

СССР  
Министерство газовой промышленности  
Ростовский завод газовой аппаратуры

АВТОМАТИЧЕСКИЙ ГАЗОВЫЙ  
ВОДОНАГРЕВАТЕЛЬ

АГВ-80

ГОСТ 11032-69

ч. \_\_\_\_\_ на природном газе  
на сжиженном газе

Паспорт и инструкция по монтажу, эксплуатации и хранению

## **ВНИМАНИЕ!**

1. Прежде чем начать пользоваться водонагревателем, внимательно ознакомьтесь с настоящим руководством.

Нарушение правил эксплуатации, указанных в данной инструкции, может привести к несчастному случаю и вывести водонагреватель из строя.

2. Автоматический газовый водонагреватель АГВ-80 может эксплуатироваться на природном или сжиженном газе, при установке соответствующих форсунок.

3. Смонтированный водонагреватель может быть допущен к эксплуатации только после приемки его инструктором «Горгаза» и заполнения вкладыша к паспорту.

4. Инструктаж владельца водонагревателя и пуск в работу производит только работник «Горгаза».

5. Проверка и очистка дымохода, ремонт и наблюдение за системой водяного отопления производятся домовладельцем или домоуправлением.

6. Профилактическое обслуживание, устранение неисправностей, ремонт АГВ-80 и газопроводов производятся трестом конторы «Горгаз», куда и следует обращаться при обнаружении неисправностей.

7. Запасными частями к АГВ-80 обеспечивают областные, районные, городские управления газового хозяйства.

Редактор С. И. Асламьян

## НАЗНАЧЕНИЕ

Автоматический газовый водонагреватель АГВ-80 предназначен для местного водяного отопления жилых помещений площадью до 60 м<sup>2</sup> и для снабжения горячей водой квартиры (ванна, умывальник, кухня).

## ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА

Запас воды в баке, л	80
Номинальная тепловая нагрузка горелки, ккал/час	6000
Расход газа горелкой (с теплотворной способностью 8000-9000 ккал/нм <sup>3</sup> и удельным весом 0,73 кг/нм <sup>3</sup> ), нм <sup>3</sup> /час	0,7
Расход сжиженного газа горелкой (с теплотворной способностью 21000-22000 ккал/нм <sup>3</sup> )	0,28
Номинальное давление газа перед водонагревателем, мм вод. ст.	130
Максимальное давление воды в водопроводе, кгс/см <sup>2</sup>	6
Интервал настройки по температуре нагрева воды в баке, °С	40-90
Время нагрева воды от 20 до 90 <sup>0</sup> , мин.	~75
Допускаемая минимальная величина разрежения в дымоходе, мм вод. ст.	0,1
Коэффициент полезного действия	0,8
Диаметры отверстия в форсунках, мм:	
горелки (природный газ)	2,4
горелки (сжиженный газ)	1,4
запальника (природный газ)	0,5
запальника (сжиженный газ)	0,25
Габаритные размеры, мм:	
диаметр	410
высота	~ 1560
Общий вес, кг	~85

## УСТРОЙСТВО

Водонагреватель АГВ-80 состоит из следующих основных узлов (рис. 1): оцинкованного сварного бака, кожуха, топочного устройства (основание) с горелкой,

газового крана, терморегулятора, магнитного газового клапана, фильтра, запальника, термопары, предохранительного клапана и тягопрерывателя.

Терморегулятор является прибором двухпозиционного действия (позиции «открыт» — «закрыт») и предназначается для автоматического регулирования температуры воды.

Клапан терморегулятора открывается и закрывается автоматически при изменении температуры воды в баке за счет удлинения или укорачивания латунной трубки терморегулятора.

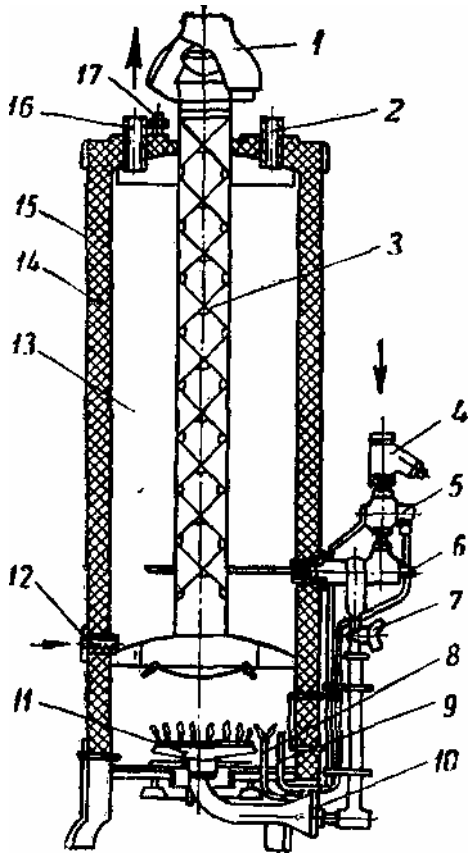
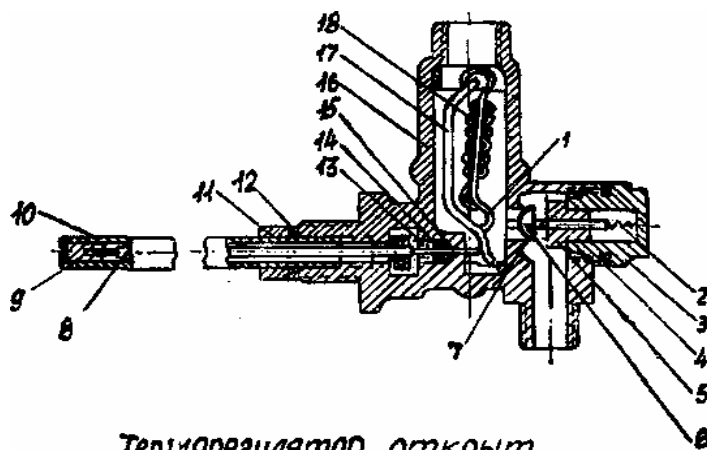


Рис. 1. Схема газового водонагревателя агв-80: 1— тягопрерыватель; 2— муфта термометра; 3— стабилизатор; 4— фильтр; 5— магнитный клапан, 6— терморегулятор; 7— газовый кран; 8— запальник; 9— термопара; 10— воздушник; 11— газовая горелка; 12— штуцер для подачи холодной воды; 13— бак; 14— термоизоляция; 15— кожух; 16— патрубок выхода горячей воды к квартирной разводке; 17— предохранительный клапан

Трубка находится внутри бака в воде и обладает большим линейным удлинением при изменении температуры.

Внутри трубки во втулке на резьбе закреплен стержень из инвара (сплав железа с никелем), обладающий очень малым линейным удлинением. Стержень свободным концом нажимает на систему рычагов с пружиной, связанных с клапаном терморегулятора.

*Терморегулятор закрыт*



*Терморегулятор открыт*

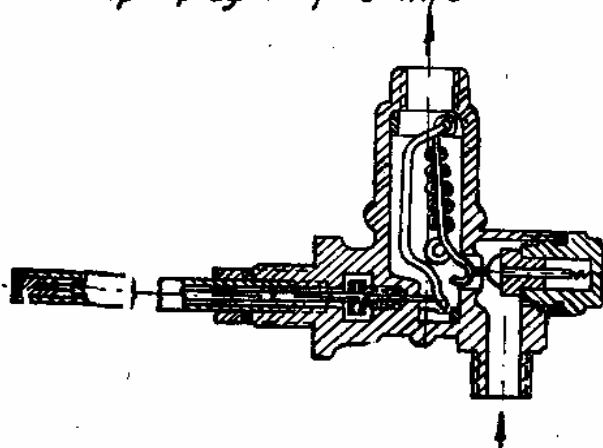


Рис. 2. Схема работы терморегулятора: 1—перекидной рычаг; 2—пружина клапана; 3—стакан; 4—прокладка; 5 — втулка клапана; 6—клапан; 7—седло клапана; 8—инваровый стержень; 9—втулка; 10—трубка; 11—гайка; 12—прокладка; 13—пружина; 14—шайба; 15—уплотнительное кольцо; 16—корпус; 17—фигурный рычаг; 18—перекидная пружина.

Терморегулятор имеет специальную шкалу и ручку-указатель, перемещая которую можно настроить терморегулятор на температуру от 40 до 90°С. Эта перемена температуры вызывается изменением длины свободного конца стержня при ввертывании его во втулку латунной трубки (рис. 2).

Если водонагреватель настроен на температуру нагрева воды 90°С — ручка-указатель против «ГОР» шкалы. Чтобы понизите температуру настройки, необходимо ручку-указатель отвести в крайнее положение против «ХОЛ».

Чтобы повысить (понизить) температуру воды в баке, необходимо при помощи отвертки отвернуть винт, соединяющий ручку-указатель со стержнем, и отвести ее в крайнее нижнее (верхнее) положение; снова закрепить ручку-указатель винтом и отвести в крайнее верхнее (нижнее) положение.

**Настройка выше 90° не допускается!**

**Термопара типа ТХК** предназначена для создания электрического тока, возникающего от нагрева сипя свободного конца пламени запальника.

**Запальник** предназначен для нагрева термопары и зажигания горелки. Пламя запальника не гаснет до выключения газа (рис. 3).

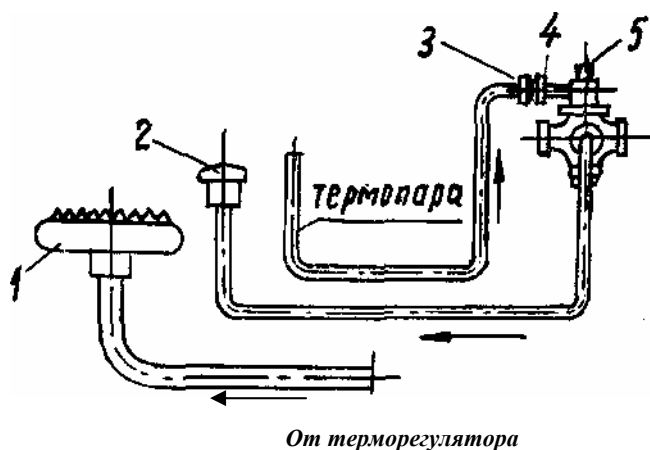


Рис 3. Схема термопары, запальника и подсоединение их к магнитному клапану: 1—горелка; 2—запальник; 3—контактная шайба термопары; 4—контактная шайба магнитного клапана; 5—кнопка.

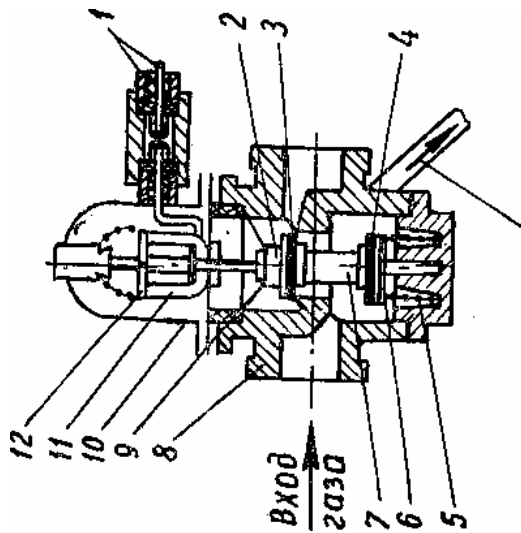


Рис. 4 Схема магнитного газового клапана

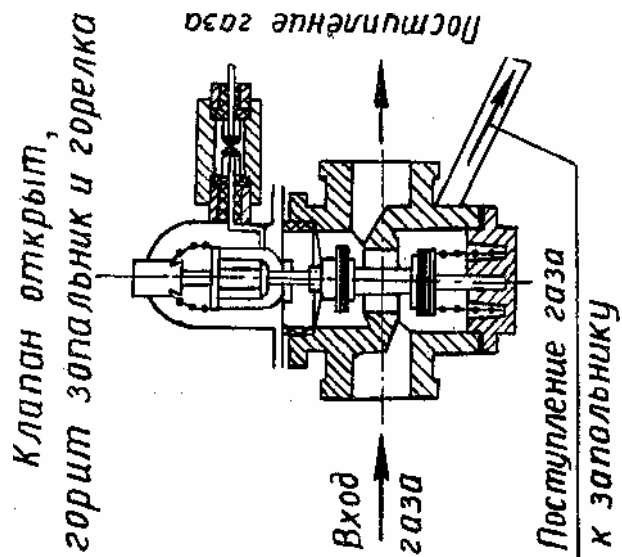


Рис. 5. Схема магнитного газового клапана: 1 – провода; 2,6 – тарелки клапана; 3,4 – клапаны; 5 – пружина; 7 – шток; 8 – корпус; 9 – мембрана; 10 – колпак; 11 – сердечник; 12 – якорь.

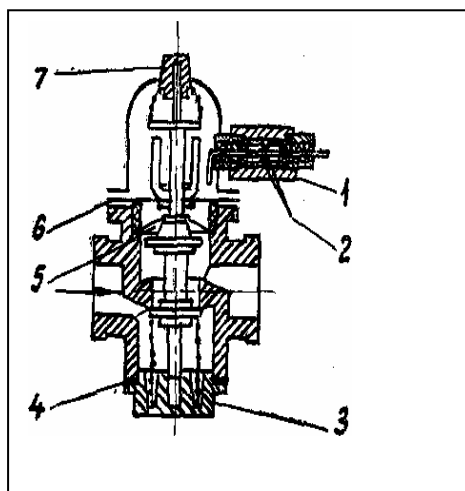
**Магнитный клапан**—прибор автоматики безопасности служит для полного прекращения подачи газа к горелке и запальнику при погасании последнего.

Принцип действия его основан на том, что обмотка сердечника, получая определенный электрический ток от нагретой термопары, намагничивает сердечник, притягивающий якорь. Якорь связан через стержень и шток с клапанами, которые удерживаются в промежуточном положении, открывая проход газу из сети к горелке и запальнику (рис. 4).

Во время включения магнитного клапана верхний клапан прижат к седлу (рис. 5), Газ идет на запальник.

В нерабочем положении нижний клапан прижимается к нижнему седлу под действием пружины и закрывает доступ газа к запальнику и горелке (рис. б).

Клапан закрыт



**Предохранительный клапан** состоит из корпуса, в нем между двумя прокладками находится мембрана.

Мембрана — специальная пластинка из медной фольги толщиной 0,03 — 0,035 мм, в середине которой отверстие залито легкоплавким сплавом.

При давлении в баке выше 6 кгс/см<sup>2</sup> или температуре воды до 105° мембрана прорывается, вода проходит через сигнальную трубку.

Рис. 6. Схема магнитного газового клапана: 1—накидная гайка; 2—контактные шайбы; 3—пробка; 4—прокладка; 5—шайба коническая; 6—основание сердечника; 7—кнопка.



**Примечание.** Категорически воспрещается заменять заводскую мембрану самодельной, а также ставить заглушку на предохранительный клапан во избежание несчастного случая.

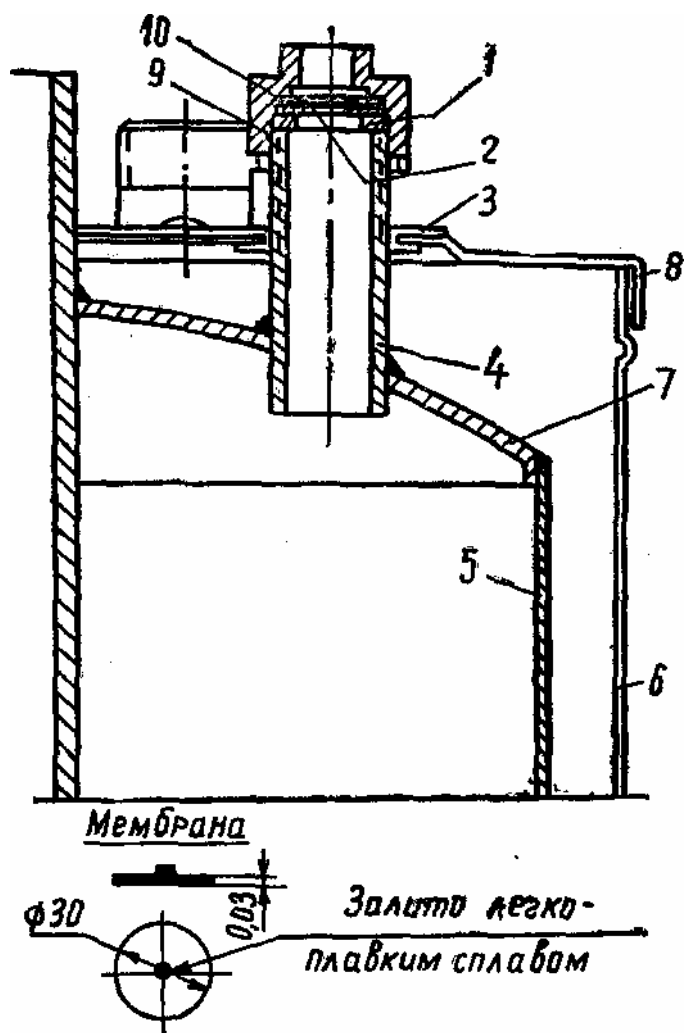


Рис. 7. Схема предохранительного клапана: 1—промежуточное кольцо; 2—мембрана; 3—шайба; 4—труба; 5—бак; 6—кожух; 7—верхняя крышка; 8—крышка кожуха; 9—корпус; 10—прокладка.

# ПРАВИЛА ПО МОНТАЖУ И ЭКСПЛУАТАЦИИ

## УСТАНОВКА И МОНТАЖ

К установке у потребителей допускаются аппараты заводского изготовления при наличии паспорта.

Перед установкой водонагревателя наружным осмотром проверить комплектность и сохранность всех частей. Газовый кран должен иметь плавный ход и поворачиваться от легкого усилия руки.

При установке АГВ-80 должны быть выполнены все условия, обеспечивающие нормальную и безопасную работу аппарата. Такими условиями являются:

- соответствующее помещение для установки водонагревателя;
- правильное присоединение водонагревателя к дымоходу, газопроводу.

Установка водонагревателей в жилых зданиях допускается только при наличии дымохода с отводом в него продуктов сгорания от АГВ-80.

Газовые водонагреватели могут устанавливаться в ванных комнатах и кухнях жилых зданий.

Температура помещений, в которых устанавливаются водонагреватели, должна быть не ниже 0°C.

Требования, предъявляемые к помещениям, см. «Правила безопасности в газовом хозяйстве» Госгортехнадзора.

При подсоединении аппарата к дымоходу должны выполняться требования пожарной безопасности в соответствии с СНиП III-Г, II-62 Госстроя СССР.

Площадь сечения дымохода не должна быть меньше, чем у патрубка газового аппарата, присоединяемого к дымоходу.

Работы по монтажу АГВ-80, системы отопления или горячего водоснабжения должны производиться по проекту, разработанному потребителем (по действующим правилам и нормам), утвержденному местным «Горгазом».

## ПУСК И РЕГУЛИРОВАНИЕ

Перед пуском проверить заполнение водонагревателя и системы отопления водой, это контролируется появлением воды из сигнальной трубы. Затем вентиль на водопроводе закрыть и после проверки произвести пуск.

1. При пуске водонагревателя в работу необходимо:

- а) открыть газовый кран на газопроводе;
- б) открыть топочную дверцу и левой рукой поднести зажженную спичку к запальнику;
- в) нажать кнопку магнитного газового клапана до отказа и одновременно зажечь запальник.

Кнопку нужно держать нажатой до отказа одну минуту, НЕ; ослабляя нажима на неё;

г) по истечении одной минуты отпустить кнопку магнитного газового клапана и медленно открыть кран газовой горелки. Если горелка не загорится, а запальник погаснет, повторное зажигание можно производить не раньше, чем через две минуты и только после вентиляции топки;

д) при пуске водонагревателя проверить наличие тяги в дымоходе. При нормальной тяге пламя спички, поднесенной к колпаку тягопрерывателя, будет втягиваться под колпак. Если отсутствует тяга и выбивается пламя из топки, пользоваться водонагревателем нельзя.

2. При нагреве воды до требуемой температуры автоматически прекращается подача газа и горелка гаснет. Когда температура воды в водонагревателе упадет (в результате отбора воды и пополнения холодной водой или теплопотерь при отоплении), терморегулятор возобновляет подачу газа в горелку и она загорается от пламени запальника.

## ПРАВИЛА ПОЛЬЗОВАНИЯ

Во избежание аварий и несчастных случаев категорически запрещается:

- 1. Лицам, не знакомым с правилами пользования водонагревателем, производить пуск его в работу.
- 2. Самостоятельно устранять неисправности в работе водонагревателя и настраивать его.
- 3. Производить ремонт или вносить какие-либо конструктивные изменения в водонагреватель, газопровод или систему отопления;
- 4. Подвешивать на газопроводные или водопроводные трубы какие-либо предметы.

При неполадках в работе водонагревателя следует закрыть газовые краны у водонагревателя и на стене перед водонагревателем и затем вызвать представителя треста «Горгаз».

**Немедленно сообщайте:**

о плохой тяге в дымоходе и о неисправности системы отопления - управляющему домами;

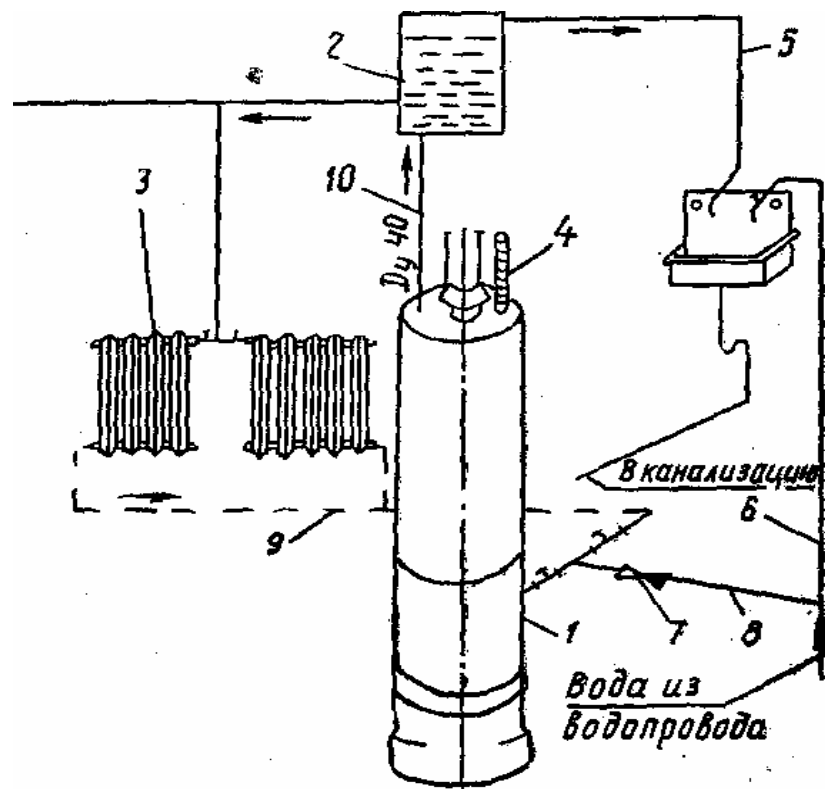


Рис. 8. Схема отопления от АГВ-80: 1 — водонагреватель; 2— расширитель; 3—радиатор; 4—термометр; 5—сбросная труба; 8—водопроводный стояк; 7 — обратный клапан; 8 — подпиточный водопровод; 9—обратный трубопровод; 10 - главный стояк.

**Примечание.** Разводящий трубопровод горячей воды прокладывается под потолком, обратный трубопровод — над полом помещения.

о появлении запаха газа - аварийной службе треста «Горгаз»;  
о неисправности водонагревателя или газовой подводки—  
тресту «Горгаз».

При работе АГВ-80 на отопление (см. рис. 8) в систему должен быть вмонтирован бак-расширитель, снабженный сигнальной трубой.

При работе АГВ-80 на горячее водоснабжение необходимо;

1. Кран разбора горячей воды держать всегда полностью открытым.

2. Водопроводный вентиль, питающий водонагреватель, должен быть закрыт как только бак будет наполнен и вода покажется из горячего крана.

3. Для забора нагретой воды слегка открыть водопроводный вентиль так, чтобы горячая вода без напора вылилась из горячего крана. Когда забор горячей воды окончен, водопроводный вентиль должен быть закрыт.

4. Температура воды, выдаваемой аппаратом для горячего водоснабжения, должна быть не более 70°C.

### **ХРАНЕНИЕ И УХОД**

В процессе эксплуатации для сохранения работоспособности АГВ-80 за ним необходим систематический уход: содержать водонагреватель и систему отопления в чистоте и исправном состоянии, предохранять от ударов, следить, чтобы на магнитный клапан не попадала влага.

На летнее время система отопления заполняется водой, а перед началом отопительного сезона тщательно промывается двух-трехкратным заполнением и спуском воды.

Один раз в неделю проверять заполнение системы отопления водой.

Неустановленные АГВ-80 должны храниться в упакованном виде в закрытых, сухих складских помещениях.

### **ГАРАНТИЯ**

Завод гарантирует в течение 3,5 лет со дня отгрузки потребителю исправную работу водонагревателя АГВ-80 и производит замену неисправных отдельных узлов и деталей при условии соблюдения правил транспортировки, монтажа, эксплуатации и хранения потребителем согласно действующим инструкциям.

Гарантия завода на термометры тонические не распространяется.

Прейскурант 24-17

Оптовая цена 53-00

Доп. преЙскурант 112-01/20

Розничная цена 78-00.

## ВОЗМОЖНЫЕ НЕИСПРАВНОСТИ В ВОДОНАГРЕВАТЕЛЕ АГВ-80, ИХ ПРИЧИНЫ И СПОСОБЫ УСТРАНЕНИЯ

Неисправности	Причины	Способы устранения
<p>2. Якорь не удерживается сердечником (пламя запальника гаснет)</p>	<p>Окисление припоя в местах контакта магнитного клапана с термопарой</p> <p>Загрязнение полюсов сердечника и плоскостей якоря</p> <p>Термопара не вырабатывает ЭДС: сгорел конец термопары</p>	<p>Отвернуть ключом накидную гайку, подсоединенную к магнитному клапану, зачистить наждачным полотном контактные шайбы (снять окисные пленки) и перевернуть накидную гайку. Отвернуть четыре винта, снять колпачок пусковой кнопки и якорь, протереть замшей или мягким сукном плоскости якоря и сердечника электромагнита без повреждения полированной поверхности. Собрать узел и установить его на место.</p> <p>Заменить термопару, Категорически запрещается подвязывать пусковую кнопку к магнитному клапану. Опасно!</p>
<p>2. Пламя запальника коптит или не горит</p>	<p>Засорено отверстие запальника</p>	<p>Пластинкой толщиной 0,3 мм прочистить Прорезь запальника.</p>

Неисправности	Причины	Способы устранения
3. Прорвало мембрану предохранительного клапана	В баке создано гидравлическое давление более 6 атмосфер или температура выше 100 - 150 <sup>0</sup> С	<p>необходимо для смеси.</p> <p>Вывернуть корпус предохранительного клапана, заменить мембрану запасной и ввернуть корпус. Предохранительная мембрана должна быть аккуратно вложена между двумя прокладками в корпусе и не должна иметь перегибов и других внешних дефектов. Установка самодельной мембраны может привести к разрыву бака и несчастному случаю.</p>
4. При работе водонагревателя вода не достигает нужной температуры	Нарушена настройка терморегулятора	<p>Чтобы повысить (или понизить) температуру воды в баке, необходимо при помощи отвертки отвернуть стопорный винт, соединяющий ручку-указатель со стержнем, и отвести ее в крайнее нижнее (или верхнее) положение, снова закрепить ручку-указатель винтом и отвести в крайнее верхнее (нижнее) положение. Если не достигнута нужная температура с одного поворота, необходимо это повторить несколько раз</p>
5. Пламя горелки и запальника гаснет	<p>Тяга дымохода недостаточная. Дымоход не обеспечивает отвода продуктов сгорания.</p> <p>Якорь магнитного клапана не притягивается к сердечнику</p> <p>Поступление в горелку через смеситель большего количества воздуха, чем</p>	<p>Отремонтировать дымоход в соответствии с требованиями для дымоходов.</p> <p>См. пункт 1</p> <p>Поворотом воздушника уменьшить</p>

подачу воздуха (см.

рис. 1, поз. 10)

Неисправности	Причины	Способы устранения
6. На конце термопары наличие сажи	Неполное сгорание газовой смеси, недостаточное количество первичного воздуха	Необходимо острым предметом очистить сажу, проверить и прочистить отверстие в стойке запальника диам. 6 мм
7. Появление шума или отрыва пламени от газовой горелки	Большое поступление воздуха в горелку через смеситель	Поворотом воздушника на смесителе уменьшить поступление воздуха (см. рис.!, поз. 10)
8. Пламя горелки коптящее (пламя горелки считается нормальным, если газ горит по всей горелке спокойно, имеет синюю окраску и высота его в пределах 80—115 мм)	Малое поступление первичного воздуха в смеситель через отверстия воздушника	Поворотом воздушника из смесителя увеличить подачу воздуха (см. рис. 1, поз. 10)
9. При отключении газа на горелку терморегулятор частично пропускает газ	Клапан и седло клапана терморегулятора загрязнены	Вывернуть стакан с клапаном терморегулятора, очистить клапан и седло. При необходимости — притереть клапан. Усилить или сменить пружину и проверить работу клапана. Перед установкой на место стакана клапан и седло смазать машинным маслом.

Примечания. При эксплуатации АГВ-80 могут встречаться некоторые явления:

1. В начальной стадии запуска водонагревателя АГВ-80 в работу могут появляться капли воды из-под днища бака, падающие на тарелку. Это результат конденсации водяных паров из-за разности температур. При нагреве воды до температуры 25—30°C конденсация прекращается.

2. Появление шума (бульканья) внутри бака при нагреве вот объясняется перемещением нагретых частиц воды вверх, а холодных — вниз.



Кроме того, при длительной эксплуатации в бак АГВ-80 заносятся с водой по водопроводной системе инородные тела в виде пакли, накипи и осадков грязной воды. Поэтому нужно тщательно 2—3 раза промыть всю систему отопления и бак АГВ-ЙО н через штуцер 12 (рис. 1) металлическим крючком (в виде кочерги) извлечь инородные тела из бака.

После промывки и очистки бака шум прекратится.

Указанные выше работы разрешается производить только работникам «Горгаза», знающим устройство водонагревателя, и не допускаются случайные лица, не имеющие специальных знаний.

## ПАСПОРТ ВОДОНАГРЕВАТЕЛЯ АГВ-80

Время испытания бака гидравлическим давлением 9 кгс/см <sup>2</sup>	10 мин.
Магнитный газовый клапан проверен на герметичность закрытия при нажатой и ненажатой кнопке давлением	500 мм вод. ст.
Продолжительность нажатия кнопки магнитного газового клапана при горящем запальнике	~1 мин.
Горелка и запальник проверены на горение жидкого газа при давлении	300мм вод. ст.
Горелка и запальник проверены на горение природного газа при давлении	130-180 мм вод. ст.
Все соединения деталей АГВ-80, находящиеся под газом, проверены на плотность при давлении	500 мм вод. ст.
Время отсечки газа после потухания запальника	60 сек.
Время проверки нагрева 80 л воды с 40 <sup>0</sup> С до 90 <sup>0</sup> С	50 мин
Мембрана предохранительного клапана испытана давлением 7 кгс/см <sup>2</sup> при температуре до 105 <sup>0</sup> С.	

### КОМПЛЕКТНОСТЬ

1. Паспорт и инструкция по эксплуатации	1 экз.
2. Тягопрерыватель	1 шт.
3. Термометр	1 шт.
4. Оправа для термометра	1 шт.
5. Мембрана для предохранительного клапана	10 шт.

Испытание проведено «    » 197 г. на специальном стенде в аналогичных условиях работы АГВ-80 в системе отопления.

Контролер ОТК  
Упаковщик

Заполняется представителем районной конторы треста  
«Горгаз» при пуске газа

## **ВКЛАДЫШ К ПАСПОРТУ**

1. Время установки водонагревателя АГВ-80

\_\_\_\_\_

2. Адрес установки \_\_\_\_\_

3. Телефон домоуправления \_\_\_\_\_

4. Номер обслуживающей конторы треста «Гор-газ»

\_\_\_\_\_ телефон \_\_\_\_\_

Адрес \_\_\_\_\_

5. Кем произведен монтаж (организация, фамилия прораба)

\_\_\_\_\_

6. Кем произведены (на месте установки) регулировка и на-  
ладка водонагревателя \_\_\_\_\_

7. Дата пуска газа \_\_\_\_\_

8. Кем произведены пуск газа и инструктаж по пользова-  
нию водонагревателем \_\_\_\_\_

9. Инструктаж прослушан. Правила пользования водона-  
гревателем освоены \_\_\_\_\_

Фамилия абонента \_\_\_\_\_

Подпись абонента \_\_\_\_\_