

**termet**

# ИНСТРУКЦИЯ

## ПО УСТАНОВКЕ, ОБСЛУЖИВАНИЮ И ЭКСПЛУАТАЦИИ

### ВОДОНАГРЕВАТЕЛИ ПРОТОЧНЫЕ ГАЗОВЫЕ

ТИПА G-19-02

**TERMAQ  
ELECTRONIC**

**TERMAQ  
AQUA-POWER**



AE44



OP035



013



TA



CERTYFIKAT  
ISO 9001  
SYSTEMU JAKOŚCI

**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**

<b>1. ВВЕДЕНИЕ</b> .....	<b>1</b>
1.1. Действительные указания .....	2
<b>2. ОПИСАНИЕ УСТРОЙСТВА</b> .....	<b>3</b>
2.1 Технические данные.....	3
2.2 Конструкция и технические данные водонагревателя.....	3
2.2.1 Главные узлы водонагревателя.....	3
Рис. 2.2.1.1 Главные узлы водонагревателя .....	3
Рис. 2.2.1.2. Принципиальная схема водонагревателей .....	4
Рис. 2.2.1.3. Электрическая схема водонагревателей .....	4
2.2.2 Технические данные .....	5
2.3 Защитное обеспечение.....	5
<b>3. УСТАНОВКА ВОДОНАГРЕВАТЕЛЯ</b> .....	<b>5</b>
3.1. Главные условия установки водонагревателя .....	5
3.1.1. Локализация.....	5
3.1.2 Вентиляция.....	5
3.1.3 Установка отводящая продукты сгорания .....	6
3.1.4 Газовая установка.....	6
3.2 Предварительная проверка соответствия.....	6
3.3 Установка водонагревателя.....	7
3.4 Подключение газопровода .....	7
3.5 Подключение к водопроводу .....	7
3.6 Подключение к дымоходу.....	7
Рис. 3.6.1 Главные монтажные размеры (мм).....	8
<b>4. ЭКСПЛУАТАЦИЯ ВОДОНАГРЕВАТЕЛЯ</b> .....	<b>8</b>
4.1 Подготовка водонагревателя к первому пуску .....	8
Рис. 4.1.1 Открывание коробки для батареи.....	8
4.2 Пуск водонагревателя .....	8
4.3 Регуляция расхода и температуры воды .....	8
Рис. 4.3.1 Элементы регулирования и их функции.....	9
4.4 Выключение водонагревателя.....	9
<b>5. ПЕРЕВОД ВОДОНАГРЕВАТЕЛЯ НА ДРУГОЙ ВИД ГАЗА</b> .....	<b>9</b>
5.1 Регулировка мощности.....	9
<b>6. ПОДДЕРЖАНИЕ ХОРОШЕГО ТЕХНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ</b> .....	<b>9</b>
6.1 Промывка теплообменника от загрязнения и ликвидация накипи .....	10
6.2 Обслуживание главной горелки.....	10
6.3 Очистка фильтра воды .....	10
6.4 Очистка фильтра газа.....	10
6.5 Проверка системы защиты.....	10
6.5.1 Проверка защиты от попадания газов сгорания в помещение.....	10
6.5.2 Проверка защиты от перегрева теплообменника .....	10
<b>7. ДИАГНОСТИКА</b> .....	<b>11</b>
7.1 Диагностика системы зажигания.....	11
7.2 Проверка системы зажигания .....	11
7.3 Проверка катушек двойного дифференциального клапана .....	12
<b>8. НЕПОЛАДКИ, ИХ ПРИЧИНЫ И СПОСОБЫ ЛИКВИДАЦИИ</b> .....	<b>12</b>

## 1. ВВЕДЕНИЕ

Предметом настоящей инструкции являются газовые водонагреватели проточной воды, предназначенные 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 определённые 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 водонагревателя 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 водонагревателем 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 проведённые 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:

2. Выключить водонагреватель, закрыв забор тёплой воды или закрыть газовый клапан нагревателя,
3. Открыть окна и двери,

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,
- стабилизация давления газа на входе,
- пропорциональная регулировка мощности,
- давление воды от 10 до 600 кПа (0,1 – 6,0 бар).

Газовые водонагреватели проточные воды G-19-02 производятся в версии В<sub>11BS</sub>, это значит, что они приспособлены для подключения к индивидуальному дымоходу отводящим продукты сгорания наружу здания с помощью самотяги, а воздух для сгорания забирают непосредственно из помещения, в котором они установлены. Водонагреватели G-19-02 оборудованы защитой от исчезновения тяги дымохода и защитой от попадания газов сгорания в помещение.

Применение водогазовой 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 3,2 дм<sup>3</sup>/мин).

Водонагреватели G-19-02 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

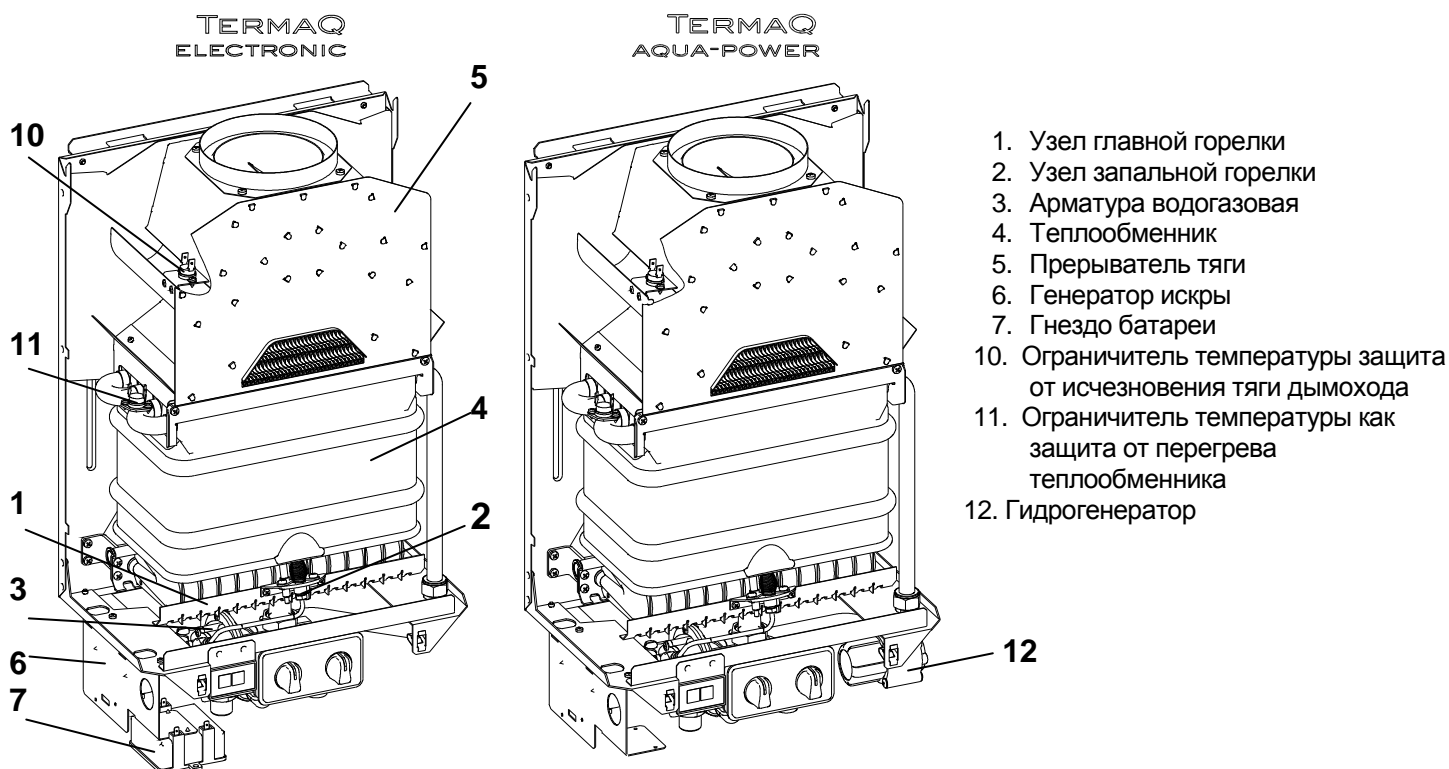


Рис. 2.2.1.1 Главные узлы водонагревателя

TERMAQ  
ELECTRONIC

TERMAQ  
AQUA-POWER

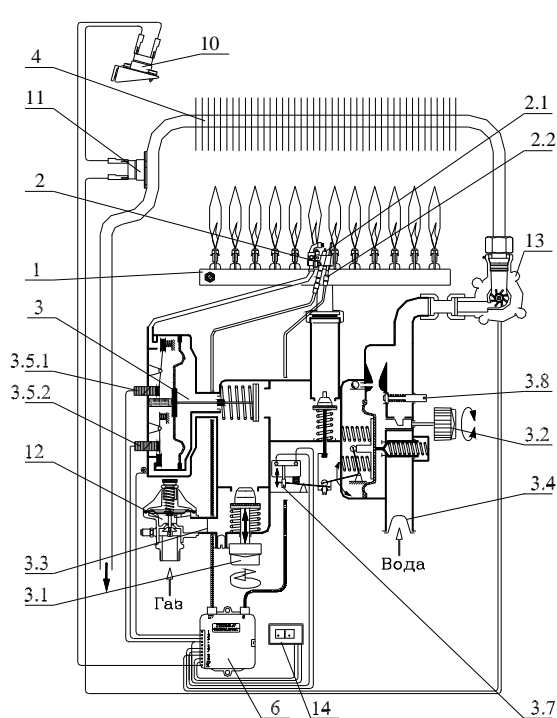
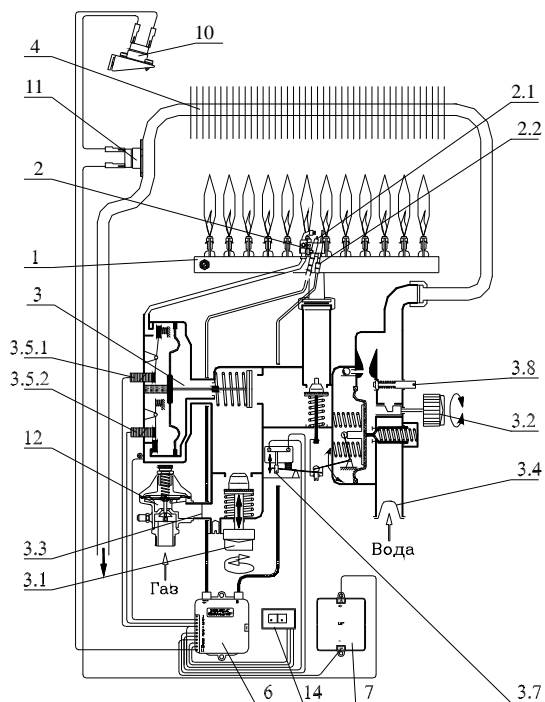
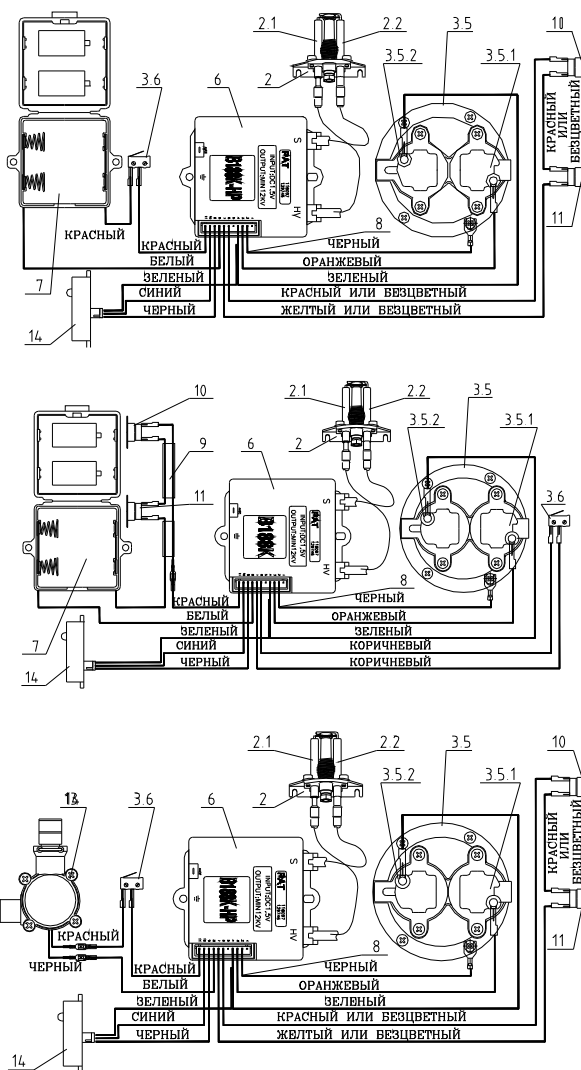


Рис. 2.2.1.2. Принципиальная схема водонагревателей



Описание к рис. 2.2.1.2. и 2.2.1.3.

- 1. Узел главной горелки
- 2. Узел запальной горелки
- 2.1 Зажигающий электрод
- 2.2 Контрольный электрод
- 3. Арматура водогазовая
- 3.1 Ручка потока газа
- 3.2 Ручка выбора температуры воды
- 3.3 Фильтр газа
- 3.4 Фильтр на входе воды
- 3.5 Двойной дифференциальный клапан
- 3.5.1 Катушка I двойного дифференциального клапана
- 3.5.2 Катушка II двойного дифференциального клапана
- 3.6 Микровыключатель
- 3.7 Регулирующий винт микровыключателя
- 3.8 Винт, регулирующий малый поток воды
- 4. Теплообменник
- 6. Генератор искры
- 7. Коробка для батарей
- 8. Подузел проводов генератора
- 9. Подузел проводов защиты
- 10. Ограничитель температуры как защита от исчезновения тяги дымохода
- 11. Ограничитель температуры как защита от перегрева теплообменника
- 12. Стабилизатор потока газа
- 13. Гидрогенератор
- 14. Светодиод LED

Рис. 2.2.1.3. Электрическая схема водонагревателей

TERMAQ  
ELECTRONIC

TERMAQ  
AQUA-POWER

## 2.2.2 Технические данные

Параметр	Единица	Величина для давления газа	
		2E - G20-20 мбар ЗРВ/Р-G3-/G31-37мбар	2E - G20-13 мбар
Номинальная тепловая мощность	кВт	19,2	17,4
Минимальная тепловая мощность	кВт	7,7	7,0
Номинальная тепловая нагрузка	кВт	21,8	19,8
Минимальная тепловая нагрузка	кВт	8,8	8,0
Минимальный КПД	%	88	
Номинальный расход газа главной горелки: - газ природный - 2E - G20 - сжиженный газ ЗРВ/Р-G3-/G31	м <sup>3</sup> /час кг/ч	2,3 1,7	2,1
Номинальное давление газа перед нагревателем (на входе) - газ природный - 2E - G20 - сжиженный газ ЗРВ/Р-G3-/G31	кПа (бар)	2,0 (20) 3,7 (37)	
Рабочее давление воды	кПа (бар)	20-600 (0,2-6)	
Проток горячей воды ( $\Delta t \leq 50$ °C)	л/мин	3,2 ÷ 5,7	
Проток горячей воды ( $\Delta t \leq 25$ °C)	л/мин	5,7 ÷ 11,5	
Максимальная температура выходящей воды	°C	65	
Диаметр трубы отводящей продукты сгорания (внутренний диаметр)	мм	Ø132	
Габаритные размеры – (высота x ширина x глубина)	мм	585 x 360 x 220	
Вес нагревателя	кг	10,5	
Расположение между патрубками подключения	мм	рис. 3.6.1.	
Подключение газа	дюйм	G ¾	
Подключение холодной воды	дюйм	G ½	
Подключение горячей воды	дюйм	G ½	

## 2.3 Защитное обеспечение

• **защита от попадания продуктов сгорания в помещение (случай исчезновения тяги дымохода)** состоит из ограничителя температуры поз. 10 рис. 2.2.1.2 и 2.2.1.3. включенного в ряд электрической системы питания.

**Задачей этой защиты является закрытие главного газового клапана в водогазовой арматуре и прекращение подачи газа к горелке, в случае возникновения разряжения в дымоходе меньше чем 3,0 Па или появления обратной тяги (избыточного давления).**

После выключения водонагревателя защитой, надо закрыть водоразборный клапан теплой воды.

**Примерно через 10 мин. (после снижения температуры ограничителя температуры, это время зависит от температуры в помещении) произойдет автоматическое снятие блокировки защиты.**

**В случае повторяющихся выключений защиты надо сообщить о необходимости проверки правильности тяги дымохода в соответствующую организацию.**

**Нельзя выключать защиту от отсутствия тяги дымохода.**

**Запрещается самовольная переделка защитной системы водонагревателя.**

• **защита от утечки газа** на основе ионизационного контроля пламя, автоматически отключает газовый клапан в случае случайного погасания пламени запальной горелки.

• **защита от перегрева теплообменника** состоит из ограничителя температуры поз. 11, рис. 2.2.1.2 и 2.2.1.3. который заработает в случае, если вода, находящаяся в теплообменнике, превысит температуру 85 °C, происходит закрытие газового клапана

**Запрещается самовольная переделка защитной системы 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.<sup>3</sup>,
- 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  $200 \text{ см}^2$ , 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  $200 \text{ см}^2$ .

#### • Вентиляция вытяжная,

В помещении, в котором находится водонагреватель, должно находиться не закрываемое отверстие вытяжной вентиляции площадью не меньше чем  $200 \text{ см}^2$ , 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).

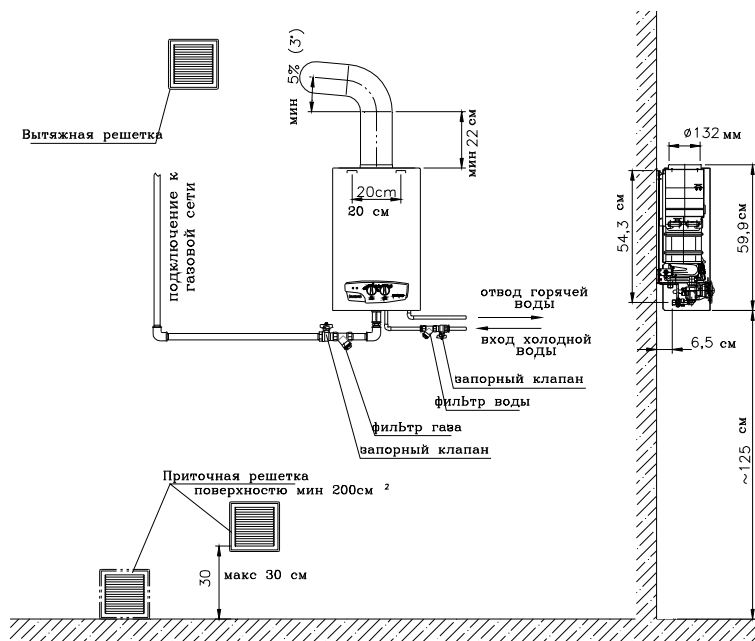


Рис. 3.1.3.1 Схема трубопроводов воды, газа и продуктов сгорания

#### 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  $p = 3,7 \text{ кПа}$  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  $60^{\circ}\text{C}$ .
- 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, окалина, 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 не горючих материалов или на стене из горючих материалов с изолированной плитой из не горючих 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.

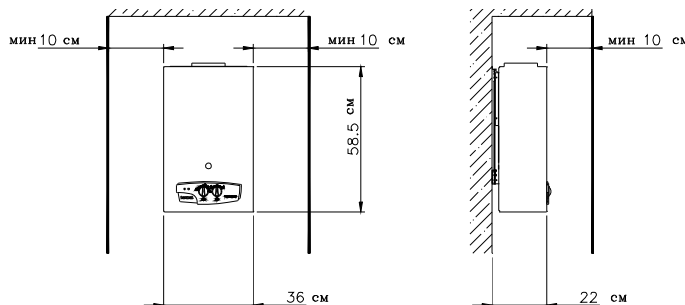


Рис. 3.3.1 Требуемые монтажные расстояния (мм).

### 3.4 Подключение газопровода

Подключение к газопроводу указывает рис. 3.6.1. Диаметр газового патрубка  $G \frac{3}{4}$ .

**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. 3.6.1. Диаметр патрубков воды соответствует  $G \frac{1}{2}$ ". Перед водонагревателем на водопроводе надо установить запорный кран.

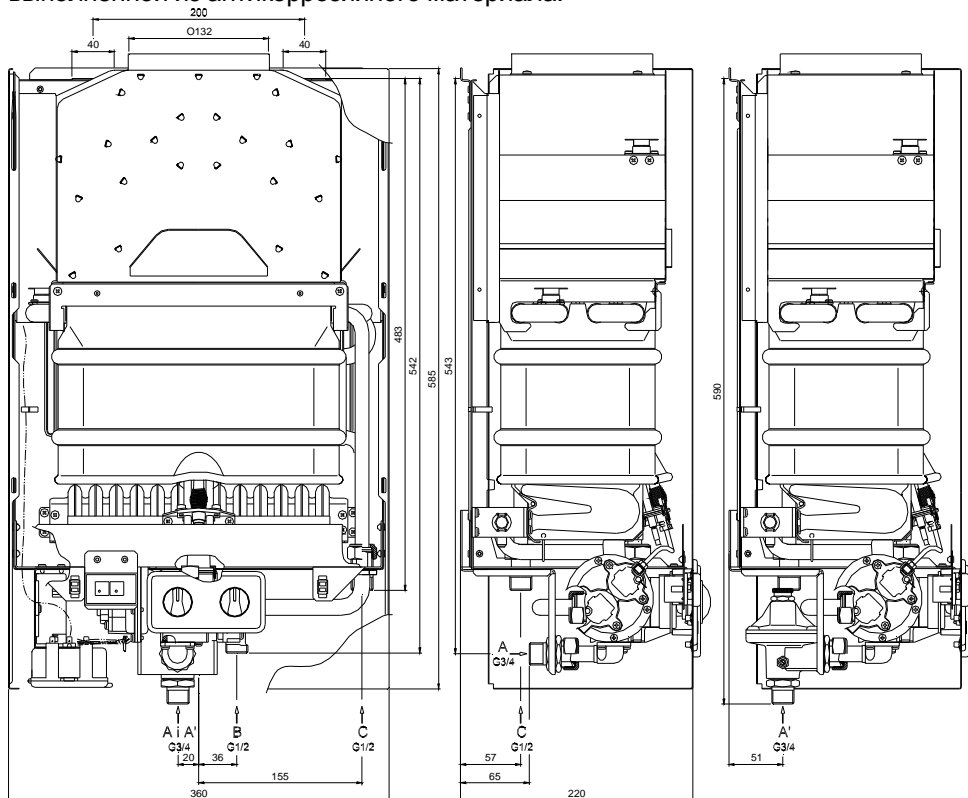
Для подключения водонагревателя к водяной установке, надо использовать гибкие присоединения или жесткие трубы. Они не являются оборудованием водонагревателя.

Подключение водонагревателя не может вызвать 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, выполненной из антикоррозийного материала.



- A** – присоединение к газовой сети
- B** – выход холодной воды
- C** – подача горячей воды

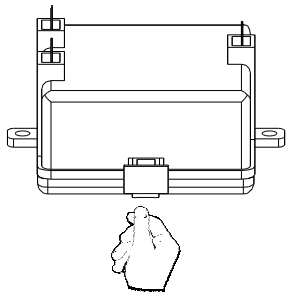
Рис. 3.6.1 Главные монтажные размеры (мм)

## 4. ЭКСПЛУАТАЦИЯ ВОДОНАГРЕВАТЕЛЯ

### 4.1 Подготовка водонагревателя к первому пуску

Перед запуском водонагревателя G 19-02 TERMAQ ELECTRONIC 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.



**Батарея не входит в комплект водонагревателя.**

Производитель рекомендует применение батареи, предназначенные для питания радиооборудования и телевидения.

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

Рис. 4.1.1 Открывание коробки для батареи.

Водонагреватель типа G –19-02 TERMAQ AQUA-POWER - готов к эксплуатации после установки

### 4.2 Пуск водонагревателя

Для включения водонагревателя надо:

- открыть газовый кран перед водонагревателем,
- поворотной ручкой газа сделать оборот и поставить ручку с позиции «0» на позицию 4 тепловой мощности водонагревателя. После открытия воды, можно услышать щелчки электрической искры (ок. 6 сек.) на запальной горелке. После розжига газа на запальной горелке, загорится газ на главной горелке.

**В случае положения ручки потока газа в позиции «0» – генератор искры создает искру на время до 70 секунд, а газ на горелках запальной и главной не зажжется.**

**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 Регуляция расхода и температуры воды

Водонагреватель снабжен современной водогазовой арматурой, которая гарантирует пропорциональную регуляцию мощности, что дает возможность поддерживать постоянную температуру воды на выходе. В арматуру встроены регулятор протока воды с плавной регулировкой. Если ручка выбора температуры воды (рис. 4.3.1) повернута до упора вправо, получаем малый поток воды – т.е. 5,7 л/мин. с максимальной температурой (при положении ручки регулировки расхода газа в левом крайнем положении). Еще меньшее количество вытекающей воды достигается прикрытием водоразборного крана. Если ручка выбора температуры повернута до упора влево, получаем большой поток воды – т.е. 11,5 л/мин. с низкой температурой (положение ручки регулировки потока газа как указано выше).

**При установке ручки выбора температуры в среднем положении прирост температуры воды изменится обратнопропорционально количеству воды. Уменьшая ручкой регулировки температуры поток воды в нагревателе от 11,5 до 5,7 л/мин., прирост температуры воды изменится от 25 °С до 50 °С. Температуру воды (в произвольном рабочем положении регулятора количества воды) можно регулировать ручкой регулировки потока газа.**

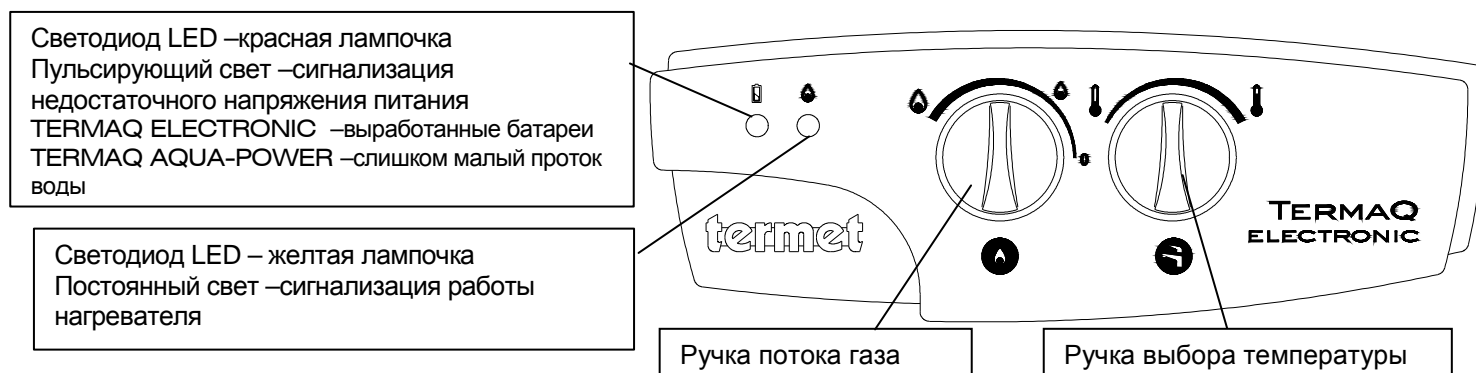


Рис. 4.3.1 Элементы регулирования и их функции

#### 4.4 Выключение водонагревателя

Выключение водонагревателя происходит при повороте ручки регулировки потока газа вправо позиция «О» (рис. 4.3.1). 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, необходимо слить воду из водонагревателя.

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

#### 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:

**II<sub>2EL</sub>LwLs3PB/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 В/Р пропан Р	G30	B
		G31	C

#### 5.1 Регулировка мощности

Включить водонагреватель так, чтобы зажегся газ на горелке. Манометр присоединить к наконечнику, расположенному на корпусе горелки. Установить давление газа в горелке согласно таблицы. Установку произвести регулирующим винтом стабилизатора протока газа рис. 5.1

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

Таблица

Вид газа	Кинетические давление газа в сети кПа (мбар)			Ориентировочное кинетические давление газа на горелке кПа (мбар)		Расход газа <sup>1)</sup> (л/мин)	
	P <sub>мин</sub>	P <sub>ном</sub>	P <sub>макс</sub>	от	до	от	до
природный: 2E - G20-20 мбар	1,6 (16)	2,0 (20)	2,5 (25)	1,0 (10)	1,15 (11,5)	35,5	40,5
природный: 2E - G20-13 мбар	1,0 (10)	1,3 (13)	1,6 (16)			33	37,5
сжиженный: 3PB/P-G30/G31	3,7 (37)	3,7 (37)	4,2 (42)	3,0 (30)	4,2 (42)	11	12

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

#### 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.

Ремонты 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 также 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

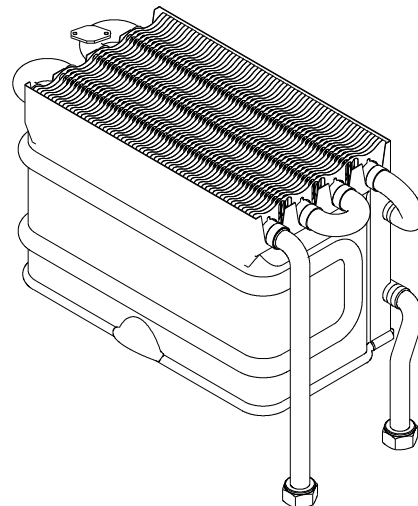


Рис. 5.1.1

## 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 вынуть арматуру, а потом фильтр, который тщательно очистить и обратно смонтировать (рис. 5.4.1.).

## 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.

Кроме фильтра перед водонагревателем на газовой установке, может засориться внутренний газовый фильтр водогазовой арматуры. В таком случае надо снять арматуру, а потом фильтр, который тщательно очистить и смонтировать обратно (рис. 5.4.1.).

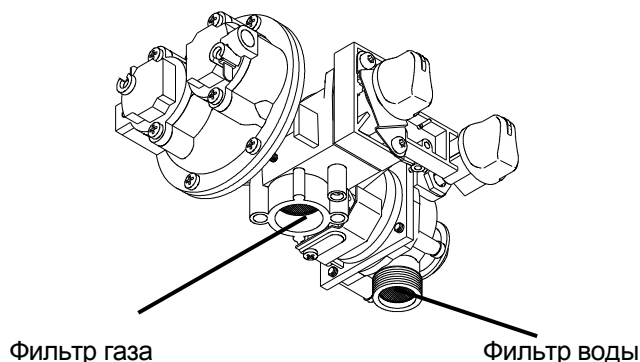


Рис. 6.4.1

## 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  $85^{\pm 3} \text{ }^{\circ}\text{C}$ .

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  $82^{\circ}\text{C}$  – при этой температуре в ограничителе контакты замкнуты,
- подогреть воду до температуры  $88^{\circ}\text{C}$  – при этой температуре в ограничителе контакты разомкнуты,

Правильно работающий ограничитель должен разомкнуть контакты в пределах температур  $82\div 88^{\circ}\text{C}$ .

### 6.5.2 Проверка защиты от перегрева теплообменника

Ограничитель температуры (рис. 2.2.1.1, поз. 6.2.) в водонагревателе является защитой от превышения верхней температуры воды. На заводе он установлен на температуру  $85^{\pm 3} \text{ }^{\circ}\text{C}$ .

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 82°C – при этой температуре в ограничителе контакты замкнуты,
- подогреть воду до температуры 88°C – при этой температуре в ограничителе контакты разомкнуты,

Правильно работающий ограничитель должен разомкнуть контакты в пределе температур 82 ÷ 88°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).
- хорошие ли состояние батарейки (в водонагревателе TERMAQ ELECTRONIC)

### 7.1 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

### 7.2 Проверка системы зажигания

В случае не правильного зажигания водонагревателя, надо проверить систему зажигания согласно указаниям:

1. Проверить правильность электрических подключений.
2. Подключить вольтметр к полюсу „-“ .
  - в водонагревателях TERMAQ ELECTRONIC пружинка в коробке для батареи поз. 7 ,
  - в водонагревателях TERMAQ AQUA-POWER провод гидрогенератора поз 14 в белой изоляции.
3. Подключить вольтметр к полюсу „+“ .
  - в водонагревателях TERMAQ ELECTRONIC пластинка в коробке для батареи поз. 7 ,
  - в водонагревателях TERMAQ AQUA-POWER провод гидрогенератора поз. 14 в красной изоляции.
4. Измерить напряжение.
  - в водонагревателях TERMAQ ELECTRONIC напряжение батареи -1,5VDC,
  - в водонагревателях TERMAQ AQUA-POWER напряжение гидрогенератора при нагрузке активного сопротивления 10Ω и потоке воды 3л/мин -1,3÷1,6VDC.
5. Измерить напряжение питания при нагрузке работающей зажигающей системы (правильная работа системы при напряжении 0,9÷1,5V).
6. Проверить напряжение на защите от попадания газов сгорания в помещение поз. 10 (напряжение как в батарее).
7. Проверить напряжение на защите от перегрева теплообменника поз 11 (напряжение как в батарее).
8. Проверить напряжение зажима 11 генератора искры поз 6 (напряжение как в батарее).
9. 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).

### 7.3 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 -  $58\Omega \pm 20\%$

## 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 генератор искры	проверить - заменить
		батарея выработана или поврежден гидрогенератор	проверить - заменить
		плохо отрегулированный микровыключатель	сделать регулировку микровыключателя вкручивая винт на рычаге микровыключателя. Надо обратить внимание, чтобы после регулировки не было искрения во время отсутствия течения воды
		загрязнен фильтр воды	удалить загрязнения
2.	Запальная горелка не зажигается от искры	Повреждены элементы арматуры водогазовой - повреждена водная мембрана - поврежден механизм системы управляющей грибком газового клапана	заменить арматуру на новую, или заменить поврежденные элементы
		отсутствие подачи газа	открыть клапан отсекающий подачу газа в нагреватель
		Воздух в газовой системе	развоздушить
		повреждена запальная горелка	заменить
3.	Запальная горелка зажигается, главная горелка не зажигается	выключен провод контрольного электрода	исправить присоединение
		поврежден контрольный электрод	проверить - заменить
		поврежден генератор искры	проверить - заменить
		поврежден двойной дифференциальный клапан	проверить - заменить
4.	Попытки зажигания при отсутствии течения воды	плохо отрегулирован микровыключатель	сделать регулировку микровыключателя, вкручивая винт на рычаге микровыключателя. Надо обратить внимание, чтобы после регулировки не было искрения во время пуска водонагревателя
5.	Водонагреватель 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 данному виду газа
		чрезмерный проток воды	проверить режим малого расхода воды – если поток воды больше чем 5,7 л/мин. необходимо его отрегулировать регулирующим винтом малого расхода воды
		повреждены элементы водогазовой арматуры	заменить арматуру на новую, или заменить поврежденные элементы

6.	Водонагреватель перегревает воду	неправильно установлен стабилизатор потока газа	произвести регулировку стабилизатора согласно пункту 4.5
		неправильный состав газа	проверить соответствует ли главная и запальная горелки и водогазовая арматура применяемому виду газа
		малый расход воды	проверить режим малого расхода воды – если поток воды меньше чем 5,7 л/мин., необходимо его отрегулировать винтом, регулирующим малый расход воды
		механическое повреждение системы, управляющей грибком газового крана	заменить арматуру на новую, или заменить поврежденные элементы
7.	Водонагреватель не гаснет при прекращении подачи воды	механическое повреждение элементов водогазовой арматуры	заменить арматуру на новую, или заменить поврежденные элементы
8.	Взрывное зажигание главной горелки	малое пламя запальной горелки	засорено сопло запальной горелки: прочистить, при необходимости – заменить
		засорена в водогазовой арматуре подача газа на запальную горелку поврежден дифференциальный клапан	заменить арматуру на новую, или заменить поврежденные элементы
9.	Появление не плотности в газовой системе водонагревателя	повреждена уплотняющая шайба на входе в водогазовую арматуру	заменить уплотнение на новое
		повреждена прокладка 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
10.	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 водогазовой арматуры	заменить арматуру на новую или заменить поврежденные элементы
11.	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 нагреватель перегревает воду – смотри как выше
12	Ребра теплообменника пачкаются в короткое время	плохая тяга дымохода	проверить дымоход
		желтое пламя засорена горелка (плохое сгорание)	проверить вид газа вычистить 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](mailto:termet@termet.com.pl)  
[serwis@termet.com.pl](mailto:serwis@termet.com.pl)  
[market@termet.com.pl](mailto:market@termet.com.pl)