. 7 - 9.

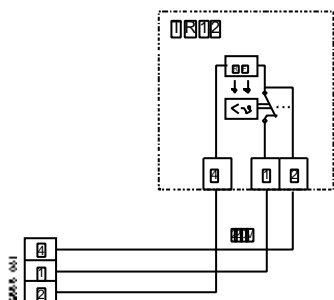


Рис. 7.

Подключение терморегулятора помещения. Соединения между 1 - 4 удаляются (рис. 6, положение 163/1).

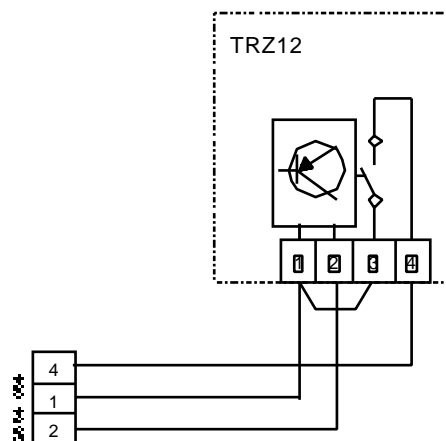


Рис. 8.

Подключение часов. Соединения между 1 - 8 удаляются (рис. 6, положение 315)

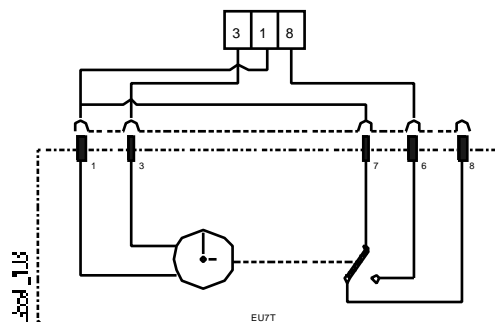


Рис. 9.

### Принцип работы насоса

Если к котлу отопления не подключен термостат, терморегулятор помещения или регулятор времени (часы), насос работает в том случае, если котел отопления запрограммирован на отопление. Одновременно с терморегулятором помещения и регулятором времени (часами) насос работает по команде обслуживающих элементов:

- TR 12: всегда, если температура помещения опускается ниже запрограммированной температуры;
- TR 12 W: всегда, если работает котел отопления и температура помещения опускается ниже запрограммированной температуры;
- EU 7T: всегда, если работает котел отопления.

## 6. Регулирование газа

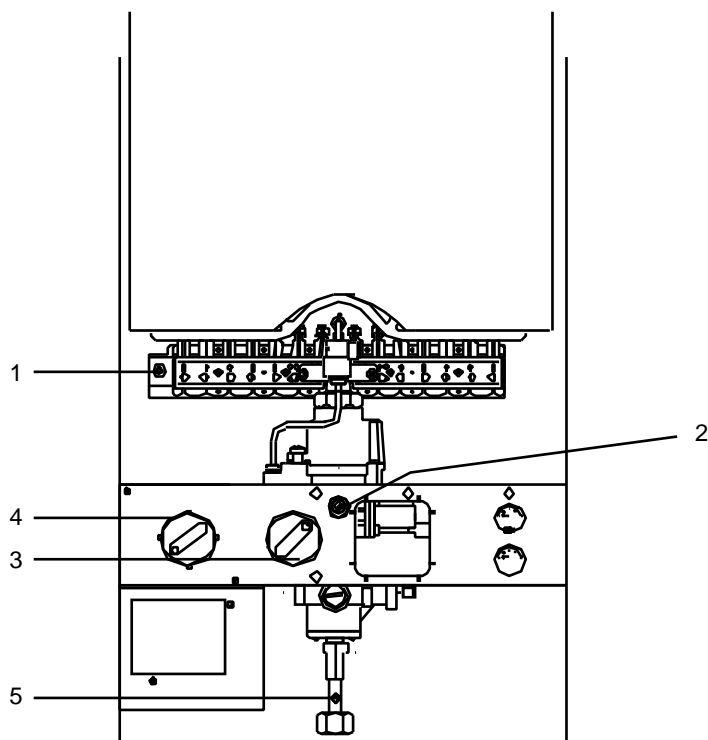


Рис. 10

- 1 измерительный штуцер давления в форсунке
- 2 регулировочный винт расхода газа
- 3 главный переключатель
- 4 переключатель температуры
- 5 измерительный штуцер давления газа в сети

### Устройство предназначено только для одного вида газа

Убедитесь в том, что указанный на табличке котла отопления вид газа соответствует тому виду, который подается Вам. В случае несоответствия аппарат нужно перестраивать (см. раздел 7 приспособление к другому виду газа). Получаемое тепло регулируется путем регулирования давления газа в форсунке, или волюметрическим методом. В обоих случаях Вам понадобится U - образный манометр.

**Примечание:** гораздо предпочтительнее способ регулирования давления в форсунке, так как это не занимает много времени.

**Природный газ:** аппараты предназначенные для природного газа Н, отрегулированы по индексу WOBBA на  $14,0 \text{ kWh/m}^3$  или  $12040 \text{ kcal/m}^3$  и на давлении в сети 18 mbar.

Производя регулирование газа и проверку работы устройства, руководствуйтесь указаниями раздела 6.1. "Регулирование давления в форсунке".

**Сжиженный газ:** аппараты, предназначенные для сжиженного газа, отрегулированы в соответствии с давлением, указанным на табличке котла отопления.

### 6.1 Регулирование давления в форсунке.

Запросить у предприятия газоснабжения индекс WOBBA  $W_0$

- 1 Снять опломбированную крышку винта регулирования газа.
- 2 Отвернуть заглушку (рис. 10, положение 1) и подключить U-образный манометр.
- 3 Открыть газовый кран и включить аппарат (см. инструкцию по эксплуатации). Дальнейшие действия по регулированию можно совершать, когда устройство проработало в течении 5 минут.
- 4 Регулятор температуры перемещают в позицию 7 (рис. 10, положение 4).
- 5 Давление в форсунке регулируется с учетом типа устройства и выбранной мощностью (см. данные 2 таблицы). Давление регулируется при помощи винта регулирования газа (рис. 10, положение 2): при повороте винта влево давление поднимается (больше газа), при повороте винта вправо давление понижается (меньше газа).
- 6 Перекрыть газовый кран, снять измеритель давления (манометр), завернуть винт (рис.10, положение 10).

### Давление газа в сети

7. Отвернуть винт (рис. 10, положение 5) и подключить U-образный манометр.
8. Открыть газовый кран и включить аппарат. Регулятор температуры переместить в позицию 7 (рис. 10, положение 4).
9. Необходимое давление природного газа составляет 18 - 25 mbar. Если уровень давления не соответствует этому показателю, необходимо выяснить причину и устранить неполадку. В случае возникновения сложностей, сообщить в службу газа. Если давление газа составляет 15 - 18 mbar, номинальную мощность следует отрегулировать на 85%. Если давление ниже 15 или выше 25 mbar, устройство не следует ни регулировать, ни включать.
10. Если пламя имеет необычную форму, проверьте форсунку горелки.
11. Перекройте газовый кран, отсоедините манометр, плотно заверните уплотняющий винт (рис. 10, положение 5).
12. Продемонстрируйте клиенту, как правильно эксплуатировать котел отопления.

## 6.2. Волюметрический метод

Запросить у предприятия газоснабжения индекс WOBBA  $W_0$ :

- 1 Снять опломбированную крышку винта регулирования газа (рис. 10, положение 2).
- 2 Открыть газовый кран и включить устройство (см. инструкцию по эксплуатации). Дальнейшие действия по регулированию предпринять только после того, как устройство проработало в течении 5 минут.
- 3 Переместить регулятор температуры в позицию 7 (рис. 10, положение 4).
- 4 Отрегулировать расход газа (л/мин) в соответствии с выбранной мощностью (2 таблица). Расход газа регулируется при помощи счетчика винта регулирования газа. При повороте винта влево - больше газа, при повороте винта вправо - меньше газа.
- 5 Перекрыть газовый кран.

### Давление у входа в устройство.

- 1 Снять винт измерения давления (рис. 10, положение 5), подключить U-образный манометр.
- 2 Открыть газовый кран и включить устройство. Регулятор температуры переместить в позицию 7.
- 3 Необходимое давление природного газа составляет 18-25 mbar. Если уровень давления не соответствует этому показателю, см. пункт 9 раздела "Регулирование давления".
- 4 Перекрыть кран, снять манометр, плотно завернуть винт (рис. 10, положение 5).
- 5 Проверить давление в камере сгорания. Руководствоваться данными, приведенными во 2 таблице.
- 6 Перекрыть газовый кран, снять манометр, плотно завернуть винт (рис. 10, положение 5).
- 7 Дальнейшие действия - те же, что указаны в п. п. 11 - 12 раздела "Регулирование давления" в форсунке."

1 таблица - Регулирование давления газа в форсунке

Вид газа	Природный газ	Сжиженный газ
Давление на входе	18 mbar	30 mbar
$W_0$ (кВт/м³)	14	25,6
Давление в форсунке при максимальной мощности	8,4 mbar	21,5 mbar
Давление в форсунке при минимальной мощности	1,7 mbar	4 mbar
Форсунка	120	74

2 таблица - Соответствие мощности давления в форсунке и расхода газа (рис. 1, положение 3).

Мощность (kW)	8	10	12	14	16	18	20
<b>Природный газ</b>							
Давление (mbar)	1,7	2,4	3,4	4,7	6,1	7,7	8,4
Расход (л/мин)	16,1	20,1	24,2	28,2	32,2	36,3	40,3
<b>Бутан</b>							
Давление (mbar)	4	5,9	8,4	11,4	14,9	18,9	21,5
Расход (л/мин)	0,7	0,9	1,1	1,3	1,4	1,6	1,8
<b>Пропан</b>							
Давление (mbar)	5	6,8	10,4	14,2	18,5	23,4	26,5
Расход (л/мин)	0,7	0,9	1,1	1,2	1,4	1,6	1,8

## 7. Приспособление к другому виду газа.

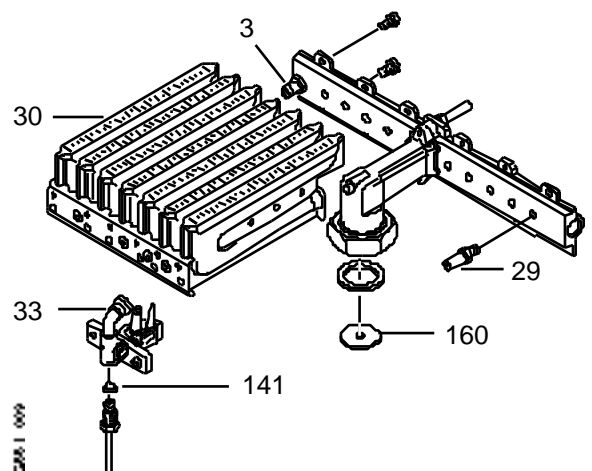


Рис. 11.

- 3 Штуцер измерения давления в форсунке
- 29 Форсунка
- 30 Группа горелок
- 33 Фитиль зажигания
- 141 Форсунка зажигания
- 160 Дроссельная шайба

- 1 Перекройте кран (рис. 12, положение 172), снимите корпус.
2. Снимите горелку (рис. 12, положение 30), отвинтите правую и левую группу горелок, замените форсунки (рис. 11, положение 29).

3. Замените фитиль зажигания (рис. 11, положение 141).
4. Замените элемент вентиля (рис. 11, положение 372).
5. Замените дроссельную шайбу (рис. 11, положение 160).
6. Проверьте плотность.
7. Укажите на табличке аппарата новый вид газа (этикетка находится в упаковке).

### 7.1 Детали, необходимые для приспособления.

	Природный газ	Сжиженный газ (бутан/пропан)
Форсунка (29) 14 частей.	120	74
Дроссельная шайба	7,0	
Вид газа	23	31
Газовый вентиль		
Обозначение	2	3
Фитиль зажигания (141)	5	49

## 8. Информация для специалистов.

В целях соблюдения мер предосторожности с электричеством корпус прикрепляется к обратной стороне рамы при помощи 2 винтов. Во время проверки работы котла отопления давление воды не должно превышать 2,5 bar.

### Регулятор температуры прямого провода.

Регулятор температуры можно отрегулировать от 45 до 90°C (позиции 1 - 7). При достижении запрограммированной температуры переключатель автоматически отключает горелки. Если температура подаваемой воды понизилась на 10-15°C и прошло 3 минуты, переключатель снова зажигает горелки.

### Ограничитель температуры

Ограничитель температуры (рис. 1 положение 2) настроен на пределе 110°C.

### Проверка надежности

Дымоход проверяют вакуумометром. Необходимо убедиться в том, что в случае превышения допустимой температуры выключатель перекрывает газ в горелках.

### Работа насоса.

Если горелка после непродолжительной работы выключается, необходимо проверить состояние насоса. Если отключение было необходимым, насос можно включить снова. Снимите фиксирующий винт, освободите вал насоса. При помощи отвертки поверните вал. Эту процедуру проделайте осторожно, так как в составе насоса имеется керамический элемент.

## 9. Обслуживание

Прежде чем приступить к любым работам по обслуживанию, отключите (при помощи предохранителя) электрический ток и выдерните из гнезда контактную вилку.

### Теплообменник

Проверьте чистоту теплообменник. При демонтаже снимите и ограничитель температуры, и терморегулятор. Вычистите теплообменник мощной струей воды. Если теплообменник сильно загрязнен, замочите пластинки в теплой воде и тщательно отмойте. При необходимости обработайте противоиловковым средством. При установке теплообменника используйте новые прокладки. Ограничитель и регулятор температуры снова закрепите.

### Горелка

Проверяйте чистоту горелки раз в год, в случае необходимости - почистите. Освободите горелку зажигания, почистите и замените форсунку. Трубку горелки прочистите щеткой, после чего проверьте поступление воздуха в горелку. Если горелка сильно загрязнена, ее нужно снять, замочить в воде с добавлением моющего средства и основательно отмыть. Проверьте все элементы предохранения и регулирования.

### Система подачи воды

1. Заверните кран.
2. Демонтируйте арматуру.
3. Промойте водный фильтр.
4. Снимите крышку, переднюю часть и очистите крышку.
5. Проверьте плотность вентиля, при необходимости - почистите.

### Если муфта не прилегает плотно...

...замените O-образное кольцо, новое смажьте UNSILIKON L461 и установите на прежнее место. Запасные части можно приобрести.

### Каждые три года...

...проверяйте давление в расширенном баке. В случае необходимости при помощи воздушного насоса поднимите давление до 0,5 bar.

**Примечание:** точная проверка расширенного бака возможна лишь при отсутствии воды в аппарате.

### Запуск котла отопления после обслуживания

Перед повторным запуском прочтите разделы "Регулирование газа", "Подготовка к эксплуатации", "Инструкция по использованию". Тщательно закрепите все соединительные детали. Проверьте присоединение к дымоходу (при снятом корпусе).

## Запасные части.

Запрашивайте запасные части в соответствии с указанными в Списке запасных частей обозначениями и номерами (см. Список запасных частей).

## Смазочные вещества для обслуживания

Для системы подачи воды - UNISILIKON L641  
Для газовой системы, в том числе и горелки - HF tv5

## 10. Указания для клиентов

Техники должны разъяснить клиенту принцип работы котла газового отопления.

**Клиент не должен самостоятельно видоизменять или перестраивать устройство. Пользователь обязан регулярно обслуживать устройство. Работы по обслуживанию рекомендуется проводить не реже одного раза в год - перед началом отопительного сезона. Обслуживание должен производить только квалифицированный специалист. Договор на обслуживание гарантирует более длительную и безупречную работу котла отопления.**

### Функциональное обеспечение аппарата

Клиент должен быть проинформирован относительно процедуры заполнения и опустошения устройства, а также о наблюдении за давлением воды на манометре (см. рис. 12, положение 8/1, "Подготовка к эксплуатации", стр...).

Контроль пламени осуществляется через контрольное окошко. Пламя должно быть нормальных размеров, мощным, без желтых вкраплений.

## Ремонт

### Если появляется запах газа:

Перекрыть газовый кран (рис. 12, положение 172). Если невозможно самостоятельно устранить выявленные неполадки, пригласите специалиста.

### Если котел отопления накаляется, а температура отопления не поднимается:

Открыть кран радиатора.

Если радиаторы продолжают оставаться холодными, значит не работает насос. Отключите устройство и пригласите специалиста.

### Если протекает вода:

Перекрыть кран холодной воды (рис. 12, положение 173).

Если невозможно самостоятельно устранить неполадку, пригласите специалиста.

### Если необходимо почистить корпус

Корпус чистят влажной тряпкой, рекомендуется избегать использование сильных чистящих средств.

Если после окончания работы котел отопления

отключается и горелка гаснет:

Была задействована система контроля отработанных газов. Для того, чтобы снова подключить аппарат, нужно дождаться охлаждения регулятора отработанных газов.

## 11. Подготовка к эксплуатации.

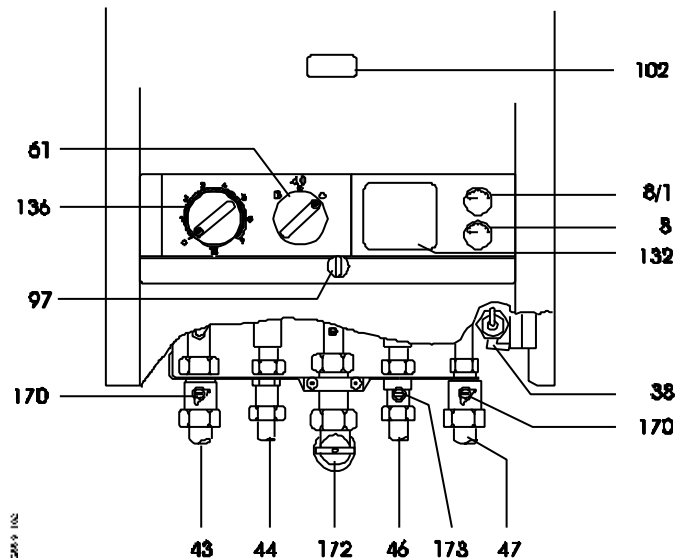


Рис. 12.

- 8 термометр
- 8/1 манометр
- 43 провод подачи воды отопления
- 44 выход горячей воды
- 46 вход холодной воды
- 47 провод обратной воды отопления
- 61 главный выключатель
- 97 переключатель расхода горячей воды
- 102 контрольное окошко
- 132 место для часов
- 136 регулятор температуры отопления
- 170 кран для системы отопления
- 172 газовый кран
- 173 кран холодной воды

### Открытие кранов:

- 170 кран системы отопления
  - ключом для резьбы нарезайте до тех пор, пока сечение совпадет с направлением потока
  - сечение горизонтально - проток закрыт
  - сечение вертикально - проток открыт
- 173 Кран холодной воды
  - сечение перпендикулярно трубе - закрыт
  - сечение параллельно трубе - открыт

Позволяйте воде протекать через систему, когда аппарат выключен - это способствует промыванию системы.

Для заполнения: немного отверните автоматический воздушник (рис. 1, позиция 27), чтобы из системы можно было выкачать воздух. Выкачайте воздух из нагревательных элементов. Наполните установку до 1,5 бар (рис. 12, позиция 38). Дайте отопительной установке нагреться до максимальной температуры, затем дайте воде остыть до 50°C и наполните установку заново.

Манометр (8/1) должен показывать давление между 1 и 2 бар. Если измерительный аппарат показывает менее чем 1 бар (для холодной установки), следует долить отопительную воду, пока измерительный аппарат не будет показывать 1,5 бара.

Давление при максимальной температуре поступающей воды не должно превышать 3 бар. Если давление превышает 3 бара, открывается предохранительный вентиль (рис. 1, позиция 15).

## 12. Инструкция по использованию.

### Включение котла отопления

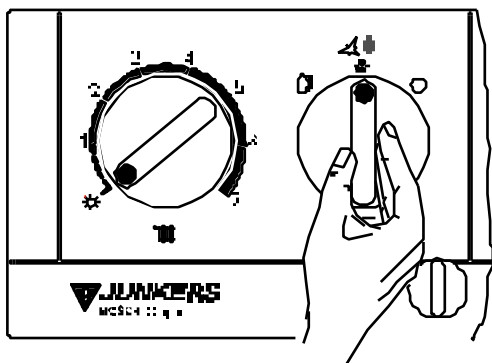


Рис. 13

Откройте газовый кран  
главный переключатель в средней позиции  
нажмите на главный переключатель и держите в течении 10 секунд  
отпустите главный переключатель и проверьте через контрольное окошко, появилось ли пламя  
если пламя не появилось, повторите процедуру снова

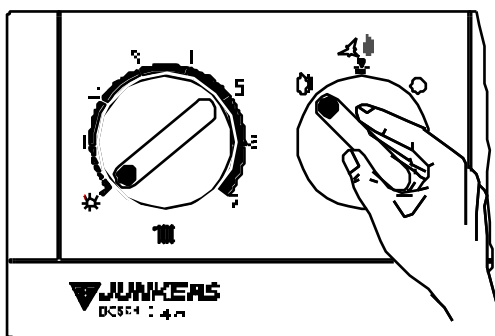


Рис. 14

поверните главный переключатель влево - это значит "длительная работа".

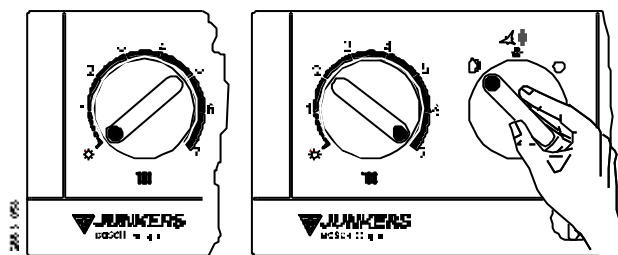


Рис. 15

Рисунок слева: положение системы летом, рисунок справа: отопление включено.

### Включение и отключение отопления.

Летом (слева): отопление отключено, устройство работает только в режиме подачи горячей воды. 1 - 7 (справа): регулятор температуры. Регулятор температуры подаваемой воды отопления. Регулируется от 1 до 7.

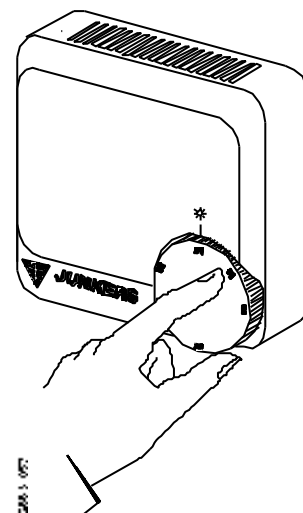
Позиция 1: температура около 45°C

Позиции 5 - 6: в системе отопления низкая температура. Температура подаваемой воды до 75°C.

Позиция 7: температура подаваемой воды в системе отопления до 90°C.

Если система отопления снабжена терморегулятором, выберите подходящую температуру. Регулятор температуры переместите выше 5 позиции.

Рис. 16



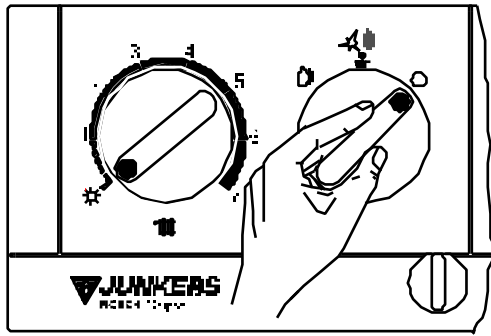


Рис.17

**Отключение котла отопления**

Главный переключатель - в позиции 0 (справа). Таймер отключается после 70 часов работы (см. инструкцию к часам).

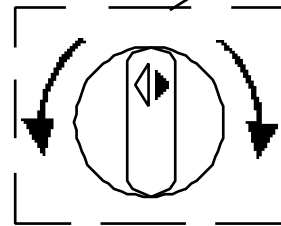
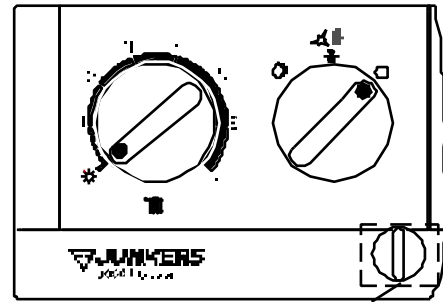


Рис.18

**Регулирование температуры горячей воды.**

При повороте регулятора против часовой стрелки увеличивается количество воды, температура понижается.

При повороте регулятора по часовой стрелке, уменьшается количество воды, повышается температура.



SIA Robert Bosch  
 Отрасль деятельности  
 Тепловая техника  
 Направление производства: Junkers  
 ул. Таллинас, 6/10  
 Рига, LV 1001, Латвия