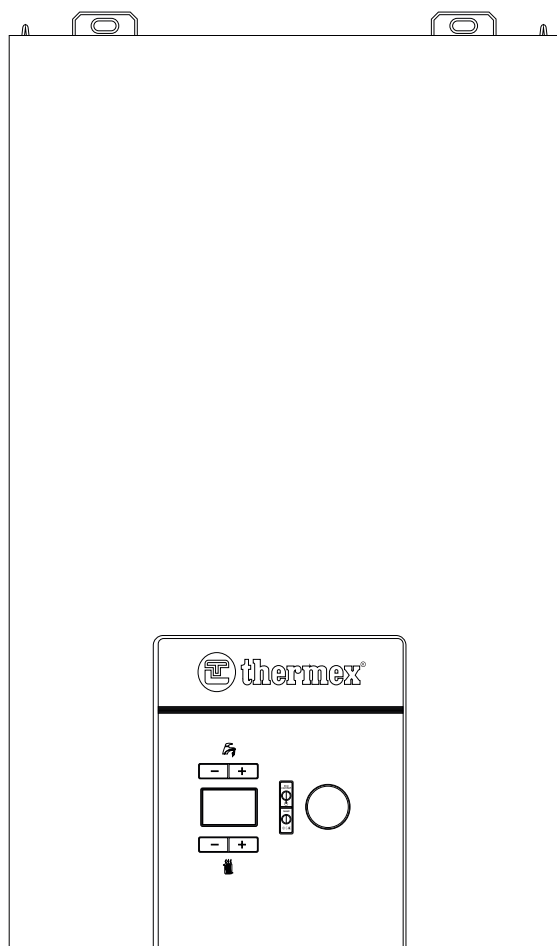




EUROELITE

НАСТЕННЫЙ ГАЗОВЫЙ КОТЕЛ



ИНСТРУКЦИЯ

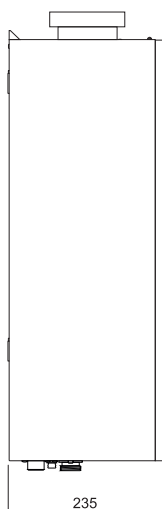
ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ, МОНТАЖУ
И ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ

ВНИМАТЕЛЬНО ИЗУЧИТЬ ПЕРЕД ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ОБОРУДОВАНИЯ

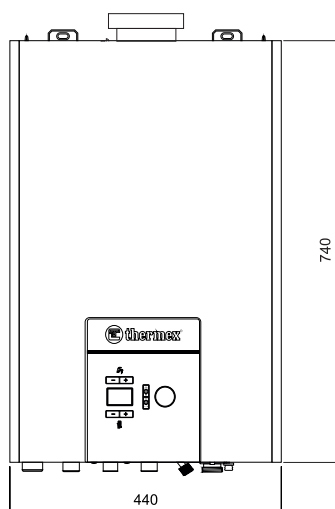
СОДЕРЖАНИЕ

1. УКАЗАНИЯ ОБЩЕГО ХАРАКТЕРА	6
2. ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ	6
2.1. Предисловие	6
2.2. Панель управления	6
2.3. Индикация во время работы	7
2.4. Включение и выключение	7
2.5. Управление котлом	7
3. МОНТАЖ	8
3.1. Указания общего характера	8
3.2. Общие требования к помещению для установки котла	8
3.3. Выбор места установки котла и рекомендации при монтаже	9
3.4. Гидравлические подключения	9
3.5. Характеристики теплоносителя	10
3.6. Система защиты от замерзания, антифризы, добавки и ингибиторы	10
3.7. Тип газа	10
3.8. Электрические подключения	10
3.9. Термостат комнатной температуры (опция)	10
3.10. Доступ к электрической клеммной колодке	11
4. ВОЗДУХОВОДЫ ДЛЯ ПРИТОКА ВОЗДУХА/ОТВОДА ПРОДУКТОВ СГОРАНИЯ	11
4.1. Расширение материалов	11
4.2. Подсоединение с помощью отдельных труб	11
4.3. Подсоединение к коллективным дымоходам	12
4.4. Подсоединение с помощью коаксиальных труб	13
5. УХОД И ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ	13
6. РАЗДЕЛ ДЛЯ СЕРВИСНЫХ СПЕЦИАЛИСТОВ	15
6.1. Сервисное меню	15
6.2. Коды ошибок, неисправности и способы их устранения	16
6.3. Настройка котла по давлению газа.	19
6.4. Переналадка котла на другой тип газа	20
7. ЭКСПЛУАТАЦИОННЫЕ И ГАРАНТИЙНЫЕ СРОКИ	20
Условия гарантии	20
Срок хранения	20
Срок эксплуатации	20
8. ОБЩИЙ ВИД И ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ СХЕМЫ	21
9. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ КОТЛОВ	26
10. ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СХЕМА	28

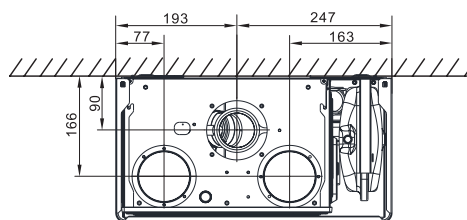
боковая сторона



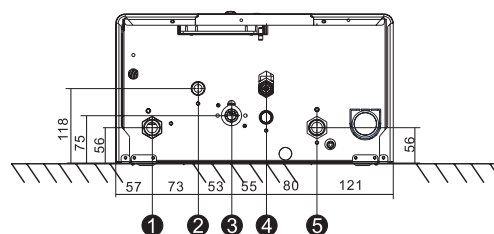
лицевая сторона



верхняя часть



нижняя часть

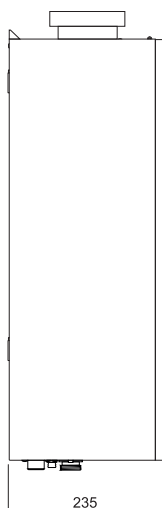


- | | |
|---------------------|----------------------|
| 1 выход ов (подача) | 4 подача хвс |
| 2 выход гвс | 5 выход ов (обратка) |
| 3 подключение газа | |

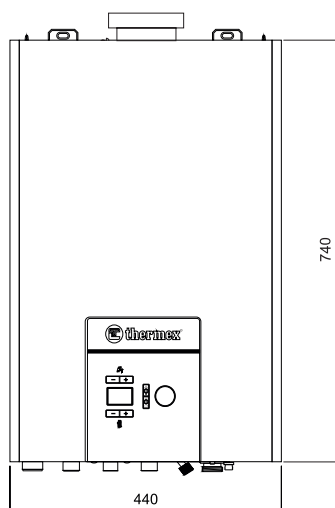
F10/F13/F16/F18/F20/F24

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

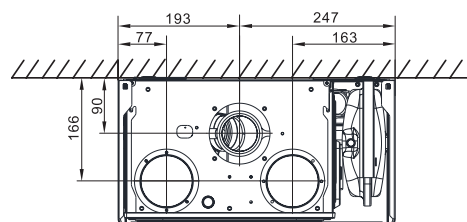
боковая сторона



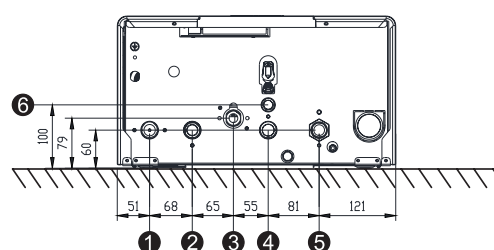
лицевая сторона



верхняя часть



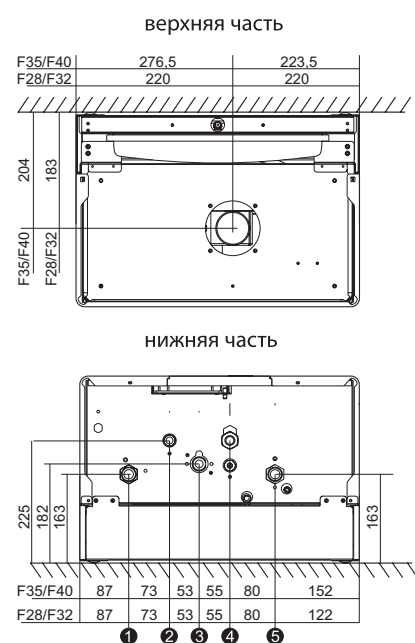
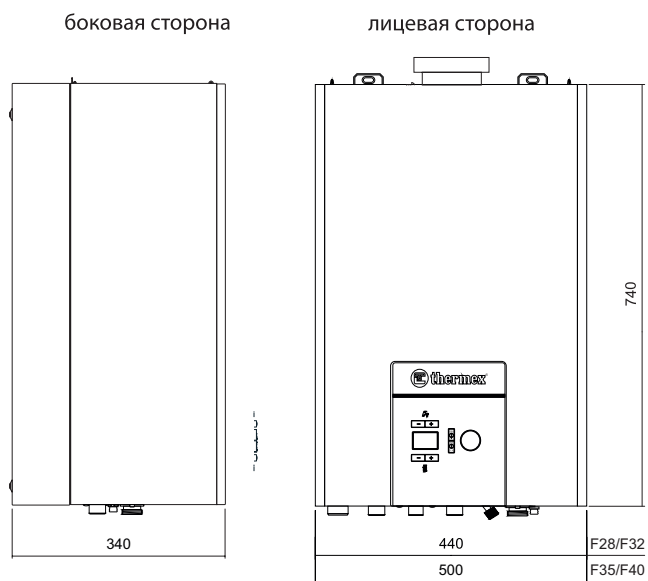
нижняя часть



- | | |
|--------------------------|--------------------------|
| 1 выход ов (подача) | 4 обратная линия бойлера |
| 2 подающая линия бойлера | 5 выход ов (обратка) |
| 3 подключение газа | 6 подача хвс |

FH10/FH13/FH16/FH18/FH20/FH24

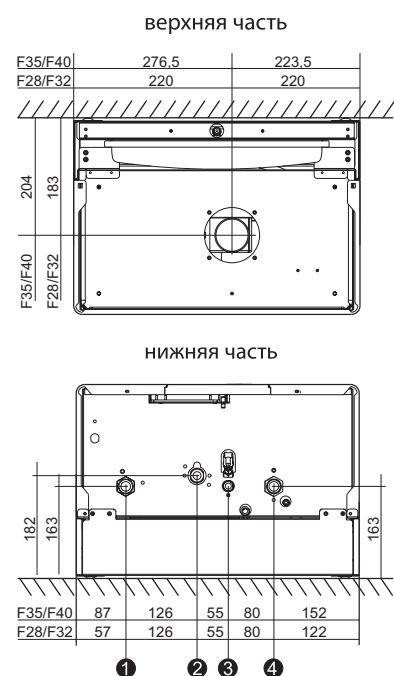
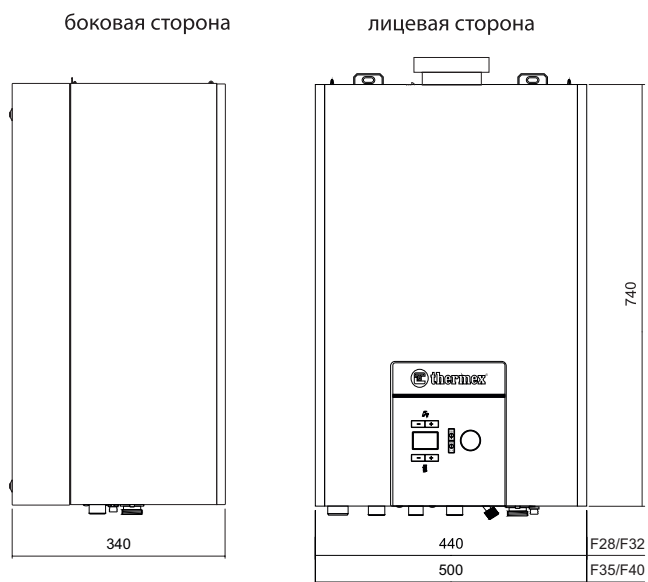
Рис. 1б. Габаритные и присоединительные размеры.
Одноконтурные модификации.



- 1 выход ов (подача) 3 подключение газа
2 выход гвс 4 подача хвс
5 выход ов (обратка)

F28/F32/F35/F40

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



- 1 выход ов (подача) 3 подача хвс
2 подключение газа 4 выход ов (обратка)

FH28/FH32/FH35/FH40

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

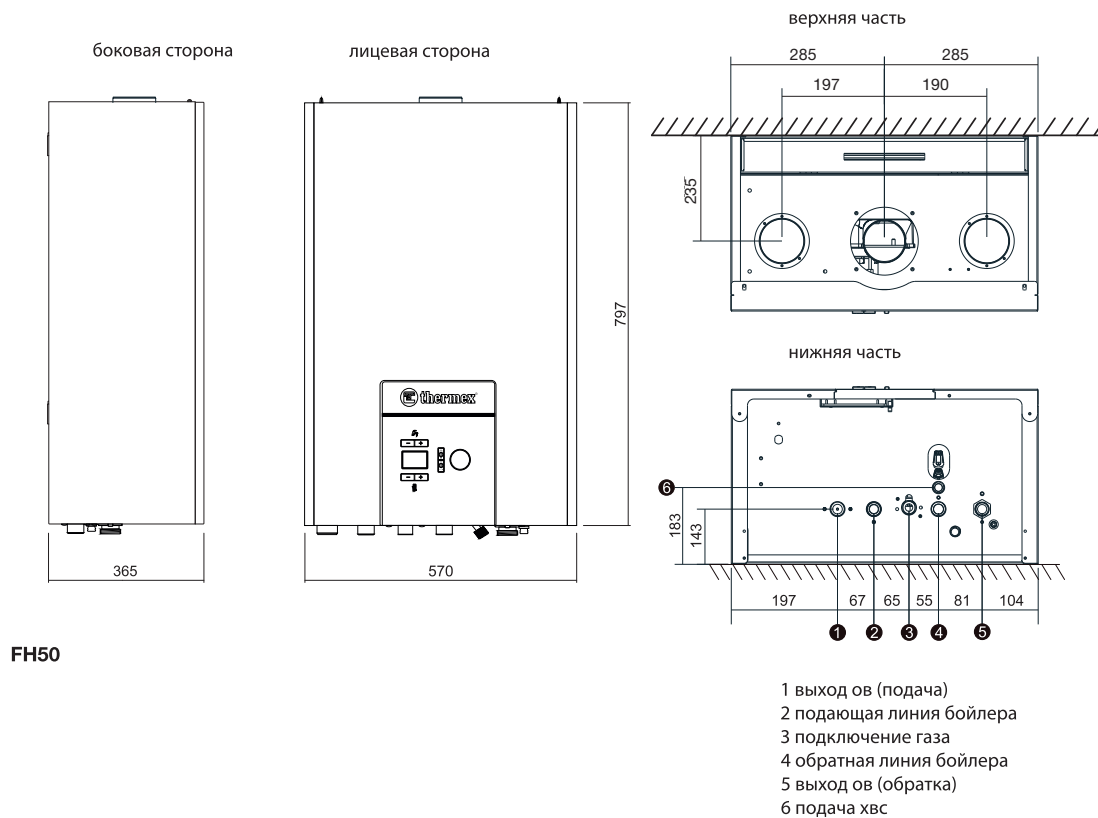


Рис. 1д. Габаритные и присоединительные размеры
Одноконтурные модификации.

1 УКАЗАНИЯ ОБЩЕГО ХАРАКТЕРА

- Внимательно прочитайте предупреждения, содержащиеся в настоящем руководстве, и соблюдайте их в процессе эксплуатации котла.
- После монтажа котла проинформируйте пользователя о принципах его работы и передайте ему в пользование настоящее руководство, которое является неотъемлемой и важной частью котла; 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 неправильной установкой и эксплуатацией котла, а также с несоблюдением предупреждений и указаний представленных в данном руководстве.
- Прежде чем приступить к выполнению любой операции очистки или технического обслуживания, отключите агрегат от электрической сети.
- При появлении нарушений и ошибок в работе котла немедленно отключите его от электрической сети, закройте кран подачи газа и обратитесь в авторизованный сервисный центр для устранения неисправностей. Возможные операции по ремонту/замене комплектующих должны выполняться только специалистами с использованием исключительно оригинальных запчастей. Несоблюдение всего вышеуказанного может нарушить безопасность и работоспособность агрегата.
- Настоящий агрегат допускается использовать только по назначению, для которого он спроектирован и изготовлен. Другое его использование следует считать ненадлежащим и, следовательно, опасным.
- Упаковочные материалы должны быть утилизированы надлежащим образом, в соответствии с действующим законодательством.
- Запрещается использование котла 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 котла.

- Утилизация котла 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 котла. 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

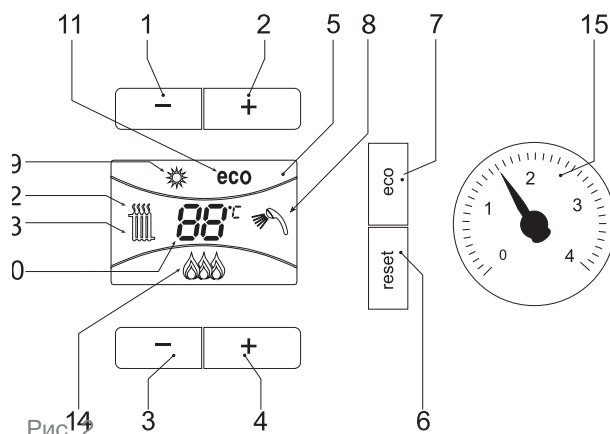


Рис. 2

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, блокировка/разблокировка ГВС
8. Символ работы котла в режиме ГВС
9. Индикация «Летний режим»
10. Индикация многофункционального режима
11. Символ режима «есо»
12. Индикация работы котла в режиме отопления
13. Символ отопления
14. Индикация работающей горелки на фактическом уровне мощности
15. Манометр

2.3. Индикация во время работы

Режим отопления

О поступлении команды на включение отопления предупреждает мигание соответствующего индикатора над символом батареи на дисплее (поз. 13 – рис. 2)

На дисплее (поз. 11 – рис. 2) высвечивается текущая температура теплоносителя, подаваемого 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 переключении котла в режим «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 отображается код неисправности (поз. 11 – рис. 2)

2.4. Включение и выключение

- 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 для нагрева горячей воды или при поступлении сигнала на нагрев системы отопления.

Включение и выключение котла

Нажмите кнопку вкл/выкл (поз. 7 – рис. 2)

Когда котел выключается кнопкой вкл/выкл (поз.7 – рис. 2) на дисплее отображается соответствующая индикация (рис. 3), электрическое питание все еще поступает на электронную плату. Не работают система ГВС и отопления. Остается активной функция защиты от замерзания. Чтобы снова включить котел, нажмите повторно на кнопку на дисплее появится соответствующая индикация (рис. 4)

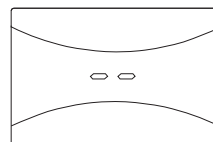


Рис. 3

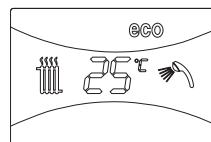


Рис. 4

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



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

2.5. Управление котлом

Переключение режимов «Лето»/«Зима»

Нажмите кнопку «Лето»/«Зима» (поз. 6 – рис. 2) на 2 секунды. На дисплее отобразится символ «Лето» (поз. 10 – рис. 2). При этом котел будет работать только в режиме нагрева ГВС. Остается активной функция защиты от замерзания. Для выключения режима «Лето» вновь нажмите кнопку «Лето»/«Зима» (поз. 6 – рис. 2) на 2 секунды.

Регулировка температуры теплоносителя в системе отопления

Температуру теплоносителя в системе отопления можно регулировать в диапазоне от 30 °С до 85 °С с помощью кнопок настройки температуры в системе отопления (поз. 3 и 4 – рис. 2).

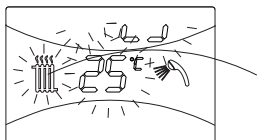


Рис. 5

ВНИМАНИЕ!!! Не рекомендуется использовать котёл с заданной температурой теплоносителя в системе отопления ниже 45 °С.

Регулировка температуры в системе горячего водоснабжения (ГВС)

Температуру горячей воды можно регулировать в диапазоне от 35 °С до 55 °С с помощью кнопок настройки температуры в системе ГВС (поз. 1 и 2 – рис. 2)

Регулировка температуры воздуха в помещении с помощью дополнительного комнатного термостата (опция)

Задайте с помощью комнатного термостата (не поставляется в комплекте с котлом) нужную температуру внутри помещения. При отсутствии термостата температуры воздуха в помещении котел обеспечивает поддержание в системе отопления заданной температуры теплоносителя.

Регулировка температуры воздуха в помещении с помощью дополнительного комнатного регулятора (опция)

Задайте с помощью комнатного регулятора (не поставляется в комплекте с котлом) нужную температуру внутри помещения. Котел будет поддерживать температуру теплоносителя в системе отопления, необходимую для обеспечения в помещении заданной температуры воздуха. В том, что касается работы котла комнатного регулятора, см. соответствующую инструкцию на это устройство.

Выбор режимов ECO/COMFORT (только для двухконтурной модификации котла)

Котел оборудован специальной функцией, обеспечивающий высокую скорость подачи воды в системе ГВС и максимальный комфорт для пользователя. Когда эта функция задействована (режим «COMFORT») котел поддерживает нагрев воды ГВС внутри себя, обеспечивая тем самым немедленное поступление горячей воды при открытии крана и устраняя необходимость ждать этого некоторое время. Данная функция может быть отключена пользователем, для этого необходимо удерживать клавишу «eco»/«comfort» в течении 5 секунд (поз. 7 – рис. 2). При работе в режиме «ECO» на дисплее высвечивается соответствующий символ (поз. 12 – рис. 2). Для включения режима «comfort» снова удерживайте клавишу «eco»/«comfort» (поз. 7 – рис. 2) в течении 5 секунд

Режим работы двух насосов в котле FH 50

В данном котле установлено два циркуляционных насоса. При различных режимах работы может функционировать как один насос, так и оба вместе. При выбеге, после работы горелки, а также при работе котла на минимальной мощности работает один насос. Время выбега составляет одну минуту, по окончании этого времени – отключаются оба насоса. Во всех остальных режимах работают два насоса одновременно.

Регулировка давления теплоносителя в системе отопления

Давление теплоносителя при заполнении и работе контура отопления, измеряется механическим манометром котла (поз. 17 – рис. 2), и должно находиться в диапазоне 1,0 – 2,0 бар. Если во время работы давление теплоносителя в системе отопления снизится ниже 0,6 бар – котел отключится и на дисплее отобразится ошибка F37. С помощью крана подпитки (рис.6) необходимо довести давление теплоносителя до необходимого значения. По окончании операции всегда закрывайте кран подпитки.

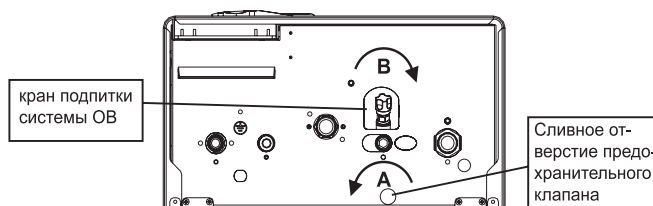


Рис. 6. Кран для заполнения системы отопления

3 МОНТАЖ

3.1. Указания общего характера

В качестве теплоносителя системы отопления для данного котла, компания Thermex рекомендует использовать подготовленную воду. Компания Thermex не несёт ответственности за повреждение оборудования и возможный материальных ущерб, вызванный неправильным обращением или с нарушением правил эксплуатации котла. Настенный газовый водогрейный котёл Thermex, является теплогенерирующим аппаратом, предназначенным для нагрева воды (теплоносителя) для отопления помещений и нагрева хозяйственной воды для санитарно-гигиенических целей. Котлы производятся в двух исполнениях: одноконтурные и двухконтурные.

3.2. Общие требования к помещению для установки котла

Требования к помещению должны строго соответствовать действующим законодательным нормам и правилам. Квалифицированный специалист обязан после установки оборуду-

дования проинформировать пользователя о правилах его эксплуатации и правилах безопасности, а также передать настоящую инструкцию.

Для правильной установки котла необходимо учитывать, что:

- его нельзя устанавливать над плитой или под кондиционером;
- его нельзя устанавливать в жилых помещениях;
- запрещено хранить горючие вещества в помещении, где установлен котел;
- нельзя устанавливать на открытом балконе, на шахтах дымохода;
- нельзя устанавливать около лестниц, в проеме между стенами;
- нельзя устанавливать непосредственной близости от окон и аварийных выходов.

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 приточно-вытяжную вентиляцию, обеспечивающую минимум трёхкратный воздухообмен в час для предотвращения опасных ситуаций в случае утечек газа. Котел предназначен для размещения на стене 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

Котел необходимо размещать на стене, выполненной из негорючих материалов. Если котел устанавливается в ограниченном пространстве или боком к стене, следует предусмотреть расстояние, необходимое для выполнения работ по ремонту и обслуживанию. Расстояние от перед-

ней 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 в диапазоне от 0,8 до 1,6 м. Котел необходимо устанавливать на расстоянии не менее 0,6 м от электроприборов.

3.4. Гидравлические подключения

- Убедитесь в том, что трубы систем отопления и ГВС не используются в качестве заземления.
- Промойте системы отопления, горячего и холодного водоснабжения перед подключением к котлу.
- В случае очень грязной или старой системы для промывки необходимо использовать специальные чистящие средства в количестве и пропорциях, рекомендованных производителем такого средства.
- Если вода для заполнения системы отопления имеет жёсткость выше 3.5 мг-экв/л, необходимо установить устройство для смягчения воды, чтобы понизить жёсткость теплоносителя ниже указанного значения.
- Настенные котлы Thermex предназначены только для работы в закрытых системах отопления с избыточным давлением и принудительной циркуляцией теплоносителя.
- Для защиты внутренних компонентов котла от механических загрязнений, на обратной линии системы отопления непосредственно перед газовым котлом должен быть установлен механический грязевой фильтр.
- В качестве отопительных приборов могут применяться радиаторы, системы тёплого пола и т.д.
- Для предотвращения образования различных газов в системе отопления не допускается применение оцинкованных материалов трубопроводов и отопительных устройств.;
- Сливное отверстие предохранительного-сбросного клапана (3 бар) должно быть соединено с воронкой или со сливной трубой канализации во избежание попадания воды на пол или другие поверхности в случае превышения максимально-допустимого давления в отопительном контуре. Завод-изготовитель котла не несет ответственности возможный материальный ущерб, полученный при срабатывании предохранительного клапана
- Между котлом и системой отопления рекомендуется установить отсекающие краны, которые позволили бы в случае необходимости изолировать котел от системы отопления.

3.5. Характеристики теплоносителя

Эффективность, долговечность и безопасность котла напрямую зависят от качества теплоносителя. Подготовленный теплоноситель защищает котёл и систему отопления от коррозии и от выпадения накипи, которая в значительной степени уменьшает эффективность работы котла.

Вода, непригодная для заполнения и подпитки отопительной системы, может привести к повреждению теплообменника и к нарушению работы газового котла.

В качестве теплоносителя в системе отопления рекомендуется использовать воду:

- Заполняйте отопительную систему только водопроводной водой;
- Не заполняйте систему отопления минеральными или грунтовыми водами;
- Не заполняйте систему отопления дистиллированной водой.

Подготовьте воду для заполнения и подпитки в соответствии с приведенными указаниями:

- Водородный показатель PH 7-8,5;
- Жесткость общая не более 3,5 мг-экв/л;
- Содержание железа не более 0,3 мг/л.

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

При использовании добавок и антифризов возможно повреждение теплообменника или нарушение работы теплогенератора и системы горячего водоснабжения из-за неподходящих добавок к воде системы отопления!

Использование любых ингибиторов, добавок и антифризов может привести к загрязнению и повреждению теплообменных аппаратов, что в свою очередь приведет к нарушению работы котлов и систем отопления.

Применение ингибиторов, добавок и антифризов в качестве теплоносителя для конвективных (не конденсационных) котлов Thermex разрешается только в том случае, если изготовитель имеет сертификацию и подтверждает возможность их использования совместно с отопительными котлами, отопительными системами и совместимостью с различными материалами, применяемыми в них. Концентрация ингибиторов, добавок и антифризов, сроки их эксплуатации и другие требования должны строго соответствовать инструкциям и рекомендациям заводов-изготовителей.

Запрещается использовать антифризы, добавки и ингибиторы, не предназначенные для применения в отопительных установках и несовместимые с материалами, использованными в конструкции котлов и систем отопления.

3.7. Тип газа

Применяемые группы газов:

11,4-15,2 кВтч/м³ – природный газ, группа 2Н;
20,2-24,3 кВтч/м³ – сжиженный газ, группа 3В/Р.

Данный котел предварительно настроен для эксплуатации на природном газе. Для работы котла на сжиженном газе необходимо использовать «Комплект переналадки на сжиженный газ» (не входит в комплект поставки котла).

3.8. Электрические подключения

Котёл должен быть подключен к сети с напряжением 220÷240 В и частотой 50 Гц. Значение напряжения в электросети может отличаться от заявленного (230 В) в диапазоне от -10% ... +10%.

Необходимо соблюдать полярность фаз L-N при подключении котла к электросети (L = коричневый провод, нулевая N = синий провод) и заземление (желто-зеленый кабель).

Обязательно подключение котла через двухполюсный выключатель, соответствующий всем действующим нормам.

Если входящий в комплект поставки электрический кабель поврежден или его длины недостаточно, то следует использовать имеющийся в продаже электрический кабель типа: H05VVF или H05-VVH2-F сечением жилы не менее 0,75 мм².

Является обязательным подключение к заземляющей установке согласно действующим нормам.

Электрическая безопасность устройства считается достаточной только тогда, когда оно заземлено к эффективному контуру заземления, отвечающему действующим нормам и правилам по электрической безопасности. Изготовитель не несет никакой ответственности за ущерб, который возник по причине отсутствия заземления котла.

Внутренние электрические соединения в котле уже выполнены, он оснащен шнуром с вилкой.

3.9. Термостат комнатной температуры (опция)



Внимание: термостат комнатной температуры должен быть беспотенциальным. Подача любого напряжения на клеммы термостата комнатной температуры повлечет за собой подлежащее ремонту повреждение электронной платы.

При подключении регуляторов комнатной температуры с повременной программой управления или таймера,

не следует запитывать их от клемм котла. В зависимости от типа устройства питание должно подводиться напрямую от сети или от батареек.

3.10. Доступ к электрической клеммной колодке

Сняв обшивку котла, можно получить доступ к электрической клеммной колодке. Находится она на жгуте проводов котла. Расположение клемм для различных подключений приводится также на электрической схеме на рис. 18

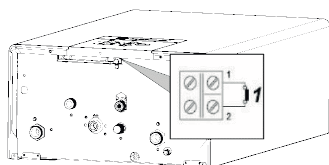


Рис. 7. Расположение контактов для подключения термостата комнатной температуры или устройства дистанционного управления (с интерфейсом OpenTherm)

4 ВОЗДУХОВОДЫ ДЛЯ ПРИТОКА ВОЗДУХА/ОТВОДА ПРОДУКТОВ СГОРАНИЯ

Данный котел относится к «типу С», и имеет закрытую камеру и систему принудительного отвода продуктов сгорания. Патрубки для подачи воздуха и удаления продуктов сгорания должны быть подключены к одной из систем, указанных ниже. Данный котел сертифицирован для применения со всеми конфигурациями воздухопроводов Sxx, 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 воздухопроводов на стене и/или крыше и минимальных расстояний от окон, стен, других воздухопроводов и т.д.



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

4.1. Расширение материалов



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

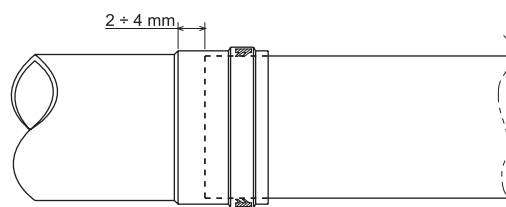


Рис. 8.

4.2. Подсоединение с помощью отдельных труб

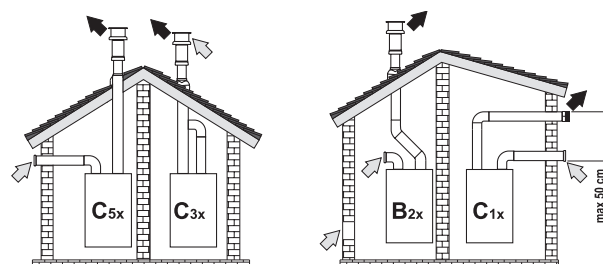


Рис. 9. Примеры подсоединения с помощью отдельных труб (↗ воздух/ ↘ дымовые газы)

Таблица 1. Варианты исполнения

Тип	Наименование
C1X	Горизонтальные трубы для подачи воздуха и отвода дымовых газов через стену. Оголовки для отвода дымовых газов и подачи 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 подачи воздуха и отвода дымовых газов через крышу. Оголовки для отвода дымовых газов и притока воздуха как для типа C12
C5X	Горизонтальные или вертикальные трубы для отвода дымовых газов и подачи воздуха с оголовками, расположенными в местах с разным давлением. Отверстия для отвода и подачи воздуха не должны находиться на противоположных стенах.

C6X	Отдельные системы подачи воздуха и отвода дымовых газов, выполненные из труб одобренного типа (согласно стандарта EN 1856/1)
B2X	Забор приточного воздуха из помещения, где установлен аппарат, и отвод дымовых газов через стену или крышу.
	Внимание – в помещении должна быть предусмотрена эффективная система вентиляции

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

1. Окончательно определите схему прокладки отдельных 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. Максимально допустимая длина отдельных дымоходов

	Раздельные трубы
Максимально допустимая длина	60 Мэкв

4.3. Подсоединение к коллективным дымоходам

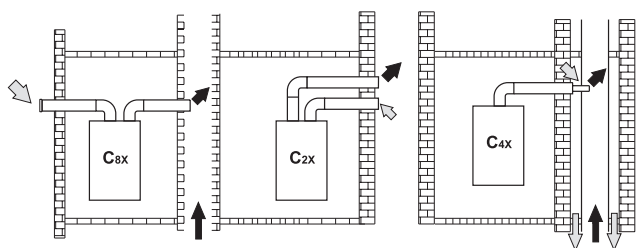


Рис. 10. Примеры подсоединения к коллективным дымоходам ( воздух/  дымовые газы)

Таблица 3. Варианты исполнения

Тип	Наименование
C2X	Забор приточного воздуха и отвод дымовых газов через общий дымоход
C4X	Забор приточного воздуха и отвод дымовых газов через отдельные или общие дымоходы, но подвергающиеся одинаковым ветровым воздействиям
C8X	Отвод 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 отвод дымовых газов через общий дымоход с естественной тягой.
	Внимание – в помещении должна быть предусмотрена эффективная система приточно-вытяжной 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 котлами с закрытой камерой сгорания и принудительным отводом продуктов сгорания.

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 конденсатоустойчивыми.
- Иметь круглое или квадратное сечение, быть проложенным вертикально и не иметь заужений.
- Иметь дымоходы, обеспечивающие отвод горячих продуктов сгорания на необходимое расстояние от огнеопасных материалов или их изоляцию от них.
- Быть подсоединенными не более, чем одному котлу на каждом этаже.
- Быть подсоединенными к котлам 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 и отвода, снабженную герметично закрывающимся металлическим смотровым люком.

4.4. Подсоединение с помощью коаксиальных труб

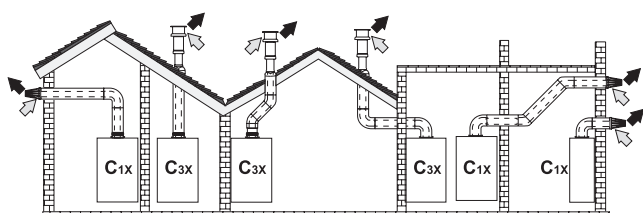


Рис. 11. Примеры подсоединения с помощью коаксиальных труб (↗ воздух/ ↘ дымовые газы)

Таблица 4. Варианты исполнения

Тип	Наименование
C1X	Горизонтальные трубы для подачи воздуха и отвода дымовых газов через стену
C3X	Вертикальные трубы для подачи воздуха и отвода дымовых газов через крышу

Для применения коаксиальной системы дымоудаления установите на котле один из следующих соединительных элементов. Горизонтальные участки труб для отвода дымовых газов должны иметь наклон наружу во избежание стекания образующегося конденсата в котел.

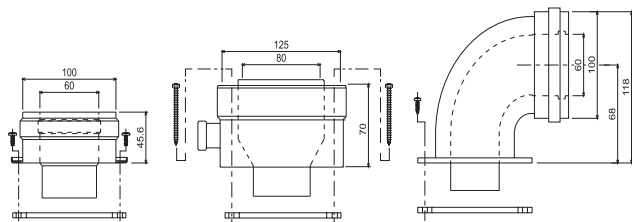


Рис. 12. Начальные элементы для коаксиальных систем дымоудаления

Перед тем, как приступить к выполнению монтажа проверьте по таблице 5 нет информации и соблюдение требований к максимально допустимой длине, имея в виду, что использование каждого дополнительного элемента приводит к ее уменьшению, указанному в таблице.

Например, система дымоудаления диаметром 60/100, состоящей из колена 90° и горизонтального участка длиной 1 метр, имеет эквивалентную длину, равную 2 м.

Таблица 5. Диафрагмы для коаксиальных систем дымоудаления

	Коаксиальный 60/100	Коаксиальный 80/125
Максимально допустимая длина	5 м	10 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

Эксплуатация котла Thermex EuroElite FH50 допускается только с дымоходами 80/125 и 80/80

5 УХОД И ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Пользователям и людям, не имеющим необходимых разрешений и документов для работы с газовым оборудованием, категорически запрещаются любые манипуляции с котлом, связанные с настройкой давления газа (регулировкой по мощности), переналадкой на другой вид (тип) газа и 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.

Для обеспечения эффективной работы котла необходимо проводить ежегодное техническое обслуживание квалифицированными специалистами.

Таблица 6. Сервисное обслуживание

№	Работы по техническому обслуживанию	Периодичность
1	Проверка общего состояния изделия	Ежегодно
2	Очистка корпуса от загрязнений	Ежегодно
3	Проверка систем дымоходов/воздуховодов на герметичность, отсутствие повреждений, надлежащее крепление и правильный монтаж	Ежегодно
4	Проверка функционирования и герметичности подключений, газового запорного крана и сервисных кранов	Ежегодно
5	Чистка грязевых фильтров систем отопления и ГВС (при наличии)	Ежегодно
6	Удаление загрязнений внутри изделия и турбокамеры	Ежегодно
7	Осмотр вентилятора, проверка на легкость вращения подшипников крыльчатки	Ежегодно
8	Очистка вентилятора от загрязнений	При необходимости, минимум каждые 2 года
9	Проверка состояния системы контроля дымоудаления	Ежегодно
10	Осмотр первичного теплообменника на предмет состояния, коррозии, сажи, повреждений и при необходимости его очистка	Ежегодно
11	Проверка проходимости первичного теплообменника и теплообменника ГВС (при наличии)	Ежегодно
12	Очистка проходимости первичного теплообменника и теплообменника ГВС (при наличии)	При необходимости, минимум каждые 2 года
13	Осмотр и проверка состояния горелочного устройства	Ежегодно
14	Очистка горелочного устройства	При необходимости, минимум каждые 2 года
15	Осмотр и проверка состояния электрода розжига/ионизации	Ежегодно
16	Очистка электрода розжига/ионизации	При необходимости, минимум каждые 2 года
17	Проверка состояния и функционирования предохранительно-сбросного клапана	Ежегодно
19	Проверка функционирования и герметичности компонентов контуров ГВС (при наличии) и отопления гидравлического блока	Ежегодно
20	Проверка давления в расширительном баке	Ежегодно
21	Обеспечение рабочего давления в отопительной установке	Ежегодно
22	Осмотр и проверка функционирования и правильного подключения электрических штекерных соединений/разъемов (изделие должно быть обесточено)	Ежегодно
23	Удаление воздуха, выполнение пробного запуска изделия/системы отопления с приготовлением ГВС (если предусмотрено)	Ежегодно
24	Проверка давления на соплах при максимальной и минимальной тепловой нагрузке и при необходимости его настройка	Ежегодно
25	Проверка параметров CO ₂ при максимальной и минимальной тепловой нагрузке и при необходимости его настройка (только для конденсационных котлов)	Ежегодно
26	Завершение работ по осмотру и техническому обслуживанию. Заполнение акта выполненных работ	Ежегодно



Настройку котла, его переналадку на другой тип газа 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 давления 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 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)	4

P10	Мощность котла при розжиге	10 – 70%	30%
P11	Дельта 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 используется)	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

Котёл оснащён системой самодиагностики, сигналы о неисправности отображаются на его дисплее. Ошибки начинающиеся с символа А, блокируют работу котла. При возникновении данных ошибок пользователь должен

вручную перезагрузить котел, нажав кнопку «RESET». Ошибки начинающиеся с символа F, временно блокируют работу котла с автоматическим перезапуском, если причина блокировки была устранена

Таблица 8. Неисправности и способы их устранения

Код ошибки	Ошибка	Возможная причина неисправности	Способы устранения
А 01	Нет сигнала о наличии пламени	Газ не поступает на горелку	1. Перекрыт газовый кран. Дополнительные запорные устройства не закрыли подачу газа в котел 2. В случае первого пуска убедитесь что из газопровода удален воздух 3. Проверьте входное давление газа перед котлом. 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
		Неисправен или некорректно 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 $3 \pm 0,5$ 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 $3 \pm 0,5$ 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, препятствующие циркуляции теплоносителя 2. Питание подается на циркуляционный насос, но он не вращается. Проверьте насос на заклинивание. Для этого окрутите латунную заглушку на торцевой части электродвигателя 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 $\pm$ 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 10 кОм 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 при отоплении ГВС, но продолжит работу в режиме нагрева системы отопления. 1. Проверьте сопротивление датчика. Номинальное сопротивление датчика 10 кОм 2. Проверьте качество соединения коннектора датчика температуры ГВС 3. Замените датчик
F37	Низкое давление в системе отопления	Давление в контуре отопления снизилось ниже 0,6 бар	1. Проверьте систему отопления на наличие утечек. Устраните утечки и заполните систему отопления до необходимого давления
		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, препятствующие циркуляции теплоносителя 2. Питание подается на циркуляционный насос, но он не вращается. Проверьте насос на заклинивание. Для этого окрутите латунную заглушку на торцевой части электродвигателя 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 подключения 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 использовать манометр для измерения давления газа.

Подключите манометр к точке измерения давления В 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 до минимального уровня.

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 газа B.

Установите крышку D.

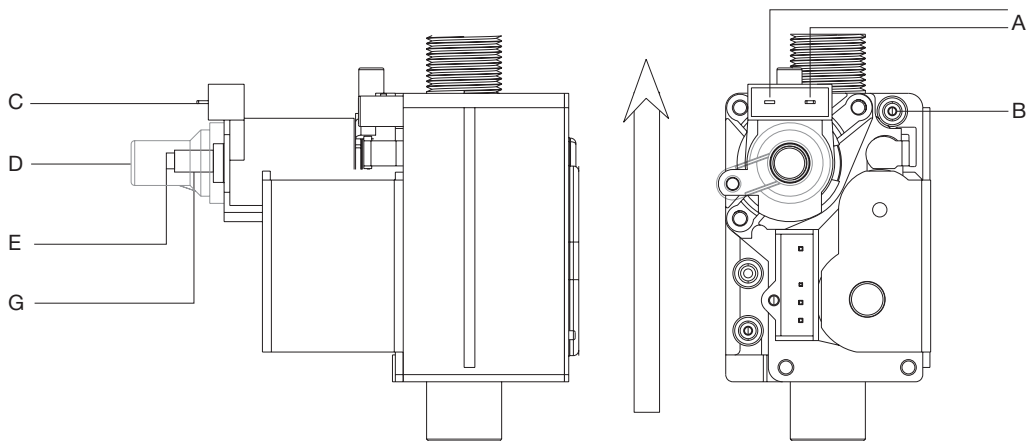


Таблица 9. Давление газа при настройках газового клапана (природный и сжиженный газ)

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	0,55	0,85
40	11,5	18,5	0,6	1,1
50	10,0	17,0	0,5	1,0

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

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:

1. Включите котел и зайдите в сервисное меню «P00» (см. «Сервисное меню») и выберите значение, соответствующее используемому типу газа:
 - 0 для метана (G20),
 - 1 для СУГ (G30/G31)
2. Убедитесь, что давление газа на входе соответствует необходимому номинальному значению, и что расход газа достаточен для корректного функционирования аппарата с включенной горелкой;
3. Снимите с котла напряжение;
4. Демонтируйте крышку турбокамеры;
5. Замените форсунки на соответствующие для используемого типа газа. Примечание: из-за совместимости с различными моделями, комплект форсунок может содержать их большее количество, чем требуется в этом конкретном котле.
6. Закройте крышку турбокамеры;
7. При работающей горелке проверьте давление газа на входе;
8. Проверьте и при необходимости отрегулируйте Макс. и Мин. давление газового клапана и Макс. мощность отопления.
9. Убедитесь в отсутствии утечек газа.

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

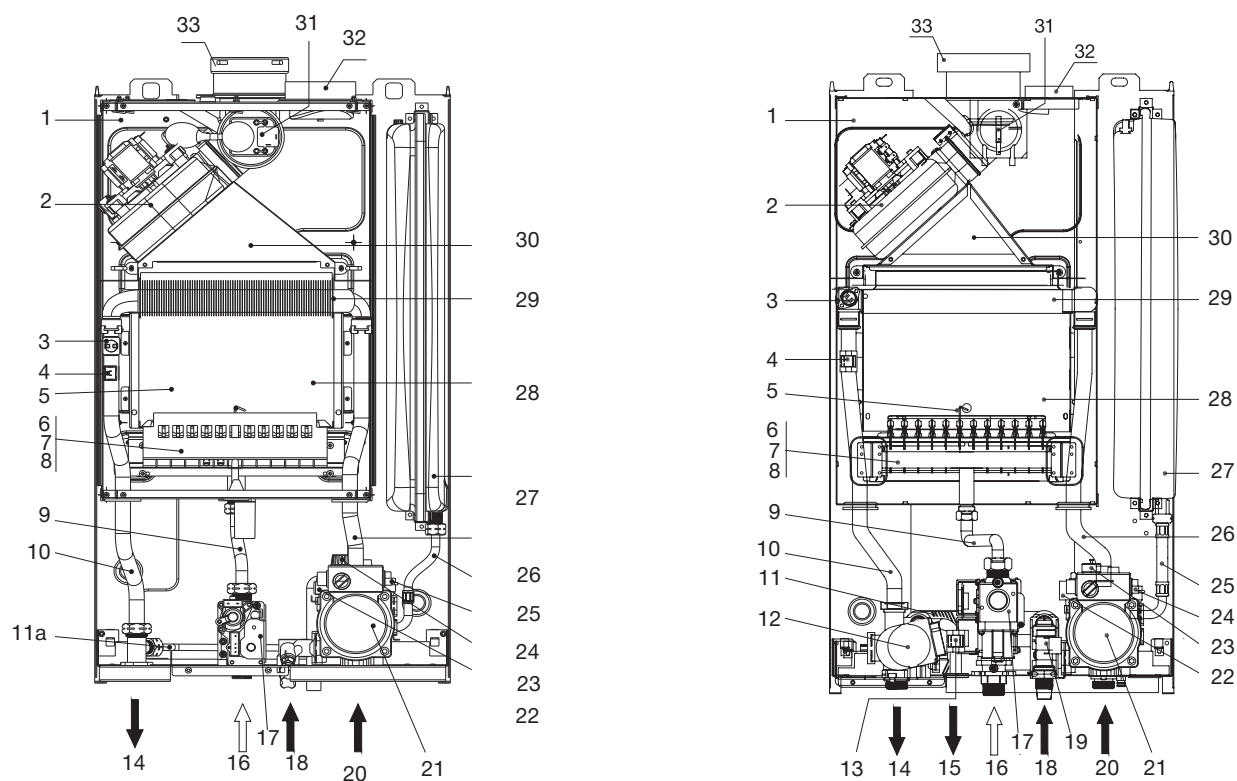
Срок хранения составляет 24 месяца с даты производства. Дата изготовления указывается на маркировочных табличках расположенных на корпусе и упаковке продукции.

xxxxxxГГММДДxxxx

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

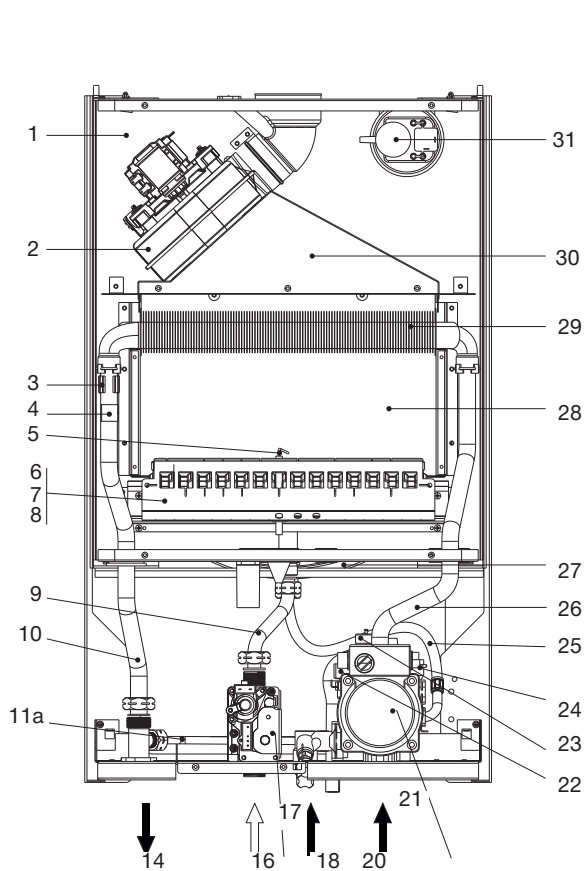


FH10/FH13/FH16/FH18/FH20/FH24

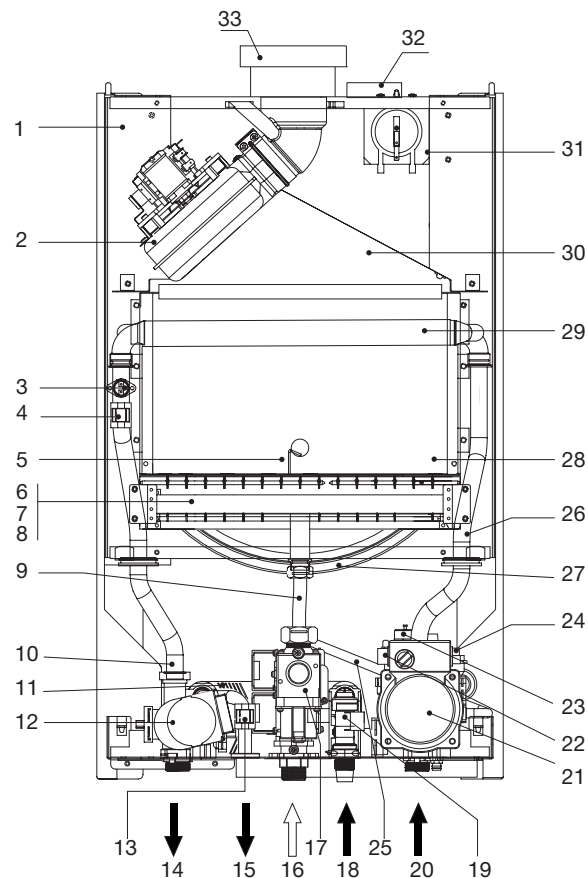
F10/F13/F16/F18/F20/F24

Рис. 13. Общий вид котлов

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
11a	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	



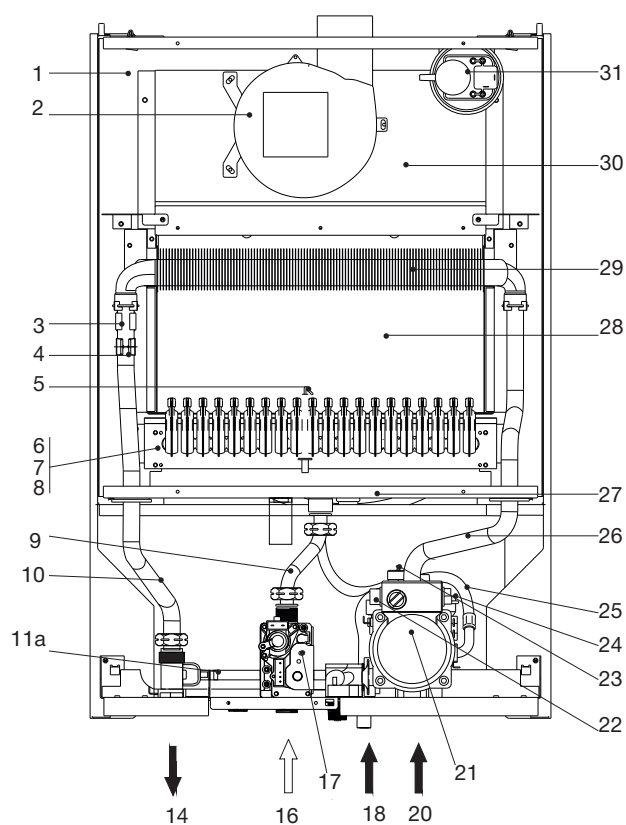
FH28/FH32



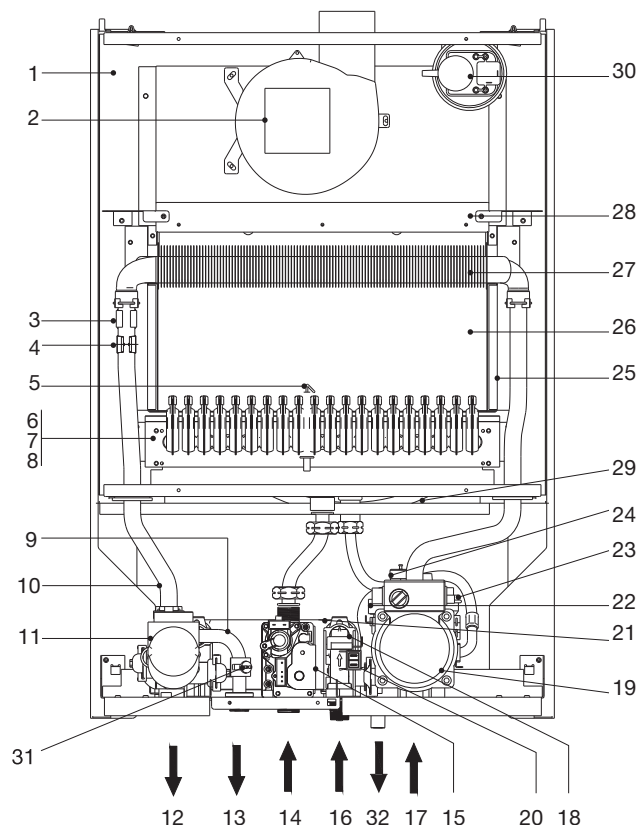
F28/F32

Рис. 14. Общий вид котлов

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
11a	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	



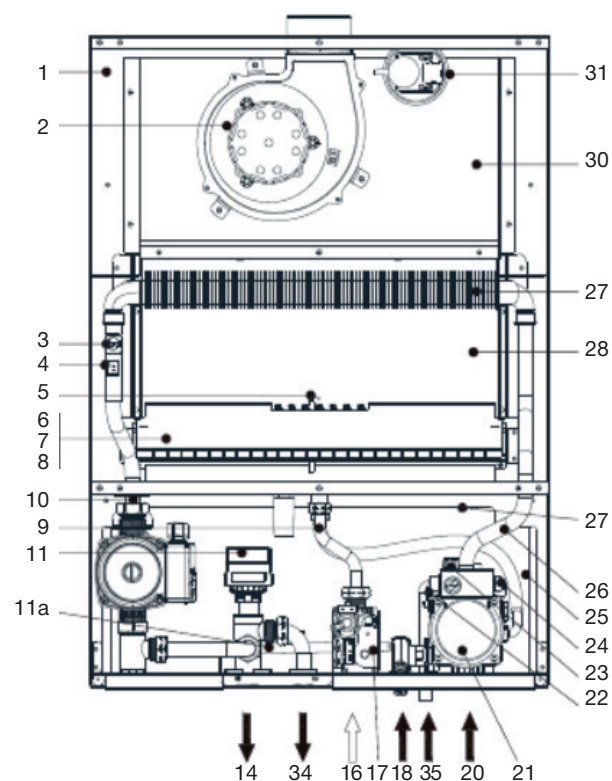
FH35/FH40



F35/F40

Рис. 15. Общий вид котлов

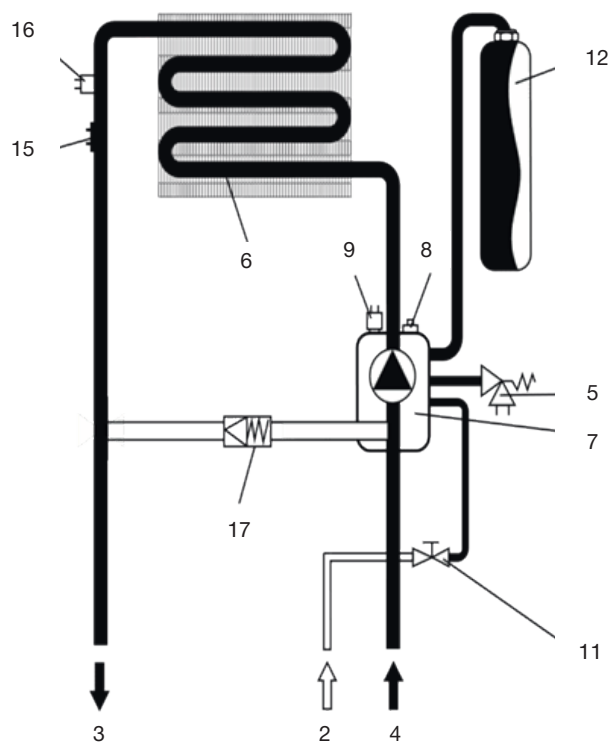
1	Корпус котла	17	Подача хозяйственной воды (ХВС)
2	Вентилятор	18	Датчик протока
3	Датчик перегрева ОВ	19	Теплообменник
4	Датчик температуры ОВ	20	Вход ОВ (обратка)
5	Электрод розжига и ионизации	21	Циркуляционный насос
6	Сопельная планка	22	Датчик давления ОВ
7	Форсунки	23	Предохранительный клапан
8	Горелка	24	Воздухоотводчик
9	Патрубок подачи газа	25	Теплоизоляция
10	Выходной патрубок ОВ	26	Входной патрубок ОВ
11	Газовый клапан	27	Расширительный бак
11a	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



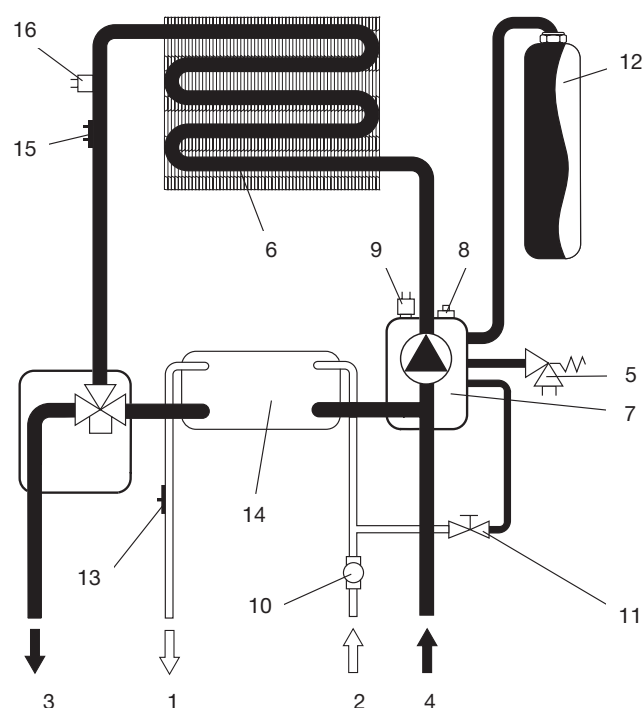
FH50

Рис. 16. Общий вид котлов

1	Корпус котла	18	Обратная линия бойлера ГВС
2	Вентилятор	20	Вход ОВ (обратка)
3	Датчик перегрева ОВ	21	Циркуляционный насос
4	Датчик температуры ОВ	22	Датчик давления ОВ
5	Электрод розжига и ионизации	23	Предохранительный клапан
6	Сопельная планка	24	Воздухоотводчик
7	Форсунки	25	Теплоизоляция
8	Горелка	26	Входной патрубок ОВ
9	Патрубок подачи газа	27	Расширительный бак
10	Выходной патрубок ОВ	28	Камера сгорания
11	Привод трехходового клапана	29	Основной теплообменник
11a	Трехходовой клапан	30	Коллектор продуктов сгорания
14	Выход ОВ (подача)	31	Реле давления воздуха
16	Подключение газа	34	Подающая линия бойлера ГВС
17	Газовый клапан	35	Трубка сброса давления



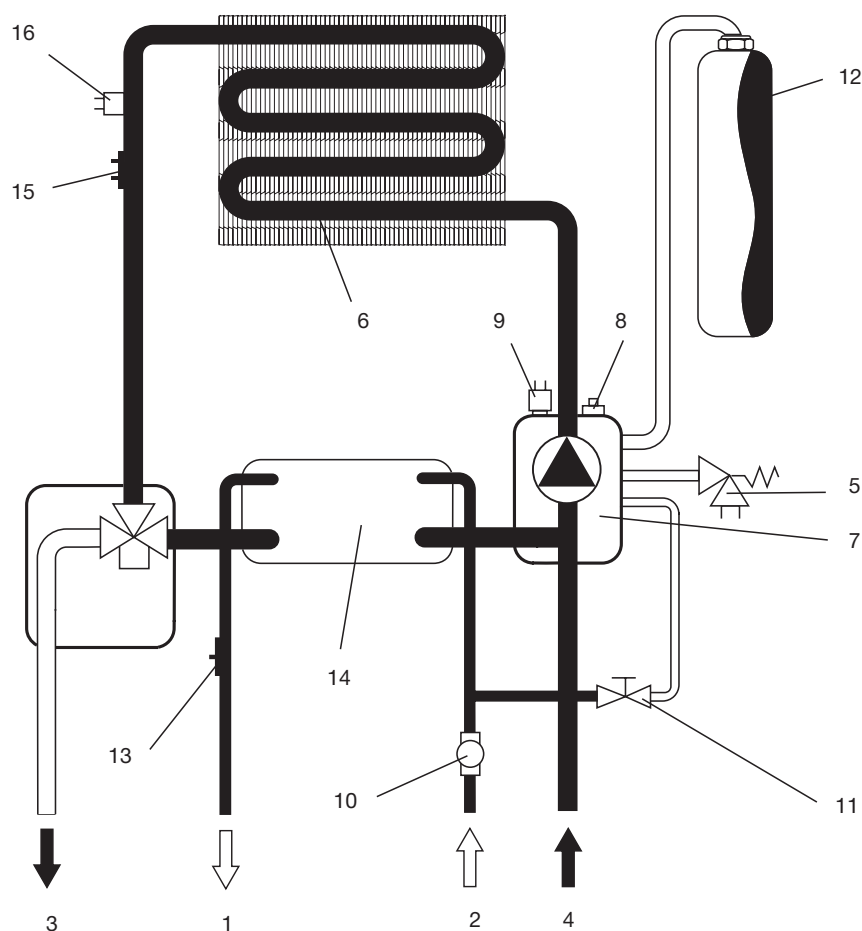
Одноконтурная модификация



Двухконтурная модификация

Рис. 17. 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 ГВС
15. Датчик температуры ОВ
16. Предохранительный термостат (датчик по перегреву ОВ)
17. Байпасный клапан



Двухконтурная модификация

Рис. 18. 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		II2H3P									
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 (ОВ)	°C	30-85									
Рабочее давление (ОВ) мин	бар	0,8									
Рабочее давление (ОВ) 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 (ОВ), 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 (ОВ), 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 1/2									
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	FH10	FH13	FH16	FH18	FH20	FH24	FH28	FH32	FH35	FH40	FH50
Категория		II2H3P										
Исполнение		C 12, C32, C42, C 52										
Топливо		Природный/сжиженный газ										
КПД	%	93,1										
Макс/мин тепловая нагрузка	кВт	9,0–26,3	9,0–26,3	9,0–26,3	9,0–26,3	9,0–26,3	9,0–26,3	11,0–31,0	12,5–35	12,5–40	13,5–44	17,5–50
Макс/мин тепловая мощность	кВт	8,0–10	8,0–13	8,0–16	8,0–18	8,0–20	8,0–24	9,0–28	11,0–32	11,0–36	12–40	15–45
Мощность тепловая (ГВС)	кВт	24,0						28,0	32,0	36,0	40,0	50
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		12
Расширительный бак, давление	бар	1.0-1.2										
Диапазон регулировки температуры ГВС	°C	35-65										
Номинальный расход газа (ОВ), природный газ	м3/ч	1,16	1,51	1,86	2,11	2,35	2,78	3,28	3,7	4,23	4,65	5,33
Номинальный расход газа (ОВ), сжиженный газ	кг/ч	0,44	0,57	0,7	0,81	0,89	0,99	1,25	1,41	1,61	1,77	2,03
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	280
Присоединительные размеры, отопление	дюйм	G 3/4										
Присоединительные размеры, ГВС	дюйм	G 1/2										
Присоединительные размеры, газ	дюйм	G 3/4										
Диаметр дымохода	мм	60/100									80/125	
Габаритные размеры	мм	740x440x235						740x440x340		740x500x340		797x570x365
Габаритные размеры упаковки	мм	835x515x325						820x515x420		820x575x420		875x650x455
Вес (без воды)	кг	28,0						34,0	35,0	37,5	38,0	47

10 ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СХЕМА

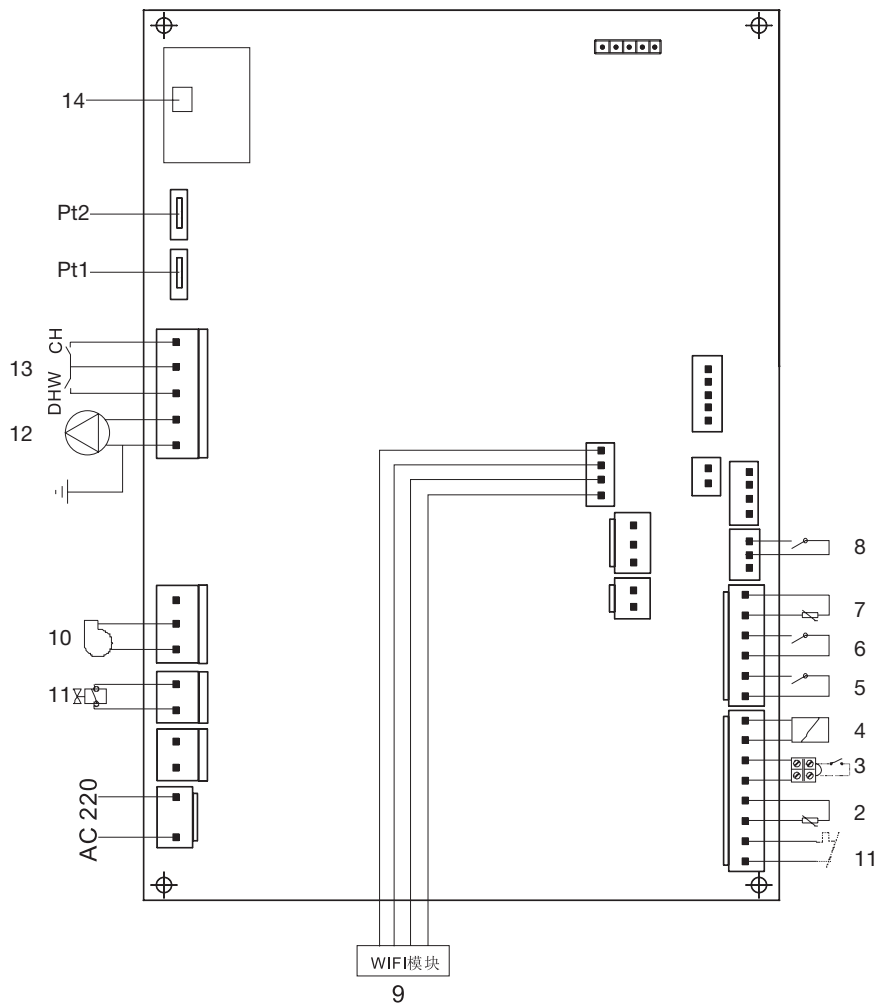


Рис.19. Принципиальная электрическая схема

1	Датчик температуры ОВ	8	Реле протока (аквасенсор)
2	Датчик температуры ГВС	9	Опциональный wi-fi модуль
3	Комнатный термостат (OpenTherm)	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

ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СХЕМА

ДЛЯ ЗАПИСЕЙ

ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СХЕМА



ИМПОРТЁР
ООО «ТЕРМЕКС ГАЗПРО»

196105
Г. САНКТ-ПЕТЕРБУРГ
УЛ. КУЗНЕЦОВСКАЯ, Д. 52, КОР. 22, ЛИТ. Г
8 800 7777 0 85
INFO@THERMEXGAZPRO.RU
WWW.THERMEX-ENGINEERING.COM

ПРОИЗВОДИТЕЛЬ
THERMEX HEATING TECHNOLOGY(JIANGMEN) CO.,LTD.

NUMBER 51,
JIANSHEDONGLU, TAOYUAN TOWN, HESHAN CITY,
GUANGDONG, CHINA.