

# СОДЕРЖАНИЕ

<b>1</b>	<b>УКАЗАНИЯ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ</b> .....	<b>3</b>	<b>3.5</b>	Установка дымохода для отвода продуктов сгорания .....	<b>11</b>
<b>2</b>	<b>ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ О РАБОТЕ ВОДОНАГРЕВАТЕЛЯ</b> .....	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>ЭКСПЛУАТАЦИЯ ГАЗОВОГО ВОДОНАГРЕВАТЕЛЯ</b> .....	<b>13</b>
2.1	Назначение изделия .....	3	4.1	Включение аппарата .....	13
2.2	Перечень моделей .....	3	4.2	Регулирование степени нагрева воды .....	13
2.3	Материал входящий в комплект поставки .....	3	4.3	Режимы работы .....	13
2.4	Технические характеристики .....	4	4.4	Выключение аппарата на длительное время .....	14
2.5	Состав изделия .....	5	4.5	Предохранение аппарата от замерзания .....	14
2.6	Описание аппарата и назначение основных узлов .....	5	<b>5</b>	<b>ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ</b> .....	<b>14</b>
2.7	Электрическая схема газового водонагревателя .....	7	5.1	Осмотр .....	14
2.8	Габаритные размеры .....	8	5.2	Уход за фронтальной панелью водонагревателя .....	14
<b>3</b>	<b>МОНТАЖ ГАЗОВОГО ВОДОНАГРЕВАТЕЛЯ</b> .....	<b>9</b>	5.3	Техническое обслуживание .....	15
3.1	Выбор места для монтажа .....	9	<b>6</b>	<b>ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ АППАРАТА И МЕТОДЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ</b> .....	<b>16</b>
3.2	Монтаж газового проточного водонагревателя .....	9	<b>7</b>	<b>ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ ОБОРУДОВАНИЯ</b> .....	<b>17</b>
3.3	Подключение воды .....	9			
3.4	Подключение газа .....	10			

## 1 УКАЗАНИЯ ПО ТЕХНИКЕ БЕЗОПАСНОСТИ

В целях собственной безопасности и во избежание выхода из строя аппарата запрещается:

- 1) самостоятельно устанавливать и запускать аппарат в работу;
- 2) пользоваться аппаратом при отсутствии тяги в дымоходе;
- 3) пользоваться неисправным аппаратом;
- 4) самостоятельно разбирать и ремонтировать аппарат;
- 5) вносить изменения в конструкцию аппарата;
- 6) прикасаться во время работы аппарата к облицовке в районе смотрового окна и непосредственной близости от него, а также к трубе отвода продуктов сгорания вблизи газоотводящего устройства аппарата.

**Необходимо устанавливать в хорошо проветриваемом помещении.**

**При установке аппарата в неотапливаемом помещении в зимнее время необходимо слить из него воду.**

**При нормальной работе аппарата и при исправном газопроводе в помещении не должно ощущаться запаха газа.**

При появлении запаха газа:

- 1) закройте кран подачи газа;
- 2) откройте окна и двери для проветривания помещения, обеспечив максимальный приток свежего воздуха;
- 3) не включайте и не выключайте электрический свет и электроприборы;
- 4) не пользуйтесь открытым огнем (зажигалками, спичками и т.п.);
- 5) не курите;
- 6) немедленно вызовите аварийную службу

При обнаружении неисправности в работе аппарата необходимо обратиться в службу газового хозяйства и до устранения неисправностей аппаратом не пользоваться.

При нормальной работе аппарата при закрытии крана горячей воды основная горелка должна погаснуть.

В случае если после закрытия крана горячей воды основная горелка продолжает гореть, необходимо отключить подачу газа на горелку с помощью газового запорного крана, установленного перед аппаратом, и вызвать службу газового хозяйства.

## 2 ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ О РАБОТЕ ВОДОНАГРЕВАТЕЛЯ

### 2.1 Назначение изделия

- 2.1.1 Газовый проточный водонагреватель, именуемый в дальнейшем «водонагреватель», предназначен для нагрева воды, используемой в бытовых целях (мытьё посуды, стирка, купание) в квартирах, коттеджах и дачных домах.
- 2.1.2 Аппарат предназначен для работы на природном газе.
- 2.1.3 Первый после монтажа пуск водонагревателя должен быть произведен специализированной фирмой, которая предоставит заказчику всю информацию, о правильном процессе эксплуатации.

### 2.2 Перечень моделей

<b>IGW</b>	<b>10</b>	<b>B</b>
------------	-----------	----------

- [IGW] газовый проточный водонагреватель  
[10] производительность л/мин  
[B] автоматический розжиг от батареек 2x1,5V

### 2.3 Материал входящий в комплект поставки

1. Газовый проточный водонагреватель
2. Крепежные материалы
3. Техническая документация
4. Гарантийный талон

## 2.4 Технические характеристики

Технические параметры	Единицы	IGW 10 B
<b>Мощностные характеристики</b>		
Номинальная тепловая мощность	кВт	20
Теплопроизводительность	кВт	18
Коэффициент полезного действия	%	88
<b>Данные по газу</b>		
Номинальное давление природного газа	мбар	13-20
Номинальный расход природного газа	м <sup>3</sup> /час	2,2
Подключение газа	Р"	1/2"
<b>Данные по воде</b>		
Проток воды при $\Delta T=25$ оС	л/мин	10
Максимальное давление воды	бар	8
Минимальное давление воды	бар	0,2
Подключение воды (горячая/холодная)	Р"	1/2"
<b>Дымоудаление</b>		
Температура отходящих дымовых газов при мин. тепловой мощности	°С	110
<b>Розжиг</b>		
Розжиг от батареек (2 шт), тип R20	V	2x1,5
<b>Габаритные размеры</b>		
Вес нетто	кг	7,05
Вес брутто	кг	9,7
Габариты (ВхШхГ)	мм	550x328x204
Габариты упаковки (ВхШхГ)	мм	640x390x245

ПРИМЕЧАНИЕ: Имея в виду дальнейшее повышение технических и потребительски ценных характеристик газовых водонагревателей, поставщик может ввести изменения в конструкции, не описанные в данном руководстве.

## 2.5 Состав изделия

### 2.5.1 Составные части изделия

Составные части изделия, поясняющие принцип устройства аппарата и требующие технического обслуживания во время эксплуатации, показаны на рис. 1.

**ПРИМЕЧАНИЕ.** Поставщик имеет право без предварительного уведомления вносить изменения в конструкцию и комплект поставки аппарата.

### 2.6 Описание аппарата и назначение основных узлов

2.6.1 Газовый проточный водонагреватель настенного типа имеет прямоугольную форму, образуемую съемной облицовкой **1**, установленной на каркасе **2** (см. рис. 1).

2.6.2 В аппарате применена автоматическая электронная система зажигания, получающая питание от двух батареек типа R20 напряжением по 1,5 В, расположенных в батарейном отсеке **14**.

2.6.3 Комфортность пользования аппаратом достигается благодаря включению водонагревателя простым открытием крана горячей воды.

2.6.4 Назначение основных узлов аппарата:

**Газоводяная арматура 3** (см. рис.1) предназначен для включения аппарата и обеспечения регулирования температуры воды и расхода газа. Узел состоит из двух регуляторов: водяного и газового.

Конструкция регулятора водяного обеспечивает доступ газа к основной горелке только при наличии протока воды, одновременно обеспечивая срабатывание электромагнитного клапана **6** (см. рис. 1).

Конструкция газового регулятора является частью газовой арматуры, регулирующей подачу газа на горелку.

**Горелка с коллектором 7** предназначена для воспламенения подаваемой к месту горения воздушно-газовой смеси.

**Теплообменник 8** в нём происходит теплообмен между горячими продуктами сгорания горелки и протекающей по трубам теплообменника водой. Теплообменник имеет специальное покрытие, обеспечивающее его дополнительную защиту от окисления, что значительно продлевает срок его службы.

**Датчик перегрева воды 9** обеспечивает отключение водонагревателя при нагреве воды выше 80 °С, предотвращая тем самым образование накипи в трубах теплообменника, что увеличивает срок службы водонагревателя.

**Датчик обратной тяги 10** предназначен для отключения аппарата в случае отсутствия тяги в дымоходе.

**Коллекторы дымовых газов 11** предназначено для отвода продуктов сгорания в дымоход и служит местом установки датчика **10**.

**Электрод розжига горелки 12**, образуя искровые разряды в течение 5 секунд при включении аппарата (при пропуске воды через аппарат), производит розжиг горелки.

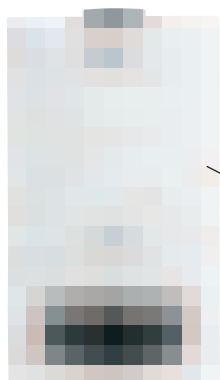
**Ионизационный электрод контроля пламени 13** обеспечивает контроль пламени горелки и автоматическое отключение подачи газа на горелку при ее погасании.

**Датчик температуры горячей воды 23**, являющийся термопарой, выдает на цифровой индикатор **16** переменную ЭДС, величина которой зависит от степени нагрева датчика.

**Цифровой индикатор 16**, позволяющий контролировать и показывать температуру нагрева воды, вытекающей из крана.

**Клапан предохранительный 22** предназначен для слива воды из водонагревателя без его отсоединения от трубопроводов (путем поворота клапана) и сброса давления при резком повышении давления воды в системе.

## Устройство газового проточного водонагревателя:



1. Фронтальная панель газового проточного водонагревателя Haier IGW 10 B

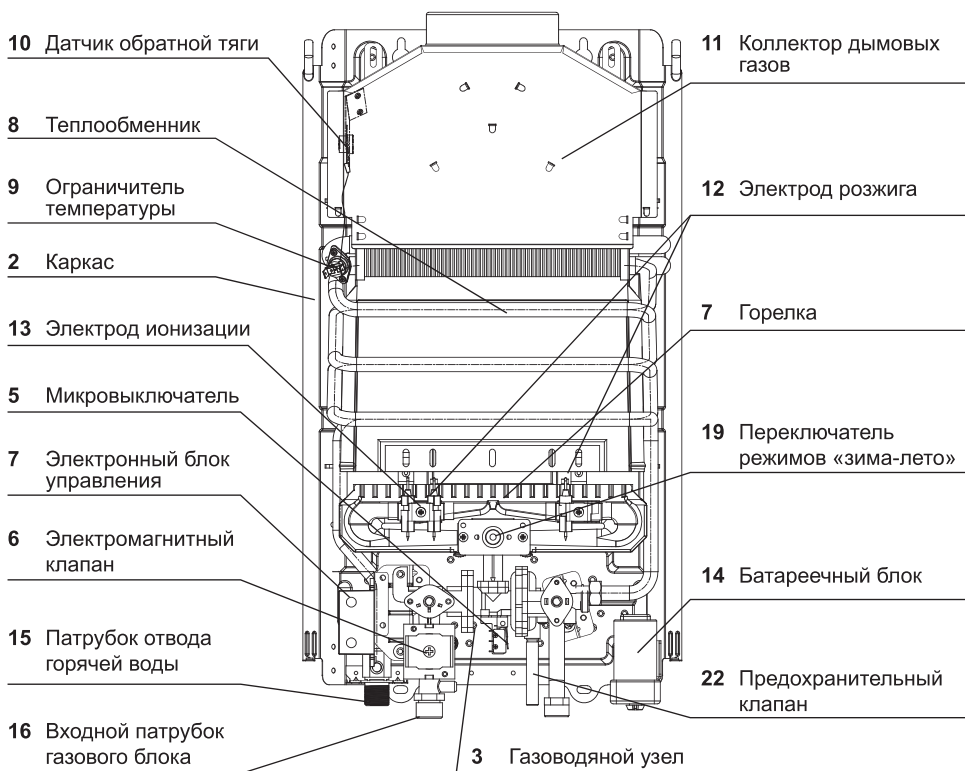


Рис. 1

## 2.7 Электрическая схема газового водонагревателя

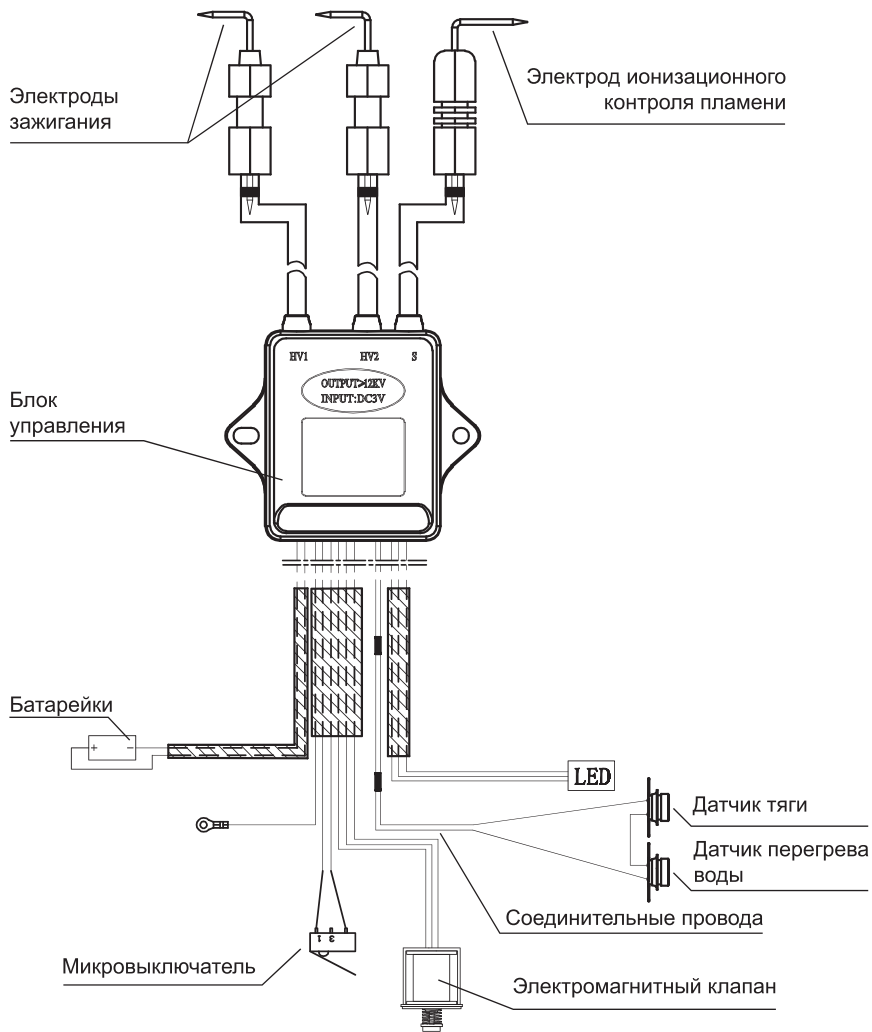


Рис. 3

## 2.8 Габаритные размеры

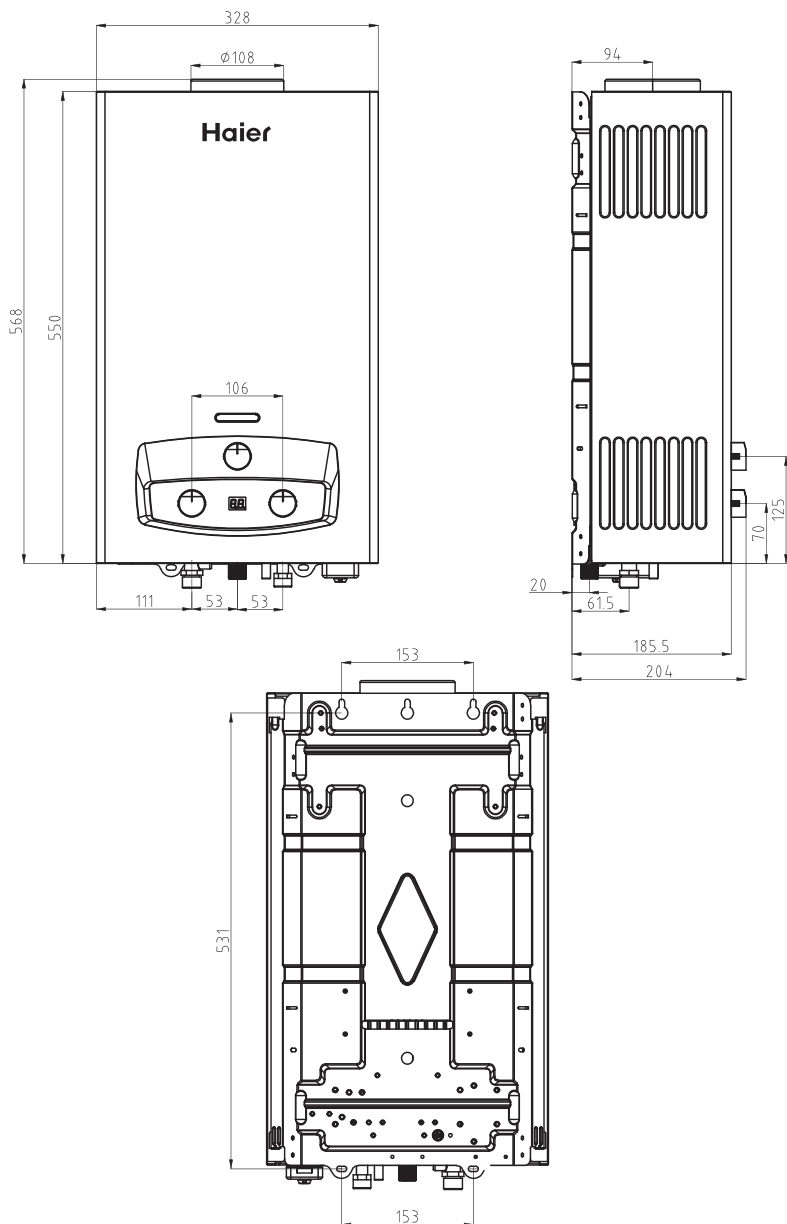


Рис. 3

## 3 МОНТАЖ ГАЗОВОГО ВОДОНАГРЕВАТЕЛЯ

### 3.1 Выбор места для монтажа

- 3.1.1 Аппарат необходимо устанавливать на кухнях или других нежилых отапливаемых помещениях в объёме не менее 8 м<sup>3</sup> без учёта объема мебели.
- 3.1.2 При работе аппарата происходит сжигание кислорода в помещении. Поэтому оно должно иметь окно с форточкой (открывающейся фрамугой) для притока свежего воздуха во время работы водонагревателя.

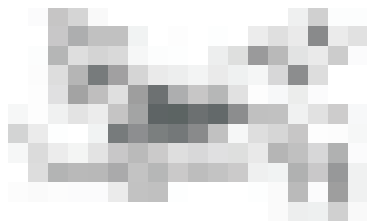


Рис. 4. Монтаж газового водонагревателя

- 3.1.3 Водонагреватель необходимо подсоединять к дымоходу с хорошей тягой и как можно ближе к дымоходу (требования к установке изложены в п. 3.6).
- 3.1.4 Запрещается устанавливать аппарат над источником тепла или открытого пламени (например, над газовой плитой, электрическими нагревательными приборами).

### 3.2 Монтаж газового проточного водонагревателя

- 3.2.1 Перед установкой аппарата необходимо получить разрешение газовой службы.
- 3.2.2 Монтаж аппарата должен производиться газовой службой или организациями, имеющими лицензию на данный вид деятельности.
- 3.2.3 Установленный аппарат обязательно должен быть зарегистрирован газовой службой.
- 3.2.4 Устанавливать аппарат необходимо на несгораемых стенах (кирпичные, бетонные, облицованные керамической плиткой).
- 3.2.5 Запрещается установка аппарата на стенах из древесины.

- 3.2.6 Для осуществления сервисного обслуживания при установке аппарата необходимо выдержать следующие зазоры:

- расстояние от боковой поверхности аппарата до боковой стены не менее 150 мм;
- свободное пространство перед лицевой поверхностью аппарата должно быть не менее 150 мм.

- 3.2.7 Аппарат навешивается на закрепленные в стене кронштейны (прилагаются к изделию), с помощью монтажных отверстий на каркасе.

- 3.2.8 Габаритные и присоединительные размеры для подсоединения трубопроводов подвода газа, подвода и отвода воды, отвода продуктов сгорания через газоотводящую трубу показаны на рис.3.

- 3.2.9 Запорные краны подвода воды и газа, установленные перед аппаратом, должны быть легко доступны.

- 3.2.10 Крепление газового проточного водонагревателя происходит в следующем порядке:

- Снять ручки-регуляторы
- Открутить 2 крепежных винта
- Снять переднюю панель,
- Смонтировать водонагреватель в вертикальном положении, при помощи комплекта для монтажа.

### 3.3 Подключение воды

- 3.3.1 Для увеличения срока службы аппарата и улучшения его эксплуатационных характеристик рекомендуется устанавливать перед аппаратом фильтр очистки воды.
- 3.3.2 В регионах с жесткой водой рекомендуется перед аппаратом устанавливать смягчители воды.
- 3.3.3 Подключение аппарата к водопроводной сети выполнить трубами или гибкими рукавами с длиной рукавов не более 1,5 м.
- 3.3.4 Подключение трубопроводов холодной и горячей воды не должно сопровождаться взаимным натягом труб и частей аппарата во избежание смещения или поломки отдельных деталей и частей аппарата и нарушением герметичности водяной системы.
- 3.3.5 Перед подключением водонагревателя к водопроводной сети необходимо слить воду из напорного трубопровода для предотвращения возможного нежелательного попадания в аппарат грязи и отложений при первом его включении.



3.3.6 После подсоединения трубопроводов к аппарату необходимо проверить герметичность мест соединений, предварительно заполнив внутренние полости трубопровода аппарата водой. Проверка герметичности производится открытием запорного вентиля холодной воды (при закрытых водоразборных кранах). Течь в местах соединений не допускается.

3.3.7 Правила монтажа аппарата при помощи гибких шлангов

Гибкие рукава, применяемые для подключения газа и воды должны иметь сертификат соответствия, где должны быть указаны технические условия на поставку, область их применения, срок службы и технические характеристики.

По истечении срока службы, указанного в сертификате, рукав должен быть обязательно заменен.

При подключении аппарата при помощи гибких рукавов необходимо соблюдать правила монтажа, которые не допускают:

- скручивание шланга относительно продольной оси;
- установку шланга с изгибом вблизи накопителей. Длина участка шланга у заделки, который не должен подвергаться изгибу, должна быть не менее 50 мм. Минимально допустимый радиус изгиба шланга, измеряемый по внешней образующей, должен составлять 90 мм

Рекомендуется:

- 1) применять угловые соединения и переходники во избежание изломов шлангов
  - 2) применять промежуточные опоры при установке длинных шлангов
  - 3) при прямолинейном расположении устанавливать шланги с провисанием.
- 3.3.8 Уплотнение резьбового соединения штуцера с ответной деталью (радиальное соединение) необходимо производить с применением ленточного фторопластового уплотнительного материала (ФУМ) или герметика.
- 3.3.9 Резьбовое соединение накидных гаек (торцовое соединение), как подвижных, так и неподвижных, с ответным штуцером необходимо выполнять с применением прокладок.

3.3.10 После подключения воды и испытания трубопровода необходимо проверить работоспособность электронного розжига горелки, для чего:

- вставить в батарейный отсек батарейки, соблюдая полярность. Несоблюдение этого условия приведет к несрабатыванию электронного блока;
- открыть кран горячей воды, при этом между свечей электронного розжига и секцией горелки должен произойти непрерывный электронный разряд, что указывает на работоспособность электронного блока и правильность монтажа электронной системы.

При отсутствии разряда внимательно проверить надежность монтажа системы согласно принципиальной электрической схеме соединений (см. рис. 2).

### 3.4 Подключение газа

3.4.1 Для обеспечения устойчивой работы аппарата необходимо обязательно производить подводку газовой линии металлическими трубами.

3.4.2 При монтаже газопроводов количество разборных соединений необходимо сводить к минимуму.

3.4.3 Гибкие рукава для подвода газа должны быть стойкими к подводимому газу при заданных давлениях и температуре.

3.4.4 При монтаже газовой линии к аппарату на входе в аппарат необходимо обязательно установить запорный кран.

3.4.5 Присоединение газовой трубы не должно сопровождаться взаимным натягом труб и частей аппарата во избежание смещения или поломки отдельных деталей и частей аппарата и нарушением герметичности газовой линии.

3.4.6 После подключения аппарата к газовой линии места соединений аппарата с коммуникациями должны быть проверены на герметичность.

3.4.7 Проверка герметичности в местах соединения подвода газа производится при неработающем аппарате и открытом положении запорного крана перед аппаратом.

### 3.5 Установка дымохода для отвода продуктов сгорания

3.5.1 Дымоход должен быть герметичным и стойким к воздействию продуктов сгорания. Под стойкостью к воздействию продуктов сгорания подразумевается, стойкость при тепловой нагрузке и стойкость к воздействию продуктов сгорания.

Газоотводящая труба должна быть изготовлена из жаропрочных и коррозионностойких материалов, таких как: нержавеющая сталь, оцинкованная сталь, эмалированная сталь, алюминий с толщиной стенки не менее 0,5 мм.

Необходимо убедиться в том, что в дымоходе имеется действительно хорошая тяга.

Не используйте вентиляционные каналы для удаления продуктов сгорания!

Вытяжная труба должна быть кратчайшим образом подсоединена к дымоходу (максимально допустимое удаление трубы отработанных газов от дымохода – 2 м).

Вытяжная труба должна иметь небольшой уклон (2°) вверх по направлению к месту стыковки с дымоходом.

Для надежного отвода продуктов сгорания минимальная длина вертикального участка дымохода должна быть не менее 500 мм.

Соединение аппарата с газоотводящей трубой должно быть герметичным, рис 5.

3.5.2 Вариант подсоединения вытяжной трубы показаны на рис. 5

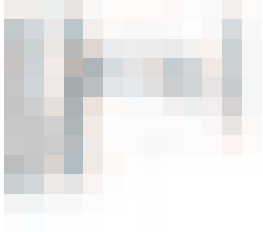




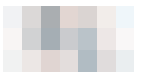



Правильно	Неправильно	
		<p>Дымоход блокирован по той или иной причине.</p>
		<p>Вытяжная труба имеет уклон вниз, вместо того, чтобы иметь уклон вверх.</p>
		<p>Отсутствует вертикальный участок вытяжной трубы длиной в 500 мм</p>
		<p>Длина горизонтального участка вытяжной трубы превышает 2 метра</p>
		<p>Конец вытяжной трубы слишком близок к противоположной стене.</p>
		<p>Имеется отверстие па наружной стороне дымохода напротив точки соединения.</p>
		<p>Гибкая соединительная труба не лежит на прямой линии и наклонена вниз.</p>
		<p>Другое устройство подсоединено к дымоходу.</p>
		<p>Два устройства имеют одно подсоединение к дымоходу</p>

Рис.5 Подсоединение дымовой трубы

## 4 ЭКСПЛУАТАЦИЯ ГАЗОВОГО ВОДОНАГРЕВАТЕЛЯ

Аппарат настроен на определенный вид газа, указанный в табличке на аппарате.

### 4.1 Включение аппарата

- 4.1.1 Перед включением аппарата откройте батарейный отсек и установите батарейки, соблюдая полярность;

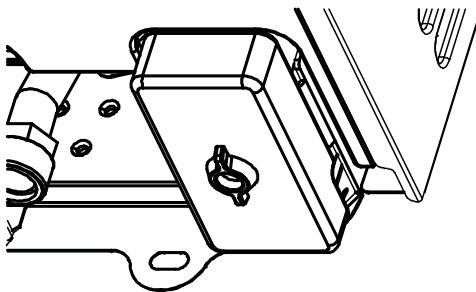


Рис. 6 Батарейный блок

- 4.1.2 Для включения аппарата необходимо:

- 1) открыть запорный вентиль холодной воды, установленный перед входом в аппарат, при этом кран горячей воды должен быть закрыт;
- 2) открыть запорный кран на газопроводе перед аппаратом;
- 3) открыть кран горячей воды. Во время протока воды должен произойти искровой разряд между электродами розжига 12 и горелкой 7 (см. рис. 1).

При первом включении из-за отсутствия воздуха в газопроводе в результате монтажа аппарата розжиг горелки может произойти через 1-2 мин.

Т.к. искровой разряд длится непродолжительное время после включения воды, для повторного образования искрового разряда необходимо воду закрыть, а затем открыть. И так повторять до полного выхода воздуха, пока не произойдет розжиг горелки;

В случае отсутствия розжига горелки, поверните ручку 20 в крайнее правое положение, это позволит осуществить розжиг горелки при низком давлении воды в системе.

### 4.2 Регулирование степени нагрева воды

- 4.2.1 Регулировка степени нагрева воды производится одним из нижеперечисленных способов:

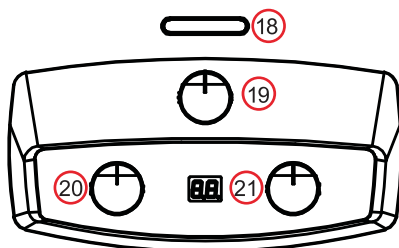


Рис. 7 Регуляторы температуры/расхода

- для получения максимального количества теплой воды необходимо установить ручку 20 в крайнее правое положение, а поворотом ручки 21 добиться необходимой температуры ее нагрева;
  - поворотом ручки 21 газового регулятора (изменение подачи газа на основную горелку);
  - изменением расхода воды, проходящей через аппарат, с помощью крана горячей воды, установленного на выходе из аппарата.
  - с помощью смесителя, добавляя холодную воду до получения необходимой температуры вытекающей из крана воды.
- 4.2.2 Для уменьшения интенсивности образования накипи необходимо устанавливать ручку газового регулятора в положение, обеспечивающее нагрев воды не выше 60 °С.
- 4.2.3 Установив необходимую температуру воды, ручками 20 и 21 можно не пользоваться, т.к. включение и выключение горелки обеспечивается открытием или закрытием крана горячей воды.

### 4.3. Режимы работы

При помощи ручки регулятора 19 можно переключать режимы работы газовой колонки. Переключение возможно между режимами зима-лето. В зимнем режиме газовый водонагреватель работает на полную мощность благодаря полной работе горелки, а летний период можно сократить расход газа путем переключения на летний режим. В данном случае горелка будет работать не на полную мощность.

#### 4.4 Выключение аппарата на длительное время

4.4.1 По окончании пользования аппаратом его необходимо выключить, соблюдая следующую последовательность:

- закрыть кран горячей воды;
- закрыть запорный газовый кран на входе в аппарат;
- закрыть запорный вентиль холодной воды.

4.4.2 По окончании пользования аппаратом при жесткой воде необходимо:

- открыть водоразборный кран горячей воды
- установить ручку 21 в крайнее правое положение;
- пропустить воду через аппарат до теплого состояния;
- закрыть запорный газовый кран на входе в аппарат;
- закрыть запорный вентиль холодной воды на входе в аппарат.

#### 4.5 Предохранение аппарата от замерзания

4.5.1 Если газовый проточный водонагреватель установлен в неотапливаемом помещении и после выключения аппарата возможно замерзание воды в нем, то необходимо слить воду из водонагревателя следующим образом:

- закрыть запорный газовый кран и запорный кран воды перед аппаратом;
- открыть кран горячей воды;
- вывернуть сливную пробку 22 (см. рис. 1);
- слить воду;
- завернуть пробку 22 до упора и закрыть кран горячей воды.

## 5 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Для обеспечения длительной и безотказной работы аппарата и сохранения его рабочих характеристик необходимо проводить ежегодный осмотр и техническое обслуживание. Монтаж, техническое обслуживание и перенастройка на другой тип газа должны производиться только квалифицированными специалистами.

Для обеспечения пожаробезопасности необходимо внимательно следить за чистотой горелок, не допускать коптящего пламени при сжигании

газа, которое ведет к отложению сажи на теплообменнике.

Техническое обслуживание аппарата должно проводиться авторизованными специалистами службы газового хозяйства не реже одного раза в год.

#### 5.1 Осмотр

Ежедневно перед включением аппарата:

- не должны ощущать запах газа. При его обнаружении обращайтесь в службу газового хозяйства;
- проверять отсутствие сгораемых предметов около аппарата.
- после включения аппарата необходимо проверять картину горения горелки через окно смотровое 17: пламя должно быть голубым и не иметь желтых коптящих «язычков», указывающих на засорение коллектора и внутренних каналов секций горелок.

#### ВНИМАНИЕ!

Из-за засорения внутренних каналов секций горелки поступает недостаточное количество воздуха, необходимого для нормальной работы аппарата, что приводит к неполному сгоранию газа, которое, в свою очередь, приводит к следующим явлениям:

- возможность отравления, т.к. при неполном сгорании образуется окись углерода;
- осаждение на поверхности теплообменника и на боковых поверхностях камеры сгорания сажи, которая образуется при неполном сгорании газа. Наличие сажи во много раз ухудшает работу водонагревателя.

#### 5.2 Уход за фронтальной панелью водонагревателя

5.2.1 Водонагреватель следует содержать в чистоте, для чего необходимо регулярно удалять пыль с верхней поверхности водонагревателя, а также протирать облицовку сначала влажной, а затем сухой тряпкой. В случае значительного загрязнения, сначала протирать облицовку мокрой тряпкой, смоченной нейтральным моющим средством, а затем сухой тряпкой.

5.2.2 Запрещается применять моющие средства усиленного действия и содержащие абразивные частицы, бензин или другие органические растворители для очистки поверхности облицовки и пластмассовых деталей.

## ВНИМАНИЕ!

Все операции по уходу за газовым проточным водонагревателем нужно выполнять только после его полного отключения.

### 5.3 Техническое обслуживание

Техническое обслуживание должно производиться только квалифицированными специалистами. При техническом обслуживании выполняются следующие работы:

- чистка горелки;
- чистка фильтров воды и газа;
- чистка теплообменника от накипи во внутренней полости и от сажи на наружной поверхности (при необходимости);
- замена уплотнительных соединений в газовой и водяной системах;
- проверка герметичности газовой и водяной систем водонагревателя;
- проверка работы датчиков по тяге и перегреву воды;
- смазка подвижных соединений (при необходимости).

#### 5.3.1 Чистка горелки

Для очистки горелки необходимо выполнить следующие операции:

- выключить водонагревателя;
- перекрыть кран подачи газа, снять облицовку, снять горелку;
- удалить пыль с наружных поверхностей горелки и с коллектора;
- протереть коллектор и сопла;
- удалить пыль из внутренних каналов секций горелки;
- очистить горелку, особенно ее внутренние полости при помощи щетки
- Тщательно промыть теплой водой, просушить и поставить на место.

Содержание горелки в постоянной чистоте избавит теплообменник от загрязнения сажей и увеличит его срок службы.

#### 5.3.2 Чистка фильтров воды и газа

Снять фильтры воды и газа. Произвести их чистку при помощи струи воды. Просушить фильтры. При надобности заменить их на новые.

#### 5.3.3 Чистка теплообменника

При загрязнении теплообменника необходимо произвести чистку его внешней поверхности, когда на ней образовалась сажа, и внутренней поверхности труб теплообменника, когда в них образовалась накипь.

Для чистки, нужно демонтировать теплообменник.

Для удаления загрязнения с внешней стороны необходимо:

- снятый теплообменник промыть под несильной струёй воды
- если загрязнения не удаляются, опустить в теплую воду с моющим средством
- подержать его в воде 10-15 минут и произвести чистку верхней и нижней поверхностей. Промыть струей воды.
- при необходимости весь процесс повторить.

#### 5.3.4 Замена уплотнительных соединений

При техническом обслуживании, когда производится разборка и сборка водных и газовых коммуникаций, необходимо обязательно устанавливать новые уплотнения.

#### 5.3.5 Проверка герметичности газовой и водяной систем водонагревателя

После очередного технического обслуживания, когда производилась разборка газовых и водяных коммуникаций, необходима проверка водонагревателя на герметичность (см. п.п. 3.3.5 и 3.4.8).

#### 5.3.6 Проверка работоспособности датчика обратной тяги

Для проверки датчика тяги необходимо снять дымовую трубу, включить аппарат и при номинальном режиме работы (при полностью открытом газовом кране и номинальном расходе воды) закрыть газовый патрубок аппарата металлическим листом. Через 10...60 секунд аппарат должен отключиться.

После проверки установить газоотводящую трубу на место, обеспечив герметичность соединения.

#### 5.3.7 Проверка работоспособности датчика перегрева теплообменника

Для проверки датчика перегрева теплообменника необходимо включить аппарат в номинальном режиме работы (при полностью открытом газовом кране и номинальном расходе воды), затем установить минимально возможный расход воды при максимальной мощности аппарата (ручка управления 5 должна находиться в крайнем правом положении). При достижении предельной температуры указанной на датчике аппарат должен отключиться.

### 5.3.8 Внеочередная чистка аппарата

Проведение чистки аппарата может потребоваться чаще, чем 1 раз в год, в случае интенсивной работы аппарата в помещении, в воздухе которого содержится много пыли. Это можно определить визуально по изменившемуся цвету пламени горелки аппарата. Если пламя стало желтым или коптящим, это указывает на то, что горелка забилась частицами пыли из воздуха, и необходимо произвести чистку и техническое обслуживание аппарата. В нормальном случае пламя должно быть голубого цвета.

## 6 ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ АППАРАТА И МЕТОДЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

Монтаж, сервисное обслуживание и ремонт должны производиться квалифицированными специалистами из специализированной организации.

Возможные неисправности аппарата и методы их устранения приведены в таблице 4.

**Прежде чем приступать к ремонту водонагревателя проверьте уровень заряда батареек и электрические контакты батарейного отсека.**

Таблица 4

Неисправности	Причина	Варианты устранения
<p>Аппарат не включается:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- при открывании горячей воды искровой разряд есть, аппарат не включается;</li> <li>- при открывании горячей воды нет искрового разряда.</li> </ul>	<p>Закрыт запорный кран газа перед аппаратом.</p> <p>Слабый напор воды в водопроводной сети.</p> <p>Слабый напор воды на выходе из аппарата при нормальном на входе.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- возможно засорение фильтра на входе в аппарат или фильтра в смесителе крана;</li> <li>- наличие накипи в теплообменнике при использовании жесткой воды.</li> </ul> <p>Ручка регулятора 20 (рис. 1) установлена в крайнее левое положение. Давление воды на входе в аппарат недостаточно для срабатывания.</p> <p>В батарейном отсеке нет батареек.</p>	<p>Открыть запорный кран газа перед аппаратом.</p> <p>Вызвать мастера из специализированной организации.</p> <p>Проверить фильтры и, при необходимости, прочистить.</p> <p>Удалить накипь из теплообменника (см. 5.3.3).</p> <p>Повернуть ручку 20 в крайнее правое положение.</p> <p>Вставить батарейки.</p>
Слабый искровой разряд.	<p>Нарушены контакты в электрической цепи.</p> <p>Батарейки разрядились.</p>	<p>Проверить контакты электрической цепи.</p> <p>Произвести замену батареек.</p>
После непродолжительной работы аппарат отключается.	<p>Срабатывает датчик тяги, т.к. нет тяги в дымоходе или разрежение в дымоходе ниже 2 Па.</p> <p>Наличие зазоров между газоотводящей трубой и присоединительными патрубками газоотводящего устройства и дымохода, а также между отдельными звеньями газоотводящей трубы.</p> <p>Срабатывает датчик по защите от перегрева воды.</p>	<p>Прочистить дымоход.</p> <p>Герметизировать зазоры термостойкой самоклеющейся лентой или другими термостойкими материалами.</p> <p>Поворотом ручки 5 уменьшить количество газа, поступающего на аппарат.</p>
Недостаточный нагрев воды при работе аппарата на максимальный нагрев.	<p>Отложение сажи на ребрах теплообменника или накипи в трубе горячей воды теплообменника.</p> <p>Слабое давление газа в системе.</p>	<p>Произвести чистку теплообменника согласно 5.3.3.</p> <p>Вызвать службу газового хозяйства.</p>

Неисправности	Причина	Варианты устранения
После непродолжительной работы пламя основной горелки начинает уменьшаться, а затем гаснет.	Разрушена мембрана.	Произвести замену мембраны водяного блока.
Малый проток воды на выходе из аппарата при нормальном расходе воды в трубопроводе.	Наличие накипи в теплообменнике.	Произвести чистку теплообменника согласно 5.3.3.
	Слабый напор воды в водопроводе.	Вызвать водопроводчика.
	Засорился фильтр в смесителе.	Прочистить фильтр.
	Слабый напор горячей воды. Во входной фильтр попала грязь.	Произвести чистку входного фильтра.
Установлены трубы горячей воды малого сечения.	Установлены трубы горячей воды малого сечения.	Установить трубы нужного сечения (3.3.2)
	Отложение пыли на внутренних поверхностях основной горелки.	Произвести чистку горелки (см. 5.3.1)
Пламя горелки слабое, вытянутое, с желтыми коптящими языками.	Отложение пыли на внутренних поверхностях основной горелки.	Произвести чистку горелки (см. 5.3.1)
На индикаторе не высвечиваются показания температуры.	Нарушен контакт в цепи индикатор-датчик температуры горячей воды.	Найти причину неисправности (механическое отсоединение клемм, окисление мест контакта) и устранить ее.
	Вышел из строя индикатор.	Произвести замену индикатора.
При открывании крана горячей воды нет искрового разряда, аппарат не включается, батарейки исправны.	Недостаточная подвижность или заклинивание штока.	Снять с корпуса микровыключатель и освободить неподвижный шток.
	Вышел из строя микровыключатель.	Заменить микровыключатель.
	Нарушена электрическая цепь между микровыключателем и блоком управления.	Проверить контакт разъёма в блоке управления, проверить провода микровыключателя.
	Вышел из строя электромагнитный клапан.	Заменить электромагнитный клапан.
Вышел из строя электронный блок управления.	Вышел из строя электромагнитный клапан.	Заменить электромагнитный клапан.
	Вышел из строя электронный блок управления.	Заменить электронный блок управления.

## 7 ПРАВИЛА ХРАНЕНИЯ ОБОРУДОВАНИЯ

Аппарат должен храниться и транспортироваться в упаковке только в положении, указанном на манипуляционных знаках.

Аппарат должен храниться в закрытом помещении, гарантирующем защиту от атмосферных и других вредных воздействий при температуре воздуха от минус 20 °С до плюс 40 °С.

Отверстия входных и выходных патрубков должны быть закрыты заглушками.

Через каждые 6 месяцев хранения аппарат должен подвергаться техническому осмотру, при котором проверяется отсутствие попадания влаги и засорений пылью узлов и деталей аппарата.