

Cube



24 F

F – настенные газовые котлы
с закрытой камерой сгорания

**Руководство по монтажу, эксплуатации
и обслуживанию газового оборудования**

EAC

Содержание

Символы, используемые в руководстве	4
1. ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ	5
1.1 Назначение	5
1.2 Общее описание	5
1.3 Принцип работы.....	5
1.4 Устройство оборудования	6
2. ПРАВИЛА БЕЗОПАСНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ	7
3. ИНСТРУКЦИЯ ПО МОНТАЖУ	10
3.1 Комплектность поставки	10
3.2 Размещение оборудования.....	10
3.2.1 Зона установки	10
3.2.2 Минимальные расстояния до ограждающих конструкций	11
3.2.3 Требования к воздухообмену и приточно-вытяжной вентиляции.....	11
3.3 Подключения	13
3.3.1 Размеры и подсоединения	13
3.3.2 Подключение к системе дымоотвода	14
3.3.3 Подключение к системе отопления.....	18
3.3.4 Подключение к системе водоснабжения.....	18
3.3.5 Заполнение системы.....	18
3.3.6 Подключение к сети газоснабжения.....	19
3.3.7 Подключение к электросети.....	20
3.4 Дополнительные средства защиты	20
4. ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ	21
4.1 Подготовка к эксплуатации	21
4.2 Панель управления.....	21
4.3 Эксплуатация	23
4.3.1 Включение	23
4.3.2 Регулирование	23
4.3.3 Выключение	24
4.4 Возможные неисправности и способы их устранения	25
4.5 Техническое обслуживание	26
4.6 Окончание эксплуатации	27
4.6.1 Утилизация.....	27
5. ИНСТРУКЦИЯ ПО РЕМОНТУ И ОБСЛУЖИВАНИЮ	28
5.1 Гидравлическая схема.....	28
5.2 Характеристики циркуляционных насосов.....	29
5.3 Электрическая схема	30
5.4 Настройка газовой автоматики.....	32
5.5 Перенастройка оборудования на другой тип топлива.....	33
5.6 Технические характеристики	35

Настенные газовые котлы ТМ Tiberis изготовлены согласно директивам 2009/142/ЕС, 92/42/ЕЕС.

Данное отопительное оборудование успешно прошло тщательное испытание на заводе-изготовителе и применимо для работы на природном газе.

Котлы ТМ Tiberis соответствуют требованиям стандартов и нормативных документов, действующих на территории Российской Федерации, что подтверждено декларацией изготовителя о безопасности аппаратов, работающих на газообразном топливе (Постановление Правительства РФ от 11.02.2010 N 65).

Котлы предназначены для установки в подходящих для этого помещениях (кухнях, коридорах, подсобных помещениях), в жилых, общественных или производственных зданиях, индивидуальных домах, коттеджах, в которых соблюдено требование по наличию достаточной вентиляции согласно нормативам СНиП 42-01-2002 и СНиП 2.04.08-87, имеется возможность для устройства выброса продуктов сгорания в атмосферу и забора чистого наружного атмосферного воздуха для горения, а также соблюдены требования местного законодательства в сфере установки газовых аппаратов.

Копию актуальной декларации о соответствии требуйте у продавца (она не входит в комплект эксплуатационных документов). При установке котла следует придерживаться действующих местных норм.

Дата изготовления указана на упаковке.

Символы, используемые в руководстве:



Внимание (возможная опасность): Несоблюдение предписаний под этим знаком может повлечь опасность, как для пользователя, так и для оборудования.



Опасность: Несоблюдение предписаний под этим знаком может стать причиной поражений пользователя электрическим током.



Опасность: Несоблюдение предписаний этого знака может стать предпосылкой физических повреждений пользователя (ушибы, порезы и т.д.).



Опасность: Наличие символа предполагает указания, которые следует обязательно выполнять во избежание получения ожогов.



Внимание: Наличие символа указывает на информацию, предупреждающую о возможной опасности (повреждении) и/или совет, как ее избежать.

1. ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

1.1 Назначение

Газовый двухконтурный котел – это прибор, предназначенный для выработки тепловой энергии при сжигании природного газа, которая используется для нагрева воды системы отопления и приготовления горячей сантехнической воды системы водоснабжения.

1.2 Общее описание

Основой газовых котлов ТМ Tiberis является камера сгорания. В верхней части камеры сгорания установлен медный теплообменник, поверхность которого защищена высокотемпературной краской на алюминиевой основе для защиты от кислотной коррозии. На выходе из теплообменника размещен предохранительный термостат перегрева. В нижней части камеры сгорания смонтирована инжекционная газовая горелка, где происходит сгорание газозооушной смеси. Она оборудована электродами розжига и электродом контроля пламени. К горелке подсоединен газовый клапан, который регулирует подачу газа в установленном автоматикой диапазоне.

Внутри котла установлен циркуляционный насос для принудительной циркуляции воды в системе отопления, который размещен на обратной линии котла. В насос встроен автоматический воздушный клапан. Контроль наличия воды в системе отопления осуществляет датчик давления воды. Избыточное давление контролирует предохранительный клапан (3 бар). Тепловое расширение воды системы отопления компенсирует встроенный расширительный бак.

Нагрев сантехнической воды для бытовых нужд осуществляется в пластинчатом теплообменнике. Включение нагрева сантехнической воды происходит при запросе датчика протока.

В котлах установлен вентилятор и дифференциальное реле дыма (прессостат) для контроля работы вентилятора.

Управление котлом осуществляется с помощью панели управления. Она включает регуляторы-переключатели режимов и температуры, ЖК-дисплей. Встроенная плата управления с микропроцессором производит автоматическое включение, контролирует работу и возможные неисправности и обеспечивает безопасную эксплуатацию оборудования пользователем.

1.3 Принцип работы

Режим отопления

При запуске котла в режиме отопления автоматика производит диагностику датчиков, включается циркуляционный насос, происходит розжиг и включение газовой горелки, и нагретая вода из котла поступает в радиаторы системы отопления. Электронная плата постоянно контролирует температуру нагретой воды и сравнивает с температурой, которую установил пользователь. Функция автоматической модуляции регулирует подачу газа на горелку, за счет чего достигается заданная температура, экономится газ и повышается эффективность котла. Когда температура воды превысит заданную, подача газа к горелке прекращается и котел переходит в режим ожидания до начала следующего цикла нагрева.

Если во время работы аппарата в режиме отопления возникла потребность в горячем водоснабжении (кран горячей воды открыт), котел автоматически переходит в режим нагрева сантехнической воды и будет работать в этом режиме до завершения процесса.

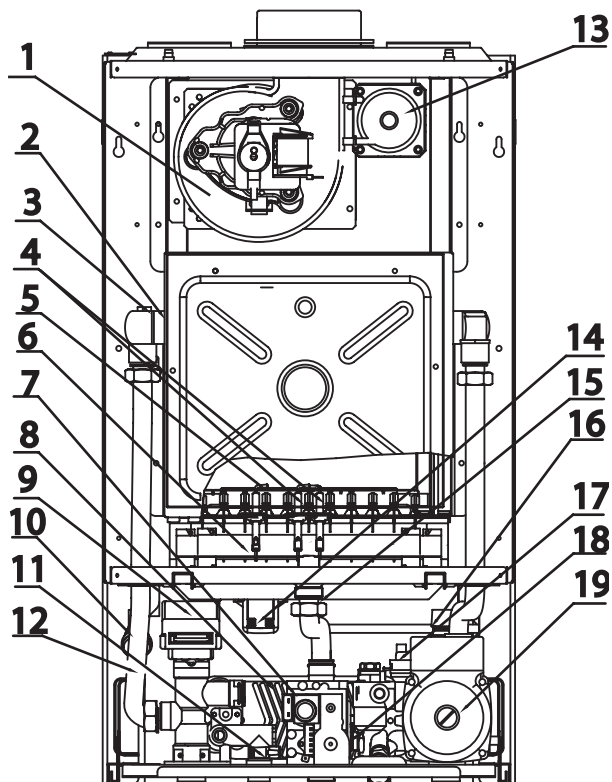
Режим горячего водоснабжения

Нагрев воды для бытовых нужд в системе горячего водоснабжения начинается автоматически с момента открытия крана горячей воды.

Горячая вода будет поступать до тех пор, пока открыт кран.

1.4 Устройство оборудования

Модель Cube F
(закрытая камера сгорания)



- | | |
|-------------------------------|---|
| 1 Вентилятор | 11 Датчик температуры горячей воды |
| 2 Первичный теплообменник | 12 Датчик температуры системы отопления |
| 3 Предохранительный термостат | 13 Прессостат |
| 4 Electroды розжига | 14 Трансформатор розжига |
| 5 Electroд контроля пламени | 15 Расширительный бак |
| 6 Газовый коллектор | 16 Автоматический воздушный клапан |
| 7 Газовый клапан | 17 Предохранительный клапан 3 бар |
| 8 Пластиновый теплообменник | 18 Датчик протока воды |
| 9 Трехходовой клапан | 19 Насос |
| 10 Сенсор давления воды | |

2. ПРАВИЛА БЕЗОПАСНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ



Перед монтажом котла, его использованием или сервисным обслуживанием внимательно изучите данное руководство.

- Бережно храните данное руководство вместе со всеми документами, оформленными при монтаже и/или сервисном обслуживании котла. В процессе эксплуатации могут возникнуть вопросы, ответы на которые Вы найдете в данном руководстве.
- Чистка внешних панелей обшивки должна проводиться только водой с мылом. Не допускается использовать для чистки окрашенных и пластмассовых частей растворители для краски и другие едкие вещества.
- Монтаж котла должен осуществляться квалифицированным техническим специалистом в обязательном соответствии с действующими федеральными, местными законами и нормами и инструкциями данного руководства, составленными производителем.
- Опасность СО (угарный газ) – газ без цвета и запаха, способный причинить серьезный вред здоровью человека. В помещении, воздухообмен должен соответствовать требованиям действующих СНиП. В противном случае, несоблюдение правил вентиляции такого помещения может привести к тяжелым последствиям для здоровья и даже к летальному исходу людей, находящихся в этом помещении во время работы котла, из-за попадания в помещение угарного газа.
- При несоответствующей вентиляции смесь монооксида углерода и кислорода может достигнуть взрывоопасной концентрации.
- Действия, которые должны совершаться пользователем в отношении котла, перечислены исключительно в разделе «Инструкция по эксплуатации» данного руководства.
- Производитель не несет ответственности за вред, причиненный имуществу пользователя или его здоровью, возникший по причине ненадлежащей установки котла из-за невыполнения инструкций данного руководства.
- Газовый котел используется для нагрева воды ниже температуры кипения при атмосферном давлении. Котел должен быть подключен к системе отопления и ГВС в соответствии со своей мощностью и производительностью.
- Предметы упаковки котла (коробка, скобы, пластиковые пакеты и т.д.) должны храниться в недоступном для детей месте. Эти предметы могут нести в себе потенциальную опасность.
- Перед проведением сервисных работ по уходу и обслуживанию котла необходимо отсоединить котел от электросети (или обесточить его другими средствами) и перекрыть газовый кран на входе в котел.
- При перемещении ранее установленного котла (продажа котла) или при продаже объекта недвижимости, в котором установлен котел, следует убедиться, что данное руководство передано новому владельцу вместе с котлом.
- В случае поломки или ненадлежащей работы котла следует немедленно отсоединить котел от электросети (или обесточить его другими средствами) и перекрыть газовый кран на входе в котел, затем вызвать квалифицированного

технического специалиста для определения и устранения причины поломки или ненадлежащей работы оборудования.

- Обслуживание котла и его ремонт должны осуществляться только квалифицированными техническими специалистами и только с использованием оригинальных запасных частей (если таковые потребуются). Строгое соблюдение этого требования обеспечит безопасность эксплуатации и продолжительность срока службы котла.
- Запрещается самовольно изменять местоположение котла после его ввода в эксплуатацию, а также самостоятельно вносить изменения в:
 - конструкцию котла и его компонентов;
 - конструкцию системы дымоудаления/подвода воздуха для горения;
 - подсоединения воды, газа, системы отопления и подключения к электросети;
 - конструкцию предохранительно-сбросных вентилей системы отопления и ГВС;
 - систему вентиляции и подвода воздуха в помещение, где установлен котел с открытой камерой сгорания.
- Настенные газовые котлы ТМ Tiberis должны использоваться только для тех целей, для которых они сконструированы. Любое, не соответствующее этому применение (например, нагрев воды для приготовления пищи), недопустимо.
- Котел должен быть установлен исключительно на вертикальной стене.

При появлении сигнала о неисправности попытайтесь сначала разблокировать котел вручную (см. 4.4 «Возможные неисправности и способы их устранения») и снова запустить его в работу. При повторном появлении сигнала о неисправности не пытайтесь диагностировать и

ремонтировать котел самостоятельно – вызовите для этого квалифицированного технического специалиста авторизованного сервис центра по оборудованию ТМ Tiberis.



В случае появления запаха газа:

- Закройте запорный газовый кран перед котлом.
- Не используйте открытый огонь, электрические выключатели, телефон и/или другие предметы, которые могут спровоцировать образование искры.
- Откройте окна и двери для проветривания помещения.
- Вызовите специалиста горгаза для устранения утечки газа, позвонив из другого помещения в Вашу обслуживающую организацию.



Не преграждайте вентиляционные отверстия (каналы) и обеспечьте возможность открывания окон (если таковые имеются) и дверей в комнате, где установлен котел с открытой камерой сгорания. Это позволит избежать создания отравляющей или взрывоопасной концентрации газа в помещении в случае некорректной работы котла.

- Пользователю запрещается повреждать или удалять пломбы с опломбированных деталей котла. Замену и ремонт этих деталей может осуществлять только квалифицированный технический специалист.



Не прикасайтесь к горячим поверхностям котла (стенки котла, дымоотводящая труба, дымоход и т.д.) во время его работы и после отключения. После выключения котла некоторые его поверхности также остаются горячими в течение длительного времени. Контакт (прикосновение) с такими поверхностями может стать причиной ожогов.

- Не подвергайте котел воздействию на него воды, брызг жидкостей или пара, исходящих от газовой плиты (если она установлена в непосредственной близости к котлу).
- Не создавайте препятствий для подвода воздуха на горение и отвода отходящих газов.
- Не кладите никакие предметы на котел и не оставляйте никакие взрыво/пожароопасные жидкости или взрыво/пожароопасные твердые материалы (бумага, ткани, пластик).
- Котел не предназначен для использования людьми (включая детей) с ограниченными физическими возможностями, психологическими расстройствами, недостатком опыта обращения с таким оборудованием, только если такие люди не находятся под наблюдением лица, ответственного за их действия. Играть с котлом запрещено.
- Если газовый котел не будет использован в дальнейшем, следует вызвать технического специалиста для корректного отсоединения котла от системы отопления, системы ГВС, газовой сети и электросети.

Советы по установке, первому пуску, техническому обслуживанию и ремонту:

- Все действия по установке, первому пуску, техническому обслуживанию и ремонту котла должны осуществляться квалифицированными техническими специалистами согласно действующим региональным и федеральным нормам и правилам по оборудовании такого типа;
- При первом пуске следует внимательно заполнить гарантийный талон и акт пуска котла в эксплуатацию. Неправильно заполненный гарантийный талон и акт пуска в эксплуатацию может привести к потере гарантии;
- Условия сохранения гарантии на котел подробно описаны в гарантийном талоне по оборудованию;
- Техническое обслуживание котла должно проводиться не реже одного раза в год;
- Ремонт котла должен осуществляться с использованием только оригинальных запасных частей.



Всегда, при работе с котлом (перемещение котла, монтаж котла, его сервисное обслуживание или ремонт), будьте осторожны и обращайтесь внимание на его металлические части, которые могут причинить вред здоровью (порезы, ссадины и т.д.). При вышеупомянутых действиях с котлом надевайте персональные защитные перчатки.

3. ИНСТРУКЦИЯ ПО МОНТАЖУ

3.1 Комплектность поставки

- Газовый котел;
- Эксплуатационная документация;
- Гарантийные обязательства;
- Крепежная планка;
- Комплект дюбелей с винтами и прокладками.

Котел поставляется в картонной упаковке с этикеткой на русском языке.

Примечание: коаксиальная труба в комплект не входит.

3.2 Размещение оборудования

3.2.1 Зона установки

- Место должно отвечать требованиям проекта газификации.
- Место должно соответствовать минимальным отступам, указанным в разделе 3.2.2.
- Поверхность стены должна быть гладкой, без каких-либо выступов или неровностей, которые могут открывать доступ к тыльной части котла (котлы не должны устанавливаться на подставках или полах).
- Котел разрешается устанавливать и эксплуатировать только в помещениях с постоянной приточно-вытяжной вентиляцией, отвечающей стандартам и нормативным документам, действующим на территории РФ. При недостаточном притоке воздуха нарушается работа котла.
- Запрещается закрывать или уменьшать сечение вентиляционных отверстий.
- Котел должен устанавливаться на кухнях или иных отапливаемых нежилых помещениях (за исключением ванных комнат и других сырых помещений, в которых возможно попадание пара или влаги на котел), на стенах, выполненных из негорючих материалов, в соответствии с проектом газификации.

- Для предотвращения коррозии, воздух в помещении не должен содержать веществ, способствующих возникновению данного разрушения. Например, такими веществами являются галогенные углеводороды, содержащиеся в растворителях, красках, клеях, аэрозольных и различных домашних моющих средствах.

- Котел не разрешается устанавливать в незащищенном от мороза помещении. Если появилась угроза снижения температуры в комнате ниже 0 °С, следует выключить котел и слить воду.

Монтаж рекомендуется производить в следующей последовательности:

- Распаковать котел;
- Убедиться в полной комплектации;
- Снять пробки со штуцеров газовой и водяных труб;
- Зафиксировать оборудование в вертикальном положении;
- Сделать отверстие в стене для коаксиальной трубы;
- Смонтировать коаксиальную трубу на приборе;
- Подсоединить трубопроводы системы отопления, водоснабжения и газоснабжения;
- Выполнить электроподключение.



ВНИМАНИЕ: Запрещается устанавливать котел на водяные или газовые трубы без крепления на стене. Стена и крепления должны выдерживать вес котла!



ВНИМАНИЕ: Запрещается устанавливать котел над источником тепла или открытого огня.



При установке котла обязательно наличие постоянной вентиляции помещения, в котором устанавливается котел. Объем и устройство такой вентиляции должны отвечать действующим в данной местности федеральным и местным нормам.



Во время операций по перемещению, монтажу и техническому обслуживанию котла обращайтесь внимание на металлические части, чтобы избежать порезов и ссадин. Используйте перчатки во время выполнения таких операций.

3.2.2 Минимальные расстояния до ограждающих конструкций

Определяя место монтажа, следует учитывать следующие рекомендации:

- Максимально спрятать выступающие части: трубы, шланги и тому подобное.
- Обеспечить достаточный доступ для ремонтных работ, согласно расстояниям, указанным на схеме:

Обозначения:

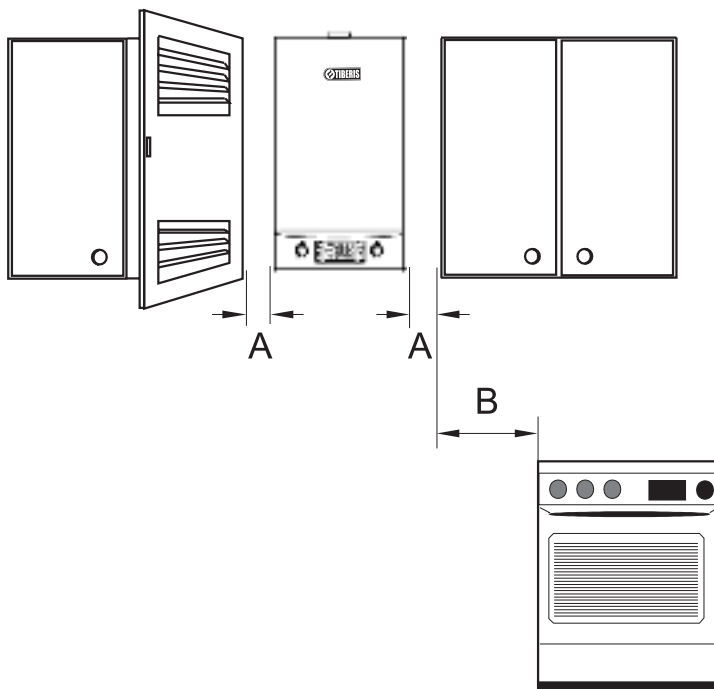
A – по сторонам не менее 10 см

B ≥ 40 см

3.2.3 Требования к воздухообмену и приточно-вытяжной вентиляции

Забор воздуха для горения должен осуществляться:

- воздуховодами непосредственно снаружи здания;



В помещениях, где установлены котлы, следует предусматривать общеобменную вентиляцию по расчету, но не менее одного обмена в 1 час.

Котлы не допускается размещать в подвале. Помещение должно иметь окно с площадью остекления из расчета $0,03 \text{ м}^2$ на 1 м^3 объема помещения, с форточкой или другим специальным устройством для проветривания, расположенным в верхней части окна. Объем помещения определяется исходя из условий удобства эксплуатации оборудования, производства монтажных работ и быть не менее 15 м^3 .

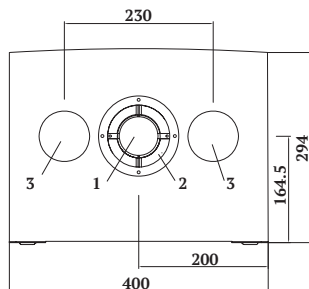
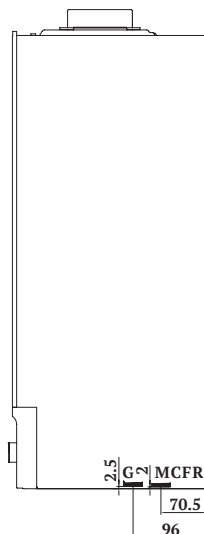
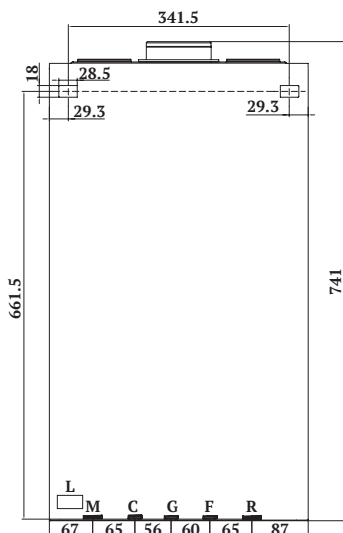
Высота помещения должна быть не менее 2,2 м. Габариты помещения должны обеспечивать устройство проходов шириной не менее 0,7 м.

3.3 Подключения



Убедитесь, что трубы системы водопровода и системы отопления не используются в качестве заземления электрических приборов. Трубы этих систем абсолютно не приспособлены для такого использования.

3.3.1 Размеры и подсоединения



Обозначения:

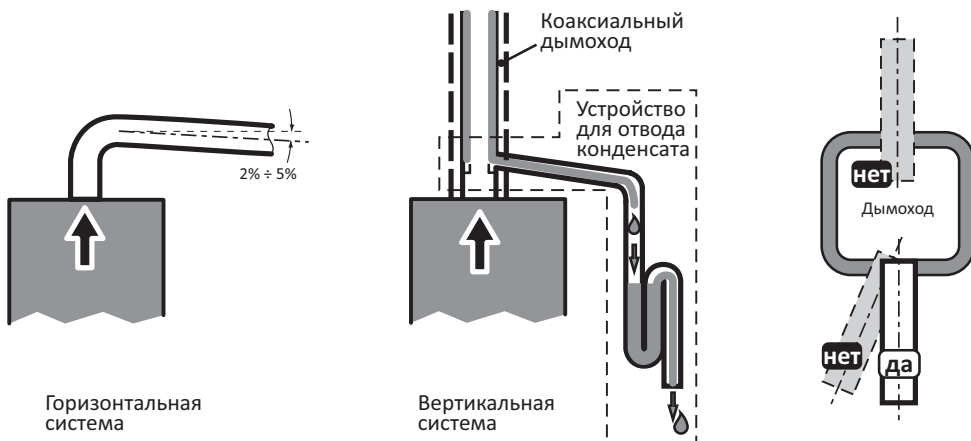
- 1 Выброс дымовых газов
- 2 Подвод воздуха в случае установки коаксиального дымохода
- 3 Подвод воздуха в случае установки раздельного дымохода
- G Газ ($\frac{3}{4}$ ")
- R Обратная линия системы отопления ($\frac{3}{4}$ ")
- M Подача в систему отопления ($\frac{3}{4}$ ")
- C Выход горячей воды ($\frac{1}{2}$ ")
- F Вход холодной воды ($\frac{1}{2}$ ")
- L Электрическая сеть

3.3.2 Правила монтажа системы дымоудаления

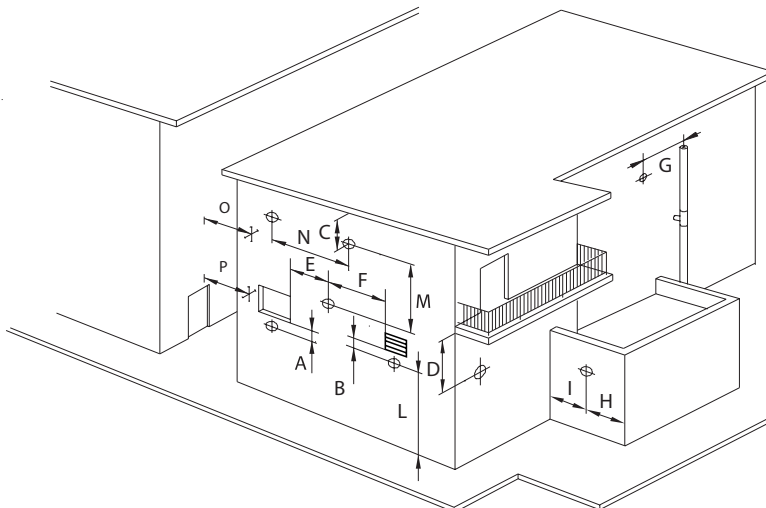
При подключении котла к дымоходу обязательно соблюдайте действующие федеральные и местные нормы. Указания по прокладке системы дымоудаления и подвода воздуха для горения (в случае, если нет других федеральных и/или местных законодательных и нормативных распоряжений):

- Для того, чтобы гарантировать нормальную и эффективную работу котла, горизонтальные участки труб для отвода продуктов сгорания и подвода воздуха для горения необходимо прокладывать с уклоном от 2% до 5% вниз от котла;

- Не задвигайте присоединительный участок глубоко внутрь дымохода – этим Вы сузите сечение дымоходной трубы. Остановитесь по достижении внутренней поверхности дымохода. Труба дымоудаления должна быть перпендикулярной относительно противоположной внутренней стенки дымохода (см. рисунок внизу);
- При устройстве выброса продуктов сгорания через наружную стену здания следует придерживаться следующих указанных на рисунке и в таблице минимальных расстояний.



Размещение терминалов в зависимости от их тепловой производительности

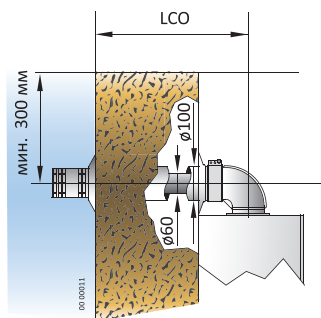
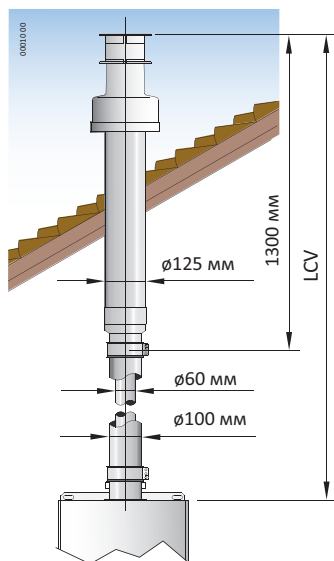


Размещение терминала	Расстояние	Мощность котла	
		От 7 кВт до 16 кВт, мм	От 16 кВт до 35 кВт, мм
Под окном	A	500	600
Под вентиляционным отверстием	B	500	600
Под карнизом	C	300	300
Под балконом	D	300	300
От ближайшего окна	E	400	400
От ближайшего вентиляционного отверстия	F	600	600
От труб или выхлопов вертикальных или горизонтальных	G	300	300
От угла дома	H	300	300
От входа в дом	I	300	300
От поверхности пола или земли	L	1500	2200
Между двумя терминалами по вертикали	M	1000	1500
Между двумя терминалами по горизонтали	N	800	1000
От фронтальной поверхности без отверстий или терминалов в пределах 3-х метров от выхода дыма	O	1800	2000
От фронтальной поверхности с отверстиями или терминалами в пределах 3-х метров от выхода дыма	P	2800	3000

Забор воздуха и выброс продуктов сгорания с применением коаксиальных труб

Выброс дымовых газов и забор воздуха осуществляется коаксиальными или раздельными системами трубопроводов. При монтаже системы следуйте приведенным указаниям.

Каждый дополнительный изгиб 90° эквивалентен 1 погонному метру коаксиальной трубы, каждый дополнительный изгиб 45° эквивалентен 0,5 погонным метрам коаксиальной труб



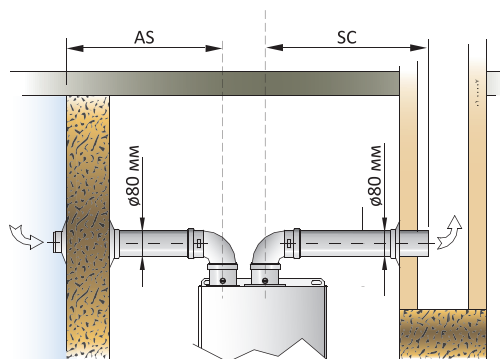
Пример горизонтальной коаксиальной системы (C₁₂)

При установке трубы LCO = 3м, удалить диафрагму (металлическое кольцо) на выходе вентилятора.

Модель	Коаксиальная система Ø60/100 мм			
	LCO макс (м)	LCV макс (м)	Диафрагма	
			LCO или LCV длина (м)	Наличие
24 F	3	4	1 - 2	диафрагма присутствует
			3 - 4	диафрагма отсутствует

Дымоудаление и забор воздуха с применением раздельных труб

Для раздельной системы труб $\varnothing 80$ и 80 мм каждый дополнительный изгиб 90° эквивалентен 0,5 погонным метрам трубы, каждый дополнительный изгиб 45° эквивалентен 0,25 погонным метрам трубы.



Пример раздельной системы (C₈₂)

Модель	Раздельная система $\varnothing 80$ мм			
	AS+SC мин-макс (м)	SC макс (м)	Дифрагма	
			Длина AS+SC (м)	Наличие
24 F	2 - 30	20	меньше 8	диафрагма присутствует
			больше 8	диафрагма отсутствует

3.3.3 Подключение к системе отопления

- Подключите подающий и обратный трубопровод системы отопления к соответствующим выходам котла.
- Установите отсекающие краны на подающем и обратном трубопроводах системы отопления.
- На обратной линии системы отопления установите фильтр.
- Удостоверьтесь, что объем системы отопления соответствует компенсатору (расширительному баку) котла. В ином случае, установите дополнительный расширительный бак (из расчета 7 л. бака на 100 л. воды системы отопления).
- Заполните систему отопления до давления 0,12-0,15 МПа (1,2-1,5 бар.).
- Спустите воздух из системы отопления.
- Подсоедините слив от предохранительного клапана котла к сливной воронке. Если этого не сделать, то при срабатывании клапана вода системы отопления может затопить помещение. В этом случае изготовитель котла не несет ответственности за последствия.

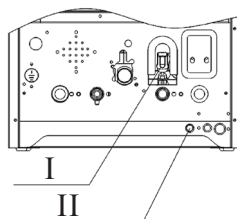
Рекомендуется использовать теплоноситель, который соответствует следующим требованиям:

- содержание свободной углекислоты - 0 мг/кг;
- pH — 7,0 - 8,0;
- содержание железа — 0,5 мг/дм³;
- содержание растворенного кислорода — не более 20 мг/дм³;
- количество взвешенных частиц — не более 5 мг/дм³;
- общая жесткость — 7 мг•экв/дм³;
- содержание нефтепродуктов — не более 1,0 мг/дм³.

3.3.4 Подключение к системе водоснабжения

- Подключите подачу холодной и горячей воды к соответствующим выходам котла.
- Установите отсекающие краны на трубопроводах подачи холодной и горячей воды.
- На трубопроводе входа холодной воды установите фильтр (если он не установлен на подаче холодной воды в дом).
- Давление холодной воды на входе должно находиться в диапазоне 0,1-0,6 МПа (1-6 бар.)
- Жесткость воды должна находиться в диапазоне от 5 до 15 °F (французские градусы). На основании характеристик используемой воды может потребоваться установка оборудования для ее умягчения.

3.3.5 Заполнение системы



Обозначения:

I. Кран заполнения системы.

II. Патрубок отвода воды предохранительного клапана.

Во время заполнения отопительной системы котёл должен быть подключен к эл. сети. Заполнение производите медленно, чтобы воздух мог выходить через краны Маевского, которые должны быть открыты. Вода для первого заполнения

и дополнения должна быть прозрачной, бесцветной, без взвешенных частиц, масел и химически агрессивных примесей, не должна быть кислой, с минимальной карбонатной жёсткостью.

1. Подключите насос с резервуаром для заполнения к крану слива системы отопления.
2. Откройте вентиль отопительной системы, включите насос и контролируйте на манометре котла рост давления.
3. После заполнения системы отопления давление должно быть в диапазоне 0,12-0,15 МПа (1,2-1,5 бар.)
4. Тщательно удалите воздух из радиаторов.
5. Повторно проверьте давление воды в системе. Заполните в случае необходимости до нужного значения.
6. Проверьте, закрыты ли все краны Маевского на радиаторах.
7. Отключите насос для заполнения системы.
8. При снижении давления системы отопления во время эксплуатации, воспользуйтесь краном заполнения системы I.



Изготовитель и сервисный центр (далее СЦ) не несут ответственность за неисправности в результате неправильного манипулирования с краном заполнения и несоблюдения приведенных выше условий. На такие неисправности не распространяется общая гарантия котла.

(i) При использовании незамерзающих жидкостей в качестве теплоносителя, гарантия завода-изготовителя не распространяется на узлы, которые вышли из строя из-за недостаточного качества данных жидкостей.

3.3.6 Подключение к сети газоснабжения

Установка котла должна проводиться квалифицированным персоналом специализированных организаций, имеющим соответствующую профессиональную подготовку и технические знания в области бытового газоиспользующего оборудования. Неправильное подключение может нанести ущерб людям, животным или материальным ценностям, за что изготовитель не может быть признан ответственным. Необходимо провести проверку основных параметров подключения системы:

- Убедиться в чистоте газопроводных труб - в отсутствии частиц шлама и ржавчины, которые могли бы подвергнуть риску нормальную работу котла;
- Проверить соответствие монтажа подводящей линии газопровода федеральным и местным нормам;
- Тщательно протестировать герметичность газового оборудования и соединений;
- Подводящая линия газопровода должна иметь сечение, превышающее или равное диаметру подсоединения присоединительного патрубка котла;
- Проверить соответствие подаваемого газа тому типу, для которого котел был отрегулирован, - иначе специалист должен произвести перенастройку для работы на другом виде газа;
- Удостовериться, что установлен отсекающий газовый кран на подводящей линии газопровода;
- Осуществить контроль отсутствия воздуха в системе газопроводов. В случае необходимости произвести развоздушивание.



Обязательно установите кольцевую прокладку подходящих размеров и материала в месте подсоединения газопровода к присоединительному патрубку котла. Для этого нельзя использовать лен, тефлон и подобные материалы. Конструкция патрубка предусматривает только торцевое уплотнение плоской прокладкой под накидную гайку.



При работе на сжиженном газе абсолютно необходимым является установка редуктора давления.

3.3.7 Подключение к электросети

Подключите котел к сети 220 В/50 Гц.



Электрическая безопасность котла достигается только тогда, когда он правильно заземлен, согласно действующим нормам безопасности.



Обязательно установите двухполюсный внешний выключатель.

Персонал, который имеет профессиональную подготовку, должен удостовериться, что электрическая установка отвечает максимальной мощности потребления котла, которая отмечена в паспорте, и сечение кабеля соответствует требуемым характеристикам.

3.4 Дополнительные средства защиты

Для эффективной работы котла необходимо установить следующие устройства (в комплект поставки не входят):

- фильтр очистки воды системы отопления;
- фильтр очистки воды системы водоснабжения;
- фильтр очистки газа;
- стабилизатор напряжения (рекомендуемый - мощность 250/500Вт, защита от перегрузки по мощности потребления 300/600 Вт; стабилизация входного напряжения $220\text{ В} \pm 10\%$);
- реле напряжения (время срабатывания - не более 100 мс).

Все установленные устройства должны быть исправными и нормально функционировать.

Обеспечение всеми вышеперечисленными устройствами при установке котла возлагается на потребителя.

В случае выхода из строя котла по причине отсутствия перечисленных устройств, ремонт будет считаться не гарантийным и оплачивается потребителем.

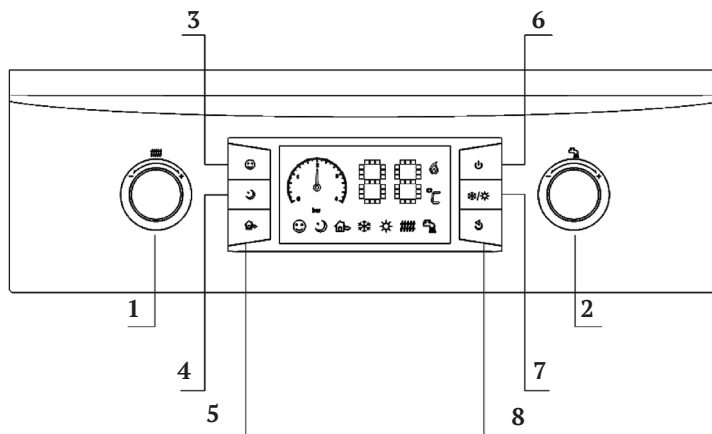
4. ИНСТРУКЦИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

4.1 Подготовка к эксплуатации



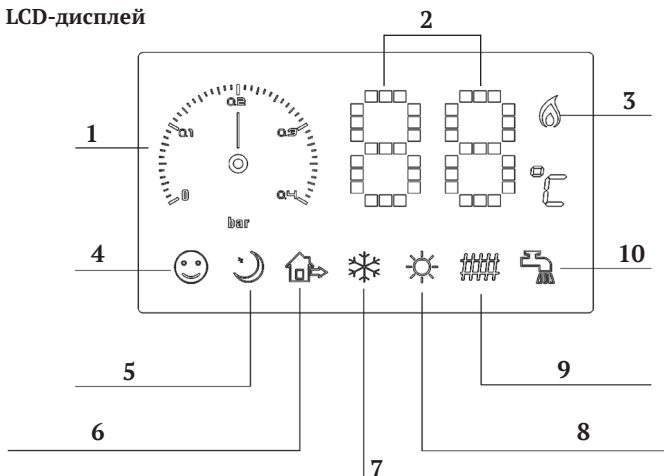
ВНИМАНИЕ: Введение котла в эксплуатацию должно осуществляться исключительно квалифицированными специалистами. Они должны предоставить пользователю всю необходимую информацию для правильной эксплуатации оборудования.

4.2 Панель управления



- | | |
|---|---|
| 1 | Регулировка температуры отопления |
| 2 | Регулировка температуры сантехнической воды |
| 3 | Комфортный режим ГВС |
| 4 | Ночной режим отопления |
| 5 | Режим выходного дня |
| 6 | Кнопка включения/выключения |
| 7 | Кнопка переключения режимов Зима/Лето |
| 8 | Кнопка сброса ошибки при работе котла |

LCD-дисплей



1	Манометр	Индикатор давления воды в системе
2	Индикатор температуры (код неисправности)	Отображает температуру отопления или ГВС и код неисправности
3	Индикатор наличия пламени	Отображает наличие пламени на горелке
4	Комфортный режим ГВС	Функция получения горячей воды комфортной температуры в диапазоне 35-45°C
5	Ночной режим отопления	Экономное отопление в вечерний и ночной период суток
6	Режим выходного дня	Экономное отопление в период отсутствия владельца
7	Зимний режим	Работа котла на отопление и ГВС
8	Летний режим	Работа котла на нагрев горячей сантехнической воды
9	Работает отопление	Нагрев радиаторов
10	Работает ГВС	Нагрев сантехнической воды

4.3 Эксплуатация

4.3.1 Включение

- Перед включением убедитесь, что тип газа соответствует типу газа, на котором может работать котел. Проверьте правильность подключения всех элементов отопительной системы и системы водоснабжения во избежание протечек воды.
- Проверьте, открыт ли автоматический воздушный клапан и убедитесь, что давление в отопительной системе 0.1-0.2МПа. В ином случае подпитайте котел.

(i) Давление теплоносителя системы отопления растет при его нагреве: слишком высокое давление может вызвать сброс воды через предохранительный клапан (3 бар). Следует подключить к предохранительному клапану отводящий патрубок и вывести его в систему канализации.

- Убедитесь, что газовый кран открыт.
- Убедитесь, что к котлу подведено электропитание, нажмите кнопку включения котла.
- Нажмите кнопку «Зима/Лето» и установите режим «Лето», если вы хотите использовать котел только для приготовления горячей воды или «Зима», для нагрева системы отопления и горячей сантехнической воды.
- Затем откройте кран горячей воды на водоразборном устройстве, розжиг горелки произойдет автоматически, и через короткий промежуток времени (зависит от конфигурации системы ГВС) горячая вода начнет течь из крана.
- В режиме «Зима» котел нагревает воду системы отопления до заданной температуры и далее поддерживает ее значение. Если во время работы котла в режиме нагрева системы отопления пользователь откроет кран горячей

воды, то котел перестанет нагревать систему отопления и переключится в режим нагрева сантехнической воды. Так как потребность в горячей воде обычно кратковременная, такой алгоритм работы котла не доставляет дискомфорта при отоплении помещений.

4.3.2 Регулирование

Настройка температуры системы отопления

Вращая ручку 1, пользователь устанавливает желаемую температуру теплоносителя системы отопления на выходе из котла (значение во время настройки показано на дисплее). Обычно, во время сильных морозов и/или в зданиях с недостаточной теплоизоляцией помещений (или если вы замечаете, что длительный период работы котла не увеличивает температуру воздуха в помещении), предпочтительно устанавливать высокие значения температуры. И наоборот, если вы чувствуете избыток тепла в помещении, то стоит уменьшить значение температуры системы отопления.

Настройка температуры воды ГВС

Вращая ручку 2, пользователь устанавливает желаемую температуру воды ГВС (значение во время настройки показано на дисплее). Рекомендуется установить значение температуры ГВС так, чтобы избежать открытия крана холодной воды для достижения комфортной температуры. Не устанавливайте максимальную температуру воды ГВС без особой необходимости.

4.3.3 Выключение

Длительное неактивное состояние котла

В данном разделе описаны действия, которые следует выполнить, если предполагается не включать котел длительное время (помещение, где установлен котел, не нуждается в постоянном отоплении или редко посещается пользователем, особенно в холодный период года).

В таком случае пользователю стоит выбрать, либо перевести в «режим безопасного отключения», отсоединив все подводы к котлу, либо перевести котел в режим «защиты от замерзания».

Режим безопасного отключения

Отключите котел от электросети с помощью разрыва цепи через внешний автомат и перекройте газовый кран перед котлом. Если возникла угроза снижения температуры в помещении, где установлен котел, ниже нуля, необходимо полностью удалить воду из котла.

Для слива воды из контура котла необходимо выполнить следующие действия:

- Отключить его электропитание;
- Закрыть главный вентиль на водопроводной сети;
- Открыть все краны с горячей и холодной водой;
- Открыть кран подпитки системы отопления в котле;
- Слить воду из самых нижних точек системы.

Режим ожидания с функцией антизамерзания и антиблокировки котла.

Когда котел установлен в режиме ожидания или режиме ЛЕТО, он будет защищен специальными функциями от замерзания, заложенными в его электронном управлении. Если датчик в котле зафиксирует температуру 5 °С, включится циркуляционный насос, и если температура не поднимется, произойдет включение газовой горелки. Температура теплоносителя достигнет 30 °С, далее котел отключится.



ВАЖНО: Функция антизамерзания котла не защищает систему отопления от разморозки.

4.4 Возможные неисправности и способы их устранения

Во время работы котла возможно его аварийное отключение. Каждой ошибке соответствует код на дисплее.



Не пытайтесь сами починить котел.



ВНИМАНИЕ: При обнаружении неисправностей или нарушений нормальной работы изделия, не устраняйте их самостоятельно, а вызовите представителя СЦ. В противном случае, Вы теряете право на гарантию.

E0	Не функционирует датчик температуры входящей холодной воды	Проверьте целостность подключения датчика температуры сантехнической воды. Замените датчик.
E1	Недостаточное давление в системе отопления	Подпитайте систему отопления до необходимого давления 0.12 ~ 0.15 МПа (1,2-1,5 бар).
E2	Отсутствие горения	Проверьте наличие и тип газа на входе в котел, его давление. Повторите попытку включения несколько раз. Причина может быть из-за наличия воздуха в газопроводе при вводе его в эксплуатацию.
E3	Не функционирует датчик температуры отопительной системы	Проверьте целостность подключения датчика температуры системы отопления. Замените датчик.
E4	Не функционирует датчик температуры сантехнической воды	Проверьте целостность подключения датчика температуры сантехнической воды. Замените датчик.
E6	Неисправность системы дымоудаления	Проверьте целостность и чистоту компонентов дымоходной системы.
E7	Сработал термостат по перегреву	Проверьте циркуляцию в контуре отопления, отсутствие отложений на теплообменнике, давление газа на горелке, соответствие теплопроизводительности котла для данной системы отопления

4.5 Техническое обслуживание

Техническое обслуживание должно проводиться не реже 1 раза в год, независимо от частоты использования, исключительно специалистом СЦ. Разрешается использовать только оригинальные запчасти и принадлежности.

Регламентные работы:

- Чистка колпака дыма или вентилятора;
- Чистка наружной поверхности теплообменника от отложений;
- Чистка электродов розжига и ионизации;
- Чистка горелки, коллектора газа с форсунками;
- Проверка целостности и прочности теплоизоляции в камере сгорания;
- Проверка и корректировка давления в системе отопления;
- Проверка и корректировка давления воздуха в расширительном баке;
- Чистка гидравлических компонентов;
- Проверка и настройка работы газовой автоматики;
- Проверка целостности электрических контактов;
- Проверка работы системы безопасности.

Примечание: химическая промывка теплообменника проводится по необходимости.



Перед любыми работами по чистке, техническому обслуживанию или замене оборудования необходимо отключить электропитание котла. При этом выключение котла сетевым выключателем на панели управления НЕ является достаточным. Котел обязательно должен быть отключен от электропитания внешним электрическим выключателем.



Будьте осторожны при работах по вводу в эксплуатацию и настройке котла – внутренние части и дымоход могут быть горячими после непродолжительной работы котла, особенно это относится к отдельному дымоходу котлов с закрытой камерой сгорания.

4.6 Окончание эксплуатации

4.6.1 Утилизация

Котел ТМ «Tiberis» и его транспортировочная упаковка по большей части состоят из материалов, которые пригодны к повторному использованию.

Котел

Ваш газовый котел ТМ «Tiberis», а также принадлежности не относятся к бытовым отходам. Проследите за тем, чтобы старый котел и, возможно, имеющиеся принадлежности были должным образом утилизированы.

Упаковка

Утилизацию транспортировочной упаковки предоставляйте специализированному предприятию, которое установило котел.



ВНИМАНИЕ: Пожалуйста, придерживайтесь установленных законом действующих внутригосударственных предписаний.

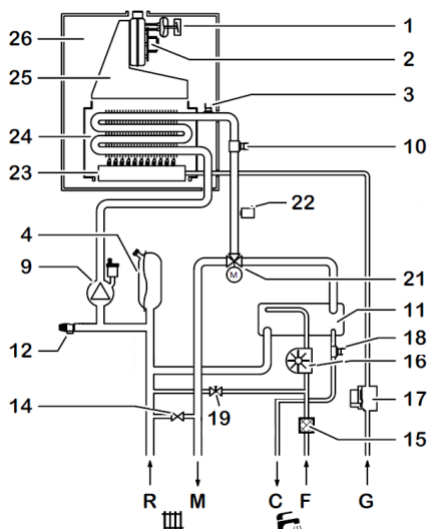
5. ИНСТРУКЦИЯ ПО РЕМОНТУ И ОБСЛУЖИВАНИЮ

5.1 Гидравлическая схема



Информация на гидравлической схеме не соответствует схеме гидравлических и газовых подключений.

Модель Cube 24 F (закрытая камера сгорания)

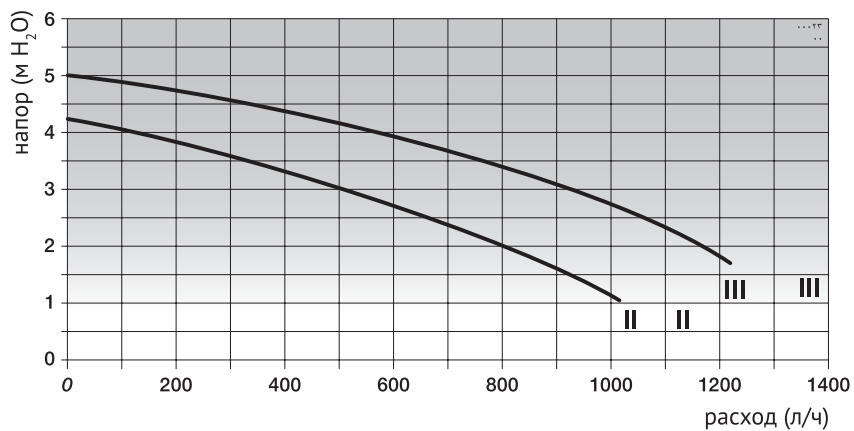


- 1 Прессостат
- 2 Вентилятор
- 3 Предохранительный термостат котла
- 4 Расширительный бак
- 9 Насос с воздушным клапаном
- 10 Датчик температуры системы отопления
- 11 Пластинчатый теплообменник
- 12 Предохранительный клапан 3 бар
- 14 Бай-пасс
- 15 Фильтр холодной воды
- 16 Реле потока воды
- 17 Газовый клапан
- 18 Датчик температуры горячей воды
- 19 Кран заполнения котла

- 21 Трехходовой клапан
- 22 Датчик давления воды
- 23 Горелка
- 24 Первичный теплообменник
- 25 Колпак дыма
- 26 Закрытая камера сгорания
- R Возвращение из системы отопления
- M Подача в систему отопления
- C Выход горячей сантехнической воды
- F Вход холодной сантехнической воды
- G Подключение газа

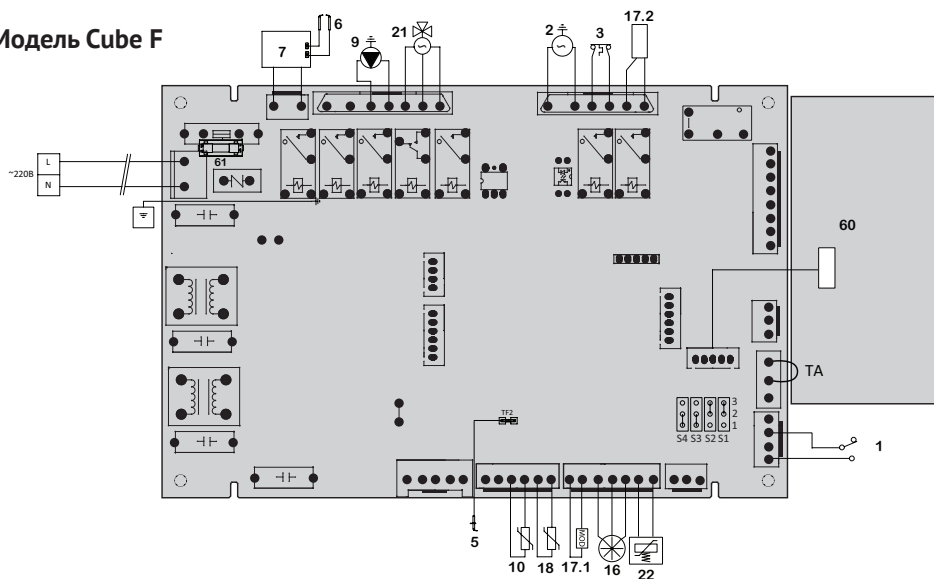
5.2 Характеристики циркуляционного насоса

Cube 24 F



5.3 Электрическая схема

Модель Cube F



Обозначения электронной платы

- 1 – Прессостат
- 2 – Вентилятор
- 3 – Предохранительный термостат
- 5 – Электрод наличия пламени
- 6 – Электроды розжига
- 7 – Трансформатор розжига
- 9 – Насос
- 10 – Датчик температуры контура отопления
- 16 – Датчик протока ГВС
- 17.1 – Газовый клапан –
управление модуляцией
- 17.2 – Газовый клапан –
управление открытием
- 18 – Датчик температуры ГВС
- 21 – Трехходовой клапан
- 22 – Датчик давления системы отопления
- 60 – Плата дисплея

Сокращения

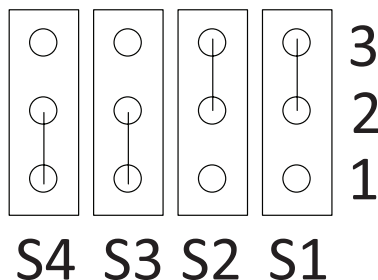
- L – фаза сети 220 В
- N – ноль сети 220 В
- TA – переключатель комнатного термостата

Настройка электронной платы

На плате находится блок микропереключателей, с помощью которого можно настроить некоторые функции работы котла.



Перед выполнением этих работ отключите электропитание котла. Питание можно будет включить снова только после того, как панель управления будет закрыта.



Номер переключки	Замкнут контакт 1-2	Замкнут контакт 2-3
S1	Битермический теплообменник	Пластинчатый теплообменник
S2	Низкотемпературная система отопления	Высокотемпературная система отопления
S3	Котел двухконтурный	Котел одноконтурный
S4	Сенсор давления воды	Реле давления воды

5.4 Настройка газовой автоматики

Регулировка минимального и максимального давления газа на горелке

1. Ослабьте (на 2-3 оборота) запорный винт штуцера [1] газовой арматуры и подсоедините одну из трубок микроманометра. Снимите со штуцера [3] силиконовую трубку, которая выходит из камеры сгорания;

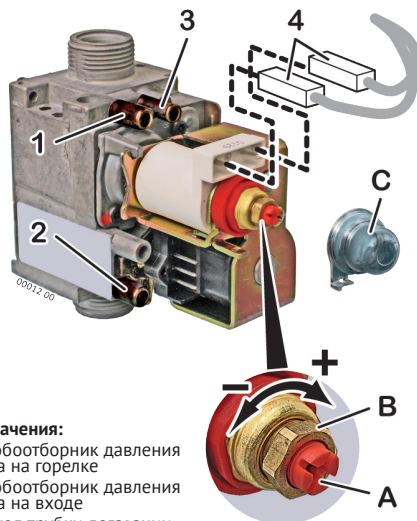
2. Запустите котел в работу на максимальной мощности без модуляции.

Для этого:

- Включите котел в летнем режиме «Лето» ☀;
- Откройте кран с горячей водой;
- Переведите регулятор температуры горячей воды на максимальное значение. При этом горелка будет работать на максимальной мощности без модуляции;

3. Подождите 10 сек. и проверьте, что измеренное давление соответствует максимальному значению, указанному таблице технических характеристик в соответствии с моделью котла и используемым типом газа;

4. Снимите одну из клемм [4], питающих катушку модуляционного клапана. При этом котел перейдет в режим работы на минимальной мощности. Проверьте, что измеренное давление соответствует минимальному значению, указанному в таблице, в соответствии с моделью котла и используемым типом газа;



Обозначения:

- 1 пробоотборник давления газа на горелке
- 2 пробоотборник давления газа на входе
- 3 выход трубки дегазации

5. Подсоедините клемму [4];

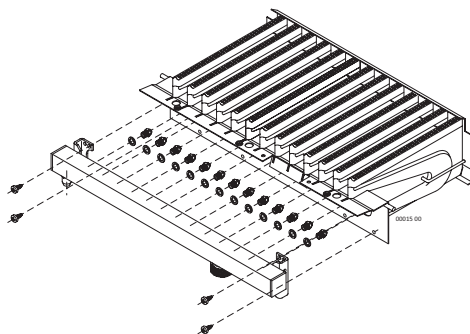
6. В случае если необходима коррекция регулировки, выполните следующие действия (см. рисунок):

- Снимите защитный колпачок [C];
- Отрегулируйте максимальное давление газа, поворачивая ключом на 10 мм гайку [B]. Поворотом по часовой стрелке давление увеличивается, против часовой – уменьшается;
- Отсоедините одну из клемм [4] катушки модуляционного клапана;
- Отрегулируйте минимальное давление, поворачивая с помощью отвертки на 4 мм регулировочный винт [A]. Старайтесь при этом не сдвинуть гайку [B], для этого удерживайте ее ключом на 10 мм. Поворотом по часовой стрелке давление увеличивается, против часовой – уменьшается;
- Подсоедините клемму [4] и проверьте, что максимальное давление газа не изменилось;
- Установите колпачок [C];

7. Подсоедините снятую ранее силиконовую трубку от камеры сгорания к штуцеру [3] газовой арматуры.

Внимание: после подсоединения трубки к штуцеру показания микроманометра могут уменьшиться из-за компенсации давления. Это нормальное явление и не требует никаких изменений регулировки;

8. Отсоедините микроманометр, закрутите запорный винт штуцера [1] газовой арматуры и проверьте, нет ли утечек газа.



5.5 Перенастройка оборудования на другой тип топлива



ВНИМАНИЕ: Описанные ниже действия должны проводиться только квалифицированным и профессионально подготовленным персоналом.

1. Выключите котел и отключите его от электросети;

2. Убедитесь, что давление газа на входе соответствует требуемому номинальному давлению (см. «Технические данные»)

3. Снимите герметизирующую крышку камеры сгорания;

4. Отсоедините трубку, соединяющую газовую арматуру с рампой, в которой установлены форсунки;

5. Снимите рампу и замените форсунки на предназначенные для имеющегося типа газа. Затем снова установите рампу и трубку, заменив при этом уплотнительные прокладки. 3. закрыть герметичную камеру;

6. Проверьте все соединения на герметичность (нет ли утечки газа);

7. Произведите регулировку газовой арматуры по минимальному и максимальному давлению газа, внимательно следуя инструкциям, описанным в предыдущем разделе.

Давление газа на горелке

Cube 24 F

Тепловая мощность		Природный газ G20		Бутан G30		Пропан G31	
кВт	ккал/ч	мбар	мм H2O	мбар	мм H2O	мбар	мм H2O
мин. 8.2	7051	1.5	15	2.6	27	2.8	29
9	7739	1.8	18	4.0	41	4.1	42
10	8600	2.4	25	5.4	55	5.5	56
11	9460	3.0	31	6.7	68	6.9	70
12	10320	3.6	37	7.8	80	8.2	84
13	11180	4.3	43	9.1	93	9.9	101
14	12040	4.9	50	10.6	108	11.6	118
15	12900	5.6	57	12.1	123	13.4	136
16	13760	6.3	64	13.6	139	15.3	156
17	14620	7.0	71	15.2	155	17.5	178
18	15480	7.7	79	16.9	173	19.7	201
19	16340	8.5	87	18.7	191	22.1	226
20	17200	9.3	95	20.5	209	24.7	252
21	18060	10.1	103	22.4	229	27.5	280
22	18920	10.9	111	24.4	249	30.4	310
макс. 23.3	20030	11.8	120	26.38	269	35.5	342

5.6 Технические характеристики

Технические характеристики	Ед. измерения	Cube 24 F	
		G20	G30/G31

Класс		П2H3+
Тип		B22 - C12 - C32 - C42 - C52 - C62 - C82 - C92
Потребляемая тепловая мощность, макс.	кВт	26
Потребляемая тепловая мощность, мин.	кВт	9.6
Полезная тепловая мощность, макс.	кВт	23.3
Полезная тепловая мощность, мин.	кВт	8.2
Класс NOx		2

Производительность

Номинальный КПД	%	90.5
КПД при нагрузке 30%	%	87.8

Отопление

Диапазон температуры отопления (мин-макс)	°C	30-80
Расширительный бак	л	6
Давление в расширительном баке	МПа(бар)	0.1 (1)
Макс. рабочее давление	МПа(бар)	0.13 (3)
Макс. температура отопления	°C	85

ГВС

Постоянный выход ГВС при $\Delta T = 25\text{ }^{\circ}\text{C}$	л/мин	13
Минимальный выход сантехнической воды	л/мин	2.2
Максимальное давление сантехнической воды	МПа(бар)	0.6 (6)
Минимальное давление сантехнической воды	МПа(бар)	0.02 (2)
Диапазон температуры сантехнической воды	°C	30-60

Технические характеристики	Ед. измерения	Cube 24 F	
		G20	G30/G31

Электрические характеристики

Напряжение/частота	В/Гц	220/50	
Электрическая мощность	Вт	110	
Класс электрозащиты		IP X4D	

Размеры

Высота - Ширина - Глубина	мм	700*400*300	
Вес	кг	35	

Давление подачи газа

Номинальное давление	Ра	2000	2800
Давление газа на горелке (макс-мин)	Ра	1200-150	2350-300
Давление на входе (мин-макс)	Ра	1700-2500	
Диаметр сопел	мм	1.32	0.9

Потребление газа

Q макс.	м³/час	2.67	
	кг/час		2.04
Q мин.	м³/час	0.98	
	кг/час		0.81



Производитель:
Италтерм С.р.л.,
ул. Сальво Д'Аквисто, 29010
г. Понтенуре (Пьяченца), Италия