



termet

ИНСТРУКЦИЯ

ПО УСТАНОВКЕ, ОБСЛУЖИВАНИЮ И ЭКСПЛУАТАЦИИ

ВОДОНАГРЕВАТЕЛИ ПРОТОЧНЫЕ ГАЗОВЫЕ

ТИПА G-19-03

AQUA COMFORT



УВАЖАЕМЫЙ ПОКУПАТЕЛЬ,

**Поздравляем с выбором водонагревателя производства
фирмы **termet****

Предлагаем Вам современное, экономичное и экологическое устройство, которое соответствует высоким качественным требованиям европейских стандартов.

Перед началом эксплуатации просим внимательно ознакомиться с настоящей инструкцией, так как знакомство с правилами обслуживания и рекомендациями производителя является условием надежной, экономичной и безопасной его эксплуатации.

Сохраняйте инструкцию в течение всего срока использования водонагревателем.

termet

1. ВВЕДЕНИЕ	1
1.1. Действительные указания.....	2
2. ОПИСАНИЕ УСТРОЙСТВА	2
2.1 Технические данные.....	2
2.2 Конструкция и технические данные водонагревателя.....	3
2.2.1 Главные узлы водонагревателя.....	3
2.2.2 Технические данные.....	4
2.3 Защитное оборудование.....	4
3. УСТАНОВКА ВОДОНАГРЕВАТЕЛЯ	5
3.1. Главные условия установки водонагревателя.....	5
3.1.1. Локализация.....	5
3.1.2 Вентиляция.....	5
3.1.3. Установка, отводящая продукты сгорания.....	5
3.1.4 Газовая установка.....	5
3.2 Предварительная проверка соответствия.....	6
3.3 Установка водонагревателя.....	6
3.4 Подключение газопровода.....	6
Запорный клапан и фильтр газа не являются заводским оснащением газового аппарата. Установка газового фильтра является необходимой для правильной работы газового узла и горелки.....	6
3.5 Подключение к водопроводу.....	7
3.6. Подключение к дымоходу.....	7
4. ЭКСПЛУАТАЦИЯ ВОДОНАГРЕВАТЕЛЯ	7
4.1 Подготовка водонагревателя к первому пуску.....	7
4.2 Пуск водонагревателя.....	7
4.3. Регулировка температуры воды.....	7
УКАЗАТЕЛЬ РАСХОДА БАТАРЕЙКИ (КРАСНАЯ ЛАМПОЧКА)	7
ДИСПЛЕЙ LED	7
4.4 Выключение водонагревателя.....	8
5. ПЕРЕВОД ВОДОНАГРЕВАТЕЛЯ НА ДРУГОЙ ВИД ГАЗА	8
5.1 Величины давления и расхода газа.....	8
6. ПОДДЕРЖАНИЕ ХОРОШЕГО ТЕХНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ	9
6.1. Промывка теплообменника от загрязнения и ликвидация накипи.....	9
6.2 Обслуживание главной горелки.....	9
6.3 Очистка фильтра воды.....	9
6.4 Очистка фильтра газа.....	9
6.5 Проверка системы защиты.....	9
6.5.1 Проверка защиты от попадания газов сгорания в помещение.....	9
6.5.2 Проверка защиты от перегрева теплообменника.....	9
7. ДИАГНОСТИКА	10
7.1 Коды ошибок.....	10
7.2. Диагностика системы зажигания.....	10
7.3. Проверка системы зажигания.....	10
7.4 Проверка катушек двойного дифференциального клапана.....	11
7.5 Характеристика тока.....	11
8. НЕПОЛАДКИ – ИХ ПРИЧИНЫ И СПОСОБЫ ЛИКВИДАЦИИ	11

1. ВВЕДЕНИЕ

Предметом настоящей инструкции являются газовые водонагреватели проточные воды предназначены для подогрева теплой хозяйственной воды, приспособленные для одновременного водоразбора с одного или нескольких точек (н.п. душ, кухонная раковина).

Вся информация, чертежи и спецификации, которые находятся в этой инструкции, представлены на основе данных об изделиях которые были доступны во время публикации данной инструкции.

Производитель оставляет за собой право введения конструктивных изменений в устройстве водонагревателя не ухудшающих технических и эксплуатационных свойств изделия, которые могут быть не отражены в инструкции.

Долголетняя и надежная работа водонагревателя в большой степени зависит как от правильного подключения, способа эксплуатации, так и от своевременного и квалифицированного обслуживания, грамотных текущего и капитального ремонтов.

1.1. Действительные указания

Прочитайте перед тем, как приступите к установке и эксплуатации водонагревателя.

- газовые изделия, которые имеют разрешение их использования и определенные знаком „CE”, являются изделиями безопасными только в том случае, когда они используются согласно их предназначению и когда соблюдены определенные правила, касающиеся их установки и использования,
- инструкция по установке и обслуживанию является неотъемлемой частью газового водонагревателя. Сохраняйте ее и внимательно прочитайте, так как в ней находится всевозможная информация и предупреждения, касающаяся безопасности во время установки, эксплуатации и консервации аппарата, которые следует исполнять.
- подключение водонагревателя, его обслуживание и ремонт необходимо поручать специализированному обслуживающему предприятию,
- помещение, в котором можно установить водонагреватель должно иметь:
 - отвод газов сгорания трубой в индивидуальный дымоход, который имеет требуемую тягу,
 - исправную вентиляцию приточно-вытяжную согласно настоящей инструкции и существующим правилам.
- установку и пуск водонагревателя можно выполнять только после окончания строительно-монтажных работ в помещении, в котором будет установлен водонагреватель,
- нельзя устанавливать и запускать водонагреватель в помещениях, в которых продолжаются строительные работы.
- Чистота воздуха и помещения, в котором установлен аппарат, должны соответствовать стандартам, касающихся помещений в которых проживают люди.
- Перед нагревателем на газопроводе и водопроводе установите соответствующие фильтры. Фильтры не входят в комплектность аппарата.
- Неисправности, вызванные отсутствием фильтров на установке хозяйственной воды, а также на подводе газа не входят в гарантийный ремонт.
- Водонагревателем может управлять только взрослое лицо,
 - **Ни в коем случае не пытайтесь самостоятельно проводить работы по обслуживанию и ремонту Вашего водонагревателя. Помните, что не квалифицированно проведенные работы могут представлять опасность для Вашей жизни и здоровья!**
- Не протыкайте, не затыкайте вентиляционных и проточных решёток.
- Не держите вблизи газового водонагревателя, контейнеров, в которых находятся легковоспламеняющиеся и агрессивные вещества.
- Производитель не несет ответственность за убытки, причиной которых были ошибки в установке и использовании, возникающие от невыполнения инструкции производителя и существующих законов.
- Точное выполнение рекомендаций, изложенных в инструкции, гарантирует длительную, безопасную и надежную работу аппарата.

Перед пуском устройства для своей безопасности надо проверить:

1. Гарантирован ли постоянный приток воздуха необходимого для сгорания газа
2. Подключен ли водонагреватель к индивидуальному и проверенному дымоходу
3. Проходимый ли канал гравитационной вентиляции

Почувствовав запах газа:

1. Нельзя использовать электрические выключатели, которые могут вызвать искру,
2. Открыть окна и двери,
3. Закрыть главный газовый кран,
4. Вызвать аварийную службу

Действия в случае аварии:

1. Закрыть кран подачи газа к водонагревателю,
2. Закрыт приток воды в случае возникновения угрозы затопления,
3. Слить воду, если существует опасность замерзания трубопроводов.

Почувствовав запах продуктов сгорания:

1. Выключить водонагреватель, закрыв забор теплой воды или закрыть газовый клапан нагревателя,
2. Открыть окна и двери,
3. После проветривания помещения, включить на короткий срок водонагреватель и проверить, есть ли еще запах продуктов сгорания. Если есть, вызвать сервисного работника.

2. ОПИСАНИЕ УСТРОЙСТВА

2.1 Технические данные

- электронное зажигание с ионизационным контролем пламени,
- защита от исчезновения тяги дымохода и от попадания газов сгорания в помещение,
- защита от перегрева теплообменника,
- электронная, линейная модуляция мощности горелки, которая дает возможность удерживать постоянной температуру воды
- установка требуемой температуры воды при помощи двух кнопок (+.-)
- возможность контроля температуры воды на выходе на дисплее LED,
- давление воды от 20 до 600 кПа (0,2 – 6,0 бар).

Газовые водонагреватели проточные воды G-19-03 производятся в версии В11BS, это значит, что они приспособлены для подключения к индивидуальным дымоходам, отводящим продукты сгорания наружу здания с помощью самотяги, а воздух для сгорания забирают непосредственно из помещения, в котором они установлены. Водонагреватели G-19-03 оборудованы защитой от исчезновения тяги дымохода и защитой от попадания газов сгорания в помещение.

В водонагревателях применены самые новые технические решения, которые гарантируют многолетнюю, безаварийную и экономичную эксплуатацию, а также комфорт пользования.

Применение водяно-газовой арматуры гарантирует пропорциональную регулировку мощности, что дает возможность получения постоянной температуры воды на выходе. Пуск (зажигание запальной и главной горелок) водонагревателя происходит полностью автоматически во время каждого открытия водоразборного крана через электронное зажигание. Выключение происходит после закрытия водоразборного крана.

Особенным преимуществом водонагревателей является возможность работы на низком давлении воды поступающей в устройство (около 2,8 дм³/мин) а также электронная, линейная регулировка температуры воды.

Водонагреватели приспособлены для сгорания природного газа 2E-G20 и на такой газ имеют сертификат.

Обозначение типа водонагревателя, вида газа и сетевого давления газа нанесено на упаковке, корпусе водонагревателя и в инструкции по обслуживанию.

2.2 Конструкция и технические данные водонагревателя

2.2.1 Главные узлы водонагревателя.

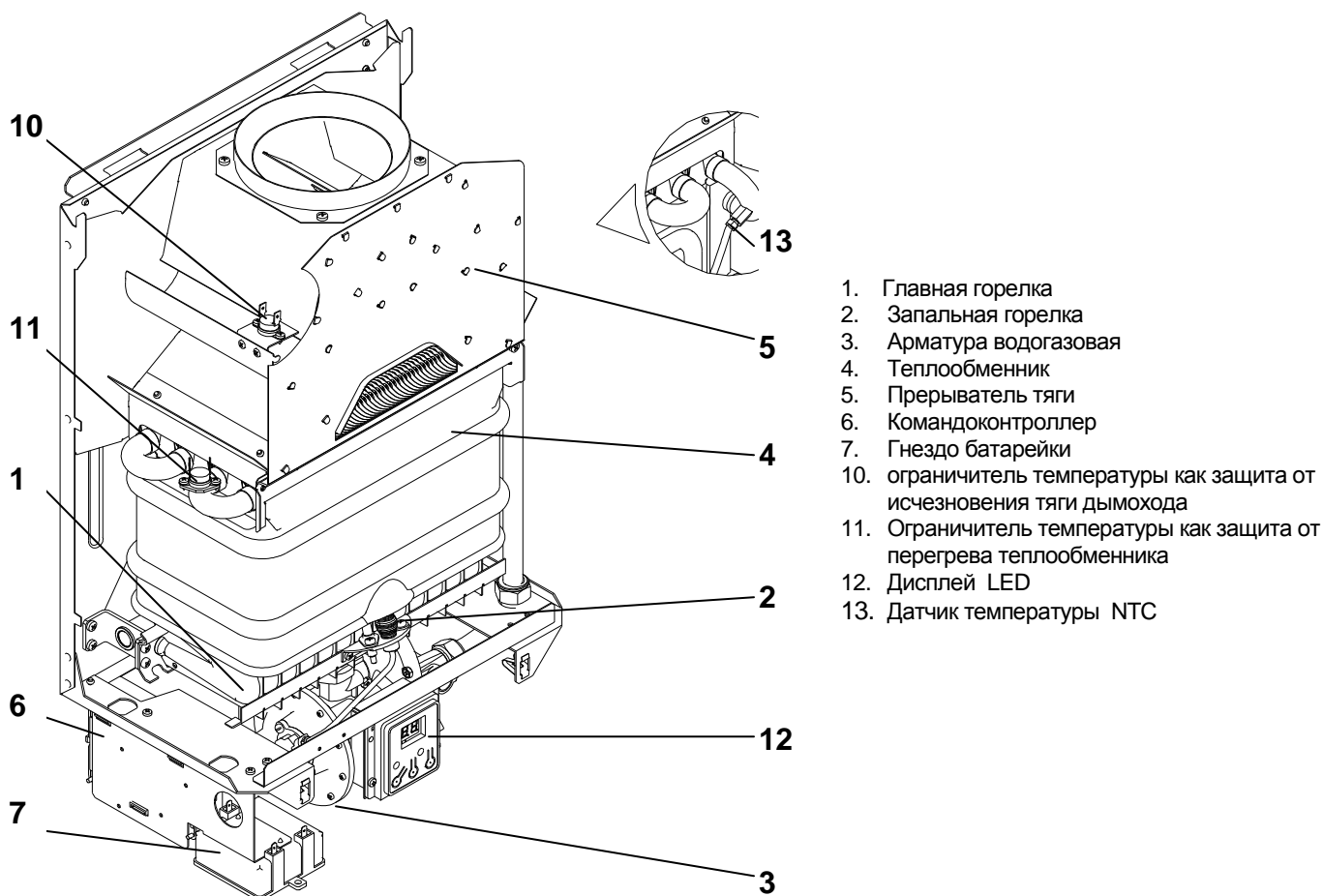


Рис. 2.2.1.1. Главные узлы водонагревателя

3. УСТАНОВКА ВОДОНАГРЕВАТЕЛЯ

Установку водонагревателя может производить только уполномоченное лицо.

Подключение водонагревателя к водной и газовой установке, к трубопроводам, отводящим продукты сгорания, а также помещение, в котором будет установлен водонагреватель, должны отвечать требованиям и действующим указаниям, а также настоящей инструкции.

После установки водонагревателя необходимо проконтролировать герметичность всех газовых и водяных соединений.

Внимание:

Элементы присоединительной установки (фильтры, клапаны) воды и газа, а также отвод продуктов сгорания не входят в комплект поставки водонагревателя.

3.1. Главные условия установки водонагревателя

3.1.1. Локализация

- Водонагреватели нельзя устанавливать в жилых помещениях (там, где постоянно находятся люди),
- Объем помещения – не меньше чем 8 м^3 ,
- Высота помещения – не меньше чем 2,2 м.

3.1.2 Вентиляция

• Вентиляция приточная,

В помещении, в котором находится водонагреватель, должно находиться не закрываемое отверстие приточной вентиляции площадью не меньше чем 200 см^2 , нижний край отверстия должен быть расположен не выше чем 30 см над полом.

Допускается подведение воздуха снаружи, то есть из соседнего помещения, в котором находится не закрываемое отверстие приточной вентиляции площадью не меньше чем 200 см^2 .

• Вентиляция вытяжная,

В помещении, в котором находится водонагреватель, должно находиться не закрываемое отверстие вытяжной вентиляции площадью не меньше чем 200 см^2 , которое расположено вблизи потолка.

Не допускается применения механической вытяжной вентиляции

3.1.3. Установка, отводящая продукты сгорания

- Водонагреватель надо устанавливать, вблизи дымоотводящей трубы, а также в месте, где не произойдет замерзание водонагревателя.

Дымоход должен выходить из водонагревателя вертикально (мин 220 мм) до первого колена. Горизонтальный участок дымохода не может быть длиннее 2-х метров, и должен быть установлен с уклоном минимум 5% (ок. 3°) в сторону водонагревателя (рис. 3.1.3.1). Длина дымохода от оси входа трубы, отводящей продукты сгорания до выпускаемой кромки под крышей должна быть не меньше 2 м. Внутренняя поверхность дымохода должна быть устойчивая к деструктивным воздействиям продуктов сгорания,

- Подключение водонагревателя к дымоходу необходимо согласовать с соответствующими организациями и должно соответствовать требованиям, указанным на рис. 3.1.3.1.

Водонагреватель работает правильно, когда разрежение в дымоходе составляет не меньше чем 3 Па (0,03 мбара) и не более чем 15 Па (0,15 мбара).

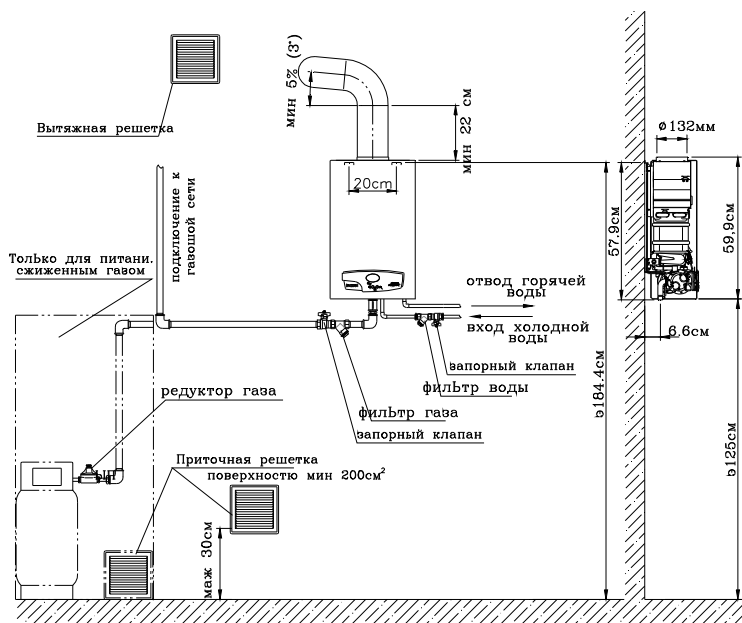


Рис. 3.1.3.1 Схема трубопроводов воды, газа и продуктов сгорания

3.1.4 Газовая установка

- Газовый водонагреватель надо подключить к газовой установке металлическими или медными трубами или с применением эластичных металлических труб.

Установка сжиженного газа

- В помещении, в котором находится газовое устройство, которое работает на сжиженном газе, может быть только один присоединенный к нему баллон с газом, в котором находится 11 кг газа.
- Газовые устройства, которые работают на сжиженном газе, не могут быть установлены в помещениях, в которых уровень пола находится ниже земли.
- Баллоны должны находиться на расстоянии не менее чем 1,5 м от приборов излучающих тепло (радиаторов, печей и т.д.).
- Баллоны не могут быть подвергнуты излучению горелок открытых топков.
- Баллоны должны находиться в вертикальном положении, предохраненные от падения, ударам, доступом детей и т.д..
- Баллоны должны находиться на расстоянии не менее чем 1 м от устройств, могущих вызвать искрение, напр. электрических счетчиков.
- Температура помещения, в котором находится баллон, не должна превышать $+ 35^{\circ}\text{C}$.
- Газовые устройства нужно соединять с редуктором давления газа, который дает возможность снижение давления в $p = 3,7$ кПа на баллоне при помощи гибкого провода при длине не более чем 3 м и прочности на давление не менее чем 300 кПа, устойчивого на компоненты сжиженного газа, механические повреждения и температуру 60°C .
- Газовые устройства мощностью более чем 10 кВт (водонагреватели, описанные в настоящей инструкции), надо соединять с гибким проводом, о котором говорится выше, стальной трубой длиной не меньше чем 0,5 м.

Рекомендация:

Эксплуатация водонагревателя на 1 баллоне, в котором находится 11 кг газа, хватает на не большой период времени, поэтому рекомендуется применение нескольких баллонов 11 кг, или большего баллона в котором более чем 11 кг газа. Такая установка (макс 10 баллонов) или большой баллон, должна находиться с наружи здания.

3.2 Предварительная проверка соответствия.

Перед подключением водонагревателя необходимо проверить:

- приспособлен ли купленный водонагреватель к тому виду газа, который находится в газовой сети, к которой он должен быть подключен. Вид газа, для которого произведен данный, водонагреватель, указан на упаковке и заводской табличке, прикрепленной к задней стенке;
- промыта ли, как следует водопроводная сеть с целью очистки от ржавчины, окалины, песка и других взвешенных частиц, которые могли бы нарушить работу водонагревателя (увеличить сопротивление протока воды в установке).

3.3 Установка водонагревателя.

Водонагреватель надо установить в месте не затрудняющим его сервисное обслуживание, на стене из негорючих материалов или на стене из горючих материалов с изолированной плитой из негорючих материалов.

В случае вмонтирования водонагревателя в мебель, необходимо сделать так, что бы обеспечить подачу воздуха необходимого для правильного сгорания газа (рис. 3.3.1).

Нельзя устанавливать водонагревателя вблизи устройств, работа которых может вызвать нарушение работы водонагревателя (над газовой плитой и т.д.).

Установка водонагревателя производится на крюках прочно закрепленных в стене, используя два прямоугольных отверстия в верхней задней части аппарата.

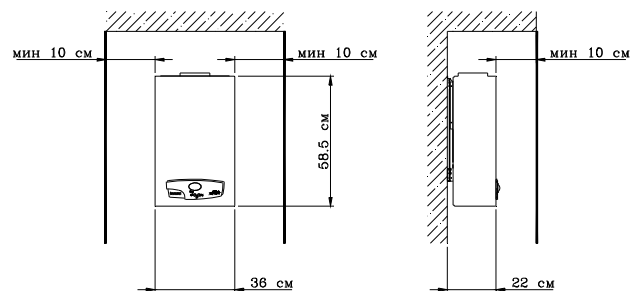
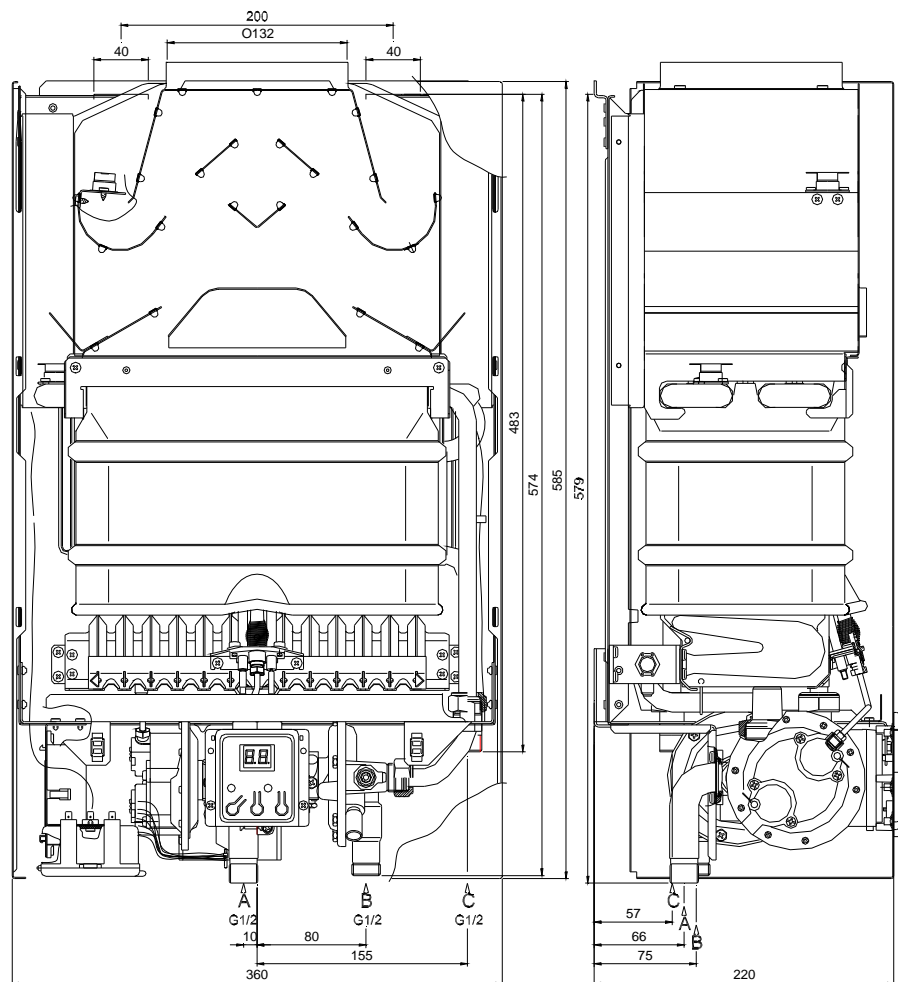


Рис. 3.3.1 Требуемые монтажные расстояния (мм).



- А – подключение к газовой сети
- В – подвод холодной воды
- С – отвод горячей воды

Рис. 3.3.2. Главные установочные размеры (мм)

3.4 Подключение газопровода

Подключение к газопроводу указывает рис. 3.3.2. Диаметр газового патрубка G 1/2".

Перед водонагревателем на газопроводе надо установить запорный клапан и за клапаном фильтр газа.

Запорный клапан и фильтр газа не являются заводским оснащением газового аппарата. Установка газового фильтра является необходимой для правильной работы газового узла и горелки.

Фильтр газа не входит в комплект водонагревателя.

3.5 Подключение к водопроводу

Подключение к водопроводу указывает рис. 3.3.2. Диаметр патрубков воды G ½". Перед водонагревателем на водопроводе надо установить запорный кран.

Для подключения водонагревателя к водяной установке, надо использовать гибкие присоединения или жесткие трубы. Они не являются оборудованием водонагревателя.

Подключение водонагревателя не может вызывать изменения геометрии водонагревателя.

С целью улавливания механических загрязнений, необходимо на подающем водопроводе установить перед водонагревателем фильтр воды. Фильтр не входит в комплект водонагревателя.

3.6. Подключение к дымоходу.

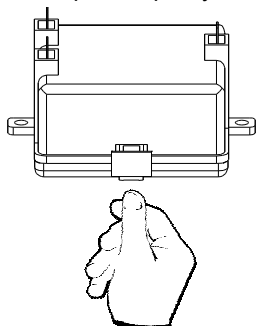
Продукты сгорания удаляются в индивидуальный дымоход с помощью дымовой трубы внешним диаметром 130 мм, сделанной из антикоррозийного материала.

4. ЭКСПЛУАТАЦИЯ ВОДОНАГРЕВАТЕЛЯ

4.1 Подготовка водонагревателя к первому пуску

Перед запуском водонагревателя необходимо:

- наполнить водяную сеть водой так, чтобы после открытия водоразборного крана, потекла вода.
- открыть коробку для батареи, оттянув крышку. В коробку для батареи вложить батарею R20 соблюдая полярность батареи. Потом закрыть коробку для батареи.



Батарейки не входят в состав водонагревателя.

Производитель рекомендует батареи, предназначенные для питания радиооборудования и телевидения.

Отработавшие батареи нельзя: регенерировать, подогревать, бросать в огонь – взрывоопасность

Рис. 4.1.1 Открывание коробки для батареи

4.2 Пуск водонагревателя

Для включения водонагревателя надо:

- открыть газовый кран перед водонагревателем,
- кнопками «MIN» и «MAX» (рис. 4.3.1.) установить температуру воду, которую хотим получить на выходе из водонагревателя. После открытия водоразборного крана теплой воды, можно услышать щелчки электрической искры (ок. 6 сек.) на запальной горелке. После воспламенения газа на запальной горелке, зажигается газ на главной горелке.

Во время первоначального пуска надо удалить воздух из газовой установки и газовой арматуры.

В таком случае время первого пуска может продолжаться больше чем 20 сек.

Водонагреватель приготовлен к эксплуатации.

После открытия крана теплой воды, происходит самостоятельное зажигание запальной горелки, а от нее зажигается газ главной горелки и немного погодя потечет теплая вода.

После закрытия водоразборного крана теплой воды, произойдет моментальная отсечка притока газа к запальной и главной горелкам.

4.3. Регулировка температуры воды

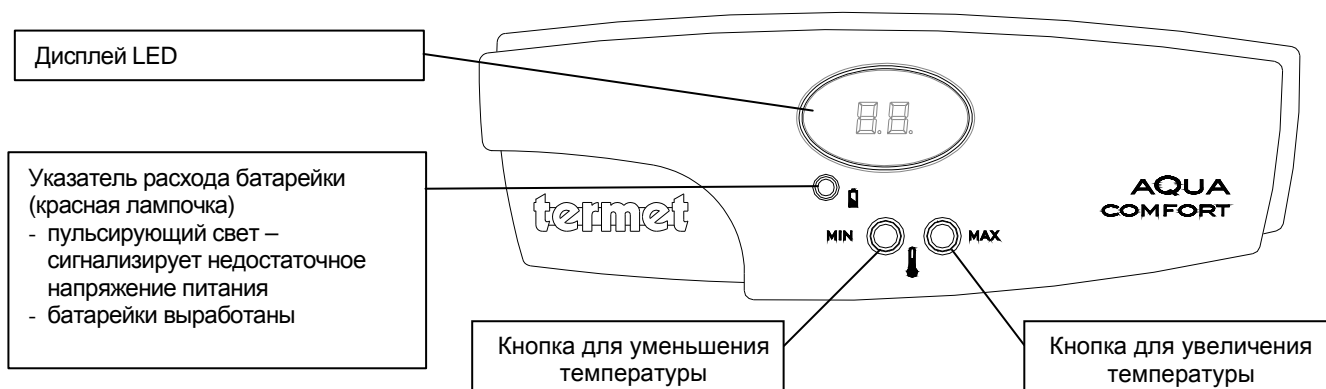


Рис. 4.3.1 Элементы регулирования и их функции

Водонагреватель снабжен современной водно-газовой арматурой, которая гарантирует постоянную температуру воды на выходе. Температура воды регулируется кнопки «MIN» и «MAX» (Рис. 4.3.1). Во время установки температуры воды дисплей LED указывает установленную температуру. Температуру воды на выходе можно установить в диапазоне 35°-60°С.

Во время работы водонагревателя на дисплее LED указывается актуальная температура воды выходящей из водонагревателя.

При открытии крана теплой воды на большой расход и при низкой температуре воды на входе (напр. в зимнем периоде), может возникнуть ситуация, когда водонагреватель, учитывая имеющиеся параметры мощности 19,2 кВт (275 килокалории), не достигнет заданной температуры воды. Не возможность достижения заданной температуры сигнализируется появлением на дисплее

вместо актуальной температуры, буквенного символа **HI**. Для получения требуемой температуры воды надо уменьшить расход воды с помощью крана теплой водой.

В случае, когда температура воды превысит 75°C, водонагреватель уменьшает свою мощность, и переходит в режим низкотемпературной работы. Низкотемпературный режим работы это циклическое включение и выключение газовой горелки. Такой режим работы будет продолжаться до охлаждения температуры воды до 30°C и сигнализироваться появлением на

дисплее буквенного символа **LD**. После достижения температуры 30°C водонагреватель возвращается в нормальный режим работы, стремясь получить заданную температуру.

Диапазон правильного удержания температуры в зависимости от расхода воды, как и температуры воды на входе указывает рис. 4.3.2.

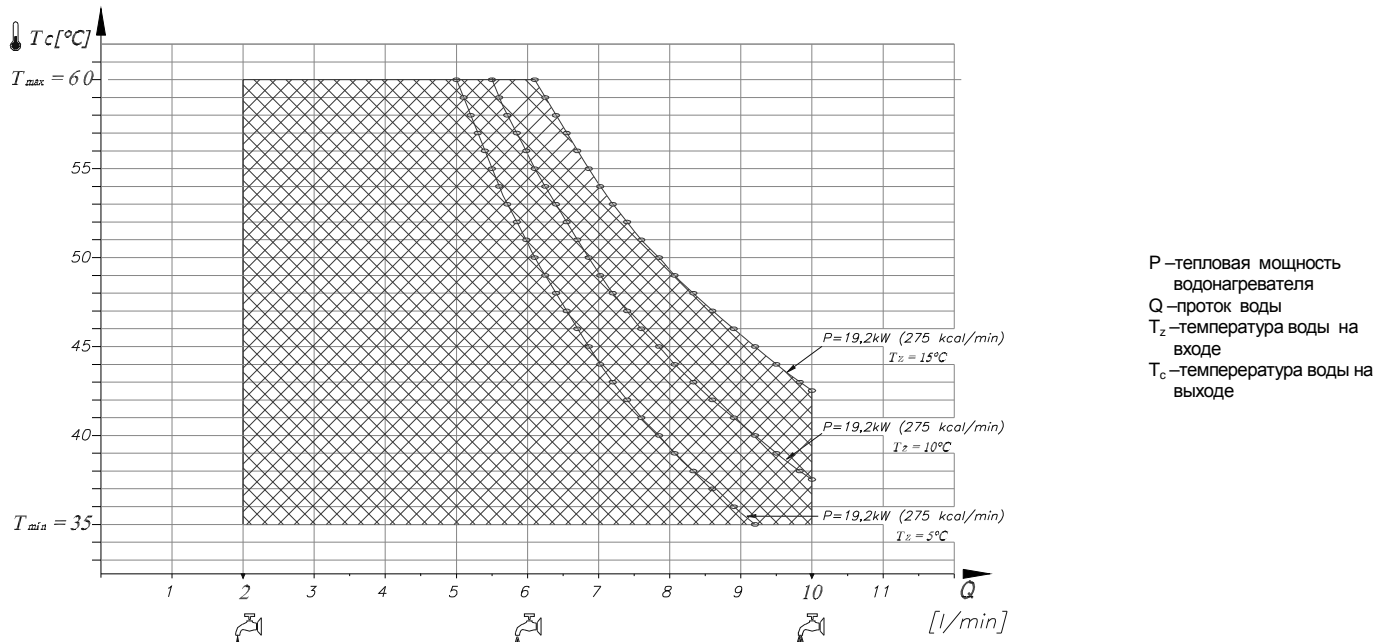


Рис. 4.3.2 Характеристика работы водонагревателя для разных температур воды на входе

4.4 Выключение водонагревателя

В случае предполагаемого длительного перерыва в работе водонагревателя, необходимо закрыть газовый кран перед водонагревателем.

Если существует возможность понижения температуры в помещении, в котором установлен водонагреватель, ниже 0 °С, надо слить воду из водонагревателя.

С этой целью необходимо закрыть подачу холодной воды в водонагреватель, затем открутить гайку трубки, подающей воду к водному узлу и открыть водоразборный кран горячей воды.

5. ПЕРЕВОД ВОДОНАГРЕВАТЕЛЯ НА ДРУГОЙ ВИД ГАЗА.

Водонагреватель приспособлен для сжигания такого вида газа, который указан на заводской табличке.

При необходимости замены вида газа на другой чем тот, к которому фабрично приспособлен водонагреватель, надо проверить для какого газа можно его приспособить.

Перевод газового аппарата для сжигания другого вида газа, может выполняться исключительно уполномоченной фирмой.

Данные работы не входят в перечень гарантийных ремонтов.

Вид газа, на котором может работать водонагреватель, указаны на заводской табличке в обозначении категории устройства:

II₂ELwLs3PB/P - обозначает, что предусмотрен для сжигания газов из двух семей

Вид газа	Группа газа	Род газа	обозначение газа
Вторая (2) природный газ	E	G20	GZ-50
	Lw	G27	GZ-41,5
	Ls	G2.350	GZ-35
Третья (3) сжиженный газ	Пропан-бутан B/P пропан P	G30	B
		G31	C

5.1 Величины давления и расхода газа

Вид газа	Кинетические давление газа в сети кПа (мбар)	Ориентировочное кинетические давление газа в сети кПа (мбар)	Расход газа ¹⁾ (л/мин)
природный: 2E-G20	2,0 (20)	1,70 (17,0)	38,4
сжиженный: 3PB/P-G30/G31	3,7 (37)	3,4 (34)	11,3

¹⁾ Расход газа представлено для газа в нормальных условиях (15°C, давление 1013 миллибаров) с учётом 89% коэффициента полезного действия аппарата (КПД)

Для сжиженного газа, установить редуктором на баллоне давление газа согласно данным, которые указаны в табличке. Манометр подключить к патрубку, который находится на корпусе горелки.

6. ПОДДЕРЖАНИЕ ХОРОШЕГО ТЕХНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ

С целью поддержания хорошего технического состояния и долговечной эксплуатации, водонагреватель необходимо периодически осматривать и проверять. Рекомендуется, хотя бы раз в год произвести осмотр водонагревателя и профилактику. Ремонт и осмотры должна выполнять уполномоченная сервисная фирма.

Для ремонта водонагревателя надо применять только новые оригинальные запчасти.

При каждом осмотре и консервации газового аппарата, необходимо проверить правильность работы защитных систем и герметичность газовой арматуры, а также герметичность присоединений аппарата к газовой установке.

Данные работы не входят в перечень гарантийных ремонтов.

Перед началом профилактики водонагревателя надо закрыть приток газа и воды, а потом слить воду. При демонтаже водонагревателя надо, прежде всего, снять горелку, а потом теплообменник.

6.1. Промывка теплообменника от загрязнения и ликвидация накипи

Для гарантии полного сгорания газа, а так же сохранения максимального коэффициента полезного действия теплообменника водонагревателя, рекомендуется содержать ребра теплообменника в постоянной чистоте.

Очистка теплообменника от загрязнений требует демонтажа его из водонагревателя и промывки сильной струей воды.

Ликвидация накипи из трубопроводов теплообменника проводится с помощью средств доступных в торговой сети, согласно рекомендациям производителя применяемого средства.

Можно также ликвидировать накипь при помощи 10÷20% уксусной кислоты, выдерживая ее в теплообменнике около 3 часов, потом тщательно промыть теплообменник чистой водой.

Категорически запрещено применять для очистки теплообменника проволочную щетку или щетку, которая имеет твердую щетину.

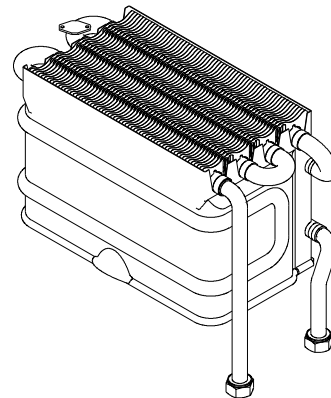


Рис. 6.1.1

6.2 Обслуживание главной горелки

Почистить накладки на сегментах с помощью мягкой щетки (не проволочной). Необходимо обратить внимание, не пришли ли в негодность накладки и сегменты.

6.3 Очистка фильтра воды

В случае уменьшения струи воды, вытекающей из водонагревателя, или в случае не зажигания горелки, необходимо закрыть кран на подаче воды к водонагревателю и газовый клапан перед водонагревателем. Проверить и очистить водяной фильтр перед водонагревателем. Кроме фильтра перед водонагревателем на водяной установке, может произойти засорение внутреннего фильтра водогазовой арматуры. В этом случае необходимо снять арматуру, а потом фильтр, который тщательно очистить и смонтировать обратно (рис. 6.3.1.).

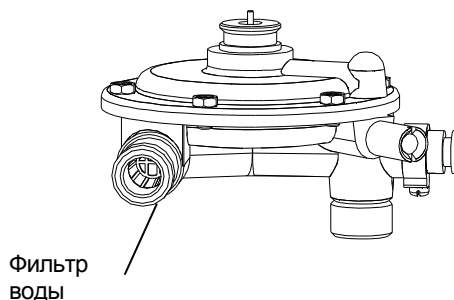


Рис. 6.3.1

6.4 Очистка фильтра газа

При каждом осмотре водонагревателя надо очистить фильтр газа, который находится перед водонагревателем, а в случае повреждения фильтра заменить его на новый.

6.5 Проверка системы защиты

При каждом осмотре водонагревателя надо проверить правильность работы системы защиты и герметичность газовой арматуры.

6.5.1 Проверка защиты от попадания газов сгорания в помещение

Ограничитель температуры (рис. 2.2.1.1, поз. 10) который в водонагревателе является защитой от попадания газов сгорания в помещение, установлен на заводе на температуру $85^{\pm 3}$ °С.

С целью проверки правильности установки ограничителя надо:

- подготовить металлический сосуд и термометр,
- сосуд наполнить жидкостью (водой),
- открутить ограничитель от теплообменника, выкрутив винты, погрузив его в жидкость, погружая только металлический колпачок,
- подогреть воду до температуры 82°С – при этой температуре в ограничителе контакты замкнуты,
- подогреть воду до температуры 88°С – при этой температуре в ограничителе контакты разомкнуты,

Правильно работающий ограничитель должен разомкнуть контакты в пределе температур 82÷88°С .

6.5.2 Проверка защиты от перегрева теплообменника

Ограничитель температуры (рис. 2.2.1.1, поз. 11) в водонагревателе является защитой от превышения верхней температуры воды. На заводе он установлен на температуру $65^{\pm 3}$ °С.

С целью проведения правильности установки ограничителя надо:

- подготовить металлический сосуд и термометр,
- сосуд наполнить жидкостью (водой),
- открутить ограничитель от теплообменника, вложить его в сосуд, погружая только металлический колпачок,
- подогреть воду до температуры 62°С – при этой температуре в ограничителе контакты замкнуты,
- подогреть воду до температуры 68°С – при этой температуре в ограничителе контакты разомкнуты,

Правильно работающий ограничитель должен разомкнуть контакты в пределе температур 62±68°C .

При повторном монтаже элементов водной и газовой системы надо применять новые прокладки. Данные работы не входят в перечень гарантийных ремонтов.

7. ДИАГНОСТИКА

Водонагреватель во время его производства и после его выпуска подвергается целому ряду видов контроля, но кроме того, во время эксплуатации или пуска могут быть выявлены незначительные недостатки, которые не зависят от производителя.

С целью облегчения определения неисправности, а также выявления главных причин, вызвавших неисправность, составлена таблица. Пользование изложенной в этой таблице информацией, позволяет исключить необоснованные действия при демонтаже водонагревателя и, тем самым, сократить время ремонта.

Перед выявлением неполадок необходимо выяснить:

- приспособлен ли данный водонагреватель к сжиганию требуемого вида газа,
- поступает ли газ в водонагреватель с соответствующим давлением,
- есть ли вакуумметрическое давление в дымоходе 3±15 Па (0,03±0,15 мбар).
- хорошее ли состояние батареек

7.1 Коды ошибок

Для облегчения диагностики неисправностей в функционировании водонагревателя, водонагреватель снабжен функцией самодиагностики с выводом на дисплей кодов ошибок.

Код ошибки	Описание неисправности
E0	Водонагреватель работал более чем 1 минуту, и произошла потеря пламени; Повторные попытки розжига не зажгли газ.
E1	- Пламя на горелке не зажглось в течение 10 сек после открытия крана. - Водонагреватель работал меньше чем 1 минуту, и наступила потеря пламени; Повторные попытки розжига не зажгли газ.
E4	Пламя на горелке при недостатке протока воды
E5	Повреждён датчик NTC температуры или выходная вода достигла 85 °C
E7	Неудачные пробы розжига. Запальная горелка зажигается, не зажигается главная горелка.
E8	Возвращение напряжения питания после потери его во время работы водонагревателя (сработали ограничители температуры в системе защит).

7.2. Диагностика системы зажигания

После открытия водоразборного крана, вода, проходящая через водонагреватель, вызывает процесс зажигания главной горелки.

Алгоритм розжига:

- короткое замыкание контактов микровыключателя рис. 2.2.1.3. поз 3.6,
- искрение между зажигающим электродом поз 2.1. и трубкой запальной горелки поз. 2,
- появление напряжения на катушке I поз. 3.5.1 – открытие клапана I в двойном дифференциальном клапане (клапан I в не рабочем состоянии, закрытый),
- зажигание газа на запальной горелке поз 2 – появление тока ионизации на контрольном электроде поз. 2.2,
- появление напряжения на катушке II поз. 3.5.2 – закрытие клапана II в двойном дифференциальном клапане (клапан II в не рабочем состоянии, открытый),
- открытое главного газового клапана вызванное разницей давлений под и над мембраной в двойном дифференциальном клапане поз 3.5,
- зажигание газа в главной горелке поз 1

7.3. Проверка системы зажигания

В случае неправильного зажигания водонагревателя надо проверить систему зажигания согласно указаниям:

- Проверить правильность электрических подключений.
- Подключить вольтметр к полюсу «+» (жестяная пластинка в гнезде батареек поз.7)
- Измерить напряжение питания батареек 1,5VDC
- Измерить напряжение питания при нагрузке работающей зажигающей системы (правильная работа системы при напряжении 0,9±1,5V).
- Проверить напряжение на защите от попадания газов сгорания в помещение поз. 10 (напряжение как в батарее).
- Проверить напряжение на защите от перегрева теплообменника поз 11 (напряжение как в батарее).
- Проверить напряжение зажима 11 генератора искры поз 6 (напряжение как в батарее).

- Соединить контакты микровыключателя друг с другом поз. 3.6. Соединение контактов должно вызвать искрение между зажигающим электродом поз. 2.1 и трубкой запальной горелки поз. 2 .
- проверить напряжение на зажимах катушки I поз. 3.5.1 (правильная работа системы при напряжении 0,9±1,5V),
- при работающей главной горелке проверить напряжение на зажимах катушки II поз. 3.5.2 (правильная работа системы при напряжении 0,9±1,5V).

7.4 Проверка катушек двойного дифференциального клапана

Обнаружить повреждения катушек двойного дифференциального клапана можно через проверку активного сопротивления этих катушек.

Метод измерения активного сопротивления:

- снять подвижную муфту с катушек,
- один провод омметра подключить к корпусу двойного дифференциального клапана,
- второй провод подключить к одной, а потом ко второй подвижной муфте проверяемых катушек, каждый раз проверяя значение активного сопротивления.

Правильное активное сопротивление это:

Катушка I - $39\Omega \pm 20\%$

Катушка II - $58\Omega \pm 20\%$

7.5 Характеристика тока

1,5V	Значение тока в аварийном порядке	30±100mA
	Значение тока во время зажигания	130±150mA
	Максимальное значение тока во время регулировки температуры	90mA
	Минимальное значение тока во время регулировки температуры	50mA
	Окончание регулировки температуры	70mA
1,05V	Значение тока в аварийном порядке	80±100mA
	Значение тока во время зажигания	90±100mA
	Максимальное значение тока во время регулировки температуры	80mA
	Минимальное значение тока во время регулировки температуры	30mA
	Окончание регулировки температуры	40mA

8. НЕПОЛАДКИ – ИХ ПРИЧИНЫ И СПОСОБЫ ЛИКВИДАЦИИ

Поз	Неполадки	Причины	Способ ликвидации
1	2	3	4
1.	Отсутствие искры (отсутствие зажигания при водозаборе)	отключен провод электрода	исправить присоединение
		поврежден электрод	проверить- заменить
		поврежден командоконтроллер	проверить- заменить
		батарея выработана	проверить- заменить
		засорен фильтр воды	удалить загрязнения
		поврежденные элементы водяно-газовой арматуры - повреждена водная мембрана - поврежден микровыключатель	заменить поврежденные элементы
2.	Запальная горелка не зажигается от искры	отсутствие подачи газа (поврежден электрод)	открыть клапан отсекающий подачу газа в водонагреватель
		завоздушена газовая система	развоздушить
		повреждена запальная горелка	заменить
		выработана батарея	заменить
3.	Запальная горелка зажигается, главная горелка не зажигается	отключен провод контрольного электрода	исправить присоединение
		поврежден контрольный электрод	проверить- заменить
		поврежден командоконтроллер	проверить- заменить
		поврежден двойной дифференциальный клапан	проверить- заменить
4.	Нагреватель не достаточно нагревает воду	малое пламя на горелке	проверить давление газа в сети; проверить установку стабилизатора протока газа
		загрязнение горелки	ликвидировать загрязнение накладок и сопел горелки
		загрязнен калорифер в теплообменнике	очистить оребрение калорифера; удалить накипь
		неправильный состав газа	проверить соответствует ли главная и запальная горелки и водогазовая арматура и командоконтроллер данному виду газа
		поврежден датчик температуры NTC	проверить- заменить
		повреждены элементы водогазовой арматуры	заменить поврежденные элементы

5.	Водонагреватель перегревает воду	Не правильный состав газа	проверить соответствует ли главная и запальная горелки и водогазовая арматура применяемому виду газа
		поврежден датчик температуры NTC	проверить - заменить
		механическое повреждение системы, управляющей грибком газового крана	заменить поврежденные элементы
6.	Водонагреватель не гаснет при прекращении подачи воды	механическое повреждение элементов водно-газовой арматуры	заменить арматуру на новую или заменить поврежденные элементы
7.	Взрывное зажигание главной горелки	малое пламя запальной горелки	засорено сопло запальной горелки: прочистить, при необходимости – заменить
		поврежден дифференциальный клапан	проверить - заменить
8.	Появление не плотности в газовой системе водонагревателя	повреждено уплотнительное кольцо на входе в водогазовую арматуру	заменить уплотнение на новое
		повреждена одна из прокладок на выходе из водогазовой арматуры или на входе в главную горелку	заменить уплотнение на новое
		механическое повреждение водогазовой арматуры	заменить арматуру на новую, или заменить поврежденные элементы
9.	Появление не герметичности в водяном контуре водонагревателя	повреждена прокладка на входе в водогазовую арматуру	заменить уплотнение на новое
		повреждена прокладка на выходе из водогазовой арматуры	заменить уплотнение на новое
		повреждена одна из прокладок на присоединениях теплообменника	заменить уплотнение на новое
		механическое повреждение водно-газовой арматуры	заменить арматуру на новую, или заменить поврежденные элементы
10.	Водонагреватель выключается во время работы - водозабора	сработала защита от утечки газов сгорания в помещение	проверить ограничитель – поврежденный заменить проверить правильность вакуумметрического давления в дымоходе
		сработала защита от превышения верхней границы температуры	проверить ограничитель – поврежденный заменить водонагреватель перегревает воду – смотри выше
11.	Ребра теплообменника загрязняются в короткое время	плохая тяга дымохода	проверить дымоход
		желтое пламя засорена горелка (плохое сгорание)	проверить вид газа прочистить горелку
		слишком большой расход газа	проверить – отрегулировать

termet

ul. Długa 13, 58-160 Świebodzice
Dział Serwisu tel. (74) 854-04-46, fax (74) 854-05-42

<http://www.termet.com.pl>
termet@termet.com.pl
serwis@termet.com.pl
market@termet.com.pl