

КОНТРОЛЬНЫЙ ТАЛОН  
НА УСТАНОВКУ  
ДВУХКОНТУРНОГО ВОДОНАГРЕВАТЕЛЯ  
**RIHTERS STAR**

1. Дата установки \_\_\_\_\_

2. Адрес установки \_\_\_\_\_

3. Фамилия, имя, отчество абонента  
\_\_\_\_\_

4. Дата пуска газа \_\_\_\_\_

5. Кем произведен пуск газа \_\_\_\_\_  
( организация, фамилия, имя, отчество,  
№ телефона)

6. Кем произведены пуско-наладочные работы \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_

7. Подпись лица, заполнившего талон  
« \_\_\_\_ » 200 \_\_\_\_ г. \_\_\_\_\_  
(подпись)

8. Инструктаж прослушан, правила пользования освоены  
« \_\_\_\_ » 200 \_\_\_\_ г. \_\_\_\_\_  
(подпись абонента)

**RihterS**

**ВОДОНАГРЕВАТЕЛЬ ГАЗОВЫЙ  
БЫТОВОЙ ДВУХКОНТУРНЫЙ**

**Rihters 20 Star**

**Rihters 26 Star**

**Rihters 32 Star**



**РУКОВОДСТВО  
ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ**

Товар сертифицирован и прошел государственную  
гигиеническую регистрацию в Республике Беларусь

## Содержание

1. Общие указания .....	3
2. Основные технические характеристики .....	4
3. Принципиальная схема обвязки котла .....	5
4. Схема котла .....	6
5. Устройства безопасности котла .....	7
6. Установка котла .....	8
7. Включение котла в работу .....	15
8. Работа котла .....	18
9. Правила безопасности .....	20
10. Обслуживание котла .....	21
11. Основные неисправности и способы их устранения .....	22
12. Распаковка .....	24
13. Комплектация .....	25
14. Утилизация котлов .....	25
15. Гарантийные обязательства .....	26



### УВАЖАЕМЫЙ ПОКУПАТЕЛЬ!

Перед установкой и эксплуатацией водонагревателя внимательно ознакомьтесь с правилами и требованиями, изложенными в настоящем руководстве по эксплуатации. Соблюдение их обеспечит безотказную, длительную и безопасную работу водонагревателя.

Нарушение правил установки и эксплуатации может привести к пожару, отравлению угарным газом или вывести прибор из строя.

Не допускается работа водонагревателя:

- при разгерметизации водяных и газовых коммуникаций прибора;
- при проскоке или отрыве пламени;
- при неисправной автоматике;

Изготовитель не несет ответственности за выход из строя водонагревателя в связи с некачественным составом воды, по причине скопления загрязнений и отложений накипи в контурах отопления и горячего водоснабжения, а также из-за колебаний напряжения питающего тока.

Не забудьте заключить договор на техническое обслуживание прибора.

### ВНИМАНИЕ!

ПОДКЛЮЧЕНИЕ БЫТОВОГО  
ГАЗОВОГО ОБОРУДОВАНИЯ  
ДОЛЖНО ПРОИЗВОДИТЬСЯ  
ТОЛЬКО  
КВАЛИФИЦИРОВАННЫМИ  
СПЕЦИАЛИСТАМИ!

Не подвергайте опасности  
Вашу жизнь и жизнь окружающих!

## 15. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

**Гарантийный срок эксплуатации котла** – 2 года со дня продажи через розничную торговую сеть.

**Средний срок службы котла** – 12 лет. По истечении этого срока, во избежание непредвиденных ситуаций, необходимо обратиться в организацию, осуществляющую надзор за бытовыми газовыми приборами, для определения возможности дальнейшей его эксплуатации.

**Срок хранения при условии соблюдения условий хранения** – 6 месяцев.

**Средняя наработка на отказ** – не менее 2 750 часов.

Критерии отказа:

- Несрабатывание элементов автоматики;
- Разгерметизация водяных и газовых коммуникаций;
- Наличие проскока или отрыва пламени на горелке.

**ИЗГОТОВИТЕЛЬ НЕ НЕСЕТ ОТВЕТСТВЕННОСТИ ЗА ПОСЛЕДСТВИЯ, ВЫЗВАННЫЕ НЕВЫПОЛНЕНИЕМ ТРЕБОВАНИЙ ДАННОГО РУКОВОДСТВА.**

**ГАРАНТИЯ НЕ ДЕЙСТВУЕТ В СЛУЧАЯХ: НАРУШЕНИЯ ПОТРЕБИТЕЛЕМ ПРАВИЛ ПОЛЬЗОВАНИЯ, ТРАНСПОРТИРОВКИ, ХРАНЕНИЯ; УСТАНОВКИ И РЕМОНТА ИЗДЕЛИЯ, ВЫПОЛНЕНИЯ ПУСКОНАЛАДОЧНЫХ РАБОТ НЕУПОЛНОМОЧЕННЫМИ НЕКВАЛИФИРОВАННЫМИ ЛИЦАМИ И ОТСУТСТВИИ СООТВЕТСТВУЮЩИХ ОТМЕТОК В ПАСПОРТЕ И КОНТРОЛЬНОМ ТАЛОНЕ; ДЕЙСТВИЯ НЕПРЕОДОЛИМОЙ СИЛЫ (ПОЖАР, НАВОДНЕНИЕ, ЗЕМЛЕТРЯСЕНИЕ И Т. П.)**

**ИЗГОТОВИТЕЛЬ НЕ НЕСЕТ ОТВЕТСТВЕННОСТИ ЗА БЕЗОПАСНУЮ РАБОТУ ПРИБОРА ПОСЛЕ ИСТЕЧЕНИЯ УСТАНОВЛЕННОГО СРОКА ЭКСПЛУАТАЦИИ (ПОСЛЕ 12 ЛЕТ)**

## 1. ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

- 1.1. До начала пользования водонагревателем внимательно прочитайте данное руководство и строго выполняйте изложенные в нем требования.
- 1.2. Руководство вместе с паспортом должны постоянно храниться в легкодоступном и видном месте рядом с водонагревателем.
- 1.3. В случае продажи, передачи водонагревателя или переезда проверьте, чтобы данное руководство и паспорт сопровождали изделие.
- 1.4. Водонагреватель газовый бытовой двухконтурный с закрытой камерой горения **Rihters 20 Star, Rihters 26 Star, Rihters 32 Star**, именуемый в дальнейшем «котел», предназначен для целей отопления и горячего водоснабжения жилых, общественных, административных и других зданий.
- 1.5. Котел предназначен для работы на природном газе ГОСТ 5542-87.
- 1.6. Монтаж котлов осуществляется специалистами сервисной службы поставщика, газоснабжающих организаций либо других организаций, имеющих специальное разрешение на выполнение данного вида работ.
- 1.7. Прибор не предназначен для использования лицами (включая детей) с пониженными физическими, чувственными или умственными способностями или при отсутствии у них жизненного опыта или знаний, если они не находятся под контролем или не проинструктированы об использовании прибора лицом, ответственным за их безопасность.  
Дети должны находиться под контролем для недопущения игры с приборами.
- 1.8. Подключение котла к внутридомовым газовым сетям, пуск газа, инструктаж владельца правилам безопасного пользования прибором производятся специалистами газоснабжающих организаций с обязательной отметкой в контрольном талоне на установку.

### САМОСТОЯТЕЛЬНОЕ ПОДКЛЮЧЕНИЕ КОТЛА ЗАПРЕЩЕНО

- 1.9. До подключения прибора потребитель обязан заключить договор на техническое обслуживание с сервисной службой поставщика или с газоснабжающей организацией.
- 1.10. Ответственность за безопасную эксплуатацию котла и за содержание его в надлежащем состоянии несет его собственник.
- 1.11. Ремонт котла осуществляется сервисной службой или специалистами газоснабжающей организации, прошедшиими специальное обучение в сервисной службе поставщика.
- 1.12. Для обеспечения длительной бесперебойной и безопасной работы котла и сохранения его рабочих характеристик необходимо регулярно проводить осмотры, уход, техническое обслуживание, а также производить своевременный и качественный ремонт.

**Работы по техническому обслуживанию не являются гарантийным обязательством завода-изготовителя и производятся за счет потребителя.**

## 2. ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ И ОСОБЕННОСТИ КОТЛА

Наименование	Модель	Rihters 20 Star	Rihters 26 Star	Rihters 32 Star
Номинальная тепловая мощность, кВт		20,0	26,0	32,0
Теплопроизводительность, кВт		19,0	24,0	30,0
Диапазон мощности, кВт		20-6,8	26-8,7	32-10,9
Расход газа, м <sup>3</sup> /час	номинальная мощность	2,0 0,74	2,6 0,96	3,2 1,19
КПД, %		90,7	90,7	90,7
T-ра в контуре отопления, °C		30-80	30-80	30-80
Максим. давление воды в отопит. системе, МПа		0,3	0,3	0,3
Отапливаемая площадь, м <sup>2</sup>		до 160	до 210	до 270
Емкость расширительного бака, л		6	6	8
Давление в расширительном баке, МПа		0,1	0,1	0,1
T-ра в контуре ГВС, °C		30-60	30-60	30-60
Давление воды в системе ГВС, МПа		0,02-0,6	0,02-0,6	0,02-0,6
Выход горячей воды, при Δt=25°C/Δt=35°C		10/7,1	13/9,5	15/10,7
Параметры электрического тока, В/Гц		230~50	230~50	230~50
Максимальная электрическая мощность, Вт		110	110	150
Степень защиты		I	I	I
<b>Соединения:</b>				
■ трубы отопления		G3/4"	G3/4"	G3/4"
■ подвод газа		G3/4"	G3/4"	G3/4"
■ трубы водоснабжения		G1/2"	G1/2"	G1/2"
■ коаксиальная труба		Ø60/Ø100	Ø60/Ø100	Ø60/Ø100
Номинальное давление природного газа, Па		2000	2000	2000
Вес нетто/брutto, кг *допустимое отклонение веса, ±0,7 кг		37,5/41,0	38,0/41,3	38,6/41,9
Коаксиальный дымоход Ø 100/60 мм		1 м в комплекте. Максимальная длина – 3 м		
Раздельные воздуховод и дымоотвод Ø 80 мм (в комплект не входят)		Максимальная длина – 35 м		
Сжигание газа в закрытой камере исключает попадание продуктов сгорания в помещение, где установлен котел				
Наличие функции 3-минутной задержки сокращает количество включений котла и увеличивает срок его службы				
Электронное управление, цифровой светодиодный дисплей, наличие функции показа кодов неисправностей, возможность поградусного задания температуры теплоносителя делают эксплуатацию котла очень удобной				

## 13. КОМПЛЕКТАЦИЯ

№ п/п	Наименование	Кол-во шт.
<b>1</b>	Котел	1
<b>2</b>	Коаксиальная труба: 1м трубы+колено 90° (в отдельной упаковке)	1
<b>3</b>	Элементы крепления (компл.)	1
<b>4</b>	Руководство по эксплуатации	1
<b>5</b>	Паспорт	1

**ВНИМАНИЕ!** Утеря паспорта влечет за собой лишение права на гарантийное обслуживание.

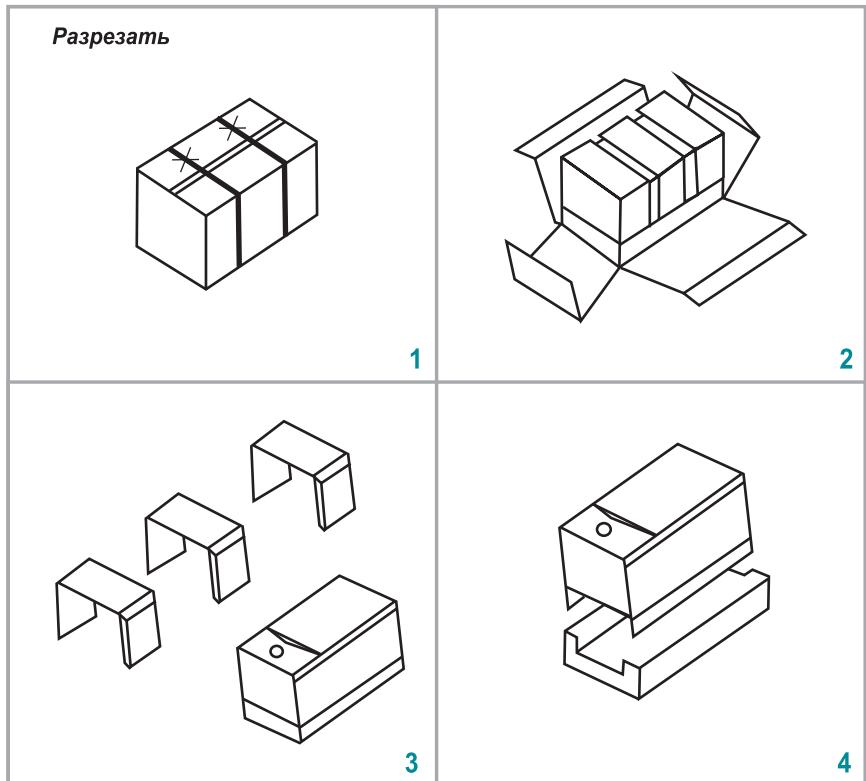
## 14. УТИЛИЗАЦИЯ КОТЛОВ

- 14.1.** Проследите, чтобы данный котел по окончании срока его эксплуатации был сдан в утиль. Этим Вы поможете сохранять окружающую среду.
- 14.2.** Символ означает, что котел не должен рассматриваться как бытовые отходы, а подлежит сдаче в специальный центр утилизации, занимающийся уничтожением электрических и электронных приборов.
- 14.3.** В случае попадания его на свалку он может попасть в детские руки и стать причиной несчастного случая.
- 14.4.** Позаботьтесь о том, чтобы сделать его максимально безопасным. Обрежьте шнур питания и снимите имеющиеся электроузлы.

## 12. РАСПАКОВКА

Котел упаковывается в ящик из плотного картона. Для упаковки используется пенопласт, что предохраняет котёл от повреждений в процессе погрузки-разгрузки и транспортировки. Распаковку котла производите в следующей последовательности:

1. Разрежьте упаковочную липкую ленту (Поз. 1);
2. Раскройте ящик (Поз. 2);
3. Выньте пенопласт (Поз. 3);
4. Осторожно выньте котел (Поз. 4);
5. Проверьте комплектность.

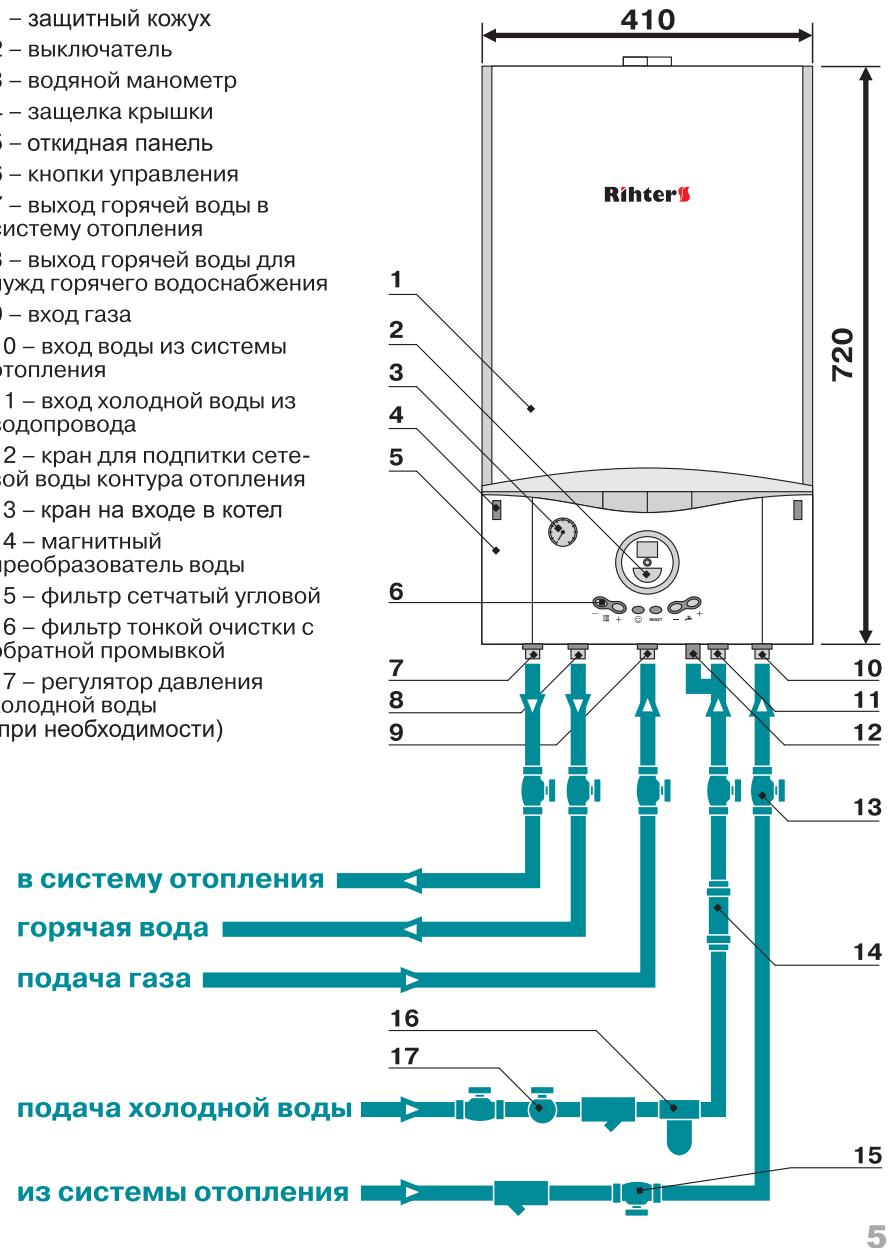


**ВНИМАНИЕ!** При выемке котла не беритесь за пластмассовые части котла во избежании повреждений.

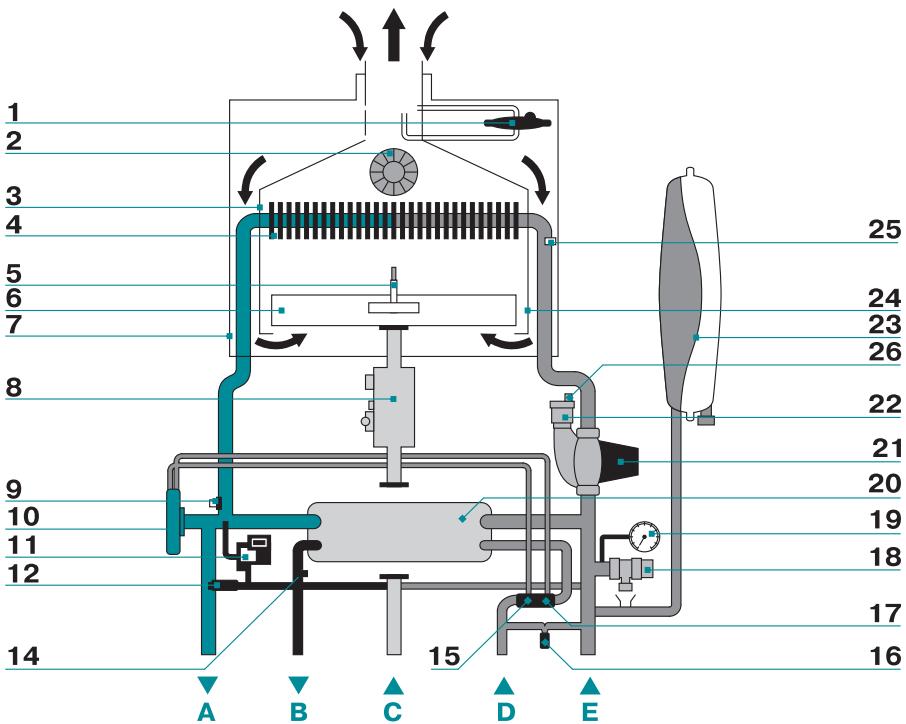
Упаковочные материалы являются источником потенциальной опасности, поэтому не оставляйте их в местах, доступных для детей!

## 3. ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ СХЕМА ОБВЯЗКИ КОТЛА

- 1 – защитный кожух
- 2 – выключатель
- 3 – водяной манометр
- 4 – защелка крышки
- 5 – откидная панель
- 6 – кнопки управления
- 7 – выход горячей воды в систему отопления
- 8 – выход горячей воды для нужд горячего водоснабжения
- 9 – вход газа
- 10 – вход воды из системы отопления
- 11 – вход холодной воды из водопровода
- 12 – кран для подпитки сетевой воды контура отопления
- 13 – кран на входе в котел
- 14 – магнитный преобразователь воды
- 15 – фильтр сетчатый угловой
- 16 – фильтр тонкой очистки с обратной промывкой
- 17 – регулятор давления холодной воды (при необходимости)



## 4. СХЕМА КОТЛА



**Рис. 1. Схема водонагревателя.**

1 – пневмореле (датчик работы вентилятора); 2 – вытяжной вентилятор; 3 – колпак дымового коллектора; 4 – главный теплообменник; 5 – датчик контроля пламени (электрод розжига); 6 – горелка; 7 – герметичное пространство; 8 – пропорциональный газовый клапан; 9 – датчик температуры контура отопления; 10 – трехходовой клапан; 11 – датчик протока контура отопления; 12 – автоматический клапан байпаса; 14 – датчик температуры воды горячего водоснабжения; 15 – контроллер ограничения подачи воды (10 л/мин); 16 – кран для подпитки водой контура отопления; 17 – датчик протока холодной воды; 18 – предохранительный клапан; 19 – манометр; 20 – теплообменник контура горячего водоснабжения; 21 – циркуляционный водяной насос; 22 – автоматической клапан удаления воздуха; 23 – расширительный бак; 24 – камера сгорания; 25 – датчик защиты теплообменника от перегрева (предельной температуры); 26 – колпачок автоматического клапана удаления воздуха.

- A** – выход горячей воды для отопления,
- B** – выход воды контура горячего водоснабжения,
- C** – вход газа,
- D** – вход холодной воды,
- E** – вход отопительной воды.

Неисправность	Возможные причины	Способы устранения
6. Дисплей показывает Е6. Неисправность в системе отвода продуктов сгорания.	Неисправен блок управления, на вентилятор не подается напряжение. Не работает вентилятор. Неисправно пневматическое реле. Плохие контакты или обрывы проводов к вентилятору. Слишком велика длина вытяжной трубы или она засорена.	Заменить блок управления.  Заменить вентилятор. Заменить пневматическое реле. Заменить вентилятор или проводку.  Заменить или прочистить дымоход, подобразив его длину в установленном диапазоне.
7. После определенного времени пользования выход воды ГВС резко снизился, в теплообменнике ГВС образовалась накипь.	Степень образования накипи зависит от жесткости воды. Чем выше жесткость воды, тем больше отложение накипи. Отложение накипи происходит после 50°C. При температуре выше 57°C отложение накипи идет очень быстро.	Теплообменник ГВС с отложениями необходимо снять и заменить теплообменником без отложений (не обязательно новым). Снятый теплообменник надо промыть.
8. Код ошибки Е7 говорит о срабатывании датчика защиты от перегрева (установлен на главном теплообменнике) и сбрасывается он только путем отключения котла от элсети.	1. Происходит перегрев теплоносителя из-за отсутствия необходимого протока в связи с заниженными диаметрами трубопровода (нужно 314), или неправильно выбранной мощности котла в зависимости от площади отопления. 2. Неисправности в цепях управления датчика защиты от перегрева (нет контакта и.пр.), в том числе на разъеме платы. 3. Неисправность самого датчика защиты от перегрева. 4. Неисправности в цепях управления одним из датчиков температуры (отопления или ГВС). 5. Неисправность одного из датчиков температуры (отопления или ГВС), при этом не проходит сигнал о своевременном отключении горелки при наборе заданной температуры. 6. Неисправность платы управления.	Изменить диаметры трубопроводов отопления согласно требований завода изготовителя. Произвести регулировку мощности.  Восстановить цепь.  Заменить датчик. Восстановить цепь.  Заменить датчик.  Заменить плату.
9. Циркуляционный насос не работает после длительной остановки котла.	Котел не работал продолжительное время, функция антиблокировки не выполнялась. В результате насос оказался заблокированным и не проворачивается.	С помощью отвертки выверните пробку на насосе. С помощью той же отвертки проверните вал насоса по часовой стрелке и против часовой стрелки несколько раз. Установите пробку на место.
10. Дисплей показывает ЕЕ.	Неправильный набор цифр.	Произвести повторный набор.

## 11. ОСНОВНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ КОТЛА И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

### Предупредительные сигналы о неисправностях

- E1.** Недостаток воды или недостаточное давление воды в главной циркуляционной системе.
- E2.** Неполадки в системе зажигания или пропадание пламени, отсутствие газа.
- E3.** Неисправность температурного датчика в главной циркуляционной системе.
- E4.** Неисправность температурного датчика в системе ГВС.
- E6.** Перегрев или другие неполадки в системе отвода продуктов сгорания.
- E7.** Перегрев теплоносителя.
- EE.** Неправильный набор цифр.

Неисправность	Возможные причины	Способы устранения
1. Котел не работает при подключенных: газ, вода, электричество.	Отрыв пламени. Повреждение питающего кабеля. Неисправность блока управления. Неисправность панели управления.	Проверить давление газа на входе. Заменить предохранитель (3,15А). Заменить питающий кабель. Заменить блок управления. Заменить панель управления.
2. Дисплей показывает E1.	Давление воды в циркуляционной системе ниже 0,05 МПа.  Закупорка в сети, недостаточное количество воды. Блокировка циркуляционного насоса Вышел из строя циркуляционный насос Плохой контакт в соединительных проводах Неисправен датчик протока воды Неисправна плата	Открыть клапан подпитки, открыть кран входа холодной воды, установить давление в циркуляционной системе около 0,1 МПа, удалить загрязнения из водяных труб. С помощью отвертки поверните несколько раз ось насоса по часовой стрелке и против часовой стрелки (см. п.10) Заменить насос  Восстановить контакты соединительных проводов Заменить датчик протока воды Заменить плату
3. Дисплей показывает E2 (неисправности в системе розжига и горения).	Отказ в работе блока управления, на электромагнитном клапане нет напряжения. Отказ в работе устройства розжига, прекратилась подача газа. Отказ в работе электрода розжига. Неисправность газового клапана.	Заменить блок управления.  Заменить устройство розжига, проверить подачу газа. Заменить электрод розжига. Заменить газовый клапан.
4. Дисплей показывает E3.	Неисправен датчик температуры отопительной воды. Плохой контакт в соединительных проводах.	Заменить датчик температуры отопительной воды. Восстановить контакты соединительных проводов.
5. Дисплей показывает E4.	Неисправен датчик температуры воды в контуре ГВС. Плохой контакт в соединительных проводах.	Заменить датчик температуры воды в контуре ГВС. Восстановить контакты соединительных проводов.

## 5. УСТРОЙСТВА БЕЗОПАСНОСТИ КОТЛА

- 5.1.** Газовый пропорциональный клапан обеспечивает розжиг при минимальном давлении газа. Этим обеспечивается безопасный розжиг, без хлопков пламени.
- 5.2.** При затухании пламени газовый пропорциональный клапан обеспечит автоматическое прекращение подачи газа на горелку, предотвращая тем самым загазованность камеры сгорания (код неисправности на дисплее E2).
- 5.3.** Для замера температуры воды в системе отопления и в системе горячего водоснабжения используются высокочувствительные датчики. При их неисправности (коды неисправностей E3 и E4) система автоматики остановит работу котла.
- 5.4.** Устройство защиты от перегрева циркуляционной воды не позволит, чтобы ее температура вышла за установленные пределы (код неисправности E7).
- 5.5.** При недостаточной подаче воды или полном ее прекращении специальные датчики протока воды обеспечат выключение котла (код неисправности на дисплее E1).
- 5.6.** При неисправности вентилятора или при проявлении неполадок в системе отвода продуктов сгорания (к примеру, при засорении трубы для отвода продуктов сгорания) сработает датчик давления воздуха, газовый клапан перекроет подачу газа и котел автоматически выключится (код неисправности E6).
- 5.7.** Автоматический клапан байпаса гарантирует наличие протока воды в главном теплообменнике котла при различных режимах его работы. Этим обеспечивается надежная безопасная и длительная эксплуатация котла.
- 5.8.** Котел оборудован надежной системой защиты от размораживания. Недействующий котел (кнопка ON/OFF в положении «выключено», но система электропитания подключена) при понижении температуры теплоносителя до 5°C автоматически включится в работу до достижения температуры теплоносителя 25°C, после чего автоматически выключится.
- 5.9.** Защита циркуляционного насоса от блокировки. Один раз в течение 24 часов при нерабочем состоянии котла (но при подключенном электропитании) автоматически включается работа насоса для обеспечения в течение непродолжительного времени циркуляции воды.
- 5.10.** При повышении давления теплоносителя в системе отопления выше 0,3МПа, специальный установленный на котле клапан безопасности (предохранительный клапан) откроется для сброса некоторого количества воды и приведения давления в системе до нормы.
- 5.11.** Система автоматики обеспечит отключение подачи газа на горелку котла при отключении электроэнергии. После восстановления подачи электроэнергии работа котла автоматически возобновится, и он будет работать в таком режиме, который был задан до его автоматического отключения.

## 6. УСТАНОВКА КОТЛА

- 6.1.** Установка котла должна производиться по проекту, разработанному в строгом соответствии с действующими нормами и правилами: СНБ 4.03.01-98 «Газоснабжение» с дополнениями и изменениями, «Правил технической безопасности в области газоснабжения Республики Беларусь», СНБ 3.02.04-03 «Жилые здания» и других действующих нормативных документов. Проект должен быть выполнен специализированной проектной организацией и согласован с эксплуатационной организацией газового хозяйства.
- 6.2.** Котел может быть установлен в кухне или топочной. Объем помещения кухни или топочной для установки в ней водонагревателя с закрытой камерой сгорания не нормируется. При работе аппарата не происходит «выжигание» кислорода из помещения, поэтому дополнительные требования по приточной вентиляции помещения не предъявляются.

### Установка котла в ванной комнате не допускается.

- 6.3.** Высота помещения топочной должна быть не менее 2 м. Наличие окна в топочной не обязательно. Помещение топочной должно быть отапливаемым.
- 6.4.** Ширина прохода в свету со стороны фронта котла должна быть не менее 1 м. Расстояние от верха котла до потолка должно быть не менее 450 мм, от низа до пола – не менее 300 мм.
- 6.5.** С каждой стороны котла должно быть свободное пространство шириной 200 мм для его обслуживания.
- 6.6.** Котел должен устанавливаться на стенах из негорючих материалов на расстоянии не менее 2 см от стены.

Допускается установка котла на оштукатуренных, а также облицованных негорючими или трудногорючими материалами стенах на расстоянии не менее 3 см от стены.

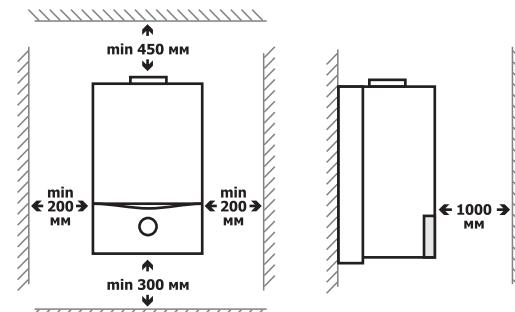
Поверхность трудногорючих стен надо изолировать кровельной сталью по листу асбеста толщиной не менее 3 мм. Изоляция должна выступать за габариты корпуса котла на 10 см.

- 6.7.** Монтаж котла должен производиться специалистами сервисной службы поставщика, газоснабжающей организации или специализированных организаций, имеющих соответствующее разрешение.

### САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ УСТАНОВКА КОТЛА ЗАПРЕЩЕНА!

- 6.8.** Не устанавливайте котел над газовой плитой или другим источником тепла. Запрещается крепить котел к другим газовым приборам.

В месте установки котла не должны проходить электрические провода и газовые трубы.



## 10. ОБСЛУЖИВАНИЕ КОТЛА

### 10.1. Обязанности владельца

- 10.1.1.** Содержать котел в чистоте и исправном состоянии, для чего регулярно удалять с поверхностей прибора пыль и другие загрязнения.
- 10.1.2.** Чистку наружных поверхностей производить без применения моющих средств усиленного действия и содержащих абразивные частицы, бензин и другие растворители.
- 10.1.3.** Контролировать герметичность соединений дымоотводящей трубы.
- 10.1.4.** Ежедневно контролировать состояние газовых коммуникаций на предмет наличия утечек газа. При обнаружении утечек газа необходимо действовать согласно п. 9.1 настоящего руководства.
- 10.1.5.** Не реже 1 раза в месяц промывать водяной фильтр, регулярно проверять состояние газовых и водяных труб и шлангов.
- 10.1.6.** Контролировать состояние шнура электропитания. При повреждении шнура питания его замену, во избежание опасности, должен производить представитель сервисной службы или аналогичный квалифицированный специалист.
- 10.1.7.** Не допускать в процессе обслуживания прибора попадания воды на электрические элементы.
- 10.1.8.** Не допускать к пользованию прибором детей и лиц, не прошедших инструктаж в газоснабжающей организации по правилам пользования газом в быту и порядку обслуживания данного прибора.
- 10.1.9.** Заключить договор на техническое обслуживание котла с сервисной службой поставщика или с газоснабжающей организацией (по выбору владельца).
- 10.1.10.** Не реже 1 раза в 2 года приглашать специалиста для промывки теплообменников котла от отложений накипи.

**Невыполнение этого требования приведет к снижению эффективности работы котла и повышенному расходу газа, ухудшению его работы вплоть до полной остановки, сокращению срока службы котла.**

### 10.2. Техническое обслуживание

- 10.2.1.** В соответствии с «Правилами пользования газом в быту», утвержденными Постановлением Совета Министров Республики Беларусь 19.11.07 г. № 1539, каждый владелец **обязан** заключить договор на техническое обслуживание с газоснабжающей организацией или сервисной службой поставщика.
- 10.2.2.** Техническое обслуживание проводится не реже одного раза в год, до начала отопительного сезона, в период с мая по октябрь.
- 10.2.3.** Техническое обслуживание должно выполняться в объеме, установленном стандартом ГПО «Белтогаз» СТП 03.13-06, и в соответствии с заключенным договором.
- 10.2.4.** Техническое обслуживание должно выполняться только высококвалифицированными специалистами газоснабжающей организации или сервисной службы, обученными по соответствующей программе и имеющими «Удостоверение газовика», а также имеющими группу по электробезопасности не ниже II.
- 10.2.5.** Ответственность за качество технического обслуживания и ремонта прибора возлагается на организации, которые производили данный вид работ.

## 9. ПРАВИЛА БЕЗОПАСНОСТИ

**ПОМНИТЕ, что котел относится к категории повышенной опасности и требует строгого соблюдения правил безопасности.**

**9.1.** Регулярно проверяйте все соединения газопроводов с помощью мыльной пены на наличие утечек газа.

**Почувствовав запах газа:**

- Откройте окна и форточки;
- Закройте газовый кран;
- Не зажигайте огонь, не включайте/выключайте электроосвещение и электроприборы, не курите;
- Вызовите аварийную службу газоснабжающей организации.

**9.2.** Не пользуйтесь котлом в случае неисправности его газопроводных или водопроводных коммуникаций.

**9.3.** В помещении, где установлен котел, нельзя хранить баллоны с газом и другие легковоспламеняющиеся вещества. Не кладите на котел полотенца, одежду и т.п.

**9.4.** Не располагайте рядом с прибором летучие, легковоспламеняющиеся, и взрывоопасные вещества.

**9.5.** Конструкция котла обеспечивает полное удаление продуктов сгорания за пределы помещения, в котором он установлен, а также приток необходимого для горения воздуха, что гарантирует безопасность для людей, находящихся в помещении. Однако при нарушении правил монтажа и эксплуатации котла может возникнуть ситуация, когда в помещении возникнет опасная концентрация угарного газа. Первыми признаками отравления им являются: шум в ушах, сильное сердцебиение, тяжесть в голове, общая слабость, тошнота, одышка, нарушение двигательных функций. Отравление может сопровождаться потерей сознания.

**Для оказания первой помощи в таких случаях необходимо:**

- **Вывести пострадавшего на свежий воздух и уложить на ровную поверхность;**
- **Расстегнуть стесняющую дыхание одежду и тепло укрыть;**
- **Дать понюхать нашатырный спирт;**
- **При отсутствии у пострадавшего дыхания произвести искусственное дыхание;**
- **Вызвать врача.**

**9.6.** Не пейте воду из котла.

**9.7.** Во время пользования котлом не прикасайтесь к нагретым поверхностям прибора во избежание получения ожогов.

**9.8.** Не разрешайте пользоваться котлом детям до 14 лет и лицам, не прошедшим необходимый инструктаж в газоснабжающей организации по правилам пользования газом в быту.

**9.9.** Не производите ремонт прибора самостоятельно.

**9.10.** Следите, чтобы при ремонте использовались только оригинальные запасные части.

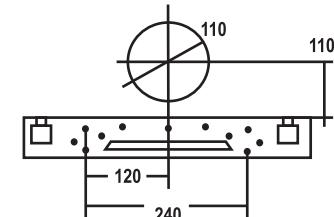
**9.11.** Помните, что любые ремонтные работы могут выполняться только квалифицированными специалистами при закрытом газовом кране и отключенном электропитании.

**9.12.** При проведении в помещении ремонтных работ котел обязательно надо выключить и закрыть пленкой до завершения ремонтных работ.

**6.9.** Не устанавливайте котел в местах, где применяются химикаты, поскольку это может привести к коррозии металлических поверхностей прибора, преждевременному его износу, появлению неисправностей.

**6.10.** Стена, на которой устанавливается котел, должна быть прочной настолько, чтобы выдержать его вес. Для навешивания котла выполните следующие операции:

- Выберите место установки котла;
- Просверлите в стене два отверстия в заранее намеченном месте, установите расширительные болты для закрепления специальной пластины и расположите ее на высоте 1,95 м от пола.
- Просверлите в стене отверстие для прохода коаксиальной трубы.
- Подвесьте котел строго вертикально, закрепив его на специальных крючьях пластины. Убедитесь в прочности крепления.



### 6.11. Подключение к внутридомовой газовой системе.

**6.11.1.** Подключение к внутридомовой газовой сети должно производиться специалистами газоснабжающей организацией или организации, получившей на это разрешение с обязательной отметкой в контрольном талоне на установку котла.

**6.11.2.** Подключение должно осуществляться только трубами того диаметра, который указан в данном руководстве (3/4").

**6.11.3.** Подсоединение может осуществляться с помощью гибких металлопластиковых шлангов, разрешенных в установленном порядке к применению в указанных целях.

**6.11.4.** Перед котлом должен быть установлен отключающий кран.

**6.11.5.** После монтажа трубной обвязки в обязательном порядке должна быть проведена проверка герметичности соединений с помощью мыльного раствора или определителя утечки газа.

**6.11.6.** Давление газа перед котлом должно быть в пределах 640 – 2744 Па.

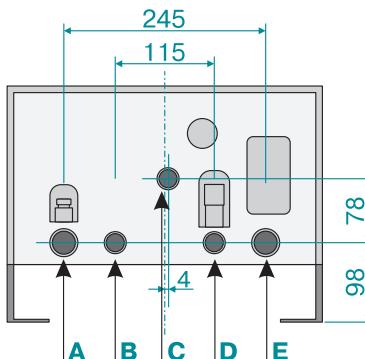
### 6.12. Подключение к системе подачи и отбора воды

**6.12.1.** Подключение может осуществляться как с помощью металлических труб (жесткое), так и с помощью гибких металлопластиковых шлангов, разрешенных в установленном порядке к применению в указанных целях.

**6.12.2.** Подключение должно осуществляться только трубами того диаметра, который указан в данном руководстве (3/4" соединения труб отопления и 1/2" соединения труб душа).

**6.12.3.** Котел должен подключаться к отопительной системе, соответствующей его мощности (не более 150 литров).

- 6.12.4.** После подсоединения прибора к системе подачи воды проверьте герметичность мест соединения, предварительно заполнив трубы водой.
- 6.12.5.** В регионах с жесткой водой перед аппаратом рекомендуется предусматривать систему водоподготовки. Это продлит срок службы прибора.
- 6.12.6.** Перед установкой котла с подключением его к старой отопительной системе обязательно промойте отопительную систему, демонтируйте открытый расширительный бак.
- 6.12.7.** На входе в котел воды из отопительной системы обязательно установите фильтр («грязевик»).
- 6.12.8.** На входе холодной воды также необходимо установить фильтр.
- 6.12.9.** Отопительную систему рекомендуется заполнять дистиллированной, талой или специально подготовленной водой, так как жесткость воды сильно влияет на эффективность работы теплообменника. Заполнение системы отопления антифризом, тосолом и другими агрессивными жидкостями запрещено.
- 6.12.10.** Проверьте, чтобы давление воды на входе в котел было в диапазоне 0,02 – 0,6 МПа. Если давление воды выше 0,6 МПа, установите понижающий регулятор давления.



**Рис. 2. Схема подключений (вид котла снизу).**

- A – выход горячей воды для отопления, G3/4;
- B – выход воды ГВС, G1/2;
- C – газовый ввод, G3/4;
- D – вход холодной воды, G1/2;
- E – вход отопительной воды, G3/4.

## 6.13. Подключение к электросети 230В~50Гц

- 6.13.1.** Котел укомплектован кабелем электропитания со специальной защитной вилкой (начиная с моделей выпуска 2009 года).
- 6.13.2.** Перед подсоединением кабеля проверьте следующее:
- электрическая розетка должна быть оборудована контактом защитного заземления и соответствовать нормативам;
  - электрическая розетка должна быть рассчитана на максимальную потребляемую мощность изделия, указанную на табличке прибора и в паспорте;
  - напряжение и частота тока должны соответствовать электрическим данным изделия (230В~50Гц);
  - электрическая розетка должна быть совместима со штепсельной вилкой изделия; в противном случае замените розетку; не используйте удлинители и тройники.

температуры ГВС на дисплее высвечивается выбиралась температура. (К примеру, если вы установите температуру +40.°C, на дисплее высветится 40). Для обеспечения длительной и безотказной работы котла температуру нагрева горячей воды не рекомендуется устанавливать выше 50°C.

- 8.6.** При работе котла в режиме горячего водоснабжения на дисплее высвечивается фактическая температура горячей воды, индикаторная лампочка горит мигающим светом.
- 8.7.** Котел будет автоматически поддерживать заданную температуру нагрева горячей воды до тех пор, пока не будет введено новое значение температуры.
- 8.8.** Температуру в системе отопления потребитель устанавливает самостоятельно в зависимости от температуры наружного воздуха с помощью кнопок «+» и «-». В процессе установки температуры в системе отопления на дисплее высвечивается выбиралась температура отопления. (К примеру, если вы установите температуру +56°C, на дисплее высветится 56).
- 8.9.** При работе котла в режиме отопления на дисплее высвечивается фактическая температура воды в системе отопления, индикаторная лампочка горит постоянно.
- 8.10.** Котел будет автоматически поддерживать заданную температуру до тех пор, пока не будет введено новое значение температуры.
- 8.11.** По окончании отопительного периода отопление можно отключить, понизив температуру кнопкой 4 (рис. 9) до 30°C. После этого котел будет работать только в режиме горячего водоснабжения. Температура воды в системе ГВС также устанавливается с помощью кнопок «+» и «-».
- 8.12.** При отключенном отоплении при открытии крана разбора горячей воды котел начнет работать в режиме ГВС. После закрытия крана разбора горячей воды котел выключится, и будет находиться в режиме ожидания.
- 8.13.** Регулярно по показаниям манометра проверяйте давление воды в системе отопления. Если давление недостаточно, установите причину понижения давления и устраните ее. Затем добавьте воду через кран подпитки и поднимите давление до 0,15 МПа.

### ВНИМАНИЕ!

1. В неотопительный период в ситуации, когда предполагаются заморозки, следите, чтобы была открыта подача газа и электропитания на котел, с тем, чтобы он мог автоматически выполнить функцию антizамерзания.
2. При остановке котла на длительное время не забудьте отключить газ, электроэнергию, и слить воду из отопительной системы.

## 8. РАБОТА КОТЛА

**8.1.** Котел Rihters Star в процессе его эксплуатации выполняет **5 функций**:

**1. Функция отопления.** Для работы котла в режиме отопления необходимо:

- перевести кнопку ON/OFF в положение ON (включено)
- выбрать температуру воды в системе отопления с помощью кнопок «+» и «-» в пределах 30°C - 80°C.

**2. Функция горячего водоснабжения.** Для перевода котла из режима отопления в режим горячего водоснабжения необходимо:

- открыть кран отбора горячей воды
- выбрать температуру воды в системе горячего водоснабжения с помощью кнопок «+» и «-» в пределах 30°C - 50°C. При нажатии кнопки ☺ активизируется режим комфортной температуры 30°C - 45°C. При закрытии крана отбора горячей воды котел вернется в режим отопления

**3. Функция антизамерзания.** При понижении температуры теплоносителя до 5°C неработающий котел автоматически включится в работу до достижения температуры теплоносителя 25°C, после чего автоматически выключится.

**4. Функция антиблокировки насоса.** В целях недопущения блокировки циркуляционного насоса через каждые 24 часа он автоматически включится на непродолжительное время

**5. Функция включения котла в работу после пропадания электроэнергии.** При пропадании электроэнергии и последующем ее возобновлении (вне зависимости от длительности перерыва в электропитании) котел автоматически включится, и будет работать на заданных ранее режимах.

**Все 5 функций котла выполняются при соблюдении условий:**

- Поддерживать давление воды в системе в диапазоне 0,05-0,2 МПа;
- Котел должен быть подключенным к электропитанию;
- Газовый кран перед котлом должен быть открыт.

**8.2.** Автоматика управления работой котла обеспечивает автоматическое поддержание установленной температуры в системе отопления и температуры нагрева воды для санитарно-гигиенических нужд.

**8.3.** Горячее водоснабжение является приоритетным. При открытии крана горячей воды циркуляция в системе отопления на период отбора воды прекращается.

**8.4.** Горячая вода может использоваться только для санитарно-гигиенических целей, она непригодна для питья.

**8.5.** Температуру нагрева горячей воды потребитель может устанавливать самостоятельно, пользуясь кнопками «+» и «-». В процессе установки

**6.13.3.** Не подключайте котел к розетке, к которой подключены другие приборы.

**6.13.4.** Изделие должно быть установлено таким образом, чтобы электрический кабель и электророзетка были в доступном месте.

**6.13.5.** Для подсоединения к электросети используйте только оригинальный кабель.

**6.13.6.** Электрический кабель изделия не должен быть согнут или сжат.

**6.13.7.** Специальная защитная вилка немедленно выключает подачу электрического тока в случае появления его утечки.

**6.13.8.** Котел будет работать только в случае, если кнопка на вилке будет утоплена, при этом на вилке будет светиться индикаторная лампочка.

**6.13.9.** Один-два раза в месяц проверяйте исправность вилки. Для этого в рабочем состоянии нажмите кнопку «test». Если при этом электропитание водонагревателя прекратится и индикаторная лампочка погаснет, значит, вилка исправна.

**6.13.10.** Не пользуйтесь кнопкой «test» для выключения водонагревателя.

**6.13.11.** Сечение подводящей электрической проводки должно соответствовать потребляемой мощности котла.

**6.13.12.** Для устойчивой и бесперебойной работы котла при наличии скачков напряжения в сети необходимо подключать питание через стабилизатор напряжения. **На котлы, эксплуатируемые без стабилизатора напряжения, гарантия не распространяется.**

**6.13.13.** Котел оборудован силовыми проводами электророзжига и проводами температурных датчиков. Убедитесь, что эти провода не касаются друг друга.

**6.13.14.** Все работы, связанные с подключением к электросети, ремонтом вилки и розетки, заменой питающего кабеля и т.п. должны выполняться специалистом. **Не делайте это самостоятельно – это опасно.**

### 6.14. Оборудование коаксиального дымоотвода

**6.14.1.** Полное удаление продуктов сгорания является важнейшим условием для безопасной и устойчивой работы котла.

**6.14.2.** Данный прибор является водонагревателем с закрытой камерой сгорания, с принудительным отводом продуктов сгорания и забором воздуха для горения извне помещения, в котором прибор устанавливается.

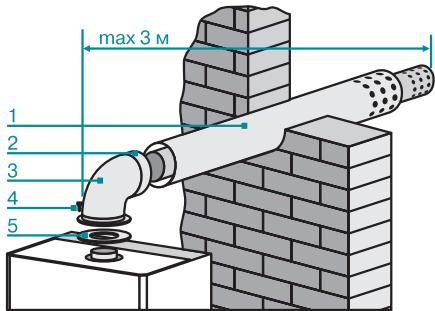
**6.14.3.** В комплекте с котлом поставляется коаксиальная труба длиной 1 м диаметром 100/60 мм и колено 90°. По внутренней трубе Ø 60 мм осуществляется вывод продуктов сгорания, по межтрубному пространству – забор необходимого для горения газа воздуха.

**6.14.4.** Просверлите отверстие в стене диаметром 110 мм для вывода через него коаксиальной трубы. Отверстие должно быть просверлено до навешивания котла.

**6.14.5.** Соедините колено с коаксиальной трубой. Место соединения уплотните с помощью алюминиевой фольги.

**6.14.6.** Выведите трубу через отверстие в стене, затем наденьте колено на

дымоотводящий патрубок водонагревателя. Коаксиальная труба во избежание попадания воды в нее во время дождя должна быть установлена с уклоном 2° - 3° в сторону от прибора.



**Рис. 4**  
Установка коаксиального дымохода.  
1 – дымоход «труба в трубе» из нержавеющего материала: входная труба Ø100 мм, вытяжная труба Ø 60 мм; 2 – уплотнительная лента из алюминиевой фольги; 3 – «колено в колене» из нержавеющей стали, 90°.

**6.14.7.** Максимально разрешенная длина коаксиальной трубы – 3 м. При установке каждого дополнительного колена общая длина сокращается на 1 м.

**6.14.8.** Труба должна монтироваться в доступном для обслуживания месте.

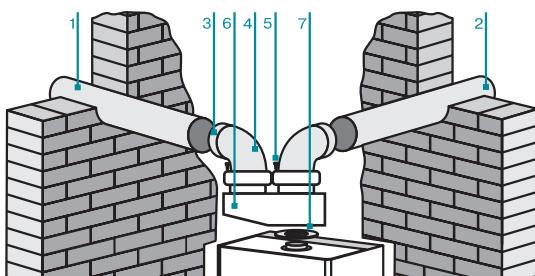
**6.14.9.** Используйте только коаксиальные трубы, поставляемые в комплекте с котлом. Не применяйте трубы других изготовителей.

**6.14.10.** Длина поставляемой с этим прибором трубы – 1м. Если Вам необходимы другие размеры, обратитесь в торгующую организацию.

**6.14.11.** В многоквартирных жилых и других зданиях горизонтальный коаксиальные дымоходы должны выводиться на участок стены, не имеющей проемов выше отверстия выхода дымохода в пределах зоны, ограниченной по горизонтали расстоянием не менее 4 м по обе стороны от него. При этом наименьшее расстояние между двумя выходными отверстиями дымоходов должно быть не менее 1 м по горизонтали и 2 м по вертикали. Выходные отверстия дымоходов на фасад здания должны размещаться исходя из условий рассеивания вредных веществ в атмосфере.

## 6.15. Оборудование раздельного дымоотвода

**6.15.1.** В случае необходимости может оборудоваться отвод продуктов сгорания от котла и забор необходимого для горения воздуха по отдельным трубам диаметром 80 мм суммарной длиной не более 35 м.

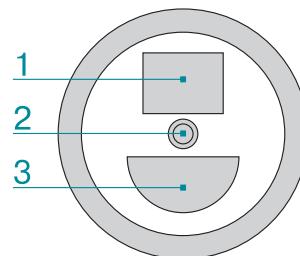


**Рис. 5**  
Установка раздельной приточно-вытяжной системы.  
1 – труба подвода воздуха Ø 80 мм; 2 – труба отвода продуктов сгорания Ø 80 мм; 3 – уплотнительная лента из алюминиевой фольги; 4 – колено из нержавеющей стали, 90°; 5 – шурп для крепления; 6 – адаптер (разделитель).

**6.15.2.** Концы дымоотводов должны выводиться наружу с учетом требований п.п. 6.14.6 и 6.14.11.

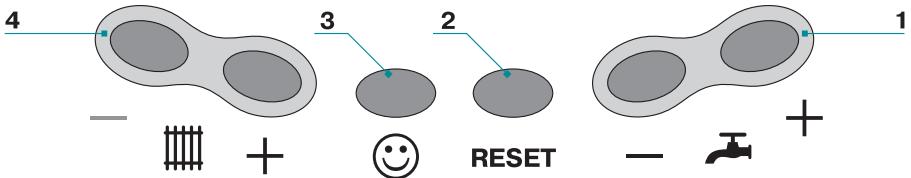
## Рис. 7. Панель управления.

Служит для установки показателей работы водонагревателя. В верхней части расположена выключатель с дисплеем, в нижней – кнопки управления.



## Рис. 8. Выключатель.

1 – дисплей, показывает температуру; 2 – индикаторная лампочка: не горит – водонагреватель не работает, вспыхивает – водонагреватель работает в режиме горячего водоснабжения, горит постоянно – водонагреватель работает в режиме отопления; 3 – водонагреватель включен (ON) или выключен (OFF), поочередным нажатием кнопки водонагреватель включается или выключается



## Рис. 9. Кнопки управления.

1 – при нажатии кнопки «+» или «-» на дисплее высвечивается задаваемая температура горячей воды. Удерживая кнопку можно увеличивать или уменьшать задаваемую температуру; 2 – кнопка восстановления. Пользоваться при появлении кодов неисправностей; 3 – «голубая» кнопка. Ее нажатие переводит работу водонагревателя в режим комфортной температуры 30 – 45°C, при этом высвечивается F2. Повторное нажатие этой кнопки выключает комфорктный режим и на дисплее высвечивается F3. 4 – температура отопительной воды, при нажатии кнопки «+» или «-» на дисплее высвечивается задаваемая температура отопительной воды. Удерживая кнопку можно увеличивать или уменьшать задаваемую температуру.

**Летняя функция.** При прекращении отопления на дисплее появится E5. При установке температуры не выше 30°C отопление прекращается. Повышением температуры выше 30°C до исчезновения на дисплее E5 включается отопление. В нормальном состоянии на дисплее высвечивается текущая температура того режима, в котором находится котел (отопление или ГВС).

- 7.1.10.** Включите вилку в розетку, нажатием кнопки ON включите электропитание. Газовый кран должен быть закрытым.
- 7.1.11.** Включится в работу циркуляционный насос и начнется развоздушивание системы отопления через автоматический выпускной клапан. Откройте «воздушники» в верхних точках отопительной системы (при их наличии), а также производите выпуск воздуха через заглушку насоса. Процесс развоздушивания сопровождается шумом.
- 7.1.12.** В процессе развоздушивания давление в системе отопления, как правило, снижается и возможно высвечивание кода неисправности E1. Откройте кран подпитки и доведите давление до значения 0,15 МПа и кнопкой «RESET» сбросьте код неисправности.
- 7.1.13.** Повторяйте циркуляцию воды до полного удаления воздуха.
- 7.1.14.** По окончании развоздушивания появится код неисправности E2.

## 7.2. Розжиг котла и настройка режимов работы

- 7.2.1.** Убедитесь в правильности монтажа газовой и водяной обвязки, а также в правильности оборудования системы дымоудаления (коаксиальная труба или раздельные дымоудаление и забор воздуха для горения газа) и соответствия их проекту и требованиям настоящего руководства.
- 7.2.2.** Выполните операции в соответствии с п.п. 7.1.3 – 7.1.12.
- 7.2.3.** Откройте запорный кран на подводящем газопроводе перед котлом и кнопкой «RESET» сбросьте код неисправности E2.
- 7.2.4.** С помощью кнопок «+» и «-» (поз. 4 на рис. 9) на панели управления установите нужную температуру нагрева воды в системе отопления в диапазоне 30°С – 80°С.
- 7.2.5.** Если система работает в обычном режиме отопления, при необходимости пользования горячей водой откройте кран отбора горячей воды. Система автоматически перейдет в режим горячего водоснабжения.
- 7.2.6.** С помощью кнопок «+» и «-» (поз. 1 на рис. 9) на панели управления установите нужную температуру нагрева горячей воды в диапазоне 30°С – 50°С.
- 7.2.7.** С помощью «голубой» кнопки (поз. 3 на рис. 9) можно установить комфортный температурный режим нагрева горячей воды в диапазоне 30°С – 45°С.
- 7.2.8.** Закрытием крана отбора горячей воды система автоматически переходит в режим отопления.

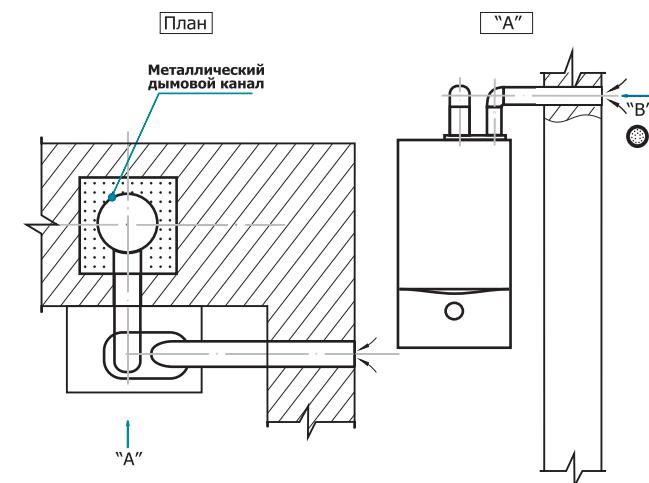
**ВНИМАНИЕ!** При первичном розжиге котла из-за наличия воздуха в газопроводе (газопровод «не продут») розжиг может не произойти с первого раза. В связи с этим розжиг необходимо повторять с интервалом 10-20 секунд (во избежание «хлопка»).

**6.15.3.** Дымоотвод должен обладать стойкостью против механических повреждений, сопротивляемостью по отношению к перегреву, быть несгораемым и морозостойким, не подвергаться коррозии, дымоход и его соединения должны быть герметичными.

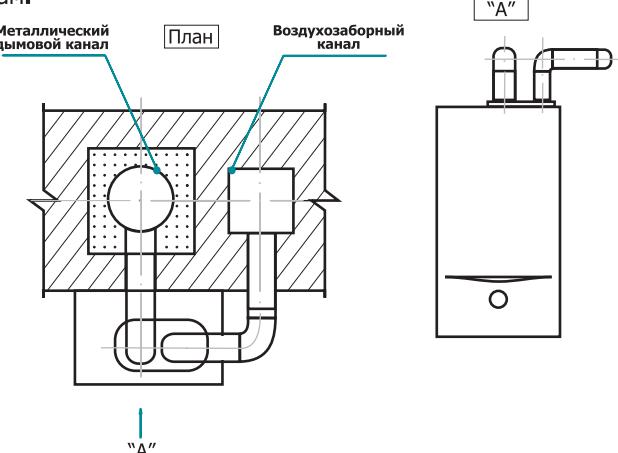
**6.15.4.** Число поворотов дымоотвода не должно быть более 3 (включая подсоединение к дымоходу и к вытяжке водонагревателя), все повороты должны выполняться только с помощью колена.

## 6.16. Схемы отвода продуктов сгорания и воздухозабора при поквартирном отоплении

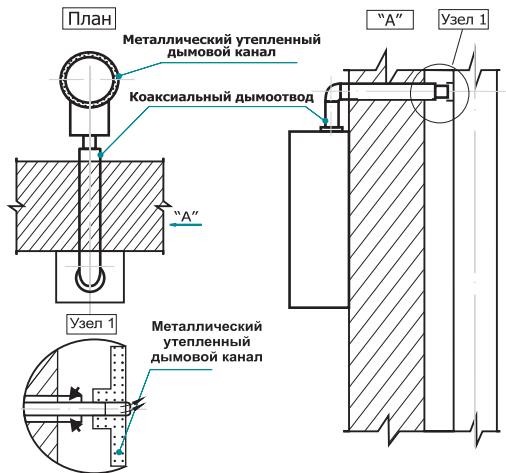
**6.16.1.** Вариант с подсоединением к внутреннему дымовому каналу и забором воздуха снаружи здания.



**6.16.2.** Вариант подсоединения к внутренним дымовому и воздухозаборному каналам.



**6.16.3.** Вариант с подсоединением к наружному утепленному дымовому каналу с забором воздуха снаружи здания



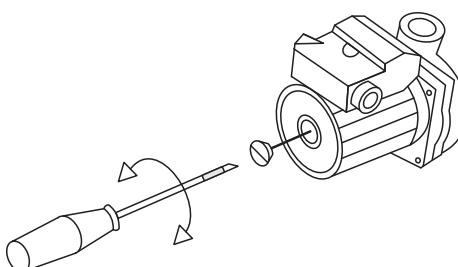
**ОРГАНИЗАЦИЯ ОТВОДА ПРОДУКТОВ СГОРАНИЯ И ЗАБОРА ВОЗДУХА  
ДЛЯ ГОРЕНИЯ ДОЛЖНА БЫТЬ РЕШЕНА ПРОЕКТОМ НА УСТАНОВКУ  
КОТЛА**

## 7. ВКЛЮЧЕНИЕ КОТЛА В РАБОТУ

**ВНИМАНИЕ!** Включение котла в работу и первичный пуск газа должны производиться только квалифицированными специалистами газоснабжающей организации или сервисной службы с соответствующей отметкой в контрольном талоне на установку котла. При невыполнении этого требования гарантийные обязательства снимаются.

### 7.1. Первичное заполнение системы отопления водой

- 7.1.1. Промойте системы отопления и горячего водоснабжения.
- 7.1.2. Проверьте, соответствует ли электрическое питание требуемым параметрам (230В, 50Гц), правильно ли выполнены все электрические соединения, надежно ли заземлена система, горит ли индикаторная лампочка на специальной вилке.
- 7.1.3. Замерьте давление газа перед прибором. В случае его отличия от давления, указанного в «Основных технических характеристиках», проведите дополнительную регулировку котла. Работы по регулировке должен выполнять только квалифицированный специалист сервисной службы.
- 7.1.4. Откройте впускной и выпускной краны отопительной воды у котла при закрытом кране расхода горячей воды.
- 7.1.5. Откройте кран подпитки на входе воды в котел.
- 7.1.6. По показаниям на дисплее заполните систему отопления до давления 0,15 МПа, закройте кран подпитки.
- 7.1.7. Убедитесь в отсутствии утечек воды на приборе и трубопроводах.
- 7.1.8. Отсоедините панель управления и откройте автоматический выпускной клапан, установленный на циркуляционном насосе, путем вращения колпачка против часовой стрелки.
- 7.1.9. Проверьте, не заблокирован ли вал циркуляционного насоса. Проверку произведите в порядке, показанном на рисунке.



**Рис. 6**  
**Проверка блокировки вала:**  
1. С помощью отвертки выверните заглушку.  
2. Вставьте в отверстие отвертку и поверните несколько раз в обоих направлениях.  
3. Заверните заглушку.