EUROELITE F
EUROELITE FH

Настенный газовый котел

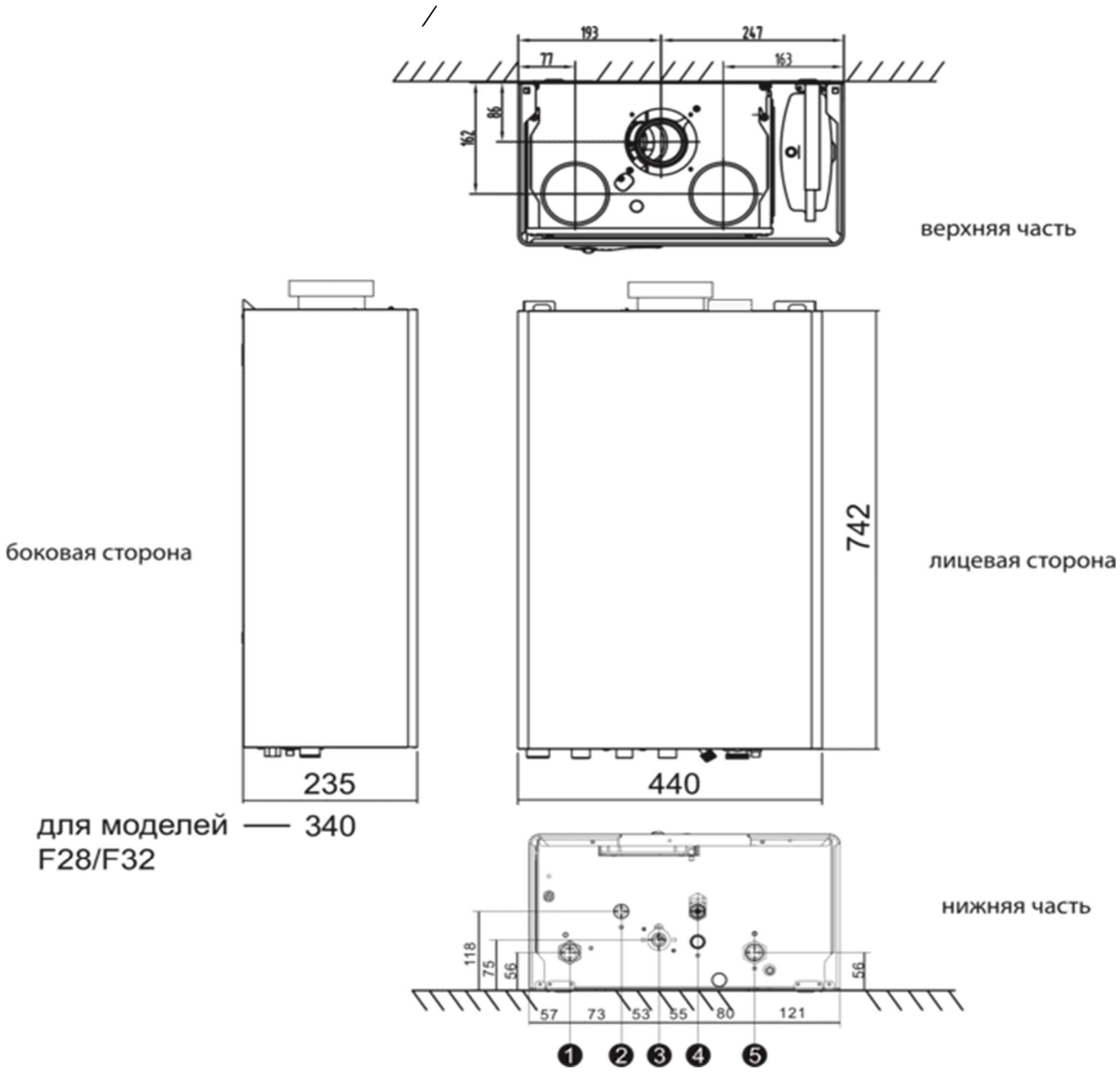


Руководство по эксплуатации, монтажу и техническому обслуживанию

Содержание:

Габаритные и присоединительные размеры 3

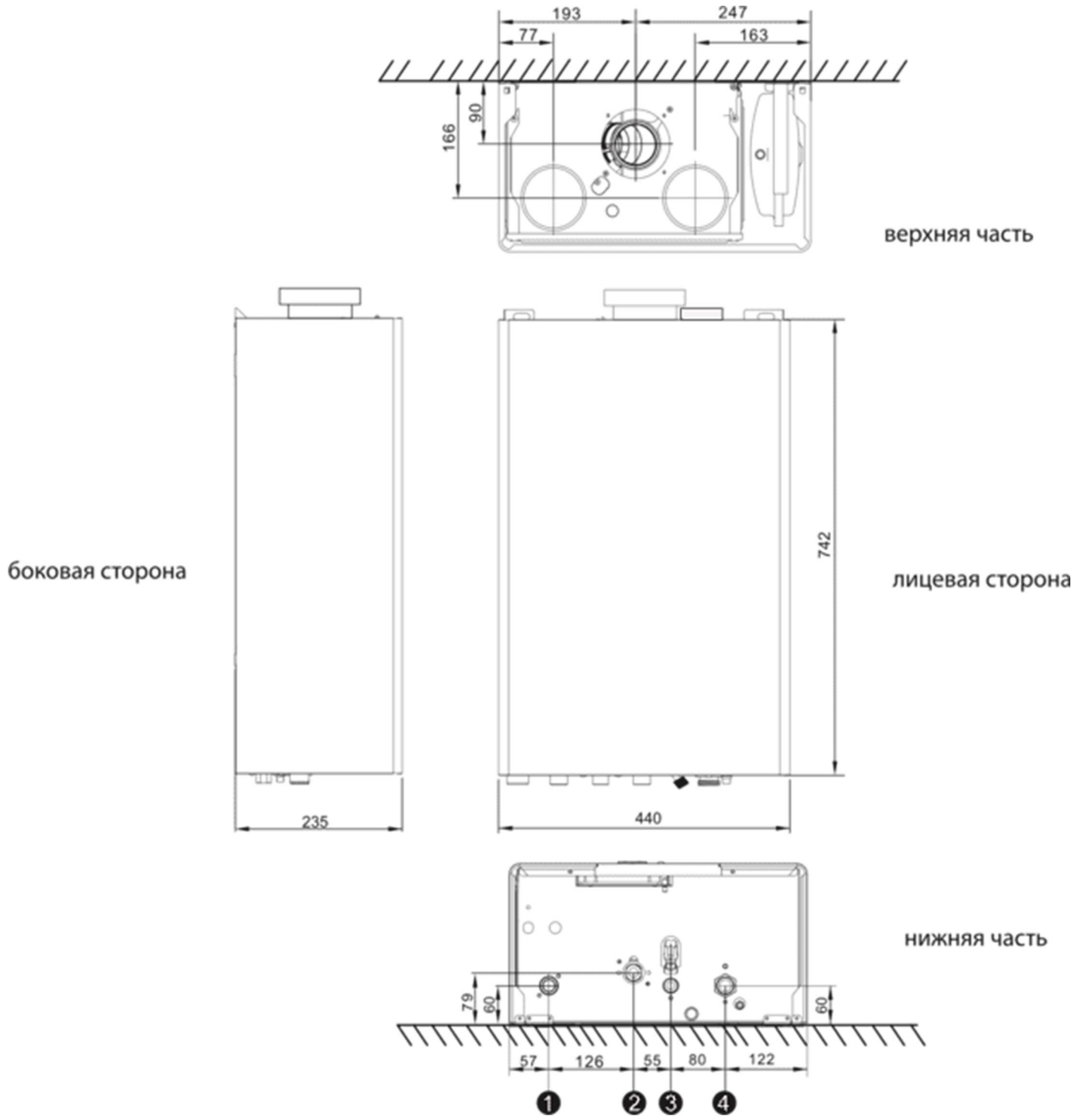
1. Указания общего характера 7
2. Инструкция по эксплуатации 7
   2.1 Предисловие 7
   2.2 Панель управления 8
   2.3 Включение и выключение. Подключение к сети электропитания 9
   2.4 Регулировки 10
3. Монтаж 11
   3.1 Указания общего характера 11
   3.2 Общие требования к помещению для установки котла 11
   3.3 Выбор места установки котла и рекомендации при монтаже на стене 12
   3.4 Гидравлические подключения 12
   3.5 Характеристики воды в системе 12
   3.6 Система защиты от замерзания, жидкие антифризы, добавки и ингибиторы 12
   3.7 Электрические соединения 13
   3.8 Термостат комнатной температуры (опция) 13
   3.9 Доступ к электрической клеммной панели 13
4. Воздуховоды для притока/удаления продуктов сгорания 14
   4.1 Расширение материалов 14
   4.2 Диафрагмы 14
   4.3 Подсоединение с помощью раздельных труб 15
   4.4 Подсоединение к коллективным дымоходам 16
   4.5 Подсоединение с помощью коаксиальных труб 17
5. Уход и техническое обслуживание 19
6. Раздел для сервисных специалистов 19
   6.1 Сервисное меню 20
   6.2 Коды ошибок, неисправности и способы их устранения 21
   6.3 Настройка котла по давлению газа 23
      6.3.1. Регулировка максимальной мощности котла 24
      6.3.2. Регулировка минимальной мощности котла 24
      6.3.3. Регулировка максимальной мощности котла в режиме отопления 24
   6.4 Переналадка котла на другой тип газа 25
      6.4.1. Порядок переналадки на другой тип газа 25
      6.4.2. Подключение котла к баллонам со сжиженным газом 26
7. Эксплуатационные и гарантийные сроки 26
8. Общий вид и гидравлические схемы 27
9. Технические характеристики котлов 32
10. Принципиальная электрическая схема 34



F10/F13/F16/F18/F20/F24/F28/F32

1 Выход ОВ (подача)
2 Выход ГВС
3 Подключение газа
4 Подключение ХВС
5 Выход ОВ (обратка)

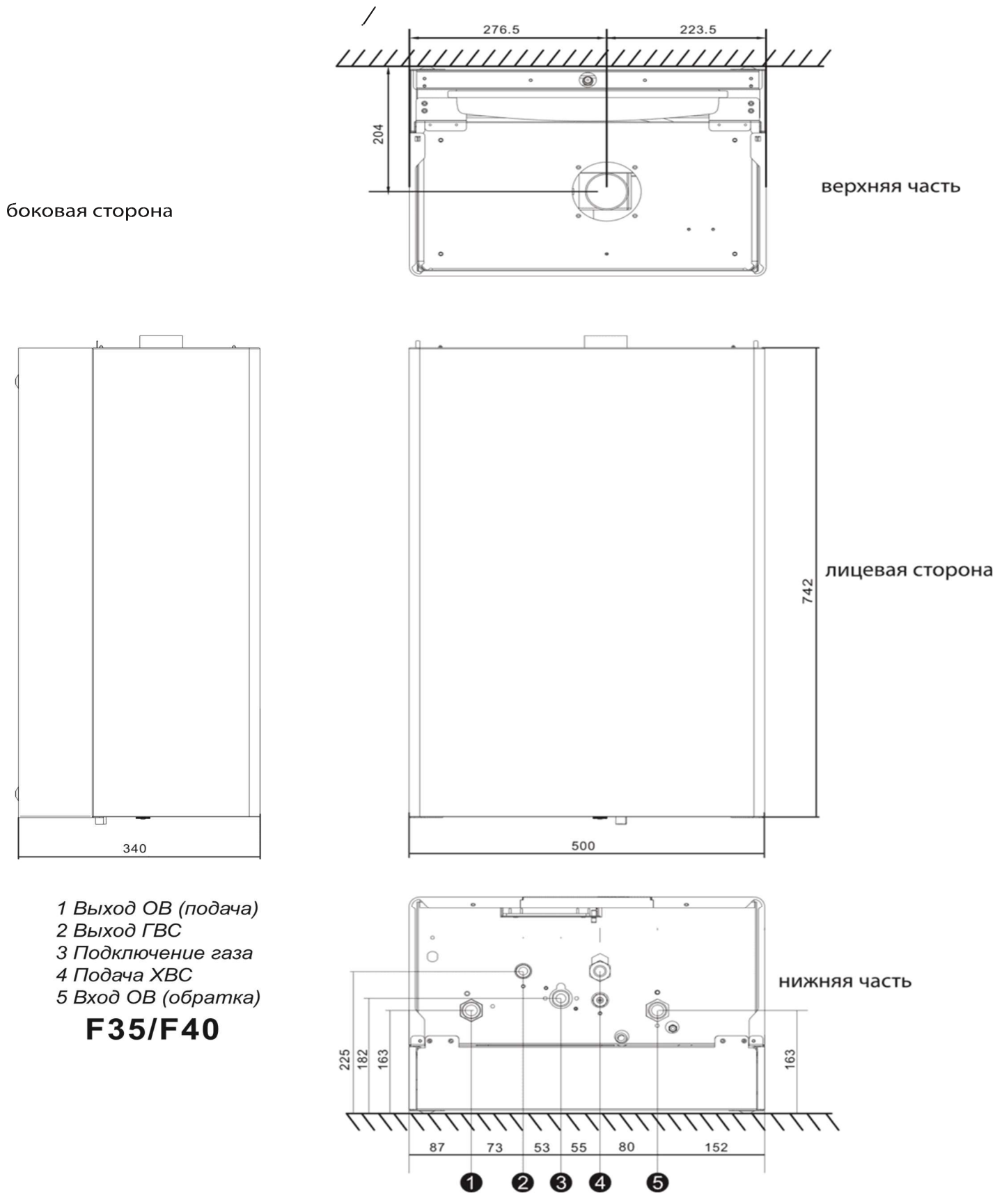
Рис. 1. Габаритные и присоединительные размеры. Двухконтурные модификации.



FH10/FH13/FH16/FH18/FH20/FH24

1 Выход ОВ (подача)
2 Подключение газа
3 Подключение ХВС
4 Выход ОВ (обратка)

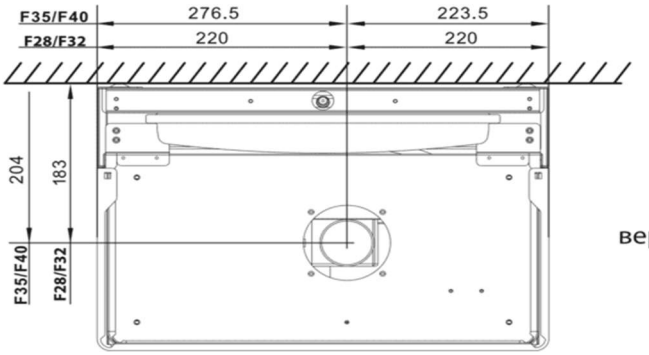
Рис. 1а. Габаритные и присоединительные размеры. Одноконтурные модификации.



1 Выход ОВ (подача)
2 Выход ГВС
3 Подключение газа
4 Подача ХВС
5 Вход ОВ (обратка)

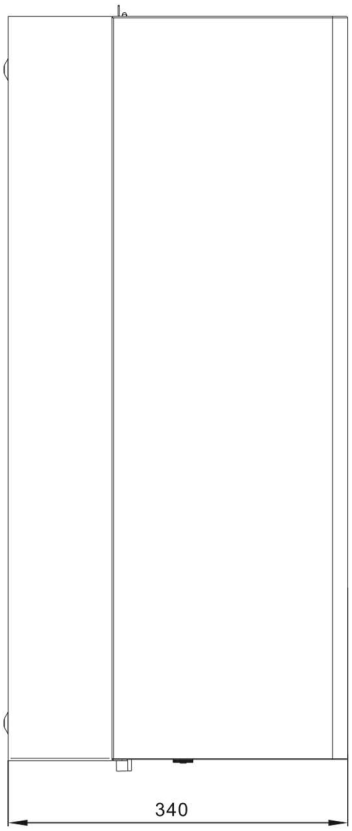
F35/F40

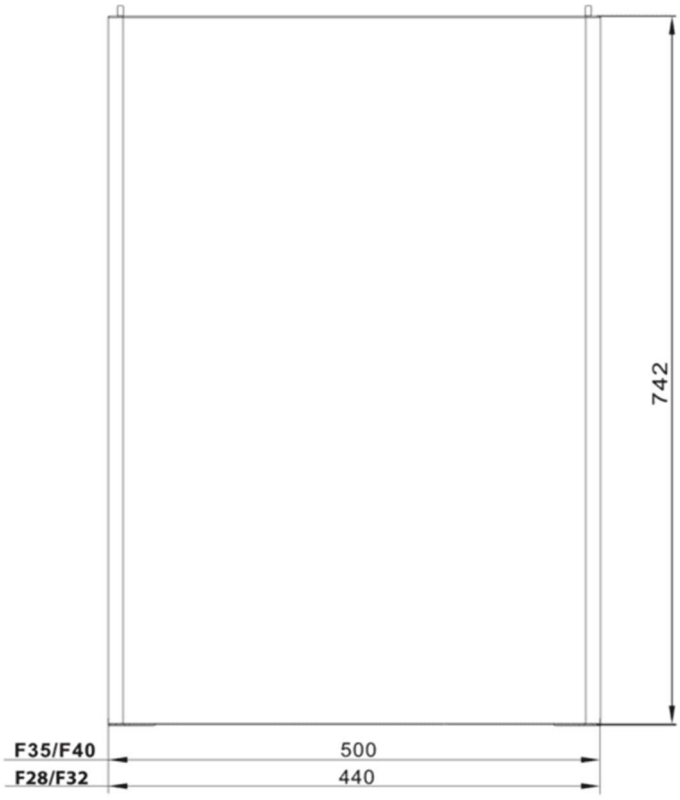
Рис. 2. Габаритные и присоединительные размеры. Двухконтурные модификации.



боковая сторона

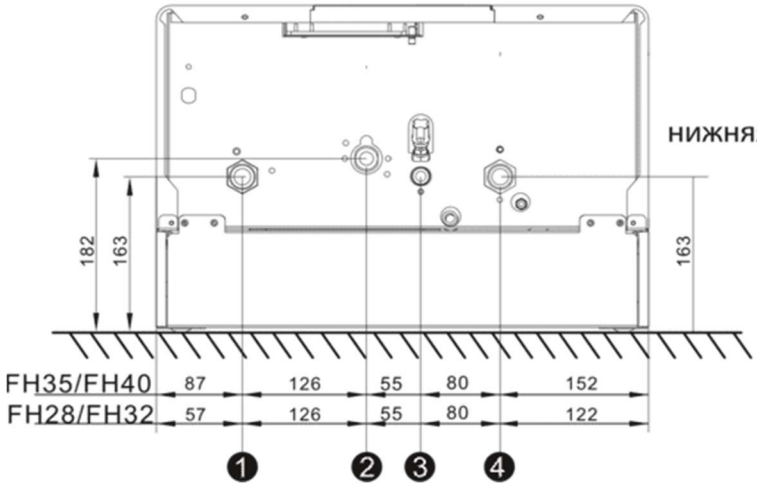
верхняя часть





лицевая сторона

1 Выход ОВ (подача)
2 Подключение газа
3 Подача ХВС
4 Вход ОВ (обратка)



нижняя часть

FH 28/FH32/FH35/FH40

Рис. 2а. Габаритные и присоединительные размеры. Одноконтурные модификации.

1. Указания общего характера

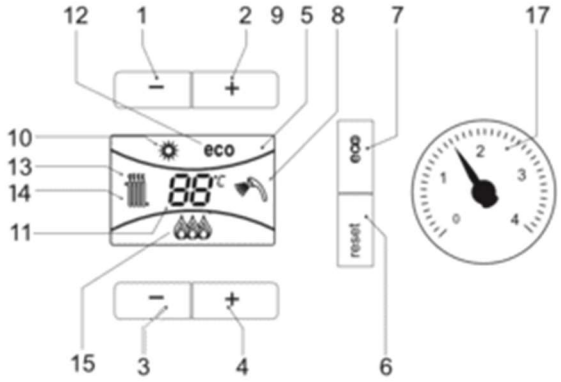
● Внимательно прочитайте предупреждения, содержащиеся в настоящем руководстве,
и соблюдайте их в процессе эксплуатации агрегата.
● После монтажа котла проинформируйте пользователя о принципах его работы и передайте ему в пользование настоящее руководство, которое является неотъемлемой и важной частью агрегата; пользователь должен бережно сохранить его для возможного использования в будущем.
● Установка и техническое обслуживание котла должны производиться квалифицированным персоналом при соблюдении действующих норм и в соответствии с указаниями изготовителя. Запрещается выполнять любые действия на опломбированных устройствах регулировки.
● Неправильная установка или ненадлежащее техническое обслуживание могут быть причиной вреда для людей, животных и имущества. Изготовитель не несет никакой ответственности за ущерб, связанный с ошибочной установкой и эксплуатацией агрегата, а также с несоблюдением предоставленных им инструкций.
● Прежде чем приступить к выполнению любой операции очистки или технического обслуживания, отключите агрегат от сети питания с помощью выключателя системы и/или предусмотренных для этой цели отсечных устройств.
● В случае неисправной и/или ненормальной работы агрегата выключите его и воздерживайтесь от любой попытки самостоятельно отремонтировать или устранить причину неисправности. В таких случаях обращайтесь исключительно квалифицированному персоналу. Возможные операции по ремонту-замене комплектующих должны выполняться только квалифицированными специалистами с использованием исключительно оригинальных запчастей. Несоблюдение всего вышеуказанного может нарушить безопасность и работоспособность агрегата.
● Настоящий агрегат допускается использовать только по тому назначению, для которого он спроектирован и изготовлен. Любой другое его использование следует считать ненадлежащим и, следовательно, опасным.
● Упаковочные материалы являются источником потенциальной опасности и не должны быть оставлены в местах, доступных детям.
● Не разрешается использование агрегата лицам (в том числе, детьми) с ограниченными физическими, сенсорными или умственными возможностями, или лицам без надлежащего опыта и знаний, если они не находятся под непрерывным надзором или проинструктированы насчет правил безопасного использования агрегата.
● Утилизация агрегата и его принадлежностей должна выполняться надлежащим образом, в соответствии с действующим законодательством.
● Приведенные в настоящем руководстве изображения дают упрощенное представление изделия. Подобные изображения могут несущественно отличаться от готового изделия.

2. Инструкция по эксплуатации

2.1 Предисловие

Уважаемый Покупатель, Благодарим Вас за то, что Вы выбрали настенный котел Thermex, имеющий самую современную конструкцию, выполненный по передовым технологиям и отличающийся высокой надежностью и качеством изготовления. Просим Вас внимательно прочитать настоящее руководство, т.к. в нем приводятся важные указания по безопасности установки, эксплуатации и технического обслуживания агрегата. Данный котел представляет собой высокоэффективный тепловой генератор для отопления и ГВС, работающий на природном газе с возможностью перевода в сжиженный газ. Котел оснащен атмосферной горелкой с электронной системой розжига, герметичной камерой сгорания с принудительной вентиляцией и микропроцессорной системой управления. Котел должен быть установлен в закрытом помещении.

2.2 Панель управления



Условные обозначения на панели управления рис. 2.

1. Кнопка уменьшения температуры ГВС
2. Кнопка увеличения температуры ГВС
3. Кнопка уменьшения температуры отопления
4. Кнопка увеличения температуры отопления
5. Дисплей
6. Кнопка reset и выбор режима «Лето/Зима»
7. Кнопка включения и выключения котла, выбора режима «eco»/«comfort»
8. Символ ГВС
9. Символ работы агрегата в режиме ГВС
10. Индикация «Летний режим»
11. Индикация многофункционального режима
12. Символ режима «eco»
13. Индикация работы агрегата в режиме отопления
14. Символ отопления
15. Индикация работающей горелки на фактическом уровне мощности
16. Манометр

Индикация во время работы

Режим отопления
О поступлении команды на включение отопления (от комнатного термостата или от пульта ДУ с таймером) предупреждает мигание индикатора теплого воздуха над символом батареи на дисплее (поз 13 – рис 2)
На дисплее (поз 11 – рис.2) высвечивается текущая температура воды, подаваемой в систему отопления.

Режим горячего водоснабжения. Двухконтурные модификации
О поступлении команды на включение системы ГВС, генерируемой при заборе горячей воды, предупреждает мигание соответствующего индикатора под символом крана на дисплее (поз. 9 – рис. 2).
На дисплее (поз. 11 – рис. 2) высвечивается выходная температура воды в контуре ГВС.

Режим горячего водоснабжения. Одноконтурные модификации
Режим приготовления ГВС для одноконтурных моделей является опцией и осуществляется при подключении к котлу комплекта внешнего трехходового вентиля и бойлера косвенного нагрева. Порядок подключения ГВС к одноконтурному котлу описан в Инструкции по подключению внешнего трехходового вентиля.

Режим Comfort. Только двухконтурные модификации
О поступлении команды на переключение в режиме «comfort» предупреждает мигание индикатора (поз.9 – рис. 2), расположенного под краном. На дисплее (поз. 11 – рис.2) высвечивается температура воды в котле

Неисправность
В случае неисправности (см. «Коды ошибок») на дисплее выводится код неисправности (поз. 11 – рис 2)

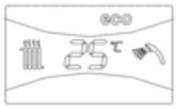
2.3 Включение и выключение Подключение к сети электропитания
● После подключения к сети электропитания, в течении 5 секунд на дисплее будет высвечиваться версия программного обеспечения, установленного в электронном блоке.
● Откройте газовый вентиль, установленный перед котлом.
● Теперь котел готов к автоматическому включению при каждом заборе горячей воды или при поступлении сигнала на включение системы отопления.

Включение и выключение котла
Нажмите кнопку вкл/выкл (поз. 7 – рис 2)

Рис. 3. 

Когда котел выключается, электрическое питание все еще поступает на электронную плату. Не работают система ГВС и отопления. Остается

активной функция антизамерзания. Чтобы снова включить котел, нажмите повторно на кнопку вкл/выкл (поз. 7 – рис 2)

Рис. 4. 

Этим обеспечивается немедленная готовность котла к работе каждый раз при потреблении горячей воды или при запросе на отопление.

При отключении котла от системы электропитания и/или газовой магистрали функция антизамерзания отключается. Во время длительного неиспользования котла в зимний период, во избежание ущерба от возможного замерзания рекомендуется слить всю воду из котла, как из контура отопления, так и из контура ГВС.

2.4 Регулировки

Переключение режимов «Лето»/«Зима»

Нажмите кнопку «Лето»/«Зима» (поз. 6 – рис 2) на 2 секунды.
На дисплее высветиться символ «Лето» (поз 10 – рис 2). При этом котел будет приготавливать только воду для ГВС. Остается активной система антизамерзания. Для выключения режима «Лето» вновь нажмите кнопку «Лето»/«Зима»
(поз. 6 – рис 2) на 2 секунды.

Регулировка температуры воды в системе отопления

Температуру воды в системе отопления можно регулировать от минимальной 30°C до максимальной 85°C с помощью кнопок системы отопления (поз. 3 и 4 – рис 2); не рекомендуется запускать котел при температуре ниже 45 °C

Рис. 5. 

Регулировка температуры в системе горячего водоснабжения (ГВС)

Температуру горячей воды можно регулировать от минимальной 35°C до максимальной 55°C с помощью кнопок системы ГВС (поз. 1 и 2 – рис 2)

Регулировка температуры воздуха в помещении (с помощью опционного термостата температуры в помещении)

Задайте с помощью термостата температуры воздуха в помещении нужную температуру внутри помещения. При отсутствии термостата температуры воздуха в помещении котел обеспечивает поддержание в системе отопления заданной температуры воды.

Регулировка температуры воздуха в помещении (с помощью опционного устройства ДУ с таймером)

Задайте с помощью устройства ДУ с таймером нужную температуру внутри помещения. Котел будет поддерживать температуру воды в системе, необходимую для обеспечения в помещении заданной температуры воздуха. В том, что касается работы котла с устройством ДУ с таймером, см. соответствующую инструкцию на это устройство.

Режим ECO

Котел оборудован специальной функцией, обеспечивающий блокировку работы нагрева горячей воды. Данная функция может быть включена/отключена пользователем, для этого необходимо удерживать клавишу «eco» в течении 5 секунд (поз. 7 – рис. 2). При работе в режиме «ECO» (нагрев ГВС активирован) на дисплее высвечивается соответствующий символ (поз. 12 – рис. 2).

Регулировка давления воды в системе отопления

Давление теплоносителя при заполнении и работе контура, измеряется механическим манометром котла (поз 17 – рис 2), и должно составлять приблизительно 1,0 – 2,0 бар. Если во время работы давление воды в системе упадет ниже 0,6 бар – котел отключиться и выдаст ошибку F37. С помощью крана подпитки (рис.6) необходимо довести давление до первоначального значения. По окончании операции всегда закрывайте кран подпитки воды

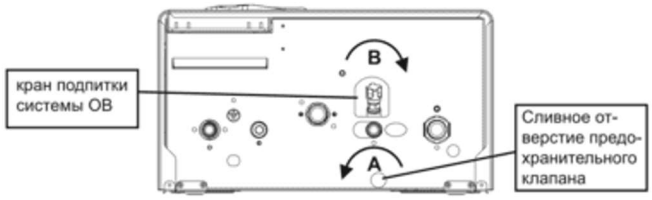


Рис.6. – Кран для заполнения водой системы отопления

3. Монтаж

3.1 Указания общего характера

Установка и настройка горелки должна осуществляться только специализированным персоналом, имеющим проверенную квалификацию, при соблюдении приведенных в настоящем техническом руководстве указаний, предписаний действующего законодательства, положений местных норм и правил, и в соответствии с принятыми техническими требованиями.

3.2 Общие требования к помещению для установки котла.

Камера сгорания котла Thermex герметично изолирована относительно помещения и поэтому он может использоваться в любом помещении. Тем не менее, помещение, в котором устанавливается котел, должно иметь достаточную вентиляцию для предотвращения опасных ситуаций в случае хотя бы малых утечек газа. В месте установки газа не должны находиться огнеопасные предметы или едкие газы. Котел предназначен для подвески на стену и поставляется в комплекте с подвесным кронштейном. После ввода в эксплуатацию, в помещении не допускаются строительные

работы, при проведении которых может быть изменена конструкция приточной или вытяжной вентиляции, и как следствие, изменение количества воздуха, подаваемого в помещении, где установлен котел.

Котел запрещается хранить и устанавливать в помещении, где находятся легковоспламеняющиеся и огнеопасные вещества, а также горючие материалы. Температура в этом помещении не должна опускаться ниже +5°C. Запрещается хранить в помещении, где установлен котел, химически активные вещества, такие как аммиак, хлор, сера и различные кислоты. Запрещается устанавливать котел рядом с нагревательными приборами и кондиционерами. Несоблюдение этого правила может вызвать нарушение процесса горения в котле. Запрещается устанавливать котел около лестниц, в проеме между стенами, непосредственной близости от окна и аварийных выходов.

3.3 Выбор места установки котла и рекомендации при монтаже на стену

Котел необходимо устанавливать на стену из негорючего материала. Если котел устанавливается среди мебели или боком к стене, следует предусмотреть свободное пространство, необходимое для выполнения работ по ремонту и обслуживанию. Расстояние от передней панели котла до противоположной стены должно быть не менее 1 м. Высота установки котла определяется от уровня чистого пола до основания корпуса котла. Высота установки должна быть от 0,8 до 1,6 м. Котел необходимо устанавливать на расстоянии не менее 0,6 м от электроприборов.

3.4 Гидравлические подключения

Параметры тепловой мощности агрегата должны быть установлены заранее путем расчета потребности тепла в помещении в соответствии с действующими нормативами. Для обеспечения правильного и надежного функционирования агрегата гидравлическая система должна быть оснащена всеми необходимыми элементами. Между котлом и системой отопления рекомендуется установить отсечные краны, которые позволили бы в случае необходимости изолировать котел от системы отопления.

Сливное отверстие предохранительного клапана должно быть соединено с воронкой или со сливной трубой во избежание попадания воды на пол в случае повышения давления в отопительном контуре. В противном случае изготовитель котла не несет никакой ответственности за попадание воды на пол помещения при срабатывании предохранительного клапана. Не используйте трубы гидравлической системы для заземления электроустановок.

Перед установкой тщательно промойте все трубы системы для удаления остаточных загрязняющих веществ или посторонних тел, которые могут помешать правильной работе котла.
Выполните подключения к соответствующим штуцерам согласно чертежу на обложке и символам, приведенным на самом агрегате.

3.5 Характеристики воды в системе

В случае, если жесткость воды превышает 25° Fr (1° Fr = 10 частей на миллион $CaCO_3$), используемая в отопительной системе вода должна быть надлежащим образом подготовлена, чтобы предотвратить образование в котле отложений. Процесс обработки воды не должен доводить ее жесткость ниже значения 15° Fr (Постановление Президента 236/88 по использованию воды для потребления человека). Подготовка используемой воды необходима в случае протяженных систем или частой подачи в систему рекуперированной воды. Если в этих случаях в дальнейшем потребуется частичный или полный слив воды из системы, новое заполнение системы также требуется производить предварительно подготовленной водой.

3.6 Система защиты от замерзания, жидкие антифризы, добавки и ингибиторы

Котел оборудован системой защиты от замерзания, которая включает его в режим отопления в случае, когда температура воды, подаваемой в отопительную систему, опускается ниже 6°C. Эта система отключается при отключении котла от системы электропитания и/или газовой магистрали. Использование жидких антифризов, добавок и ингибиторов, разрешается в случае необходимости только и исключительно, если их изготовитель дает гарантию, подтверждающую, что его продукция отвечает данному виду использования и не причинит вреда теплообменнику котла и другим комплектующим и/или материалам, использованным в конструкции котла и системы. Запрещается использовать жидкости-антифризы, добавки и ингибиторы, специально не предназначенные для применения в тепловых установках и несовместимые с материалами, использованными в конструкции котла и системы.

3.7 Электрические подключения

Электрическая безопасность котла обеспечивается только при правильном его подключении к надежной системе заземления, выполненной в соответствии с действующими нормами техники безопасности. Эффективность контура заземления и его соответствие нормам должны быть проверены квалифицированным специалистом. Изготовитель не несет никакой ответственности за ущерб, который возник по причине отсутствия заземления котла.
Внутренние электрические соединения в котле уже выполнены, он снабжен также сетевым шнуром типа «Y» с вилкой. Подключение к электрической сети должно быть выполнено в виде отдельной розетки. На участке между котлом и источником электрического питания должен быть установлен защитный автомат с током срабатывания 6А. При выполнении электрических соединений очень важно соблюдать полярность (ФАЗА: коричневый провод/НЕЙТРАЛЬ: синий провод/ЗЕМЛЯ: желто-зеленый провод. Пользователю запрещается самостоятельно производить замену кабеля питания. В случае повреждения кабеля выключите аппарат и обратитесь к квалифицированному мастеру для его замены. В случае замены электрического кабеля, используйте исключительно кабель типа «HAR H05 VV-F» 3x0,75 мм^2 с наружным диаметром не более 8 мм.

3.8 Термостат комнатной температуры (опция)

Внимание: термостат комнатной температуры должен быть устройством с контактами не под напряжением. Подача напряжения 230 В на клеммы термостата комнатной температуры повлечет за собой неподлежащее ремонту повреждение электронной платы.

При подключении регуляторов комнатной температуры с повременной программой управления или таймера, не следует запитывать их через размыкающие контакты. В зависимости от типа устройства питание должно подводиться напрямую от сети или от батареек.

3.9 Доступ к электрической клеммной панели

Сняв обшивку котла, можно получить доступ к электрической клеммной панели. Расположение клемм для различных подключений приводится также на электрической схеме на рис. 20

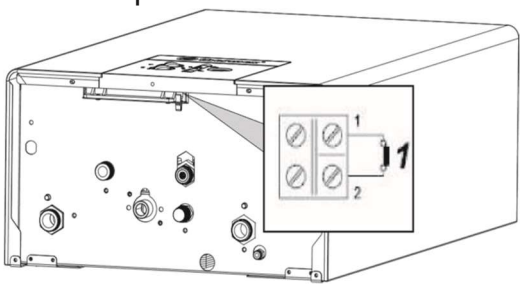


Рис. 7. Расположение контактов для подключения термостата комнатной температуры или устройства дистанционного управления (с интерфейсом opentherm)

4 Воздуховоды для притока воздуха/отвода продуктов сгорания

Настоящий котел относится к «типу С» и имеет закрытую камеру и систему принудительной тяги. Патрубки для входа воздуха и удаления продуктов сгорания должны быть подключены к одной из приточно-вытяжных систем, указанных ниже. Данный котел сертифицирован для применения со всеми конфигурациями воздуховодов Cxx, указанными на табличке технических данных (некоторые конфигурации приведены в настоящей главе в качестве примеров). Тем не менее возможно, что применение некоторых конфигураций ограничено или запрещено законодательством, или местными нормами и правилами. Прежде чем приступать к монтажу, внимательно ознакомьтесь с соответствующими предписаниями и обеспечьте их строгое соблюдение. Кроме того, необходимо соблюдать правила, касающиеся расположения терминалов воздуховодов на стене и/или крыше и минимальных расстояний от окон, стен, других воздуховодов и т.д.

Установка настоящего котла типа С должна осуществляться с использованием воздуховодов и дымоходов для притока воздуха, и удаления продуктов сгорания, поставляемых изготовителем.

4.1 Расширение материалов

На этапе установки дымоходов длиной более метра следует учитывать естественное расширение материалов в процесс работы. Для предупреждения деформации на каждый метр трубы следует оставить на расширение примерно 2-4 мм.

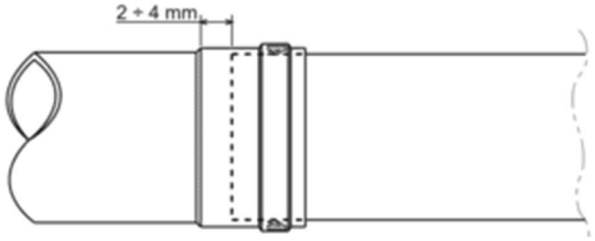


Рис. 8.

4.2 Диафрагма

Для обеспечения работы котла необходимо установить диафрагмы, входящие в поставку агрегата, согласно указаниям, приведенных далее в таблицах.

Проверить, что в котле находится диафрагма (в случае необходимости ее использовании) и что она установлена.

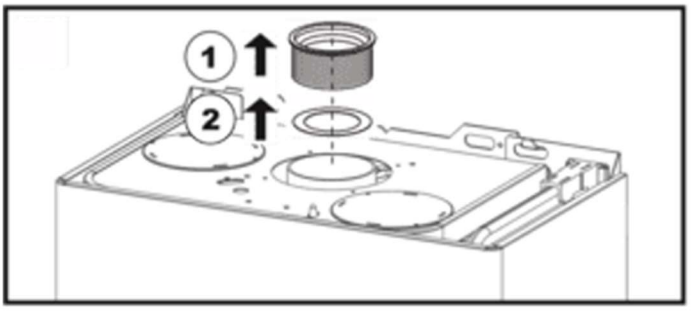


Рис. 9. Место установки диафрагмы

4.3 Подсоединение с помощью раздельных труб

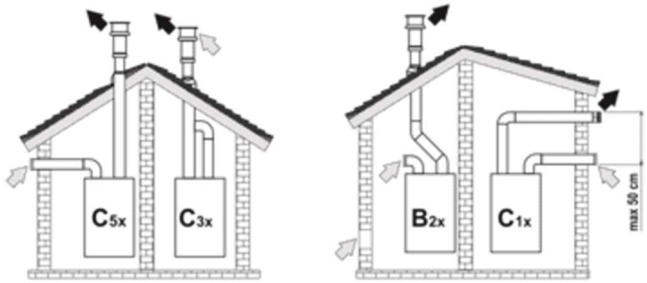


Рис 10 Примеры подсоединения с помощью раздельных труб (воздух/ дымовые газы)

Таблица 1 – Варианты исполнения

Тип	Наименование
C1X	Горизонтальные трубы для притока воздуха и удаления дымовых газов через стену. Оголовки для удаления дымовых газов и притока воздуха должны быть коаксиального типа или установлены на небольшом

	расстоянии друг от друга (не более 50 см), чтобы они подвергались одинаковым ветровым воздействиям.
C3X	Вертикальные трубы для притока воздуха и удаления дымовых газов через крышу. Оголовки для удаления дымовых газов и притока воздуха как для типа C12
C5X	Горизонтальные или вертикальные трубы для удаления дымовых газов и притока воздуха с оголовками, расположенными в местах с разным давлением. Отверстия для удаления и притока воздуха не должны находиться на противоположных стенах.
C6X	Отдельные системы притока воздуха и удаления дымовых газов, выполненные из труб одобренного типа (согласно стандарта EN 1856/1)
B2X	Забор приточного воздуха из помещения, где установлен аппарат, и удаление дымовых газов через стену или крышу. **Внимание – в помещении должна быть предусмотрена эффективная система вентиляции**

Перед тем как приступать к выполнению монтажа проверьте правильность используемой диафрагмы и не превышение максимальной допустимой длины, используя для этого простой расчет:

1. Окончательно определите схему прокладки раздельных воздуховодов, включая аксессуары и выходные оголовки
2. В соответствии с таблицей 6 определите потери в Мэкв (эквивалентных метрах) на каждом компоненте в зависимости от его расположения.
3. Проверьте, чтобы общая величина сопротивления была меньше или равной максимально допустимой величине, указанной в таблице 2.

Таблица 2 – Диафрагмы для раздельных дымоходов

	Раздельные трубы	
Максимально допустимая длина	60 Мэкв	
Используемая диафрагма	0- 20 Мэкв	Диаметр 43
	20 - 45 Мэкв	Диаметр 45
	45 - 60 Мэкв	Без диафрагмы

4.4 Подсоединение к коллективным дымоходам

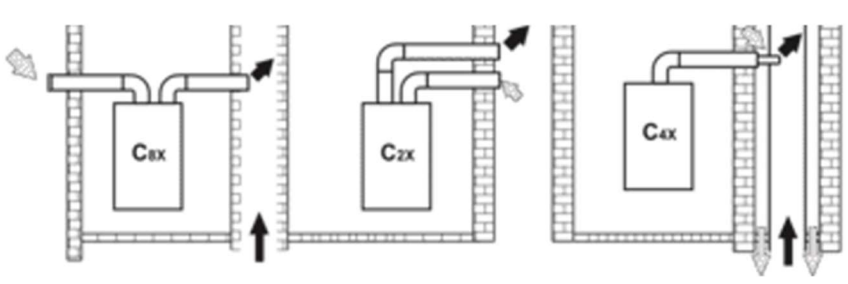


Рис 12 Примеры подсоединения к коллективным дымоходам (воздух/ дымовые газы)

Таблица 3 – Варианты исполнения

Тип	Наименование
C2X	Забор приточного воздуха и удаление дымовых газов через общий дымоход
C4X	Забор приточного воздуха и удаление дымовых газов через отдельные или общие дымоходы, но подвергающиеся одинаковым ветровым воздействиям
C8X	Удаление дымовых газов через отдельный или общий дымоход, забор приточного воздуха через отверстие в стене.
B3X	Забор приточного воздуха из помещения установки аппарата через коаксиальный трубопровод (включающий дымоотводящую трубу) и удаление дымовых газов через общий дымоход с естественной тягой.  **Внимание – в помещении должна быть предусмотрена эффективная система вентиляции**

Если требуется подключить котел Thermex к коллективному дымоходу или к отдельному дымоходу с естественной тягой, такие дымоходы должны быть спроектированы профессиональным специалистом при соблюдении требований действующего законодательства и должны быть предназначены для работы с агрегатами с закрытой камерой сгорания и вентилятором.
В частности, такие дымоходы должны иметь следующие характеристики:
● Иметь размеры, рассчитанные в соответствии с действующими нормами.
● Обеспечить герметичность и отсутствие утечек продуктов сгорания, быть устойчивыми к воздействию продуктов сгорания и температуры, быть непроницаемыми для конденсата.
● Иметь круглое или квадратное сечение, быть проложенным вертикально и не иметь узостей.
● Иметь дымоходы, обеспечивающие удаление горячих продуктов сгорания на необходимое расстояние от огнеопасных материалов или их изоляцию от них.
● Быть подсоединенными не более, чем одному агрегату на каждом этаже.
● Быть подсоединенными к агрегатам только одного типа (все они должны быть либо с принудительной тягой, либо с естественной)
● Не иметь механических средств всасывания в основных воздуховодах.
● Иметь разрежение давления по всей длине в условиях стационарной работы.
● Иметь в своем основании камеру для сбора твердых остатков или конденсата, снабженную герметично закрывающимся металлическим смотровым люком.

4.5 Подсоединение с помощью коаксиальных труб

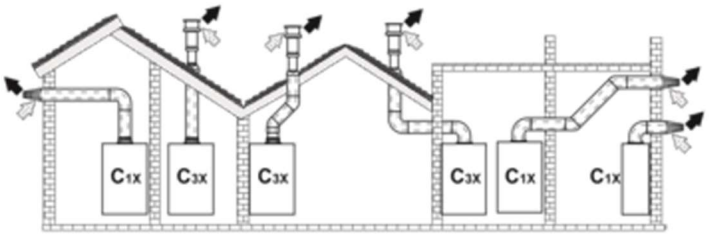


Рис 13 Примеры подсоединения с помощью коаксиальных труб (воздух/ дымовые газы

Таблица 4 – Варианты исполнения

Тип	Наименование
C1X	Горизонтальные трубы для притока воздуха и удаления дымовых газов через стену
C3X	Вертикальные трубы для притока воздуха и удаления дымовых газов через крышу

Для коаксиального подсоединения установите на агрегате один из следующих соединительных элементов. Горизонтальные участки труб для удаления дымовых газов должны иметь наклон наружу во избежание стекания образующегося конденсата в котел.

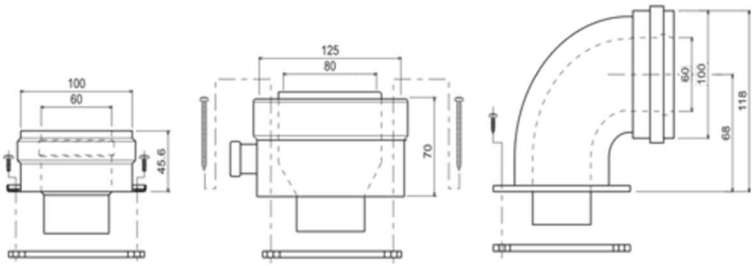


Рис 14 Начальные элементы для коаксиальных воздуховодов

Перед тем, как приступать к выполнению монтажа проверьте по таблице 5 правильность используемой диафрагмы и не превышение максимально допустимой длины, имея в виду, что каждое коаксиальное колено приводит к ее уменьшению, указанному в таблице.
Например, воздуховод диаметром 60/100, состоящей из колена 90° и горизонтального участка длиной 1 метр, имеет эквивалентную длину, равную 2 м.

Таблица 5 – Диафрагмы для коаксиальных дымоходов

	Коаксиальный 60/100		Коаксиальный 80/125	
Максимально допустимая длина	4 м		8 м	
Величина уменьшения на каждое колено с углом 90°	1 м		0,5 м	
Величина уменьшения на каждое колено с углом 45°	0,5 м		0,25 м	
Используемая диафрагма	0-2 м	Диаметр 43	0 – 3 м	Диаметр 43
	2 – 5 м	Без диафрагмы	3 – 10 м	Без диафрагмы

5 Уход и техническое обслуживание

Для обеспечения эффективной работы котла в течение продолжительного времени необходимо обеспечить ежегодное выполнение следующих проверок квалифицированными специалистами:
● Элементы управления и и безопасности (газовый клапан, блок управления, датчики температуры и т.д.) Камера сгорания должна быть герметичной;
● Трубы системы дымоудаления (для притока воздуха и удаления продуктов сгорания) должны быть свободными от каких-либо препятствий и не иметь утечек;
● Горелка и теплообменник должны находиться в чистоте, на них не должно быть нагара. Для их чистки нельзя применять химические средства или стальные щетки;
● Электроды должны быть правильно установленными и не иметь нагара;
● Герметичность газовой системы и гидравлического контура не должна быть нарушена;
● Давление воды в холодной системе должно составлять 1-2 бара. В противном случае откройте кран подпитки и подождите пока давление не поднимется;
● Циркуляционный насос не должен быть заблокированным;
● Расширительный бак не должен быть заполнен;
● Величина расхода и давления газа должны соответствовать установленным значениям (см. табл. 9, 10 и 11)

6. Раздел для сервисных специалистов

Регулировку котла, его переналадку и техническое обслуживание могут проводить только сервисные специалисты организации, имеющей соответствующую лицензию на проведение данного вида работ. Специалисты должны быть аттестованы и иметь необходимые разрешения и документы, подтверждающие их классификацию.

Пользователям и людям не имеющим необходимых разрешений и документов для работы с газовым оборудованием, категорически запрещаются любые манипуляции с котлом, связанные с его настройкой по давлению газа (регулировкой по мощности), переналадкой на другой вид (тип) газа и с его техническим обслуживанием. В случае нарушения данного запрета, гарантийные обязательства, которые производитель (дилер) должен соблюдать во время гарантийного срока эксплуатации котла, будут прекращены, а гарантия на котел утрачена.

6.1. Сервисное меню

Для входа в сервисное меню нажмите кнопку «RESET» и удерживайте ее в течение 10 секунд. Кнопками регулировки отопления 3 и 4 (см рис 2) выбираете код параметра, кнопками регулировки температуры ГВС 1 и 2 (см рис 2) изменяется значение параметра (см табл 7). Для выхода из сервисного меню нажмите кнопку «RESET» и удерживайте ее в течение 10 секунд.
Таблица 7. Расшифровка значений в сервисном меню.

Код	Название параметра	Значение параметра	По умолчанию
P01	Тип газа	0- Природный газ 1- Сжиженный газ	0
P02	Интенсивность нагрева отопления	1 – 20 °C/мин	5 °C/мин
P03	Время блокировки отопления	0 – 10 мин	1 мин
P04	Выбег насоса	0 – 20 мин	6 мин
P05	Максимальная температура отопления	31 – 85 °C	85 °C
P06	Дельта температуры вкл/выкл нагрева бойлера	1 – 10 °C	5 °C
P07	Максимальная температура ГВС	55 – 65 °C	55 °C
P08	Частота питающей сети	0 – 50Гц 1 – 60 Гц	0
P09	Выбор типа аппарата	0 - двухконтурный котел с газовым клапаном JINGDING	4
		1 - одноконтурный котел с газовым клапаном JINGDING	
		2 – двухконтурный атмосферный котел с газовым клапаном JINGDING (**не используется**)	
		3 – одноконтурный атмосферный котел с газовым клапаном JINGDING (**не используется**)	
		4 - двухконтурный котел с газовым клапаном Erco	
		5 - одноконтурный котел с газовым клапаном Erco	
		6 – двухконтурный атмосферный котел с газовым клапаном Erco (**не используется**)	
		7 – одноконтурный атмосферный котел с газовым клапаном Erco (**не используется**)	
P10	Мощность котла при розжиге	10 – 70%	30%
P11	Разность температуры для старта режима отопления	5 – 15 °C	5°C
P12	Режим нагрева отопления	0 – достигнув заданную температуру горение продолжается	
		1 - достигнув заданную температуру горение продолжается определенное время (задается в параметре P13)	
P13	Время нагрева отопления	0-99 мин	5 мин
P14	Выбор функции двухступенчатого клапана	0 модулируемый газовый клапан 1 – двухступенчатый газовый клапан (**не испольнуется**)	0
P15	Режим выбега насоса	0 – непрерывная работа насоса 1- работа по времени выбега насоса	0
P16	Тип системы отопления	0 - радиаторное 1 – теплые полы	0
P17	Тип расходомера ГВС	0 – Реле (вкл/выкл) 1 – Аквасенсор (частотный)	0
P18	Тип двухконтурного котла	0 Раздельный теплообменник ГВС 1 Битермический теплообменник ГВС	0
	Тип одноконтурного котла	0 С бойлером косвенного нагрева 1 Без бойлера косвенного нагрева	1

6.2 Коды ошибок, неисправности и способы их устранения

В котле установлена система самодиагностики, и сигналы о неисправности появляются на дисплее. Некоторые ошибки маркированы символом A, вызывают выключение котла. При возникновении данных ошибок пользователь должен вручную перезагрузить котел, нажав кнопку «RESET». Другие ошибки маркируются символом F, вызывают временное отключение котла с автоматическим включением после того, как величина, вызвавшая ошибку, придет к нормальным значениям.

Таблица 8. Неисправности и способы их устранения

Код ошибки	*Ошибка*	*Возможная причина неисправности*	*Способы устранения*
A 01	*Нет сигнала о наличии пламени*	*Газ не поступает на горелку*	*1.Перекрыт газовый кран. Дополнительные запорные устройства нерекрыли подачу газа в котел. 2.В случае первого пуска убедитесь что из газопровода стравлен воздух 3.Проверьте входное давление газа на котел. В норме оно должно соответствовать значению 20мбар (природный газ) 37 мбар (сжиженный) 4.Проверьте давление газа после газового клапана. Методика описана в разделе о настройки газового клапана*
		Неисправет или неккоректно работает электрод розжига/ионизации	*1.Проверьте электрод розжига/ионизации на наличии загрязнений 2.Убедитесь в том, что между горелкой и электродом розжига/ионизации установлен номинальный зазор 3 ±0,5 мм 3.Проверьте кабель электрода на наличие механических повреждений*
		Неисправен газовый клапан	*Замените газовый клапан*
		Проблема в электропитании	*1.Убедитесь что корпус и плата котла эффективно заземлены.*

			2.Убедитесь в отсутствии потенциала на корпусе котла.
		Сбой в работе или неисправность платы управления	*1.Перезапустите котел, в случае повторения появления ошибки замените плату управления.*
A02	*Ложный сигнал о наличии пламени*	*Неисправность электрода розжига/ионизации*	*1.Проверьте провод электрода розжига/ионизации на наличие механических повреждений и обрыв 2.Электрод розжига/ионизации касается горелки. Проверьте зазор между горелкой и электродом розжига/ионизации. Номинальный зазор составляет 3 ±0,5 мм*
		Неисправность платы управления	*Замените плату управления.*
A03	*Перегрев котла*	*Датчик по перегреву (аварийный термостат) срабатывает при температуре 90°C и блокирует работу котла*	*1.Подождите пока котел остынет и перезапустите его. 2.Неисправен или некорректно работает датчик по перегреву. Замените датчик*
		Воздух в системе отопления	*Удалите воздух из системы отопления*
		Недостаточная циркуляция воды в системе отопления	*1.Откройте все запорные краны, препядствующие циркуляции теплоносителя. 2.Питание подается на циркуляционный насос, но он не вращается. Проверьте насос на заклинивание. Для этого окрутите латунную заглушку на торцевой части элктродвигателя циркуляционного насоса и проверните ротор шлицевой отверткой несколько раз, закрутите латунную крышку обратно.*

			3.Циркуляционный насос не набирает номинальные обороты. Проверьте параметры электросети, напряжение должно составлять 230 В±10%, 50 Гц. При повышенном или пониженном напряжении рекомендуется использовать стабилизатор напряжения. *4.Насос работает в нормальном режиме, но напор не достаточен. Проверьте крыльчатку насоса.* *5.Замените циркуляционный насос.*
F05	*Ошибка датчика вентилятора*	*Неисправность датчика вентилятора.* *Неисправность в системе дымоудаления*	*1.Проверьте соединение проводов элементов дымоудаления.* *2.Проверьте работу датчика при включении/отключении вентилятора* *3.Проверьте систему дымоудаления на корректность сборки, отсутствии наледи и задувания.* *4. Замените неисправный компонент системы дымоудаления*
F10	*Неисправен NTC датчик температуры отопления*	*Короткое замыкание или обрыв датчика температуры отопления*	*1.Проверьте сопротивление датчика. Номинальное сопротивление датчика 10кОм* *2.Отсутствует сигнал между контактами датчика и фишкой жгута проводов* *3.Замените датчик*
F11	*Неисправен NTC датчик температуры ГВС*	*Короткое замыкание или обрыв датчика температуры ГВС*	*При данной ошибке котел не будет работать приготоавление ГВС, отопление продолжит работу.* *1.Проверьте сопротивление датчика. Номинальное*

			сопротивление датчика 10кОм *2.Проверьте качество соединения коннектора датчика температуры ГВС* *3.Замените датчик*
F37	*Низкое давление в системе отопления*	*Давление к контуре отпления упало ниже 0,6 бар*	*1.Проверьте систему отопления на наличие утечек. Устраните утечки и подпитайте систему*
		Неисправен датчик давления	*1.Проверьте электрическое подключение датчика.* *2.Неисправен или загрязнен датчик давления воды. Замените датчик давления*
F41	*Перегрев теплообменника котла*	*Воздух в системе отопления*	*Удалите воздух из системы отопления*
		Недостаточная циркуляция в системе отопления	*1.Откройте все запорные краны, препядствующие циркуляции теплоносителя.* *2.Питание подается на циркуляционный насос, но он не вращается. Проверьте насос на заклинивание. Для этого окрутите латунную заглушку на торцевой части элктродвигателя циркуляционного насоса и проверните ротор шлицевой отверткой несколько раз, закрутите латунную крышку обратно.* *3.Циркуляционный насос не набирает номинальные обороты. Проверьте параметры электросети, напряжение должно составлять 230 В±10%, 50 Гц. При повышенном или пониженном напряжении рекомендуется использовать стабилизатор напряжения.* *4.Насос работает в нормальном режиме, но напор не достаточен.*

			Проверьте крыльчатку насоса. *5.Замените циркуляционный насос.*
F50	*Сбой в работе платы управления*	*Неисправность платы управления*	*1.Проверьте отсутствие потенциала на корпусе котла.* *2.Проверьте заземление* *3.Проверьте корректность подключение дополнительных регуляторов управления* *4.Замените плату*

6.3. Настройка котла по давлению газа.

6.3.1 Настройка газового клапана

Настройка клапана по максимальному и минимальному значению давления газа на горелке осуществляется механически с помощью крестовой отвертки и гаечного ключа. Также необходимо иметь манометр для измерения давления газа.

Подключите манометр к точке измерения давления **B** на выходе из газового клапана.

Удалите крышку **D**.

Выведите котел на максимальную мощность. Для этого в режиме ГВС задать максимальные уставки или в режиме приготовления отопления зажать на 5 секунд одновременно две верхние кнопки (1 и 2 рис 2) регулировки температуры ГВС и выставить значение 99. На дисплее будет отображаться 3 символа пламени

Регулировка максимального давления осуществляется гайкой **G**. Для увеличения давления поверните гайку по часовой стрелке, для уменьшения – против.

Перед регулировкой минимальной тепловой мощности отсоедините провод **A** от катушки управления газовым клапаном. Котел должен снизить пламя на минимум.

Регулировка минимального давления осуществляется винтом **E** (для увеличения крутите винт по часовой стрелке для уменьшения – против).

Проверьте настройки при помощи манометра

Присоедините провод **A**

Выйдите из диагностической программы – нажмите «**RESET**»

Отсоедините манометр и закрутите винт на штуцере для замера газв **B**

Установите колпачек **D**.

Таблица 9 Давление газа при настройках газового клапана (природный и сжиженный газ)

Мощность котла, кВт	Максимальное давление газа на соплах котла, мбар		Минимальное давление газа на соплах, мбар	
	Природный газ G20	Сжиженный газ G30/G31	Природный газ G20	Сжиженный газ G30/G31
10	12,0	19,0	1,35	2,0
13	12,0	19,0	1,35	2,0
16	12,0	19,0	1,35	2,0
18	12,0	19,0	1,35	2,0
20	12,0	19,0	1,35	2,0
24	12,0	19,0	1,35	2,0
28	11,0	19,0	1,1	2,0
32	13,5	20,5	1,5	2,4
35	9,5	15,0	1,55	2,8
40	11,5	18,5	1,6	2,1

6.3.2 Регулировка максимальной мощности котла в режиме отопления

После настройки газового клапана необходимо проверить и при необходимости настроить частичную мощность котла в режиме отопления. Для этого запустите котел, нажмите и удерживайте кнопки регулировки температуры ГВС (поз 1 и 2 рис 2) в течение 5 секунд для входа в режим настройки мощности в режиме отопления. Настройте давление газа, используя кнопки регулировки температуры отопления. Значения давлений газа приведены в таблице 10.

Во время настройки на дисплее будет отражаться величина мощности в процентах от 0 до 99. Получив необходимые показания давления газа по манометру, нажмите кнопку «**RESET**», чтобы сохранить настроенные параметры и выйти из режима настройки

Таблица 10 Давление газа при настройке частичной мощности котла в режиме отопления (природный и сжиженный газ)

Мощность котла, кВт	Максимальное давление газа на соплах котла в режиме отопления, мбар	
	Природный газ G20	Сжиженный газ G30/G31
10	1,9	3,0
13	3,4	5,5
16	5,0	8,0

18	6,5	10,5
20	8,0	13,0
24	12,0	19,0
28	11,0	19,0
32	13,5	20,5
35	9,5	15,0
40	11,5	18,5

6.4 Переналадка котла на другой тип газа.

Котел рассчитан для работы как на природном газе, так и на сжиженном газе.

На заводе котел подготовлен и преднастроен для работы на природном магистральном газе. В случае необходимости перевода котла для работы на сжиженном газе необходимо приобрести специально предусмотренный для этой цели комплект перехода на сжиженный газ и произвести следующие действия:

● Поменяйте форсунки на сопельной планке котла

● В сервисном меню платы управления установите значение параметра P01 в зависимости от типа используемого газа (см п.п.6.1)

7. Эксплуатационные и гарантийные сроки

Условия гарантии:

1) Гарантийный срок на котлы составляет 36 месяца с момента ввода в эксплуатацию, но не более 42 месяцев с момента поставки оборудования.
2) Гарантия распространяется при условии соблюдения правил монтажа описанных в данной инструкции и вводом в эксплуатацию официальным сервисным центром Thermex.
3) Факт гарантийного или не гарантийного случая устанавливается официальным сервисным центром Thermex.

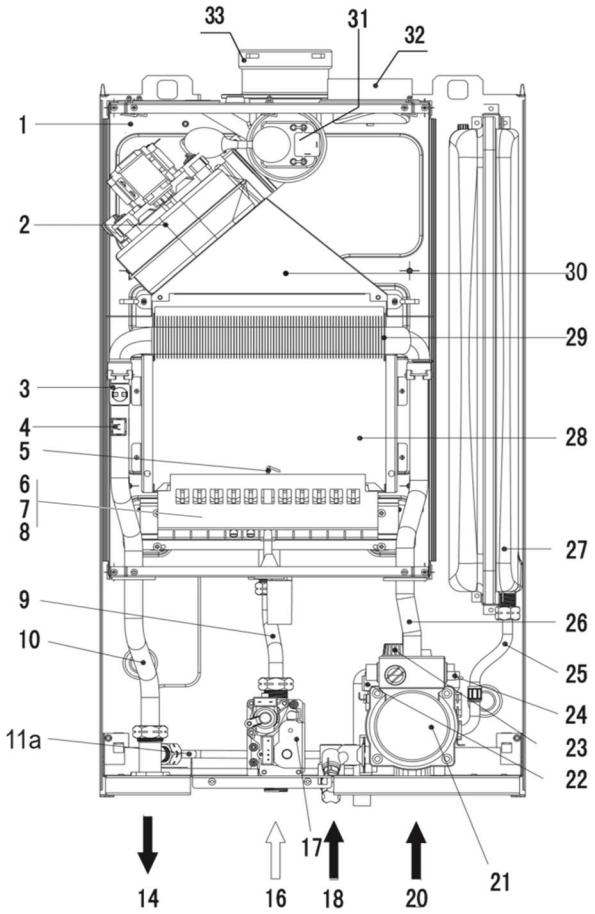
Срок хранения

Срок хранения составляет 24 месяца с даты производства.

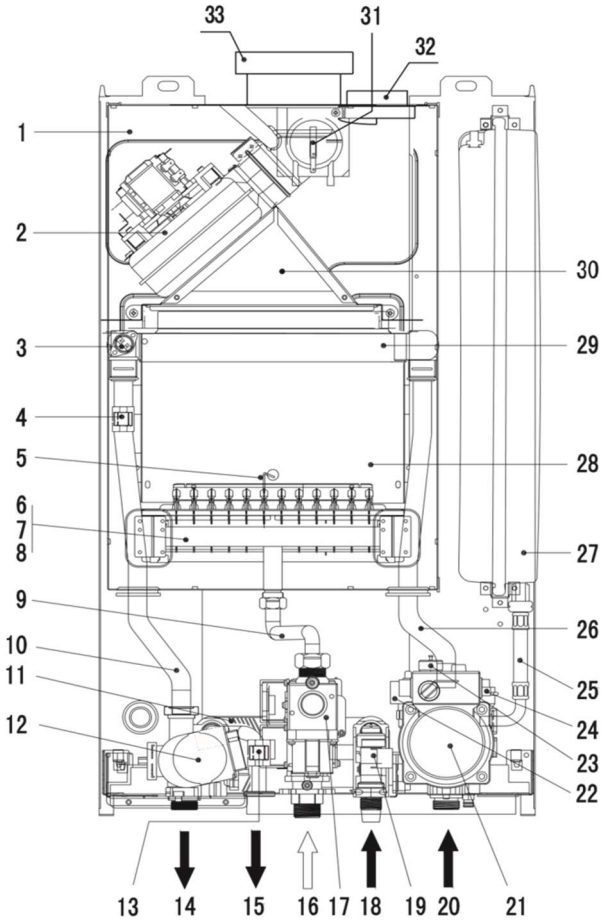
Срок эксплуатации

При условии соблюдения предписаний относительно транспортировки, хранения, монтажа и эксплуатации, ожидаемый срок службы изделия составляет 15 лет с момента установки.

8. Общий вид и гидравлические схемы



FH10/FH13/FH16/FH18/FH20/FH24

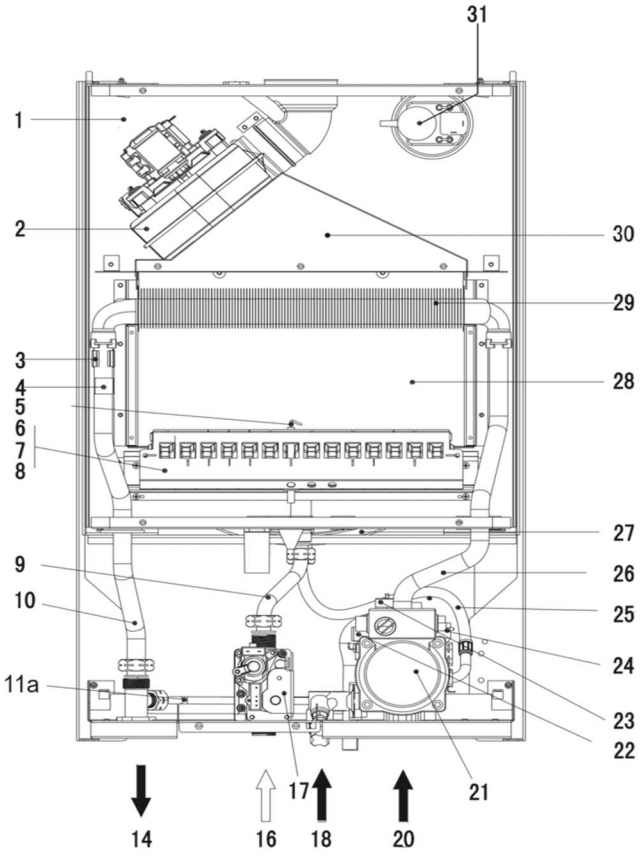


F10/F13/F16/F18/F20/F24

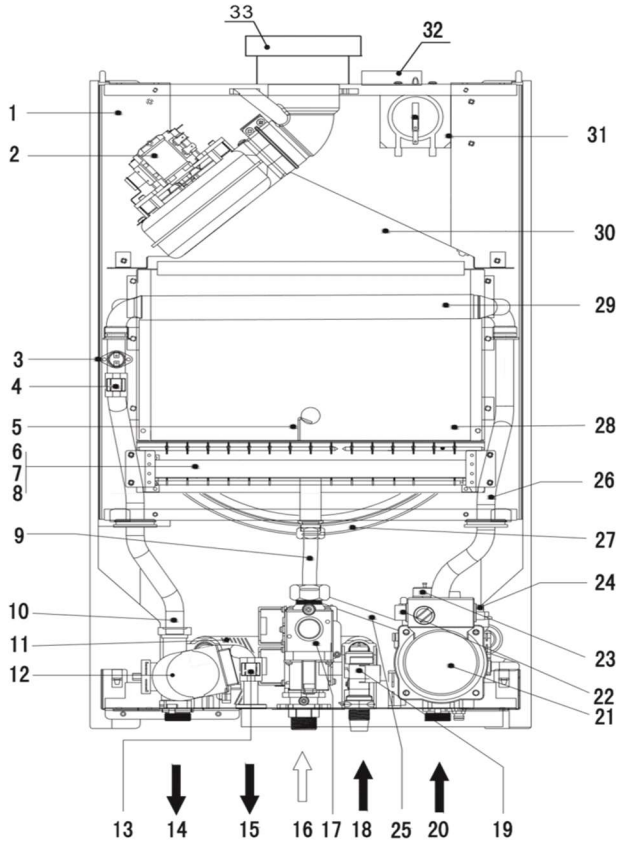
1	*Корпус котла*	*17*	*Газовый клапан*
2	*Вентилятор*	*18*	*Подача хозяйственной воды (ХВС)*
3	*Датчик перегрева ОВ*	*19*	*Датчик протока*
4	*Датчик температуры ОВ*	*20*	*Вход ОВ (обратка)*
5	*Электрод розжига и ионизации*	*21*	*Циркуляционный насос*
6	*Сопельная планка*	*22*	*Датчик давления ОВ*
7	*Форсунки*	*23*	*Предохранительный клапан*
8	*Горелка*	*24*	*Воздухоотводчик*
9	*Патрубок подачи газа*	*25*	*Патрубок экспансомата*
10	*Выходной патрубок ОВ*	*26*	*Входной патрубок ОВ*
11	*Вторичный теплообменник*	*27*	*Расширительный бак*
11а	*Трубка байпасной линии*	*28*	*Камера сгорания*
12	*Трехходовой клапан*	*29*	*Основной теплообменник*
13	*Датчик температуры ГВС*	*30*	*Коллектор продуктов сгорания*
14	*Выход ОВ (подача)*	*31*	*Реле давления воздуха*
15	*Вход горячей воды (ГВС)*	*32*	*Адаптеры для раздельной системы дымоудаления*
16	*Подача газа*	*33*	

Рис. 16. Общий вид котлов

8. Общий вид и гидравлические схемы



FH28/FH32

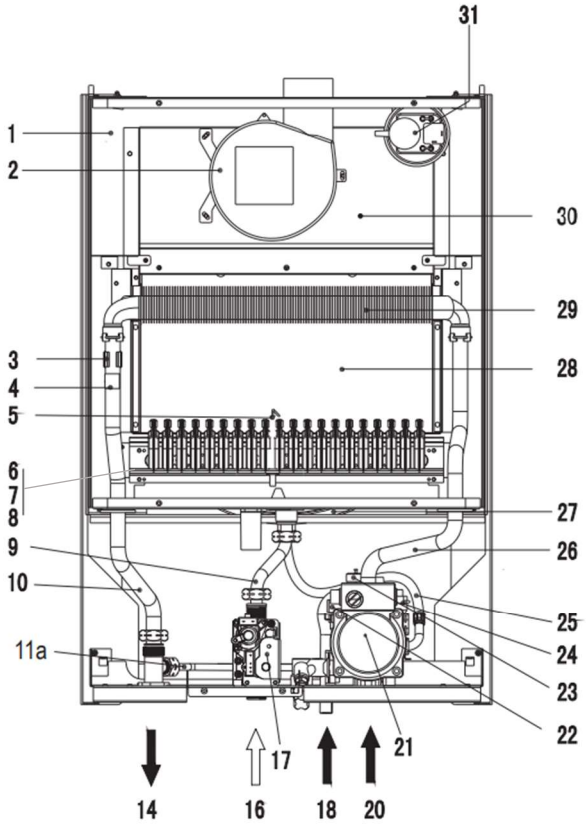


F28/F32

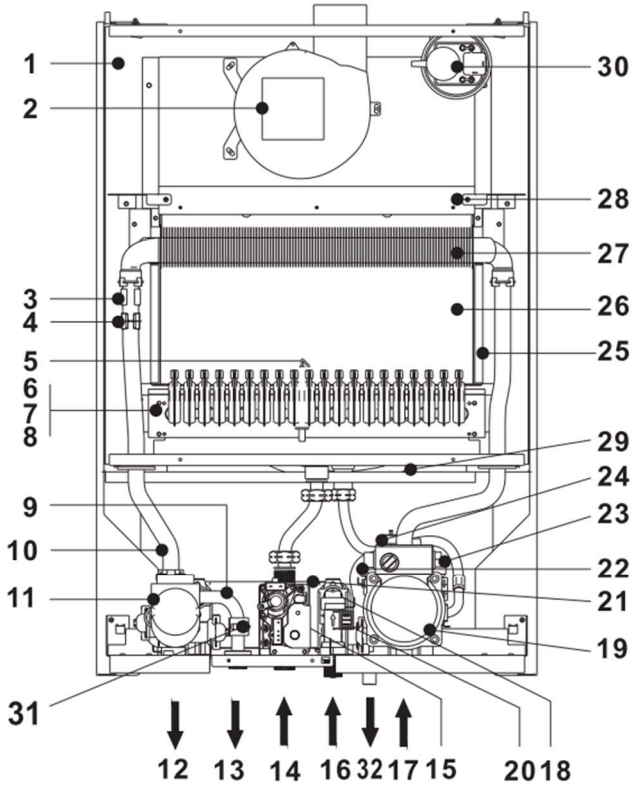
1	*Корпус котла*	*17*	*Газовый клапан*
2	*Вентилятор*	*18*	*Подача хозяйственной воды (ХВС)*
3	*Датчик перегрева ОВ*	*19*	*Датчик протока*
4	*Датчик температуры ОВ*	*20*	*Вход ОВ (обратка)*
5	*Электрод розжига и ионизации*	*21*	*Циркуляционный насос*
6	*Сопельная планка*	*22*	*Датчик давления ОВ*
7	*Форсунки*	*23*	*Предохранительный клапан*
8	*Горелка*	*24*	*Воздухоотводчик*
9	*Патрубок подачи газа*	*25*	*Патрубок экспансомата*
10	*Выходной патрубок ОВ*	*26*	*Входной патрубок ОВ*
11	*Вторичный теплообменник*	*27*	*Расширительный бак*
11а	*Трубка байпасной линии*	*28*	*Камера сгорания*
12	*Трехходовой клапан*	*29*	*Основной теплообменник*
13	*Датчик температуры ГВС*	*30*	*Коллектор продуктов сгорания*
14	*Выход ОВ (подача)*	*31*	*Реле давления воздуха*
15	*Вход горячей воды (ГВС)*	*32*	*Адаптеры для раздельной системы дымоудаления*
16	*Подача газа*	*33*	

Рис. 17. Общий вид котлов

8. Общий вид и гидравлические схемы



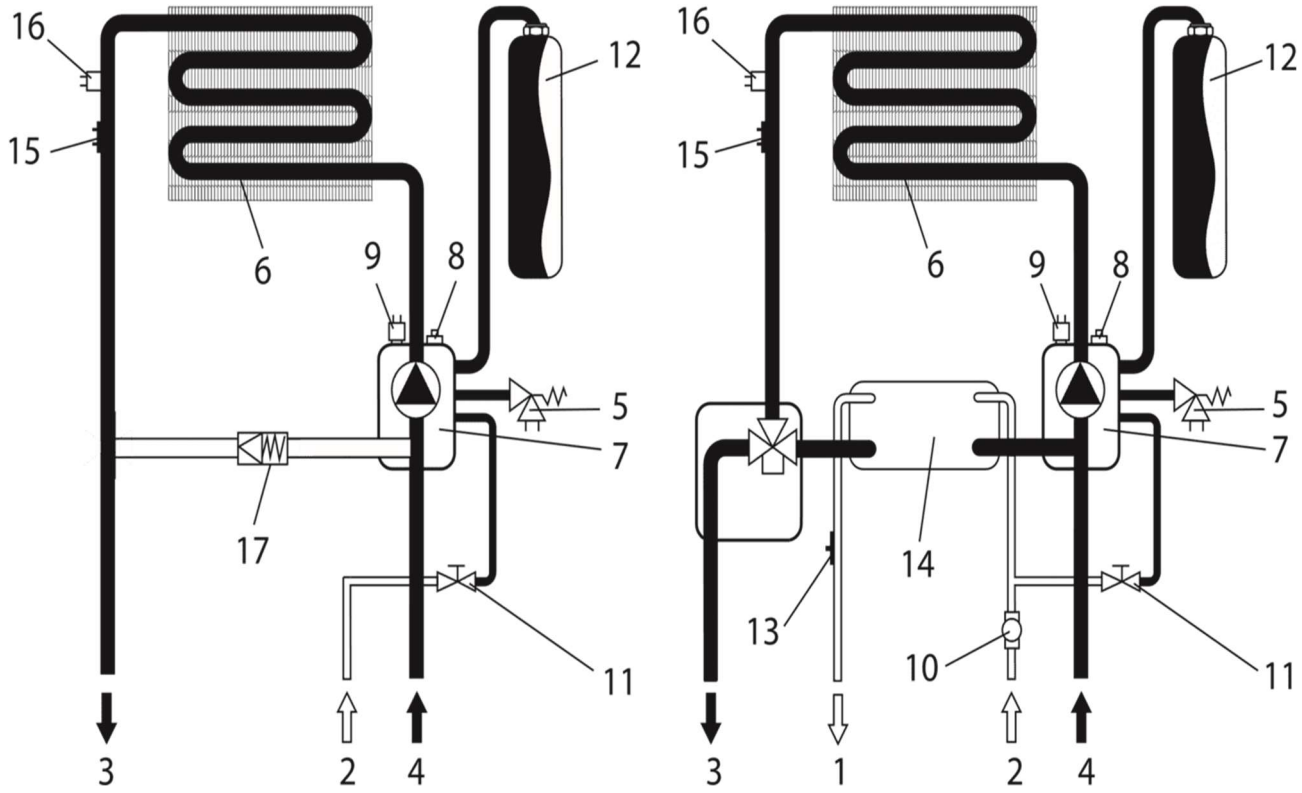
FH35/FH40



F35/F40

1	*Корпус котла*	*17*	*Подача хозяйственной воды (ХВС)*
2	*Вентилятор*	*18*	*Датчик протока*
3	*Датчик перегрева ОВ*	*19*	*Теплообменник*
4	*Датчик температуры ОВ*	*20*	*Вход ОВ (обратка)*
5	*Электрод розжига и ионизации*	*21*	*Циркуляционный насос*
6	*Сопельная планка*	*22*	*Датчик давления ОВ*
7	*Форсунки*	*23*	*Предохранительный клапан*
8	*Горелка*	*24*	*Воздухоотводчик*
9	*Патрубок подачи газа*	*25*	*Теплоизоляция*
10	*Выходной патрубок ОВ*	*26*	*Входной патрубок ОВ*
11	*Газовый клапан*	*27*	*Расширительный бак*
11а	*Трубка байпасной линии*	*28*	*Камера сгорания*
12	*Трехходовой клапан*	*29*	*Основной теплообменник*
13	*Датчик температуры ГВС*	*30*	*Коллектор продуктов сгорания*
14	*Выход ОВ (подача)*	*31*	*Реле давления воздуха*
15	*Вход горячей воды (ГВС)*	*32*	*Трубка сброса давления*

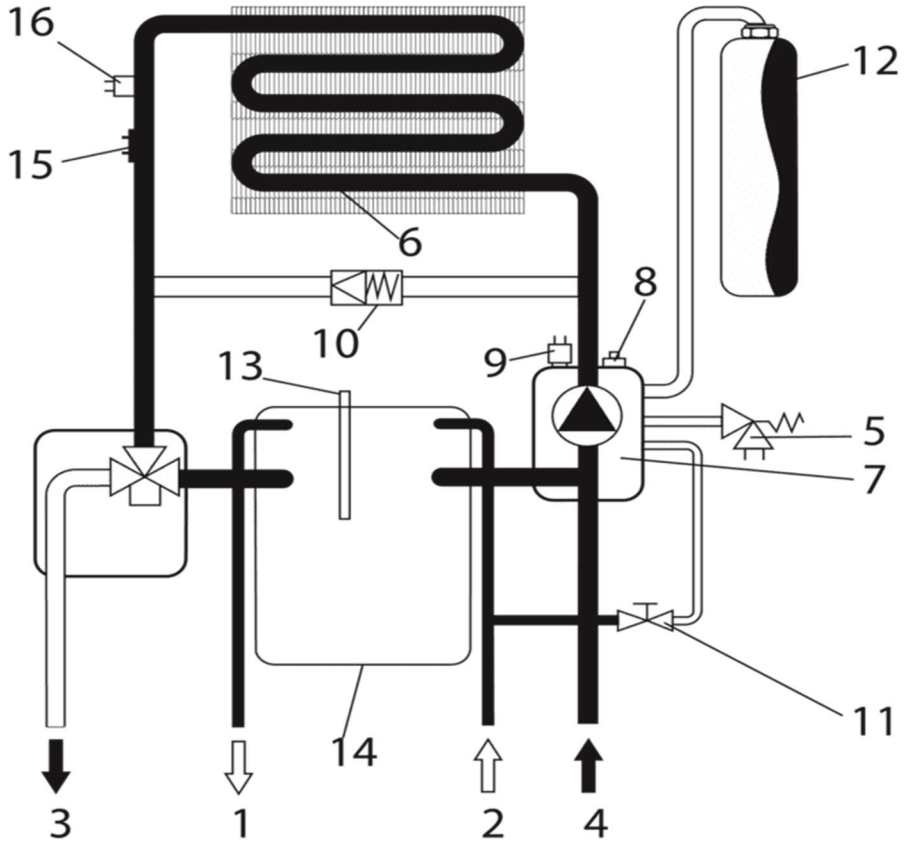
Рис. 18. Общий вид котлов



Одноконтурная модификация *Двухконтурная модификация*

Рис. 19. Гидравлическая схема отопительной системы (контур циркуляции отопительной воды).

1. *Выход горячей воды (ГВС)*
2. *Подача холодной воды (ХВС)*
3. *Выход ОВ (подача)*
4. *Вход ОВ (обратка)*
5. *Клапан предохранительный (сбросной)*
6. *Теплообменник ОВ*
7. *Насос циркуляционный*
8. *Воздухоотводчик*
9. *Датчик давления ОВ*
10. *Датчик протока*
11. *Кран подпитки*
12. *Расширительный бак*
13. *Датчик температуры воды в системе ГВС*
14. *Теплообменник ТВС*
15. *Датчик температуры ОВ*
16. *Предохранительный термостат (датчик по перегреву ОВ)*
17. *Байпасный клапан*



Двухконтурная модификация

Рис. 20. Гидравлическая схема отопительной системы (контур циркуляции горячего водоснабжения).

1. *Выход горячей воды (ГВС)*
2. *Подача холодной воды (ХВС)*
3. *Выход ОВ (подача)*
4. *Вход ОВ (обратка)*
5. *Клапан предохранительный (сбросной)*
6. *Теплообменник ОВ*
7. *Насос циркуляционный*
8. *Воздухоотводчик*
9. *Датчик давления ОВ*
10. *Датчик протока*
11. *Кран подпитки*

12 Расширительный бак

13. Датчик температуры воды в системе ГВС

14. Теплообменник ГВС

15. Датчик температуры ОВ

16. Предохранительный термостат (датчик по перегреву ОВ)

9. Технические характеристики котлов

Таблица 11. Технические характеристики котлов. Двухконтурные модификации

Технические параметры	Ед. Изм	F10	F13	F16	F18	F20	F24	F28	F32	F35	F40
Категория		II_{2H3P}									
Исполнение		C 12, C32, C42, C 52									
Топливо		Природный/сжиженный газ									
КПД	%	93,1									
Мощность тепловая (Отопление)	кВт	8,0-10	8,0-13	8,0-16	8,0-18	8,0-20	8,0-24	9,0–27,9	9,0–31,9	10,5–36,0	13,5 – 40,0
Мощность тепловая (ГВС)	кВт	24,0						28,0	32,0	35,0	40,0
Диапазон регулировки температуры (Отопление)	°C	30-85									
Рабочее давление (отопление) мин	бар	0,8									
Рабочее давление (отопление) макс	бар	3,0									
Расширительный бак, объём	л	6,0						8,0		10,0	
Расширительный бак, давление	бар	1.0-1.2									
Диапазон регулировки температуры ГВС	°C	35-65									
Рабочее давление ГВС, мин	бар	0,1						0,25			
Рабочее давление ГВС, макс	бар	8,0									
Производительность ГВС (ΔT=25 °C)	л/мин	13,7						16,0	18,4	20,6	22,9
Производительность ГВС (ΔT=30 °C)	л/мин	11,3						13,4	15,7	17,2	19,1
Номинальный расход газа (режим отопления), природный газ	$м^3/ч$	1,16	1,51	1,86	2,11	2,35	2,78	3,28	3,7	4,23	4,65
Номинальный расход газа (режим отопления), сжиженный газ	кг/ч	0,44	0,57	0,7	0,81	0,89	0,99	1,25	1,41	1,61	1,77
Давление газа на входе, природный газ	мбар	13-20									
Давление газа на входе, сжиженный газ	мбар	28-37									
Требуемое напряжение и частота	В/Гц	220/50									

Потребляемая мощность	*Вт*	*110*	*120*	*135*	*150*
Присоединительные размеры, отопление	*дюйм*	*G 3/4*			
Присоединительные размеры, ГВС	*дюйм*	*G 1/2*			
Присоединительные размеры, газ	*дюйм*	*G 3/4*			
Габаритные размеры	*мм*	*740x440x235*	*740x440x340*	*740x500x340*	
Габаритные размеры упаковки	*мм*	*835x515x325*	*820x515x420*	*820x575x420*	
Вес (без воды)	*кг*	*29,5*	*36,5*	*39,0*	*39,5*

Таблица 12. Технические характеристики котлов. Одноконтурные модификации

Технические параметры	Ед. Изм	*F10*	*F13*	*F16*	*F18*	*F20*	*F24*	*F28*	*F32*	*F35*	*F40*
Категория		II_{2H3P}									
Исполнение		C 12, C32, C42, C 52									
Топливо		Природный/сжиженный газ									
КПД	*%*	*93,1*									
Мощность тепловая (Отопление)	*кВт*	*8,0-10*	*8,0-13*	*8,0-16*	*8,0-18*	*8,0-20*	*8,0-24*	*9,0–27,9*	*9,0–31,9*	*10,5–36,0*	*13,5 – 40,0*
Мощность тепловая (ГВС)	*кВт*	*24,0*						*28,0*	*32,0*	*35,0*	*40,0*
Диапазон регулировки температуры (Отопление)	*°C*	*30-85*									
Рабочее давление (отопление) мин	*бар*	0,8									
Рабочее давление (отопление) макс	*бар*	3,0									
Расширительный бак, объём	*л*	*6,0*						*8,0*		*10,0*	
Расширительный бак, давление	*бар*	*1.0-1.2*									
Диапазон регулировки температуры ГВС	*°C*	*35-65*									
Номинальный расход газа (режим отопления), природный газ	*м³/ч*	*1,16*	*1,51*	*1,86*	*2,11*	*2,35*	*2,78*	*3,28*	*3,7*	*4,23*	*4,65*
Номинальный расход газа (режим отопления), сжиженный газ	*кг/ч*	*0,44*	*0,57*	*0,7*	*0,81*	*0,89*	*0,99*	*1,25*	*1,41*	*1,61*	*1,77*
Давление газа на входе, природный газ	*мбар*	*13-20*									

Давление газа на входе, сжиженный газ	*мбар*	*28-37*				
Требуемое напряжение и частота	*В/Гц*	*220/50*				
Потребляемая мощность	*Вт*	*110*		*120*	*135*	*150*
Присоединительные размеры, отопление	*дюйм*	*G 3/4*				
Присоединительные размеры, ГВС	*дюйм*	*G 1/2*				
Присоединительные размеры, газ	*дюйм*	*G 3/4*				
Габаритные размеры	*мм*	*740x440x235*	*740x440x340*		*740x500x340*	
Габаритные размеры упаковки	*мм*	*835x515x325*	*820x515x420*		*820x575x420*	
Вес (без воды)	*кг*	*28,0*	*34,0*	*35,0*	*37,5*	*38,0*

G 3/4

10. Принципиальная электрическая схема

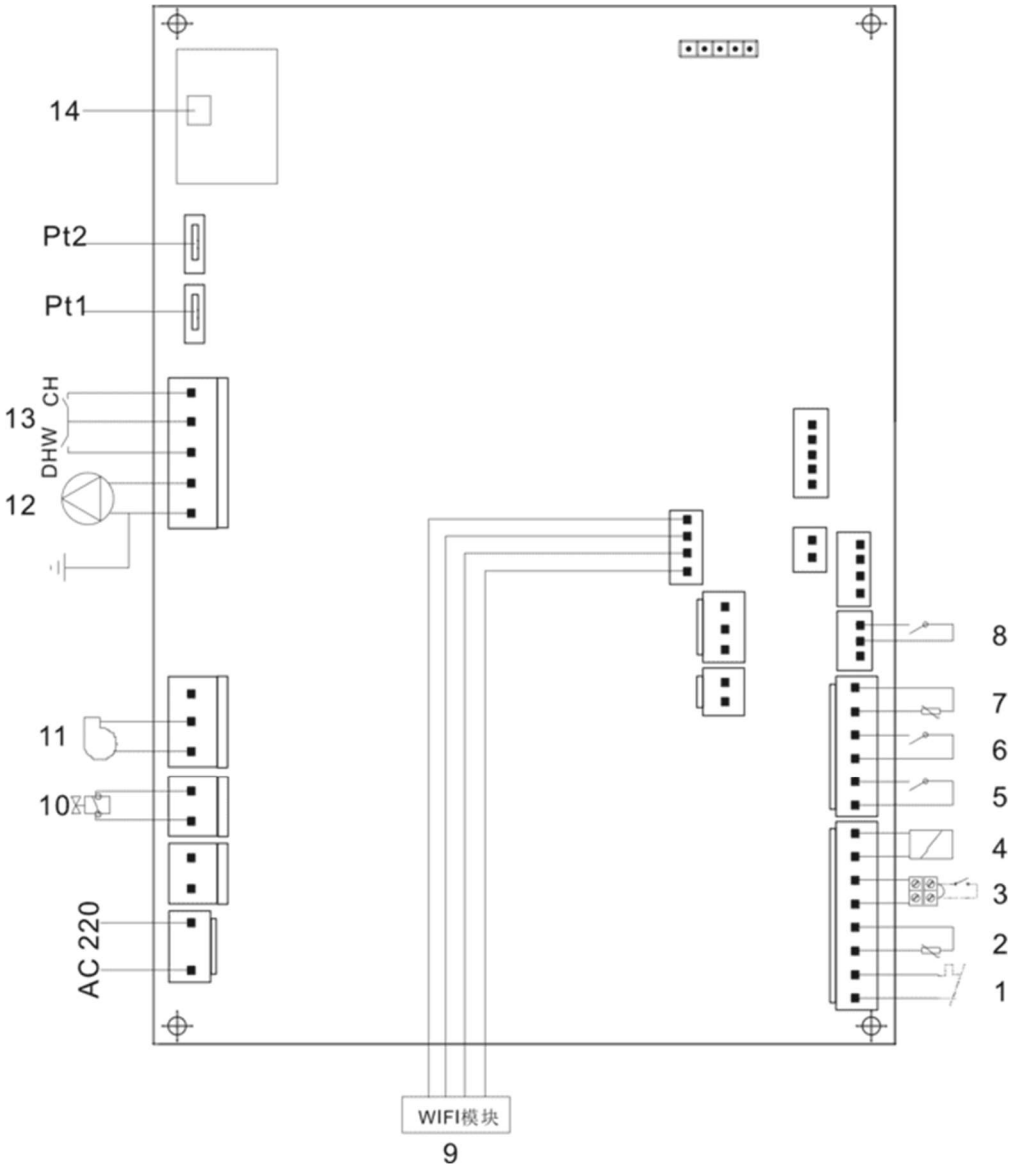


*Рис.**20.** Принципиальная электрическая схема*

1.	*Датчик температуры ОВ*	**8.**	*Реле протока (аквасенсор)*
2.	*Датчик температуры ГВС*	**9.**	*Опциональный **wi-fi** модуль*
3.	*Комнатный термостат*	**10.**	*Газовый клапан*
4.	*Модулирующая катушка газового клапана*	**11.**	*Вентилятор*
5.	*Реле давления вентилятора*	**12.**	*Циркуляционный насос*
6.	*Реле давления теплоносителя*	**13.**	*Трехходовой клапан*
7.	*Датчик перегрева ОВ*	**14.**	*Электрод розжига/ионизации*

ЗАМЕТКИ

GAZ PRO thermex®

Импортер:
ООО «ТЕРМЕКС ГазПро»
ул. Кузнецовская, д. 52, кор. 22, лит. Г
г. Санкт-Петербург
196105

Тел.: +7 812 346 57 77,
8 800 777 70 85.
info@thermexgazpro.ru
www.thermex-engineering.com

Производитель: Thermex Heating Technology(JiangMen) Co.,LTD. Number 51, Jianshedonglu, Taoyuan Town, Heshan City, Guangdong, China.

ООО «Термекс ГазПро» оставляет за собой право на внесение изменений.