

# **protherm**

**Инструкция по монтажу и обслуживанию  
навесного газового котла**

## **PROTHERM 23 BOVE (BTVE)**



5974

**PROTHERM, s.r.o.**  
**909 01 Скалица, ул.пплк. Плюштя 45**  
**тел.: ++421-34/ 6966 101, 6966 102**  
**факс : ++421- 34/ 664 4017**

## СОДЕРЖАНИЕ

### **Инструкция по эксплуатации**

Введение в работу 2

Исполнение котла 3

### **Инструкция по обслуживанию**

Потребителю 4

Гарантия 4

Сервисное обслуживание 5

Настройка и управление 6

Наиболее часто задаваемые вопросы 7

Условия по монтажу 9

### **Инструкция по монтажу** 11

(Только для сервисной организации)

Установка котла 12

Технические параметры котла 13

Выход дымовых газов 24 BOVE 15

Выходные вентиляционные отверстия 24 BTVE 16

Выходные вентиляционные отверстия 24 BOVE 17

### **Гидравлический контур**

PROTHERM 23BOVE 19

PROTHERM 23BTVE 20

Монтаж трубопроводов 21

Установка котла 22

Пуск котла в эксплуатацию 24

Настройка 26

Слив 27

### **Общие примечания**

Эксплуатационная безопасность 28

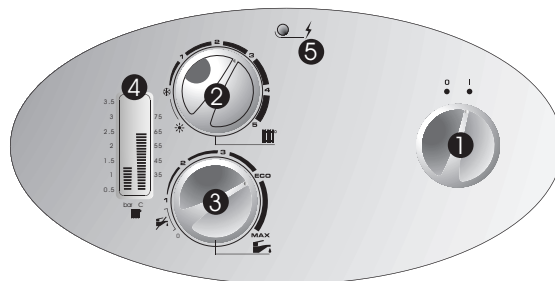
Защита от замерзания 28

# Инструкция по эксплуатации

## Введение в работу:

Убедиться, что:

- Котел подключен к электрическому питанию
  - Газовой кран открыт
- Затем установить переключатель на I



## Отключение котла

- Установить 0: Электрическое питание отключено
- Закрывать подвод газа в случае, что уезжаете на продолжительное время.



- 1 Работа
- 2 Регуляция температуры контура отопления
- 3 Регуляция температуры ГВС
- 4 Показатель давления (бар) и температуры воды контура отопления (°C)
- 5 Показатель отклонений (мигающая красная лампочка)

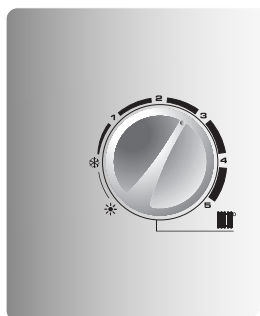
## Регулятор температуры ГВС

- Позиция 0: подогрев ГВС воды не происходит
- От 1 по ECO: температура между 38 °C и 50 °C
- ECO: соответствует максимальной температуре рекомендуемой для нормального использования
- Между ECO и max: для точной настройки выше 50 °C



## Регуляция температуры отопления

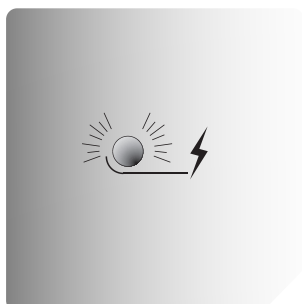
- Переключатель позволяет настройку максимальной температуры котла (между 38 и 80 °C)
- Летом установить переключатель на \*



## Показатель отклонений

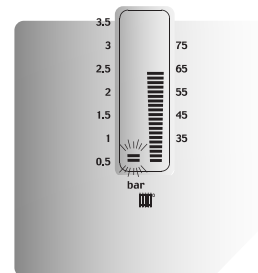
В случае отклонения попытаться оборудованное ПЕРЕУСТАНОВИТЬ:

- Установить 0
- Подождать 5 секунд
- Установить опять 1



## Регуляция температуры отопления

Когда в установке нет воды, показатель давления (4) и отклонений (5) будут мигать. В таком случае заполнить установку таким образом, что откроете синий кран расположенный под котлом пока показатель давления не покажет 1 бар. Внимание: выше 2,5 бара мигание индикатора (5) означает, что установка находится под слишком высоким давлением. Давление понизите открытием воздушника радиатора.



## Исполнение котла

**Котлы Protherm 23BOVE** представляют собой котлы атмосферного типа, что означает, что они забирают необходимый для горения воздух в месте установки. Поэтому необходимо, чтобы монтаж этих аппаратов проводился в соответствии со стандартами для вентиляции помещений.

**Котлы Protherm 23 BTVE** представляют собой котлы с воздушно-герметичным контуром, что означает, что продукты горения отводятся и необходимый для горения воздух подводится посредством спец. трубопровода для подачи воздуха.

Данный принцип отвода предлагает различного рода преимущества, например:

- монтаж в ограниченных помещениях без необходимости обеспечивать вентиляцию помещения
- монтаж в различных местах благодаря многоступенчатым конфигурациям установки с использованием отдельных проектов существующих вентиляционных отверстий
- мероприятия, обеспечивающие отвод выхлопных газов из жилого здания
- высшая производительность, чем у атмосферных котлов

### **Protherm 23 BTVE и Protherm 23BOVE:**

котлы с двумя функциями (отопление и мгновенный подогрев воды), переменная мощность и электронное зажигание.

**Тип газа: II2H3 +**, что означает, что котел может работать на природном газе (G20), бутане или пропане (G30/G31).

Рекомендации по всем продуктам можете получить у своего дистрибьютора.

# Инструкция по обслуживанию

## Приветствуем наших потребителей.

Благодарим Вас, что Вы выбрали котел Protherm.

Котел прошел рядом контрольных испытаний на качество, которые касались отдельных частей и полной работы всей установки, что нам позволяет уверить Вас в совершенном исполнении продукции, выпускаемых нашим заводом. Тем не менее, чтобы Вы получили максимальную производительность котла, специфическая настройка и установка каждого подключенного котла являются чрезвычайно важными.

## ГАРАНТИЯ

Сервис технического обслуживания обеспечит быструю настройку котла только на основе Вашего требования. После окончания монтажа котла Вы обязаны передать заполненную заявку по гарантии, которую получите от Вашего дистрибьютора.

Protherm Вам предлагает исключительную гарантию на оригинальные части котла признанные дефектными. После истечения гарантийного срока, запасные части можно закупить в сервисной организации производителя.

Гарантия действительна при следующих условиях:

- применен аппарат по назначению
- монтаж проведен квалифицированным работником, который выполняет все требования для подключения котла к соответствующему оборудованию
- подключение соответствует действующим стандартам данной страны
- качество использованной воды соответствует минимальной жесткости и вода не является агрессивной
- был проведен контроль, очистка и настройка согласно инструкциям Protherm и эти действия были проведены в течение гарантийного срока только сервисной договорной организацией производителя.

Манипуляции, проводимые работником, который не является работником серв. организации, аннулирует условия гарантии, предоставляемые заводом-изготовителем.

## Сервисное обслуживание – это обязанность

Тепловой комфорт - обеспечение качественного теплового комфорта  
Безопасность – во время монтажа и использования

Энергетические требования - разумное использование и потребление энергии

Потребление энергии – общая эффективность  
Сервисное обслуживание – поддержание работоспособности продукта в течение применения котла. Защита окружающей среды - эффективное ограничение вредных эмиссий.

Несмотря на то, что продукт имеет совершенное качество, необходимо проводить правильное техническое обслуживание.

Чтобы сохранить оптимальные рабочие параметры и чтобы соблюдать законные требования, необходимо ежегодно проводить ревизии сервисного обслуживания.

Это значит, что Вы являетесь лицом ответственным за то, что один раз в год обеспечите исполнение ревизии оборудования.

Обратите также внимание на то, что кроме того, что сервисное обслуживание вытекает из требования закона, проверка установки каждый год приносит Вам и другие преимущества: максимальную безопасность, снижение потребления, повышение долговечности, ограничение вредных эмиссий, правильную настройку установки.

Договор по сервисному обслуживанию котла, касается не только всех требований к котлу, но предлагает Вам и другие дополнительные службы, которые Вам обеспечат комфорт при применении Вашего котла, и это всегда в соотношении качества и цены, забота профессиональных специалистов, использующих всегда только оригинальные запасные части. Кроме того, Вы сами получите возможность расширить гарантию согласно Вашим требованиям, все удобно и просто.

В рамках деятельности, исполняемых на основе Договора о сервисном обслуживании, важны следующие действия в порядке их важности:

- очистка теплообменника, горелки и всасывающего вентилятора
- контроль насоса
- контроль и настройка регуляционных и управляющих элементов
- контроль оборудования безопасности котла
- контроль подаваемого количества газа и анализ продуктов горения

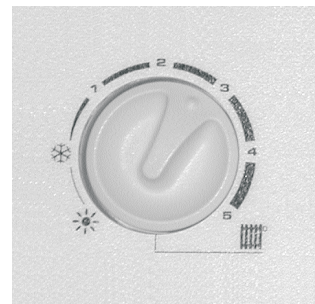
Обратитесь в сервисную организацию, которая на основе Ваших требований подготовит договор согласно Вашим пожеланиям.

## Настройка и управление – это экономичность и удобство

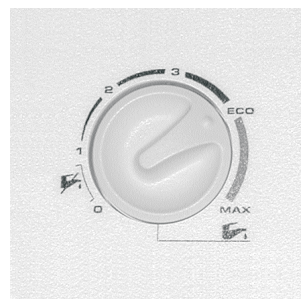
Ваш котел Protherm был уже на заводе-изготовителе настроен таким образом, чтобы при правильном монтаже было можно его без проблем ввести в эксплуатацию.

Однако, каждый монтаж у потребителя приносит с собой некоторые особенности. Поэтому важно, чтобы котел во время монтажа был приспособлен Вашим требованиям. Кроме этого Вы, в зависимости от объекта, можете установить мощность котла. Во время отопления можно с помощью регулятора изменить температуру горячей воды в контуре отопления, от минимальной (38 °С) до максимальной, установленной вашим сервисным техником.

Позиция, показанная на фотографии (средняя) отвечает требованиям большинства установок, хотя в течение очень холодного периода времени возможно, что данной температуры не будет достигнуто. В таком случае достаточно повернуть управляющий регулятор вправо и таким образом получить соответствующую температуру в доме.



В гигиенических оборудованиях позволяет регулятор установить температуру только от 38 °С до 60 °С. Положение ECO соответствует идеальным условиям всей установки, так как представляет собой оптимальное соотношение температуры и экономичности.



## Регулирование и управление – это экономичность и

Для того, чтобы Вам предложить еще больше удобства и экономичности, Protherm предлагает целый ряд термостатов и пространственных регуляторов:

- высший комфорт благодаря их способности точной регулировки внутренней температуры объекта
- высшая экономичность (до 20 %) в связи с тем, что можно запрограммировать различные температуры в течение дня, ночи и в течение времени, когда вас нет дома.

### **Простой пространственный термостат**

Недельный беспроводный пространственный программатор

Дневные пространственные программаторы существуют в двух версиях:

- питаемые от батарейки
- питаемые от сети 230 В.

Недельный пространственный программатор:

- питаемый от батарейки • различные уровни температуры

## **Наиболее часто задаваемые вопросы...**

### **Как только открою кран горячей воды на максимум, кажется вода менее горячей.**

Действительная температура воды связана с расходом используемой воды. Чем больше количество воды, которая протекает котлом, тем ниже температура воды проходящей котлом. По этой причине котел поставляется с ограничителем количества протекающей воды, который сервисный техник подключит к входу холодной воды. Однако, и Вы сами можете ограничить расход холодной воды в котел таким образом, что установите требуемую температуру.

### **Вентиляционной решеткой, установленной в кухне проходит холодный воздух. Можно решетку закрыть?**

Нет. Именно эти решетки должны позволять подвод свежего воздуха в кухню и правильную работу котла. Если решетка закрыта, прекратится правильная вентиляция и отвод продуктов горения замедлится, что может вызвать большую опасность вдыхания СО. С тех пор, когда я установил регулятор, радиаторы остаются дольше холодными. Положительным качеством этих дополнительных оборудований является то, что Вам помогают обеспечить комфорт и требуемую температуру в интервалах времени, которые Вы сами выбрали. Поэтому, хотя радиаторы остаются холодными, температуру Вашего жилья Вы выбрали сами.

### **В ванной я должен относительно долго ждать, пока начнет течь горячая вода.**

Независимо от мощности котла, пока не вытечет холодная вода находящаяся в трубках, не может пойти горячая вода. Если Ваша ванная находится на расстоянии 10м от котла, необходимо подождать несколько секунд, чтобы пошла горячая вода.

### **При одинаковой настройке температуры течет летом горячая вода раньше, чем зимой.**

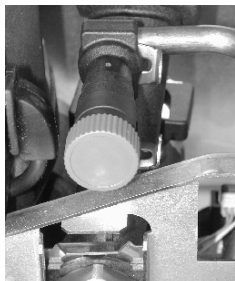
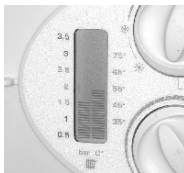
Это нормально. Летом приходит в котел вода с иной температурой чем зимой. Например подогрев воды до 45 °С длится зимой дольше чем летом, потому что зимой входная вода имеет температуру 5 °С, а летом 15 °С.

**В радиаторах слышен какой-то шум.** Возможно, что в контур отопления попал воздух. Удалите воздух из радиаторов с помощью клапана, находящегося на его концах. После удаления воздуха нужно восстановить правильное давление. Если отклонения будут продолжаться, вызовите сервисного техника.

### **Котел отключен, однако показатель давления мигает.**

Котел приводится в режим безопасности после детекции недостатка давления в контуре. В контур отопления нужно дополнить воду. Для подачи воды откройте синий кран и добавляйте воду, пока давление в холодном состоянии не будет 1 бар.

Если приходится проводить эту операцию слишком часто, причиной может быть утечка из котла. В таком случае вызовите сервисного техника.



### **Не бывает меня дома несколько дней и живу в холодном районе.**

Как можно предотвратить возникновение обледенения или замерзания установки?

Переключатель Вашего котла установите на позицию минимального отопления и защиты от обледенения и мороза. В случае, когда котел не будет использоваться в течение длительного времени, оборудование следует опорожнить или соответствующим образом защитить с помощью незамерзающей смеси.



**Каким образом можно проверить давление в контуре отопления, если изображается только температура?**

Если котел находится в режиме отопления, на передней панели изображается температура контура. Чтобы определить давление, нужно регулятор установить в положение Лето (знак солнца) и тем самым прекратить работу отопления. После того на дисплее изобразится величина давления. Потом вернитесь в положение отопления.

**Мой котел работает уже десять лет.** Серв. техник рекомендует его заменить, хотя я обеспечивал его правильное сервисное обслуживание.

Правильное обслуживание очень важно для правильной работы котла. Десять лет его круглосуточной работы представляет собой значительную нагрузку. Исследования показывают, что можете сэкономить 25-57 % за газ, если замените десять лет старый котел за новый.

## Условия по монтажу

Монтаж котла должна проводиться квалифицированным техническим работником и должна соответствовать действующим стандартам.

Электрическое подключение должно быть исполнено согласно действующих стандартов, включая заземление и двух-полюсной выключатель.

Котел Protherm можно подключить ко всем типам оборудования: с двойной трубчаткой, с одиночной трубчаткой, в последовательное или параллельное подключение, в половое отопление. Отопление пространства может обеспечиваться с помощью радиаторов, конвекторов, подогревателей воздуха. Сечение трубопроводов рассчитывается общепринятым способом и сравнивается с кривой давления и с мощностью насоса.

Внимание: Когда при монтаже используется материал различного рода, может возникать коррозия, что вредно влияет на работу котла. В таком случае рекомендуется использовать сепарационную втулку или добавить в воду для отопления ингибитор, препятствующий возниканию газов и осадениям. В случае, когда применяются несоответствующие жидкости, могут в контуре отопления и в котле возникать проблемы.

Распределительная сеть рассчитывается на основе расхода воды соответственно выбранной мощности, причем не принимается во внимание максимальная производительность котла. Рекомендуется предварительно определить достаточный расход воды так, чтобы разность между входной и выходной водой была не выше 20 °С. Минимальный расход воды должен быть не более 500 л/час.

Трубопроводы должны быть спроектированы таким образом, чтобы не возникали воздушные объемы и чтобы был обеспечен легкий доступ для проведения постоянной очистки оборудования. Воздухоотделители должны размещаться на самой высокой точке оборудования и на каждом радиаторе.

Общий допустимый объем воды в контуре отопления зависит, кроме прочего, от статической нагрузки в холодном состоянии. Расширительный сосуд поставляемый с котлом загружен до 0,75 бар (что отвечает статической на-грузке 5 м.с.а.) и позволяет дилатацию максимального количества 85 литров при средней температуре контура радиаторов 75 °С и максимальном рабочем давлении 3 бар. В случае необходимости возможно давление нагрузки расширительного сосуда изменить.

Сливной кран должен размещаться в самой нижней точке установки.

В случае, когда на радиаторах используются термостатические клапаны, нет необходимости их установки на всех радиаторах, и нельзя их устанавливать в точке, где находится пространственный термостат, что и является обязанностью, вытекающей из эксплуатационных стандартов.

В случае старшего типа оборудования необходимо до монтажа нового котла удалить воздух из циркуляционного контура радиаторов.

Для контура ГВС предпочитают материалы как медь или полибутилен. Чтобы минимизировать потери давления, нужно ограничить число изгибов и использовать краны с точным расходным сечением, позволяющим достаточный проток.

Котел разрешается ввести в работу только тогда, если горячая вода имеет минимальное входное давление 0,6 бар и расход воды очень слабый. Большого комфорта можно достичь, когда входное давление воды выше 1 бара.

В случаях, когда подвод холодной воды оснащен обратным клапаном или ограничителем давления, необходимо учесть введение абсорбционного оборудования для повышения давления из-за повышения температуры – гидравлический удар – например мини-расширитель.

В особенно холодных районах рекомендуется ограничить расход воды и тем самым поддерживать соответствующую температуру подаваемой горячей воды. С каждым котлом поставляется соответствующий ограничитель.

## Свойства подаваемой воды

- химические и физические свойства подаваемой воды являются важными. К самым большим и частым проблемам возникающим вследствие низкого качества подаваемой воды относится образование накипи на поверхности теплообменника.
- Менее частые, но одинаково важные повреждения возникают вследствие коррозии на поверхности всего контура в контакте с водой.
- Известно, что инкрустации (накипь) в котельных водяных трубопроводах вследствие низкой теплопроводности понижают обмен тепла даже в том случае, когда это лишь несколько квадратных миллиметров, так как это может привести к локальному и опасному перегреву.
- Обработка воды требуется в следующих случаях:

A – повышенная жесткость используемой воды

B – большие инсталляции

C – большое количество добавляемой воды вследствие потер

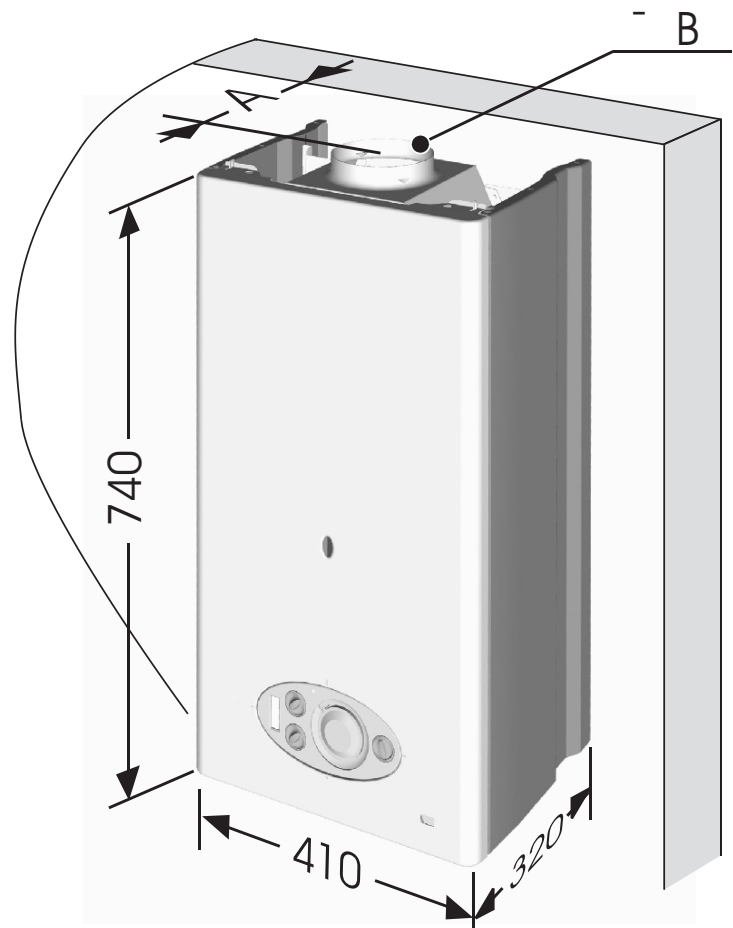
D – вследствие ремонтных работ на установке

- Что касается обработки воды подаваемой в отопительные оборудования, рекомендуется проконсультироваться со специалистами .
- Эти специалисты могут проводить устранение накипи из котла. Такие проблемы невозможно устанить лишь настройкой регуляции расхода ГВС

**Внимание:** Для установок, у которых давление в сети выше и существует возможность гидравлических ударов вследствие использования моно-управляющих кранов необходимо поместить гигиенический расширительный сосуд, который предотвратит неправильную работу или повреждение котла или оборудования.

## Инструкция по монтажу (Только для сервисной организации)

Для котлов модели Protherm 24  
BTVE поставляется специальная  
труба (турбо)

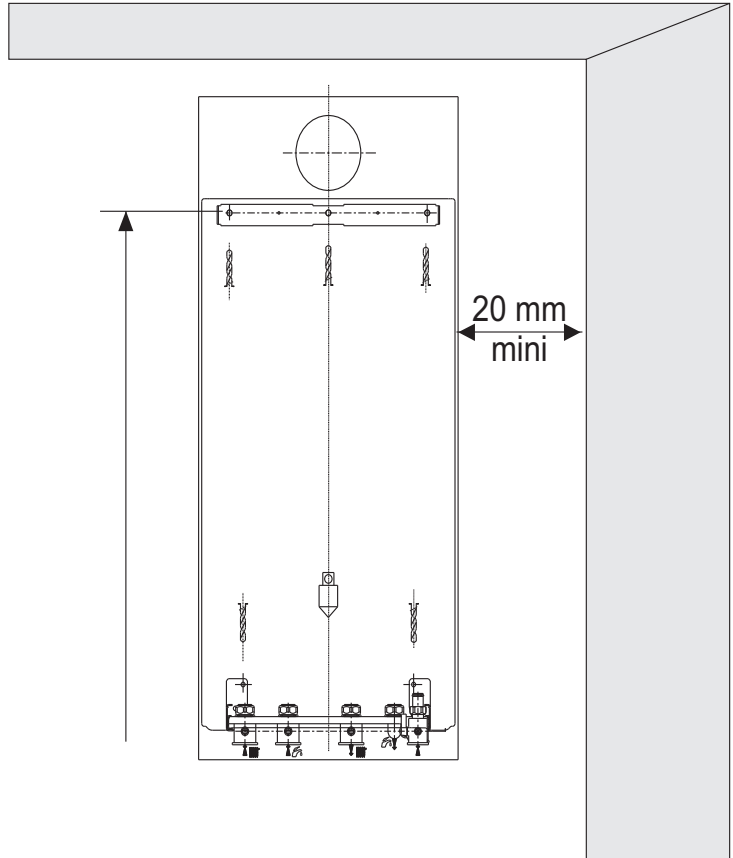


		23 BOVE	23 BTVE
Масса нетто	(кг)	32	36
Масса брутто	(кг)	33	37
A	(мм)	184	165
B	(мм)	Ш 125	—

# Установка котла

При определении установки котла нужно иметь ввиду:

- у каждой боковой стены аппарата должен иметься зазор не менее 50 см, чтобы сохранить доступ к аппарату
- содержать минимальную высоту 1,80 м (у моделей BOV). Это возможно, если поместить крепление для подвеса 2,05 м от пола
- необходимо избежать за-крепления крюка на слишком тонкую стену, которая бы могла переносить вибрации
- не разрешается устанавливать котел рядом с сливной техникой, работа которой могла бы привести к повреждению котла (плита выделяющая жирные пары, моечная машина и др.), или на таком месте, атмосфера которого имеет коррозионный характер или содержит большое количество пыли (версия BOV).



- если котел установлен вместе с экстракционным колокольным оборудованием (за исключением воздухонепроницаемого котла), необходимо предотвратить одновременный запуск обоих приборов.

Кроме того необходимо соблюдать требуемое расстояние от источников тепла.

Для установки котла необходимы следующие принадлежности: панель соединений, крепление для подвеса и шаблон для укладки остальных элементов.

Установку шаблона, крепления и доски необходимо проводить согласно инструкций приведенным на бумажном шаблоне.

Если котел не будет немедленно монтироваться, необходимо обеспечить защиту всех штуцеров от загрязнения, которые бы могли испортить герметичность соединений.

# Инструкция по монтажу

## Технические параметры котла

<b>Отопление</b>		<b>23BOVE</b>	<b>23BTVE</b>
Рабочая мощность отопления	регулируемая от ..... (кВт)	8,5	8,7
	до.....(кВт)	23,1	23
КПД	(%)	90,1	91,3
Максимальная температура воды на выходе	(°C)		80
Минимальная температура воды на выходе	(°C)		38
Расширительный бак, рабочая емкость	(л)		5
Максимальная емкость системы при 75 °C	(л)		85
Предохранительный клапан, Максимальное/мин. рабочее давление	(кПа)		300/100
<b>ГВС</b>		<b>23BOVE</b>	<b>23BTVE</b>
Рабочая мощность	от.....(кВт)	8,5	8,7
	до ....(кВт)	23,1	23
Максимальная температура горячей воды	(°C)	63	63
Мин. проток ГВС	(л/мин)	2,7	2,7
Мгновенный расход воды (для повышения t 30 °C)	(л/мин)		10,8
Минимальное давление на входе	(кПа)		100
Максимальное давление на входе	(кПа)		600
<b>Горение</b>		<b>23BOVE</b>	<b>23BTVE</b>
Отвод газовых продуктов горения, дымоход	Ж (мм)	125	–
Соединительная труба	вентиляционным отверстием Ж (мм)	–	60
Вход наружного воздуха	вентиляционным отверстием Ж (мм)	–	100
Расход воздуха	(м3/час)		56
Расходное отсасывание дымовых газов при 0 °C	(м3/час)	59,6	45
Температура газов	(°C)		110 - 150
Значение продуктов горения измерено на основе номинальной термической мощности	(CO (mmp) CO2 (%))	35	52
у газа G 20	Nox (ppm)	173	162
<b>Электричество</b>		<b>23BOVE</b>	<b>23BTVE</b>
Напряжение питания	(В/Гц)		230/50
Ток	(А)	0,4	0,6
Максимальная потребляемая мощность	(Вт)	95	135
Электрическая защита		IPX4D	IPX4D

## Технические параметры

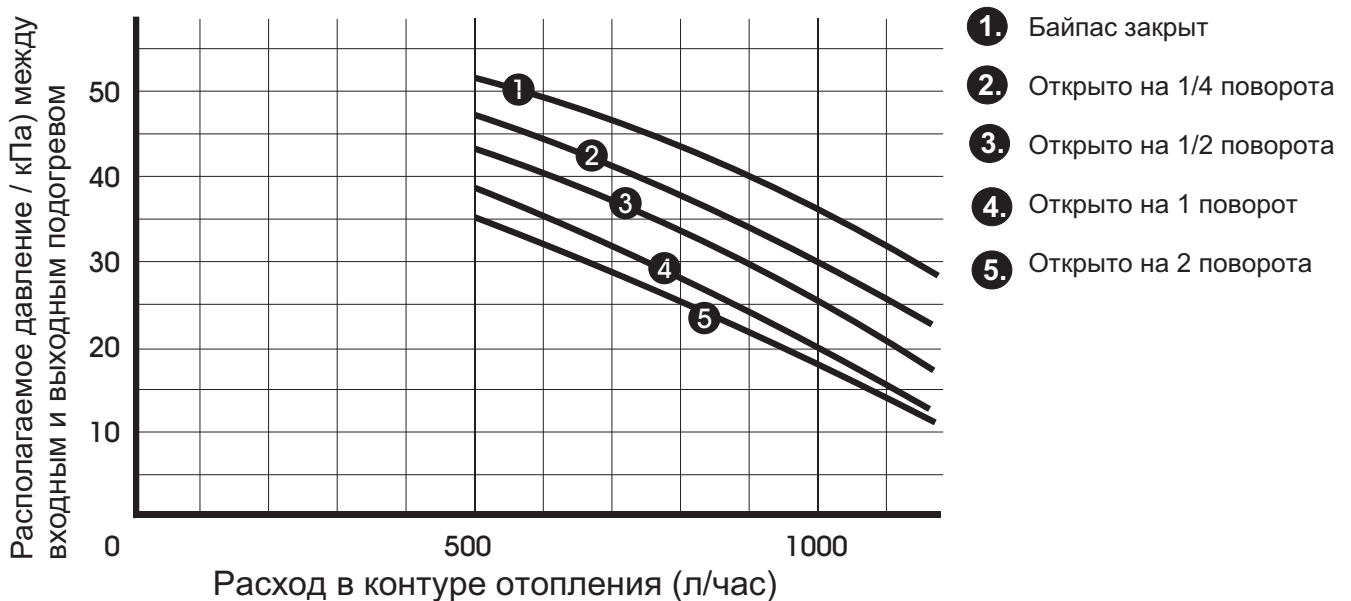
### Природный газ (G20 – реф. 15 °С – 1013 мбар)

		23BOVE	23BTVE
Ж форсунки горелки	(мм)	1,3	1,3
Ж диафрагмы	(мм)	-	-
Давление питания	(кПа)	1,3 - 2,5	
Максимальное давление в горелке	(кПа)	1,0	1,0
Минимальное давление в горелке	(кПа)	0,15	0,15
Максимальный расход	(м3/час)	2,64	2,64
Минимальный расход	(м3/час)	1,1	1,1

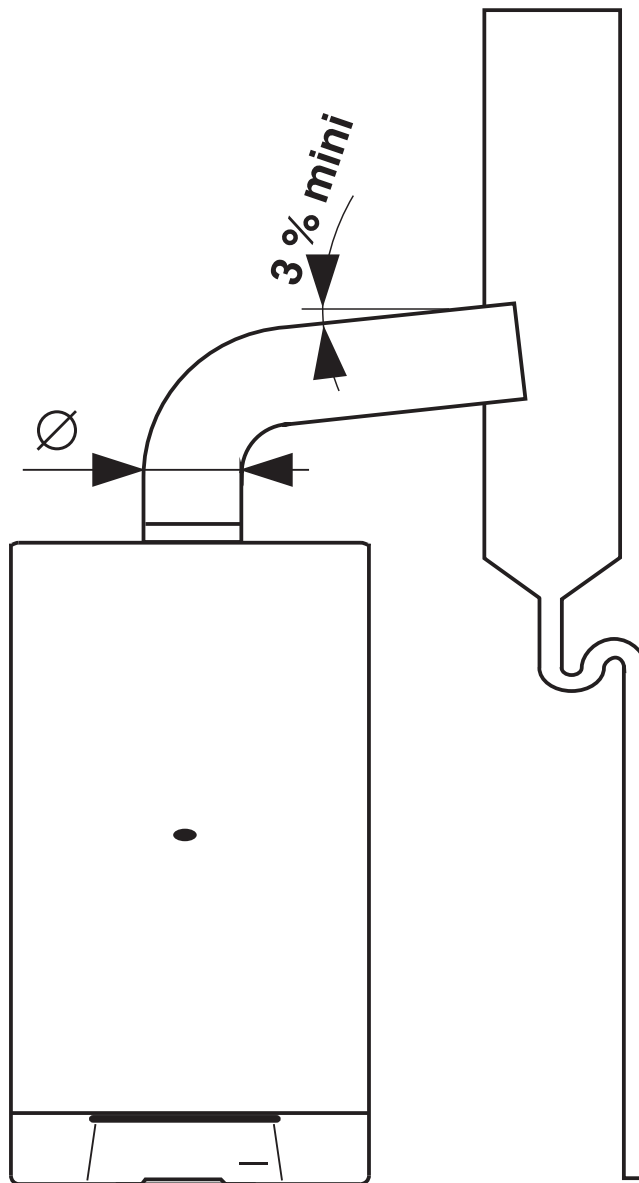
### Пропан-Бутан (G31 - G30 )

		23BOVE	23BTVE
Ж форсунки горелки	(мм)	0,70	0,70
Ж диафрагмы	(мм)	-	-
Давление питания	(кПа)	29	29
Максимальное давление в горелке	(кПа)	2,75	2,75
Минимальное давление в горелке	(кПа)	0,51	0,51
Максимальный расход	(кг/час)	1,87	1,87
Минимальный расход	(кг/час)	0,79	0,79

### Кривая расхода / давление



## Выход дымовых газов 23 BOV E



Дымовая труба для продуктов сгорания должна быть установлена таким образом, чтобы исключилось попадание конденсатов в котел.

Необходимо также иметь в виду все обязанности, вытекающие из действующих инструкций производителя.

В случае, когда труба от котла подключена к общей трубе, общая труба должна удовлетворять все законные требования.



## Выходные вентиляционные отверстия 23 BTV E

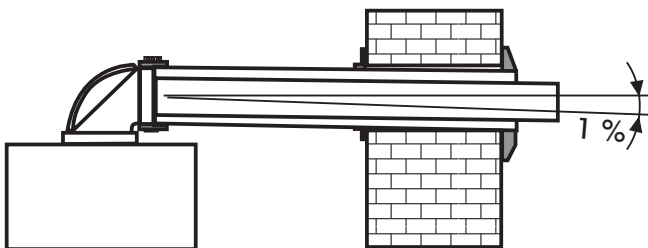
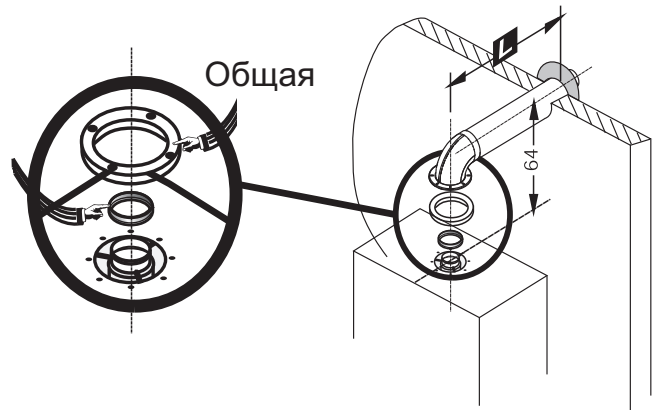
Система коаксиальных вентиляционных отверстий Ж 60 и Ж 100 мм.

Максимальная потеря загрузки: 60 Па.

Это максимальное значение соответствует длине вентиляционного отверстия (L) 3 м, метры и изгиб.

В случае подсоединения очередного изгиба 90 ° (или два изгиба 45 °), необходимо сократить длину (L) до одного метра.

Диафрагма установлена на экстрактор должна быть устранена, если длина вентиляционного отверстия (L) больше 1 м.



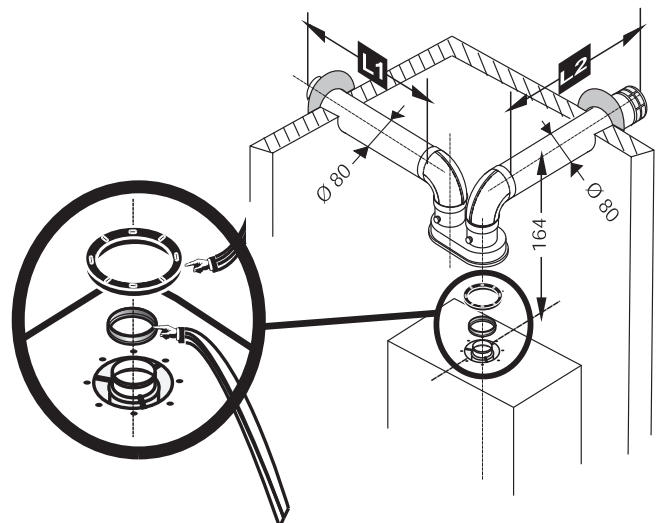
Трубки вентиляционного отверстия должны иметь наружный наклон около 1 %, чтобы предотвратить попадание конденсата.

Система двухпоточных вентиляционнх отверстий 2 x 80 мм.

Максимальная потеря загрузки 60 Па.

Это максимальное значение соответствует длине вентиляционных отверстий (L1 + L2) 18 м, двум изгибам и отделителю.

Диафрагма должна быть устранена всегда, когда длина вентиляционных отверстий (L1 + L2) больше 6 м.



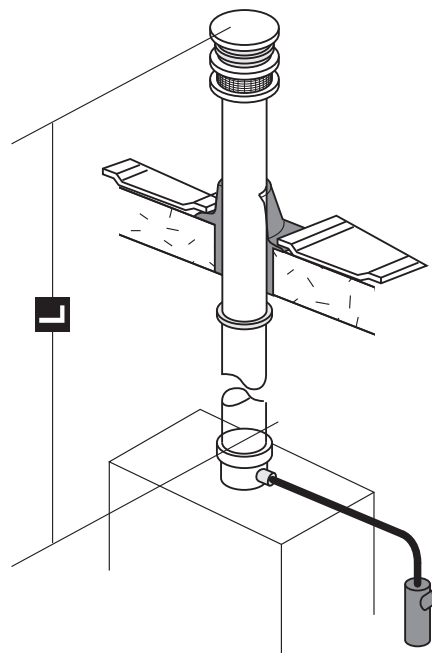
## Выходные вентиляционные отверстия 23 BOV E

Система вертикальных вентиляционных отверстий Ж 80 и Ж 125 мм.

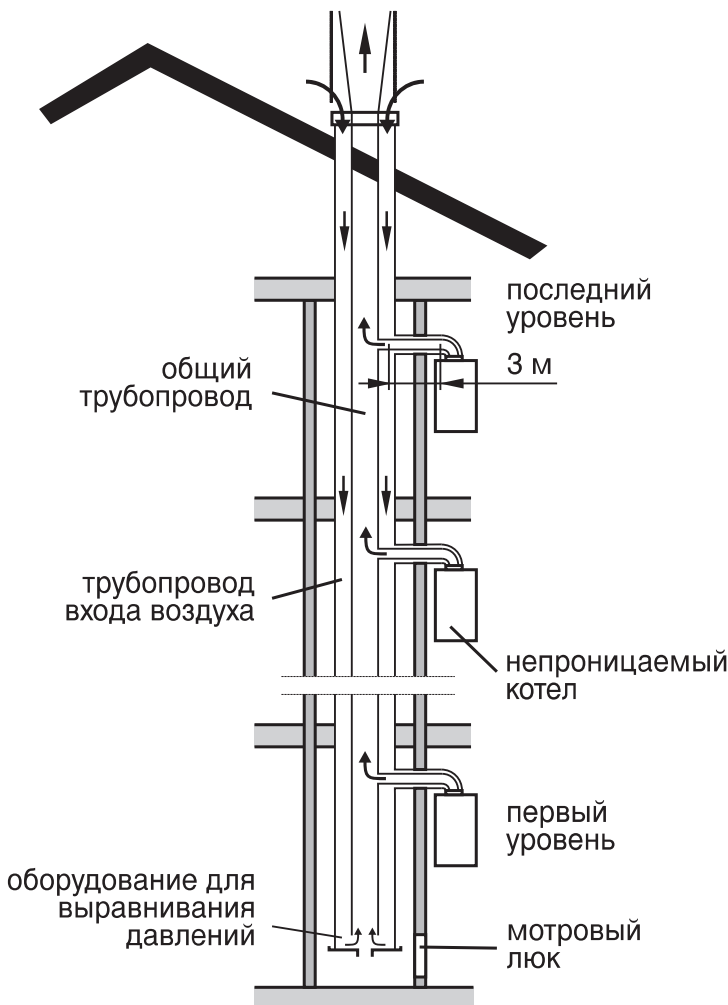
Максимальная потеря загрузки: 60 Па.

Этого максимального значения возможно достичь с помощью длины вентиляционного отверстия (L) 9 м и адаптера.

Если выходные вентиляционные отверстия длинее 50 см, необходимо вставить систему для сбора конденсатов, которая предотвращает их выпадение в котел.



Диафрагма должна быть устранена, если длина вентиляционного отверстия (L) превышает 3 м.



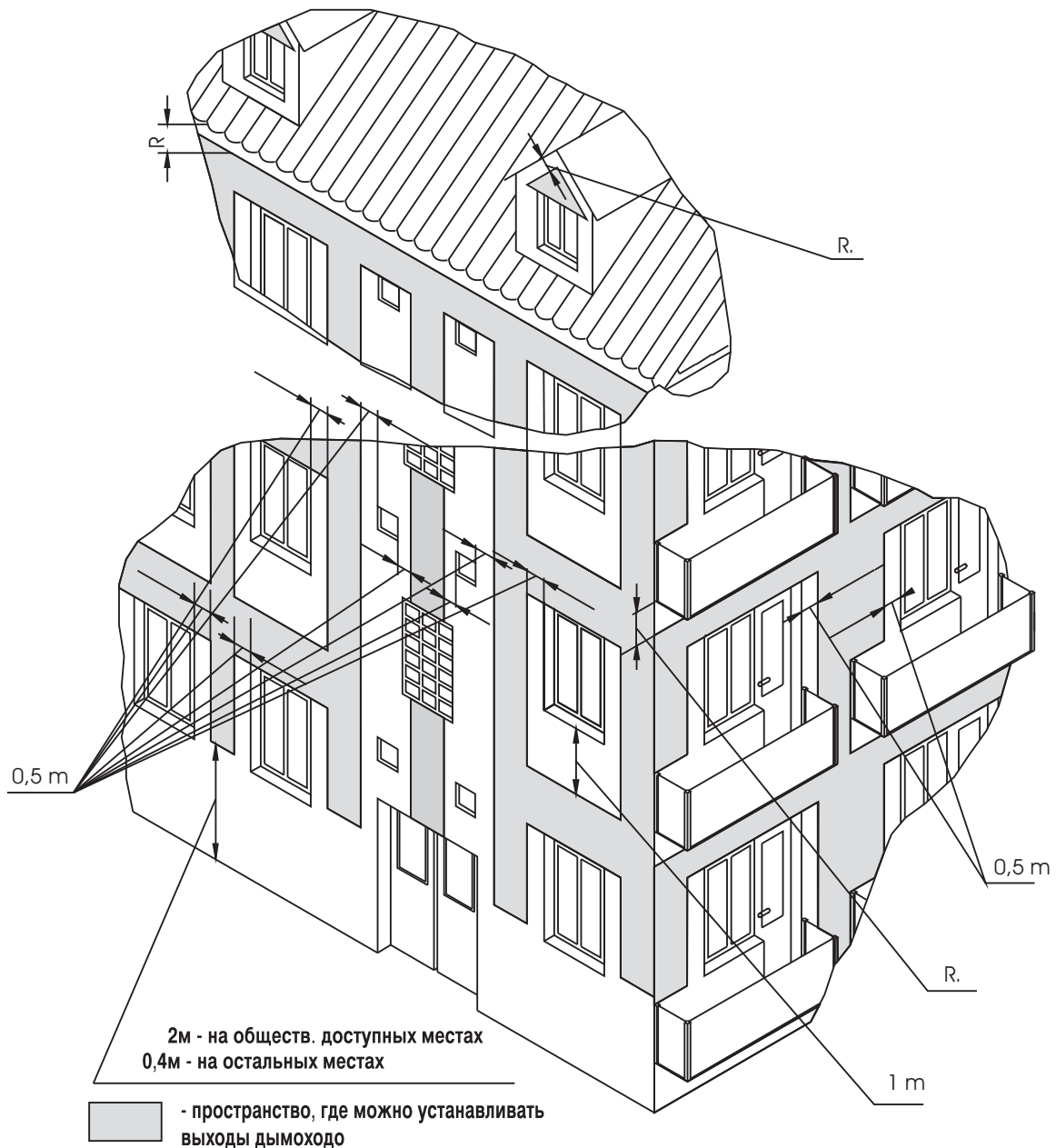
Общий трубопровод для непроницаемых котлов

Максимальная потеря загрузки: 60 Па. Это максимальное значение достигается с помощью горизонтальной длины 3 м вентиляционного отверстия (L).

Если подключается очередной изгиб 90° (или два изгиба 40°), необходимо сократить длину (L) до одного метра.

Соединение с трубопроводом проводится с помощью набора 85676.

Обратитесь к своему дистрибьютору, который Вас ознакомит с различными возможностями присоединения общего трубопровода.



### Установка терминалов

Обратитесь на нашу договорную серв. организацию, где можете получить подробную информацию по различным возможностям выхода вентиляционных отверстий.

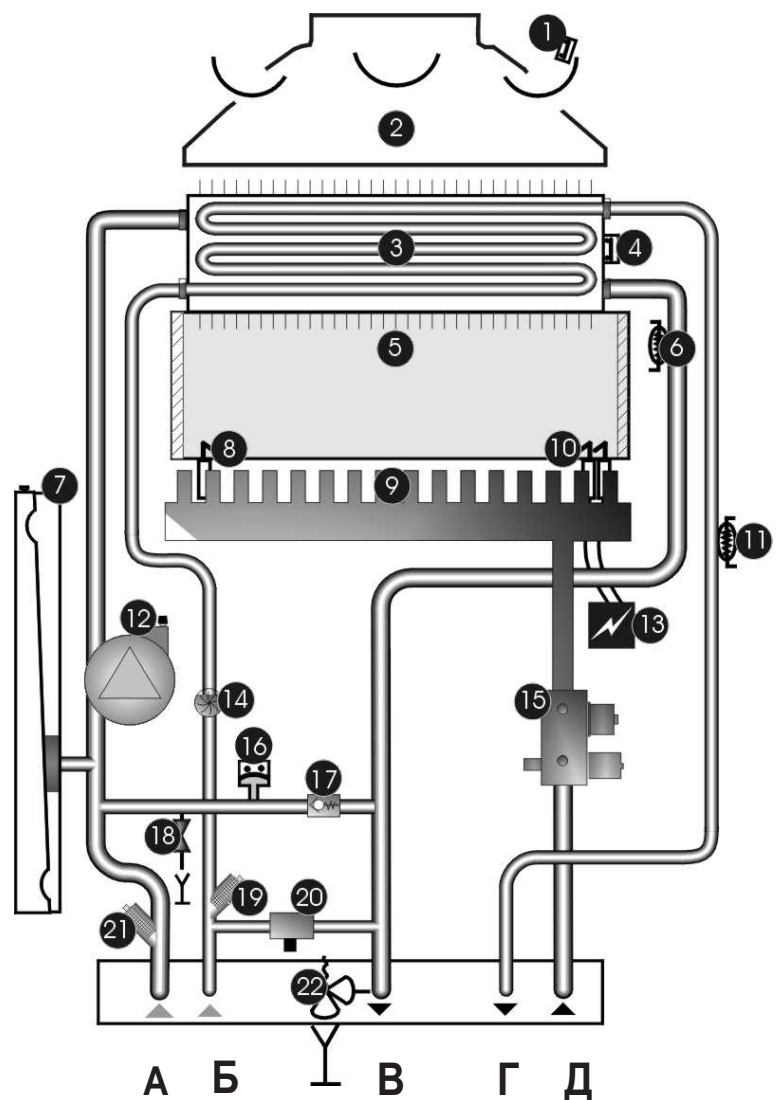
Еще до того, когда будет запланирован какой-либо тип выхода, посоветуйтесь с сервисной организацией производителя.

# Гидравлический контур

## Protherm 23 BOV E

1. Оборудование защиты при SKKT недостаточной тяге
2. Прерыватель тяги
3. Теплообменник отопительного контура
4. Предохранительный термостат против перегрева
5. Камера сгорания
6. Датчик ОВ
7. Расширительный сосуд
8. Электрод ионизациый
9. Горелка
10. Зажигательный электрод
11. Датчик ГВС
12. Насос
13. Трансформатор
14. Датчик расхода ГВС
15. Газовый клапан
16. Датчик давления
17. Байпас
18. Сливной кран
19. Фильтр входной холодной воды
20. Вентил дополнения отопительного контура
21. Фильтр контура отопления
22. Предохранительный клапан 3 бара

- А. Возвратная отопительная вода  
 Б. Вход холодной воды  
 В. Выход отопительной воды  
 Г. Выход холодной воды снабжения  
 Д. Подвод газа

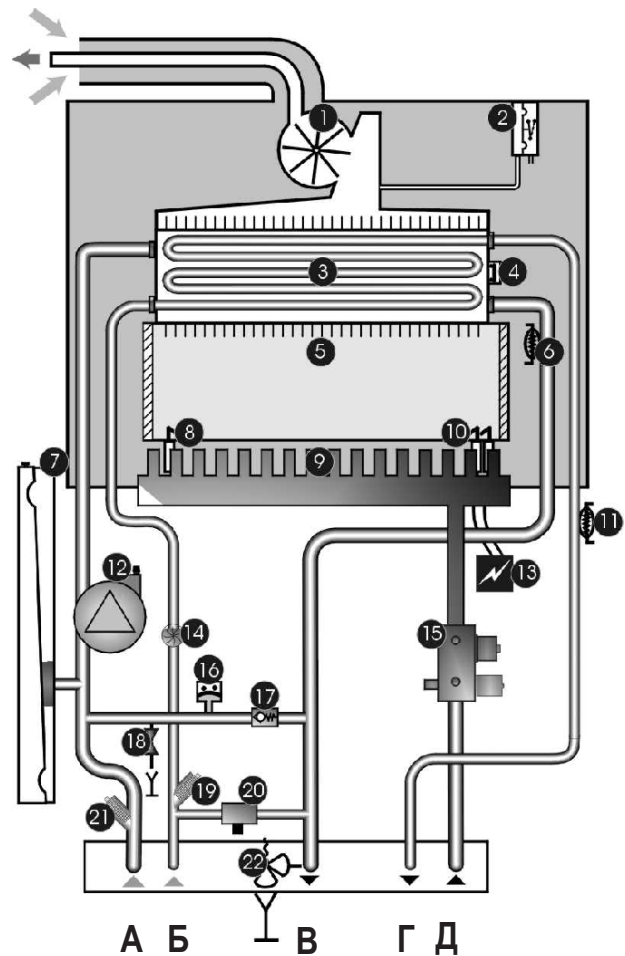


Для котлов модели Protherm 23 BTVE поставляется специальная труба (турбо)

# Гидравлический контур

## Protherm 23 BTV E

1. Вентилятор
  2. Маностат воздуха
  3. Теплообменник отопительного контура
  4. Предохранительный термостат против перегрева
  5. Камера сгорания
  6. Датчик отопления
  7. Расширительный сосуд
  8. Электрод контроля пламени
  9. Горелка
  10. Зажигательный электрод
  11. Датчик ГВС
  12. Насос
  13. Автоматика зажигания
  14. Детектор потребления производственной воды
  15. Газовое оборудование
  16. Предохранительное оборудование против отсутствия воды
  17. Байпас
  18. Сливной кран
  19. Фильтр входной холодной воды
  20. Вентиль дополнения отопительного контура
  21. Фильтр контура отопления
  22. Предохранительный клапан 3 бара
- А. Возвратная отопительная вода  
 Б. Вход холодной воды  
 В. Выход отопительной воды  
 Г. Выход холодной воды снабжения  
 Д. Подвод газа



## Монтаж трубопроводов

Трубопроводы поставляемые вместе с панелями соединений позволяют присоединение к оборудованию:

### 1. Трубы ОВ

Гайка 20 x 27 (3/4" газ) включая принадлежности для сварки с медным трубопроводом 16 x 18.

### 2. Трубки ГВС

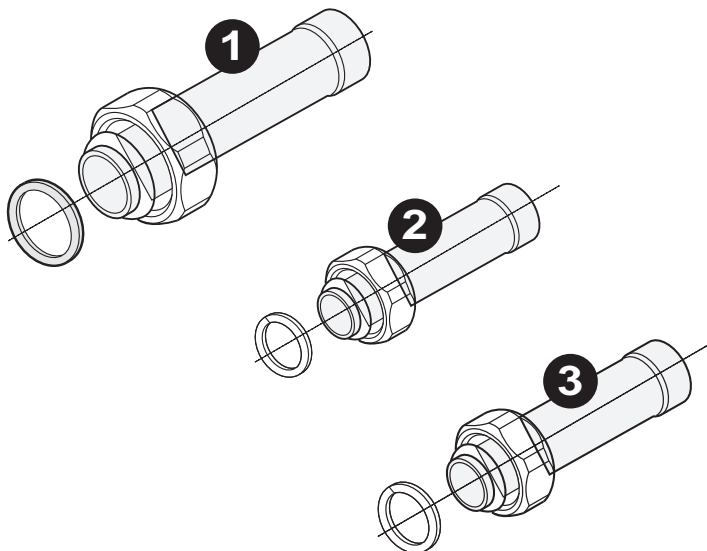
Гайка 15 x 21 (1/2" газ) включая принадлежности для сварки с медным трубопроводом 13 x 15

### 3. Газовый трубопровод

Гайка 15 x 21 (1/2" газ) включая принадлежности для сварки с медным трубопроводом 16 x 18

### Внимание

- Пользуйтесь только элементами соединений поставляемые вместе с котлом. Не варите соединения установленные на шаблоне, так как это может привести к повреждению соединений и непроходимости кранов.
- Инструкции требуют, чтобы слив от предохранительных клапанов отводился в сливной канал, для чего возможно использовать прозрачные шланги и шланги поставляемые вместе с котлом.



используйте  
трубопроводы  
поставляемые  
вместе с котлом

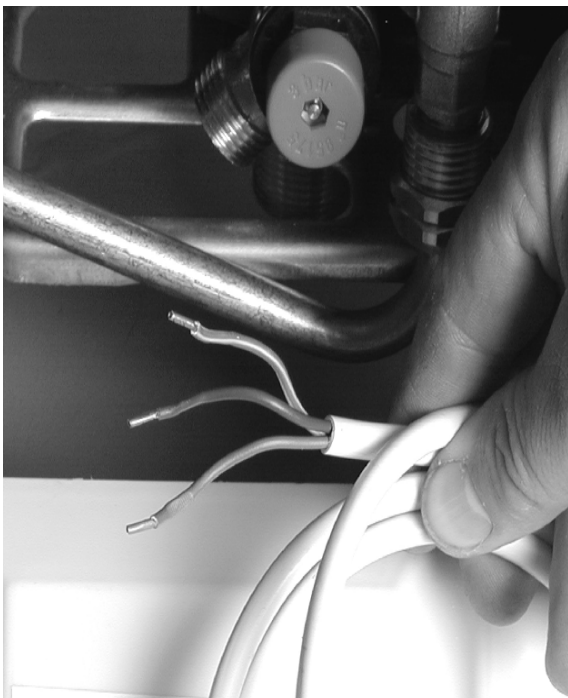
## Установка котла

Перед проведением каких-либо действий необходимо тщательно вычистить трубопроводы с помощью соответствующего средства, чтобы устранить все загрязнения, например опилки, капли металла от сварки, масло, жиры ... Эти предметы могут попасть в котел и привести к серьезному ухудшению его работы.

### **Установка:**

- Поднимите котел вплоть до высоты подвешивающего крепления, заранее закрепленного, и оставьте котел некоторое время в покое до тех пор, когда убедитесь, что котел на креплении надежно подвешен.
- Установите фильтры и соединения. Соедините винтами соединения между котлом и крепительной панелью.

## Электрическое подключение



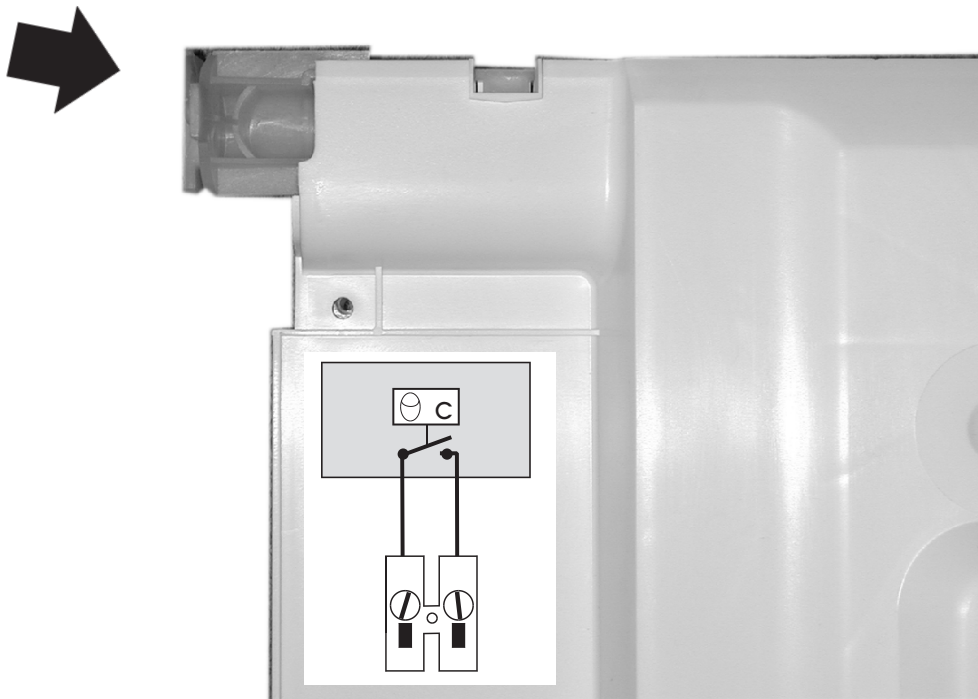
Питание 230 В

Подключите кабель электрического питания котла в сеть 230 В, одна фаза + заземление

Согласно действующим стандартам это подключение должно быть проведено с помощью двухполюсного выключателя приблизительно 3 мм от контактного отверстия. Электрическое подключение аппарата должно проводиться только квалифицированным работником.

**Важное примечание**

Электрическое подключение должно быть проведено только договорной сервисной организацией производителя



Пространственный термостат Проводы термостата подключить как показано на рисунке.

Если установка не оснащена пространственным термостатом, оставьте на обеих клеммах перемычку.

**Важное примечание:** коннектор предназначен для подключения к термостату. Его питание электрическим током 230 В запрещается.



## Пуск котла в эксплуатацию

### Подача газа

- Открыть кран измерительного прибора
- Проверить герметичность газовых соединений
- Как только все функции связанные с газом приведены в работу, убедиться в том, что измерительный прибор позволяет необходимый расход.
- Открыть газовый кран на панели.

### Электрическое питание

- Убедиться, что питание котла исправно (230 В)

### Заполнение контуров

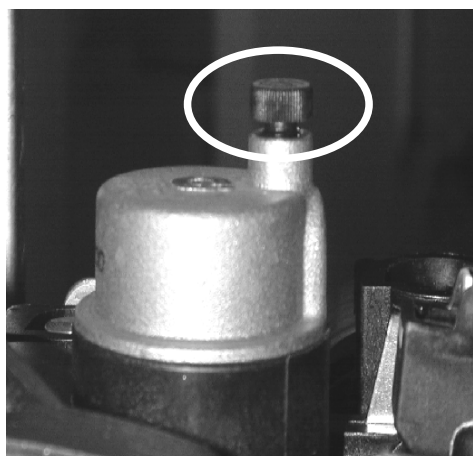
Прежде чем приступить к заполнению отопительного оборудования и определить актуальное давление, необходимо, чтобы был котел запитан от электрической сети.

**1**

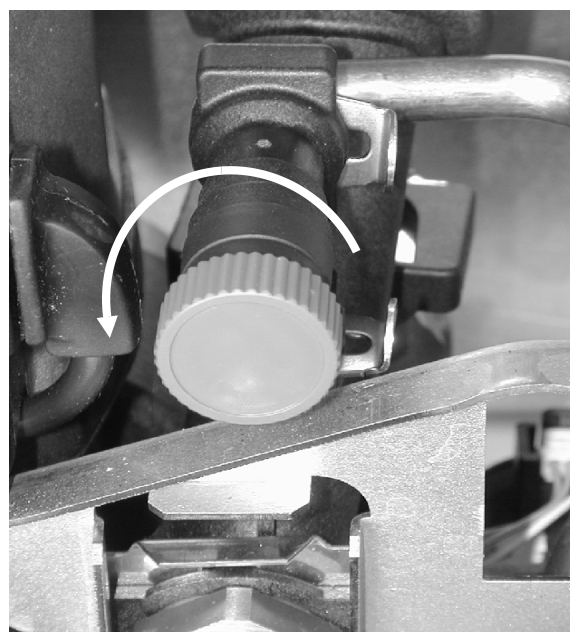
Установить переключатель в положение I

**2**

Освободить колпачок дренажной трубки на насосе и дренажной трубки установки.

**3**

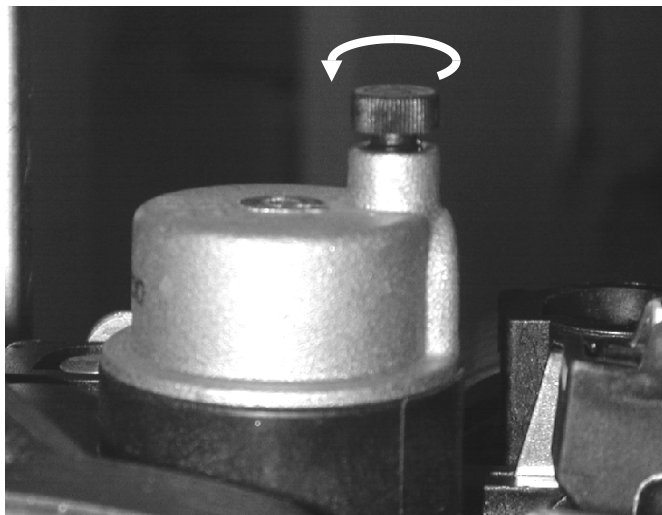
Открыть входной кран воды, расположенный под котлом, и оставить его открытым, пока давление изображенное на дисплее не будет около 1 бара.



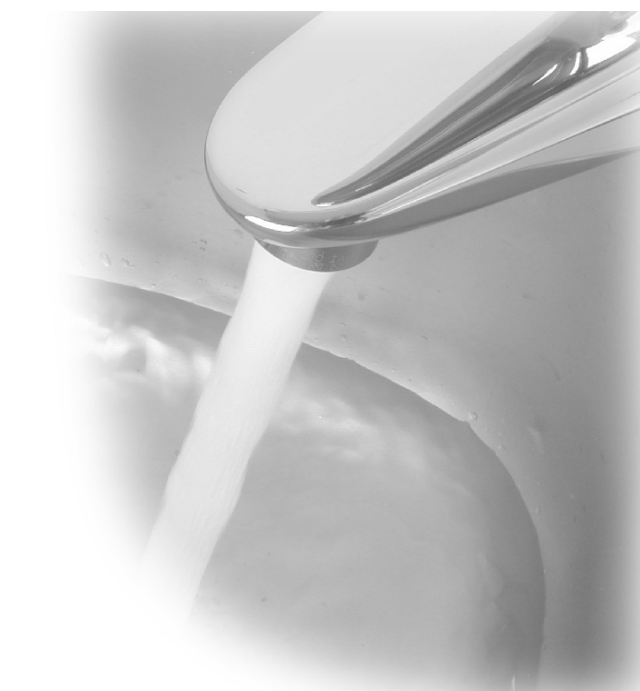
- 4** Удалять воздух из каждого радиатора, пока не будет вытекать вода, после того выпускные краны закрыть.



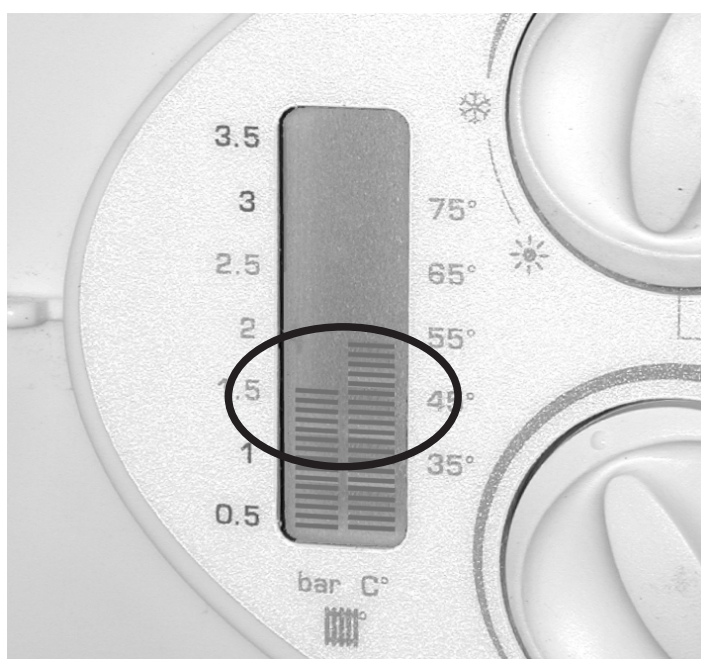
- 5** Колпачок воздухоотделителя оборудования для удаления воздуха оставить свободным.



- 6** Открыть водопроводные краны горячей воды для удаления воздуха из установки



- 7** Убедиться, что на показателе давление приблизительно 1 бар, если нет, продолжать заполнение.

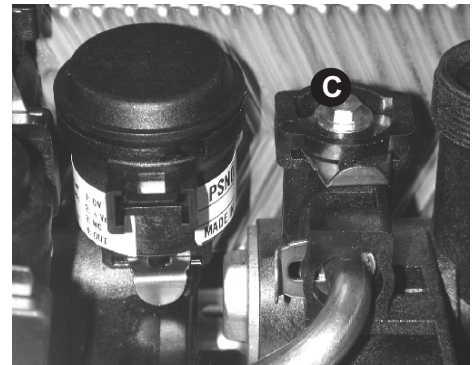


# Настройка

Регулирование мощности отопления  
 Максимальная мощность, котла в течение отопления можно регулировать в диапазоне величин, приведенных на странице 14. Эта возможность позволяет обеспечить такую установку поставляемой рабочей мощности, которая отвечает действительным требованиям, предотвращает перегрузку котла и способствует высокой эффективности.

Эта настройка проводится с помощью отвертки на потенциометре (A) расположенном на внутренней стороне щита управления.

**Примечание:** понижение мощности отопления не имеет никакого влияния на производительность выработки ГВС.

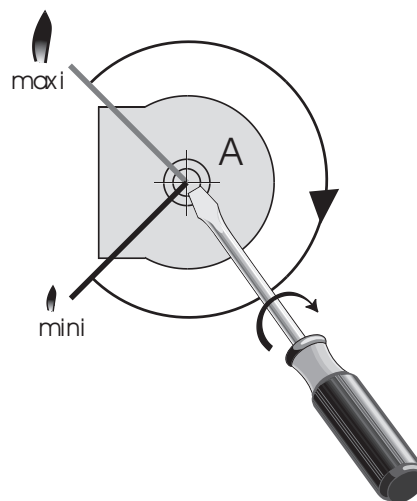
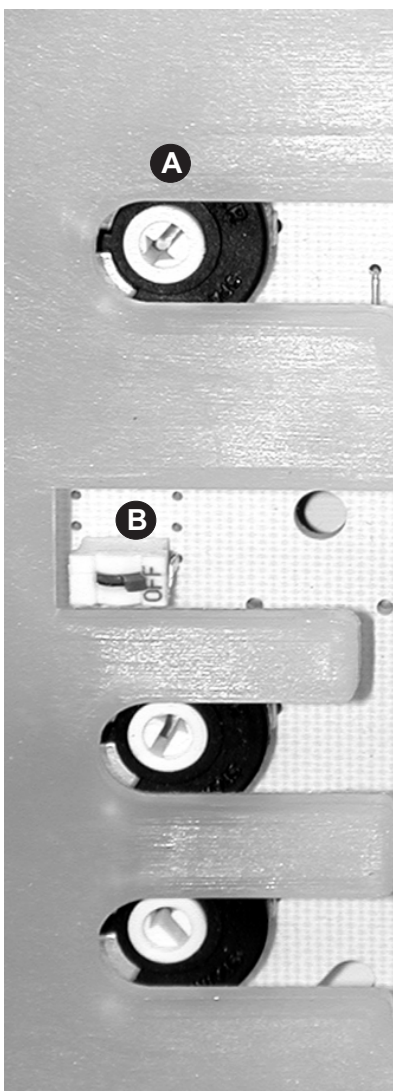


Настройка расхода отопительного контура

Необходимо, чтобы проток воды в котел был приспособлен рабочим расчетам.

С котлом поставляется болт С от встроенного байпаса открытого на 1/2 поворота. Если необходимо, возможно поворотом болта приспособить манометрическую высоту, используемую для потери загрузки с котла на основе кривой расход - давление (страница 15).

Болт никогда нельзя полностью затягивать, чтобы не возник шум при подготовке горячей воды.



Пуск насоса в эксплуатацию

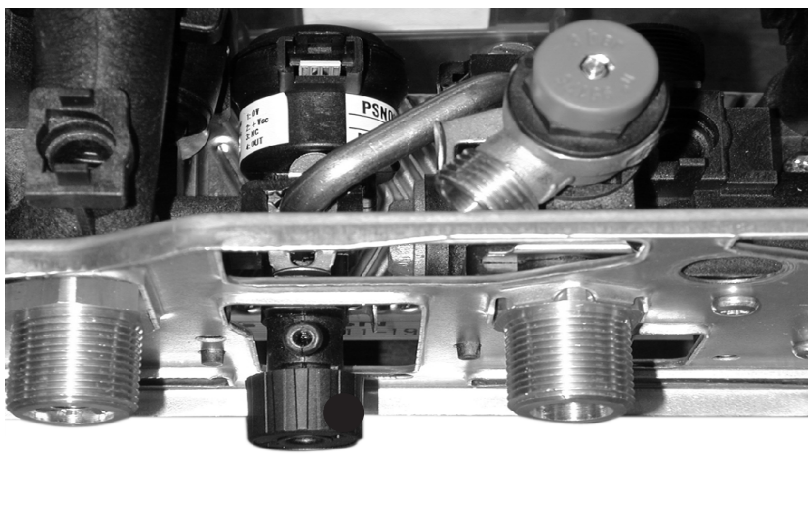
Курсор **B** расположенный на контуре позволяет установить пуск насоса:

- на **OFF** насос пускается горелкой

- на **ON** насос пускается пространственным регулятором, (установлено в заводе-изготовителе)

# Слив

Если в течение времени, когда вас нет дома, существует опасность замерзания установки, необходимо провести слив воды из котла. В противном случае, возможно в контур отопления добавить специальное незамерзающее средство. Эту операцию может проводить только квалифицированный специалист.



## Слив отопительного контура

- Открыть сливной кран расположенный на нижней стороне установки
- Слив закончить открытием выпускного болта (r) котла или с помощью оборудование для удаления воздуха.

## Слив котла только из котла

- Открыть выпускной болт (r) котла
- Открыть один или несколько водопроводных кранов горячей воды.

# ОБЩИЕ ПРИМЕЧАНИЯ

## Эксплуатационная безопасность

### Защита от замерзания

В случае, что Вас не будет дома несколько дней, установить переключатель температуры в положение “mini”, что предотвратит замерзание Вашего котла. В случае длительного отсутствия прочитайте пункт “Слив” на странице 29.

### Защита при недостаточной тяге (Protherm 24 BOV E)

В случае засорения, хотя бы частичного, или неправильной тяге при отводе дымовых газов, система безопасности встроенная в котел немедленно вызовет полную остановку работы котла, причем красный индикатор на панели управления начнет мигать.

Работа котла остановится приблизительно в течение двадцати минут.

Котел еще два раза автоматически попытается восстановить работу, но на третий раз произойдет его полная блокировка. В этом случае необходимо вызвать серв. техника и дать проверить дымовую трубу, к которой котел подключен. В таком случае после полного отключения котла не произойдет его пуск в работу. Вызовите сервисную организацию.

**Важное примечание:** Запрещается выводить из работы оборудование защиты от недостаточной тяги. Любые вмешательства в эту систему могут проводить только сервисные техники, и только с использованием запасных частей Protherm.

### Оборудование защиты при недостаточной тяге (Protherm 23 BTV E)

В случае отказа на уровне экстракционного или вытяжного оборудования, система безопасности остановит работу котла. В таком случае вызовите сервисную организацию.

## В случае прекращения подачи газа

Котел автоматически введется в безопасный режим после трех попыток зажигания. В случае невозможности введения в работу загорится соответствующая лампочка на щите управления. Пускается режим безопасности. В таком случае вызовите своего серв. техника, чтобы проверил наладку или подачу газа.

В случае прекращения подачи электрического тока котел прекратит работу. Как только электрический ток восстановится, котел автоматически введётся в работу.

Оборудование защиты от перегрева. Это оборудование приведет котел в режим безопасности его отключением. В таком случае вызовите сервисную организацию.

Наличие воздуха в котле

Удалить воздух, находящийся в радиаторах и снова настроить давление. Если добавление воды требуется слишком часто, сообщите это своему серв. Технику.

### Причина может быть в

- мелких утечках из котла установки, которые нужно обнаружить и устранить
- коррозионных процессах в контуре отопления, которые нужно устранить путем соответствующей обработки циркуляционной воды.

**Важное примечание:** Отопительное оборудование не может исправно работать, когда не имеет требуемое количество воды или удаление воздуха не было проведено правильным образом. Если эти операции не будут проведены, в радиаторах будет слышно шум кипящей воды и уровень воды в радиаторах будет падать.

***Примечания:***

***Примечания:***



***Примечания:***