

termet

ИНСТРУКЦИЯ
ПО УСТАНОВКЕ, ОБСЛУЖИВАНИЮ И ЭКСПЛУАТАЦИИ
ГАЗОВЫЕ НАГРЕВАТЕЛИ ПРОТОЧНОЙ ВОДЫ
ТИПА G-28-02

termaQ

termet

*ul. Wałbrzyska 33, 58-160 Świebodzice
тел./факс + 48 74 854-04-46, тел/факс +48 74 854-68-90*

<http://www.termet.com.pl>
e-mail: export@termet.com.pl
market@termet.com.pl
serwis@termet.com.pl

wydanie I/03

УВАЖАЕМЫЙ ПОКУПАТЕЛЬ,

**Поздравляем с выбором водонагревателя производства
фирмы termet**

**Передаём Вам современное, экономное и экологическое устройство, которое
исполняет высокие качественные требования по европейским стандартам.**

**Просим точно ознакомиться с настоящей инструкцией потому что знакомство с
правами обслуживания и рекомендациями производителя является условием
надёжной, экономной и безопасной его эксплуатации..**

Инструкцию надо сохранять весь срок пользования водонагревателя.

Желаем удовлетворения длинной и определённой эксплуатации.

termet

ДЕЙСТВИТЕЛЬНЫЕ УКАЗАНИЯ

Прочитай пока приступишь к установке и эксплуатации нагревателя.

- газовые изделия которые имеют решение их пользования являются изделиями безопасными только в таком случае когда они использованы согласно их назначению и соблюдения определённых правил их установки и пользования
- инструкция по установке и обслуживанию является неотъемлемым и основным оборудованием нагревателя. Надо её хранить и внимательно читать потому что в неё находятся всякие информации и предупреждения касающиеся безопасности во время установки, эксплуатации и консервации нагревателя которые нужно исполнять
- установку нагревателя поручить компетентному специалисту по подключению и установке газового оборудования,
- помещение в котором можно установить нагреватель нужно иметь:
 - отвод газов сгорания трубой в индивидуальный дымоход который имеет требуемую тягу
 - исправную вентиляцию приточно-вытяжную согласно настоящей инструкции и существующим правилам

Неприменение в/у условий угрожает безопасности потребителя и может вызвать повреждение нагревателя нп. вызванное замерзанием

- установку и пуск нагревателя можно выполнить только после окончания строительно-монтажных работ в помещении в котором будет установлен нагреватель
- Нельзя устанавливать и пускать нагревателя в помещениях в которых продолжаются работы
- перед нагревателем на газопроводе и водопроводе установить соответствующие фильтры. Фильтры не входят в состав нагревателя
 - нагреватель должно обслуживать только взрослое лицо,
 - не делай сам никаких манипуляций при элементах, а тоже никаких ремонтов или переработок нагревателя
 - запрещается всяких переработок которые уменьшают просвет навесного отверстия а также вытяжных проводов и проводов отводящих продукты сгорания в помещение и в нагревателю (не протыкай , не затыкай вентиляционных и проточных решёток)
 - не держи в близи нагревателя контейнеров в которых находится вещество легко воспламеняющееся, агрессивное – сильно корродирующие
 - в близи нагревателя и труб отводящих продукты сгорания нельзя держать и сушить одежды и других воспламеняющих предметов
 - сервисное обслуживание и консервацию нагревателя может выполнять только уполномоченное лицо – фирма
 - инструкция по установке и обслуживанию является неотъемлемым и основным оборудованием котла. Надо её хранить и внимательно читать потому что в неё находятся всякие информации и предупреждения касающиеся безопасности во время установки, эксплуатации и консервации нагревателя которые нужно исполнять
 - выключается какую нибуть ответственность производителя за убытки которых причиной были ошибки в установке и использованию возникающие с неисполнения инструкции производителя и существующих законов

Выключается какую нибуть ответственность производителя за убытки которых причиной были ошибки в установке и использованию возникающие с неисполнения инструкции производителя и существующих законов

Почувствовав запах газа

1. Нельзя использовать электрические выключатели, которые могут вызвать искру;
2. Открыть окна и двери;
3. Закрывать главный газовый кран;
4. Вызвать аварийную службу.
5. Если газ вытекает с негерметического клапана баллона – закрой клапан, выключи баллон и вынеси его наружу здания
6. В случае зажигания газа который вытекает с негерметического клапана баллона наброси мокрые одеяло с целью погашения огня а потом полей его водой чтобы остудить баллон и иметь возможность затяжки клапана

Почувствовав запах газа

1. Выключи нагреватель, закрывая забор тёплой воды или закрой газовый клапан нагревателя
2. Открыть окна и двери
3. После проветривания помещения, включи на короткий час нагреватель и провери уступила ли вонь продуктов сгорания. Если не уступила, вызови установщика или ремесло трубача с целью проверки успешности действия отвода продуктов сгорания

Действия в случае аварии.

1. Закрывать кран подачи газа к нагревателю
2. Закрыт приток воды случае возникновения угрозы затопления
3. Спустить воду если существует опасность замерзания трубопроводов

ДЕЙСТВИТЕЛЬНЫЕ УКАЗАНИЯ.....	3
1. ВВЕДЕНИЕ.....	6
2. ОПИСАНИЕ УСТРОЙСТВА.....	6
2.1 ТЕХНИЧЕСКИЕ ЧЕРТЫ	6
2.2 СТРОЕНИЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ НАГРЕВАТЕЛЯ	7
2.2.1 ГЛАВНЫЕ УЗЛЫ НАГРЕВАТЕЛЯ TERMAQ	7
2.2.2 <i>Технические данные</i>	9
3. УСТАНОВКА НАГРЕВАТЕЛЯ.....	10
3.1. ГЛАВНЫЕ УСЛОВИЯ УСТАНОВКИ НАГРЕВАТЕЛЯ	11
3.1.1. <i>Локализация</i>	11
3.1.2. <i>Вентиляция</i>	11
3.1.3. <i>Установка отводящая продукты сгорания</i>	11
3.1.4. <i>Газовая установка</i>	12
3.2. ПРЕДВАРИТЕЛЬНАЯ ПРОВЕРКА СООТВЕТСТВИЯ.....	12
3.3. УСТАНОВКА НАГРЕВАТЕЛЯ.....	12
3.4. ПОДКЛЮЧЕНИЕ ГАЗОПРОВОДА	13
3.5. ПОДКЛЮЧЕНИЕ К ВОДОПРОВОДУ	13
3.6. ПОДКЛЮЧЕНИЕ К ДЫМОХОДУ.....	13
4. ЭКСПЛУАТАЦИЯ НАГРЕВАТЕЛЯ.....	15
4.2. ПУСК НАГРЕВАТЕЛЯ	15
4.3. РЕГУЛЯЦИЯ РАСХОДА И ТЕМПЕРАТУРЫ ВОДЫ.....	15
4.4. ВЫКЛЮЧЕНИЕ НАГРЕВАТЕЛЯ.....	16
5. ПРИСПОСОБЛЕНИЕ НАГРЕВАТЕЛЯ К ДРУГОМУ ВИДУ ГАЗА.....	16
5.1 ОБМЕНА ГАЗОВЫХ КОНУСОВ И ГНЕЗД ГАЗОВЫХ КОНУСОВ В АРМАТУРЕ ВОДЯНО-ГАЗОВОЙ.....	17
5.2. ЗАМЕНА СОПЕЛ ГЛАВНОЙ ГОРЕЛКИ	18
5.3 ЗАМЕНА СОПЛА ЗАЖИГАЮЩЕЙ ГОРЕЛКИ.....	19
5.4. РЕГУЛИРОВКА	19
6. ПОДДЕРЖАНИЕ ХОРОШЕГО ТЕХНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ	20
6.1 ТЕПЛООБМЕННИК	20
6.1.2 <i>Промывка теплообменника от загрязнения и ликвидация накипи</i>	21
6.2 ОБСЛУЖИВАНИЕ ГОРЕЛКИ.....	21
6.3. ОЧИСТКА ФИЛЬТРА ВОДЫ	21
6.4. ОЧИСТКА ФИЛЬТРА ГАЗА	22
6.5. ПРОВЕРЕНИЕ СИСТЕМЫ ЗАЩИТ	22
6.5.1. <i>Проверка защиты от выделения газов сгорания в помещение</i>	22
6.5.2. <i>Проверка защиты от перегрева теплообменника</i>	23
7. ДИАГНОСТИКА.....	23
8. НЕПОЛАДКИ –ИХ ПРИЧИНЫ И СПОСОБЫ ЛИКВИДАЦИИ	24

1. ВВЕДЕНИЕ

Предметом настоящей инструкции являются газовые нагреватели проточной воды предназначены для подогрева тёплой хозяйственной воды приспособлены до одновременного водоразбора к одному или несколько пунктов (н.п. душ, кухонная раковина)

Все информации, чертежи и спецификации которые находятся в этой инструкции представлены на основе данных о изделиях которые были доступны во время публикации.

Производитель составляет за собой право введения конструкционных изменений в устройстве нагревателя не ухудшающих технических и эксплуатационных свойств изделия, которые могут быть не выявлены в инструкции.

Многолетняя и безаварийная работа нагревателей в принципе зависит от соответствующей установки, метод пользования а также проведения в соответствующие время и правильным способом, консервации.

2. ОПИСАНИЕ УСТРОЙСТВА

2.1 Технические черты

- защита от исчезновения тяги дымохода и от выплыва газов сгорания в помещение
- защита от перегрева теплообменника
- стабилизация давления газа на входе – только в нагревателях приспособленных до сгорания природного газа GZ-50
- пропорциональная регулировка мощности
- нормальнодавленный для водяной установки от 10 до 600 кПА (0,1 – 6,0 бар)

Газовые нагреватели проточной воды G-28-02 termaQ производятся в версии **В_{ПВС}**, это значит что они приспособлены для подключения к индивидуальным дымоходом отводящим продукты сгорания на наружии здания с помощью самотяги, а воздух для сгорания забирают непосредственно с помещения в котором они установлены. Нагреватели G-28-02 termaQ оборудованы защитой от исчезновения тяги дымохода и защитой от выплыва газов сгорания в помещении.

В нагревателях применено новейшие технические решения, которые гарантируют многолетнюю, безаварийную и экономную эксплуатацию а также комфорт пользования.

Применение водяно-газовой арматуры гарантирует пропорциональную регулировку мощности, что даёт возможность получения постоянной температуры воды на выходе.

Зажигание зажигающей горелки нагревателя происходит через искру которую вызывает зажигатель «пезо» а зажигание главной горелки - автоматически во время каждого открытия водоразборного крана.

Выключение происходит после закрытия водоразборного крана.

Особенным преимуществом нагревателя является низкое давление воды пускаемой устройством (около 3,5 дм³.мин)

Нагреватели G-28-02 termaQ производится в категории

II П₅₀, П_{ВС}, С - которая обозначает что нагреватель приспособлен для сжигания более чем одна группа газа, в этом случае для сгорания природного газа GZ-50 а также для газов сжиженных- смесь В и С

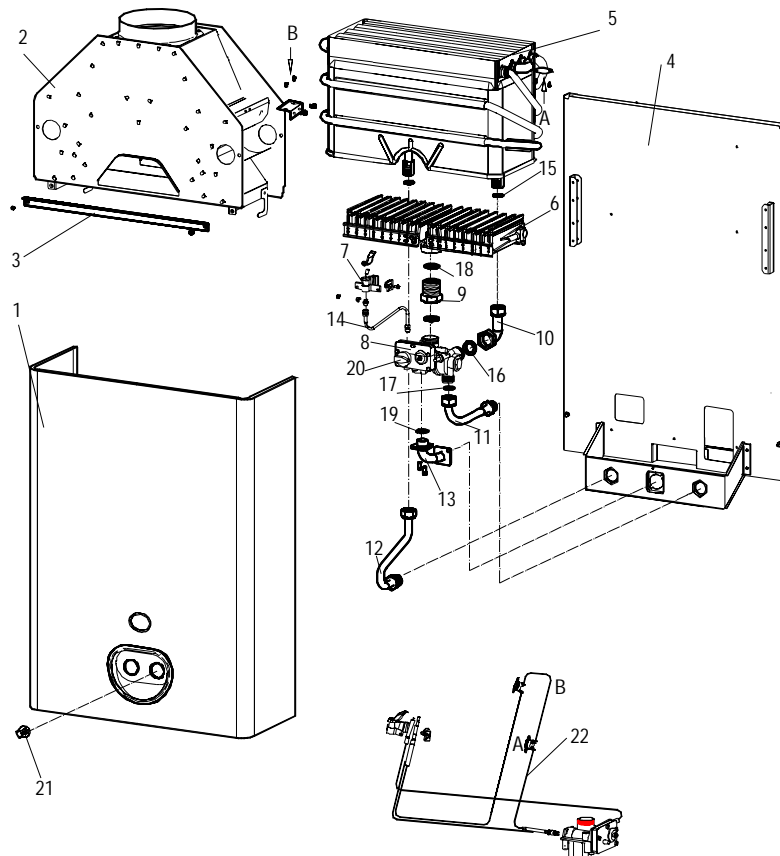
Однако каждый нагреватель приспособлен на заводе для сгорания только одного рода газа нп. для газа природного GZ-50 и только для такого газа можно его принимать.

Обозначение типа нагревателя, рода газа и давления газовой установки для которых произведено нагреватель нанесено на упаковке, инструкции обслуживания и щитке.

Приспособление нагревателя на другой род газа может выполнить только уполномоченное лицо согласно с пунктом 5 настоящей инструкции.

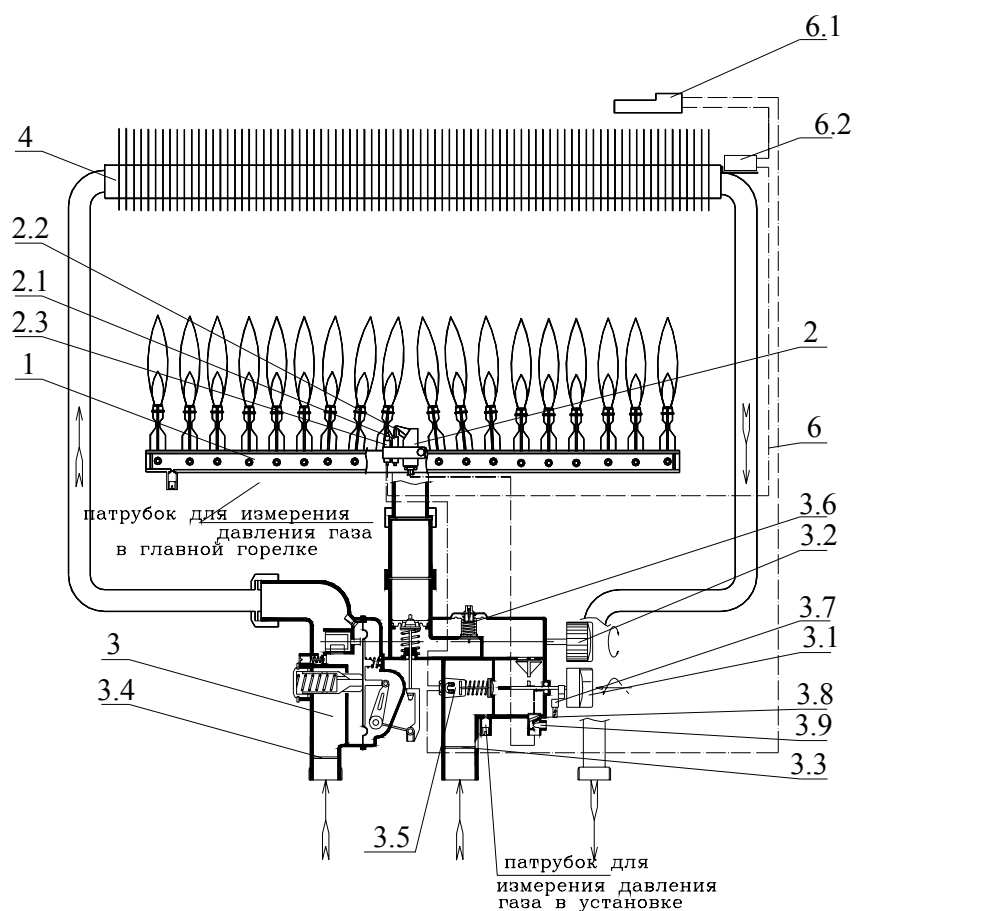
2.2 Строеение и технические данные нагревателя

2.2.1 Главные узлы нагревателя termaQ



- | | |
|-------------------------------|--|
| 1. Подузел переднего щитка | 13. Подузел газовой трубы |
| 2. Прерыватель тяги | 14. Подузел трубки зажигающей горелки) |
| 3. Угольник | 15. Прокладка |
| 4. Подузел заднего щитка | 16. Прокладка |
| 5. Теплообменник | 17. Прокладка |
| 6. Главная горелка | 18. Прокладка |
| 7. Подузел зажигающей горелки | 19. Уплотнительное кольцо |
| 8. Арматура водяно- газовая | 20. Ручка вывора протока газа - |
| 9. Присоединительный патрубок | пезозажигатель |
| 10. Подузел трубы | 21. Ручка выбора температуры воды |
| 11. Подузел впускной трубы | 22. Подузел темопары |
| 12. Подузел выпускной трубы | |

Рис. 2.2.1.1 Главные узлы нагревателя



- | | |
|--|--|
| 1. Узел главной горелки | 3.7. пьезозажигатель |
| 2. Узел зажигающей горелки | 3.8. фильтр газа зажигающей горелки |
| 2.1. зажигающий электрод | 3.9. винт для регулировки газа зажигающей горелки |
| 2.2. сопло зажигающей горелки | 4. Теплообменник |
| 2.3. термопара | 6. Подузел провода термопары |
| 3. Арматура водяно-газовая | 6.1. ограничитель температуры как защита от выдаления газов сгорания в помещение |
| 3.1. Ручка вывора протока газа – пьезозажигатель | 6.2. ограничитель температуры как защита от перегрева теплообменника |
| 3.2. Ручка выбора температуры воды | |
| 3.3. фильтр газа | |
| 3.4. фильтр подходной воды | |
| 3.5. электромагнетический клапан | |
| 3.6. стабилизатор протока газа | |

Рис. 2.2.1.2. Принципиальная схема работы нагревателя

2.2.2 Технические данные

Параметры	Единицы измерения	Род газа		
		природный		сжиженный
		GZ-50 2,0 кПа (20 мбар)	GZ-50 1,3 кПа (13 мбар)	Смесь В, С
Номинальная тепловая мощность	кВт	28,0	25,3	28
Минимальная тепловая мощность	кВт	11,3	10,0	11,3
Номинальная тепловая нагрузка	кВт	32,5	29,4	32,5
Минимальная тепловая нагрузка	кВт	13,1	11,6	13,1
Минимальное КПД	%	86		
Номинальный расход газа главной горелки:	м ³ /час кг/час	3,2 -	2,9 -	- 1,9
Номинальное критическое давление газа перед нагревателем	кПа(мбар) кПа(мбар)	2,0 (20 мбар)	1,3 (13 мбар)	3,6 (36 мбар)
Диаметр отверстия сопла главной горелки	мм мм	Ø1,25		Ø0,72
Маркировка сопел главной горелки/количество штук		126/18		72/18
Маркировка сопел зажигающей горелки		13		74
Рабочее давление воды	кПа (бар)	10÷600 (0,1÷6,0)		
Выход горячей воды ($\Delta t \leq 50$ °C)	л/мин	3,5 ÷ 8	3,5 ÷ 7	3,5 ÷ 8
Выход горячей воды ($\Delta t \leq 25$ °C)	л/мин	8 ÷ 16	7 ÷ 14	8 ÷ 16
Максимальная температура выходящей воды	°C	75		
Диаметр трубы отводящей продукты сгорания (внутренний диаметр)	мм	Ø132 (внутр.)		
Габаритные размеры	высота	720		
	ширина	480		
	глубина	214		
Вес нагревателя	кг			
Расположение присоединительных коньцов	мм	92,5		
Подключение газа	дюйм	R3/4		
Подключение холодной воды	дюйм	R3/4		
Подключение горячей воды	дюйм	R3/4		

2.3. Защитное обеспечение

- **защита от попадания продуктов сгорания в помещение** (случай исчезновения тяги дымохода) состоит из ограничителя температуры поз. 6.1, рис. 2.2.1.2. включенного в ряд электрической системы питания. Задачей этой защиты является закрытие главного крана газа в арматуре водяно-газовой и прекращение подачи газа к горелке в случае возникновения разряжения в дымоходе меньше чем 3,0 Па или появления обратной тяги (избutoчного давления).

После выключения нагревателя защитой надо замкнуть водоразборный клапан тёплой воды. По около 10 мин. (после отужения ограничителя температуры, эти время зависит от м.д. температуры в помещении) наступит **автоматическая отблoкoровка** защиты.

После открытия водоразборного клапана тёплой воды – поплывёт тёплая вода

В случае повторяемых выключений защитой надо объявить проверку правильности тяги дымохода соответствующим организациям трубочиста
Нельзя выключать защиты от отсутствия тяги дымохода.
Нельзя своевольно делать никаких изменений защиты.
Выключение или повреждение защиты может привести высвобождение газов сгорания в помещении.

- **защита от утечки газа** которая автоматически отключает выплыв несгоренного газа с главной и зажигающих горелок в случае ненамерренного погашения пламя зажигающей горелки.
- **защита от перегрева теплообменника** состоит из ограничителя температуры поз. 6.2...,рис. 2.2.1.2. который заработают в случае, если вода, находящаяся в теплообменнике, превысит температуру 100 °С, сработает ограничитель температуры, находящийся на теплообменнике, разрывая электрическую цепь защиты от утечки газа, и тем самым, прекращает подачу газа на главную и зажигающую горелки.

Недопускается делание никаких своевольных изменений защитной системы нагревателя.

3. УСТАНОВКА НАГРЕВАТЕЛЯ

Водонагреватель может установить только уполномоченное лицо.

Подключение нагревателя к водной и газовой устанрвке, к трубопроводом отводящим продукты срогания а также помещение в котором будет установлен нагреватель должны отвечать требованиям и действующим указаниям.

После установки необходимо проконтролировать герметичность всех газовых и водяных соединений.

Внимание:

Проводы и элементы присоединительной установки (фильтры, клапаны) воды и газа а также отвод продуктов сгорания не входят в состав нагревателя

3.1. Главные условия установки нагревателя

3.1.1. Локализация

- Нагреватели нельзя устанавливать в жилых помещениях (там где постоянно находятся люди)
- Кубатура помещения – не меньше чем 8 кв.м.
- Высотв помещения – не меньшая чем 2,5 м

3.1.2. Вентиляция

- Вентияция приточная
В помещении в котором находится нагреватель должно находится незакрывательное разверстие приточной вентиляции поверхностью не меньшей чем 200 см^2 , которой дольный край должен быть расположен не выше чем 30 см над полом.
Допускается подведение воздуха снаружи те. с соседнего помещения в котором находится незакрывательное разверстие приточной вентиляции площадью не меньшей чем 200 см^2
- Вентияция вытяжная
В помещении в котором находится нагреватель должно находится незакрывательное разверстие вытяжной вентиляции площадью не меньшей чем 200 см^2 , которой расположен в близи потолка.

Недопускается применения механической вытяжной вентиляции.

3.1.3. Установка отводящая продукты сгорания

- Нагреватедь надо устанавливать возможно в бдизи дымоотводящей трубы а также в месте не подвергнутом замерзанию.

Труба отводящая продукты сгорания и дымоход должны иметь на всей своей длине такой самый поперечный разрез. Дымоход доджен выходить из нагревателя вертикально (мин 220 мм) до первого колена. Вертикальной участок дымохода не может быть длиннее 2-х метров, и должен быть установлен с уклоном минимум 5% в сторону нагревателя (рис. 3.1.3.1). Длина дымохода от оси входа трубы отводящей продукты сгорания до выпускаемой кромки под крышой должна быть не меньше чем 2 м. Внутренняя площадь дымопровода и трубы отводящей продукты сгорания должна быть устойчивая к деструктивным воздействиям продуктов сгорания.

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

Нагреватель работает правильно тогда , когда разряжение в дымоходе составляет не меньше чем 3 Па (0,03 мбара) и не более чем 15 Па (0,15 мбара)

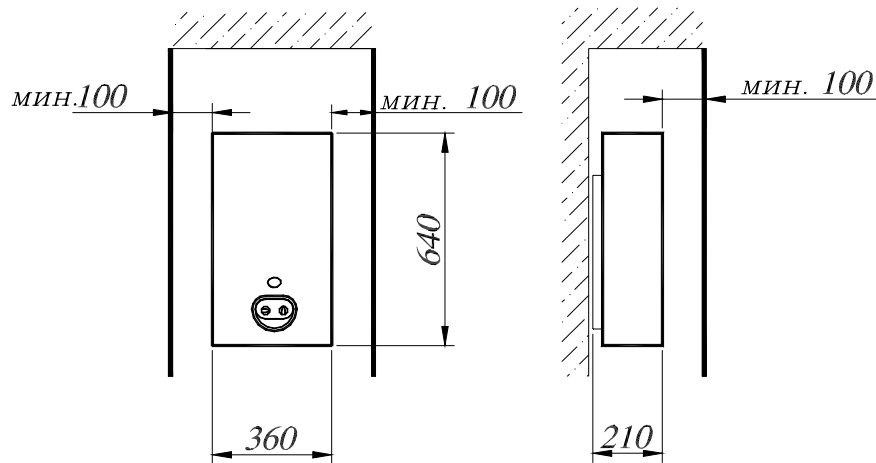


Рис. 3.3.1. Требуемые монтажные расстояния

3.4. Подключение газопровода

Представляет рис. 3.6.1. Диаметр газового патрубка G $\frac{3}{4}$.

Перед нагревателем на газопроводе надо установить отсекающий клапан и за клапаном фильтр газа. Установка фильтра газа необходимая для правильной, надежной и длительной работы газового узла и горелки. Фильтр газа не входит в комплект нагревателя.

3.5. Подключение к водопроводу

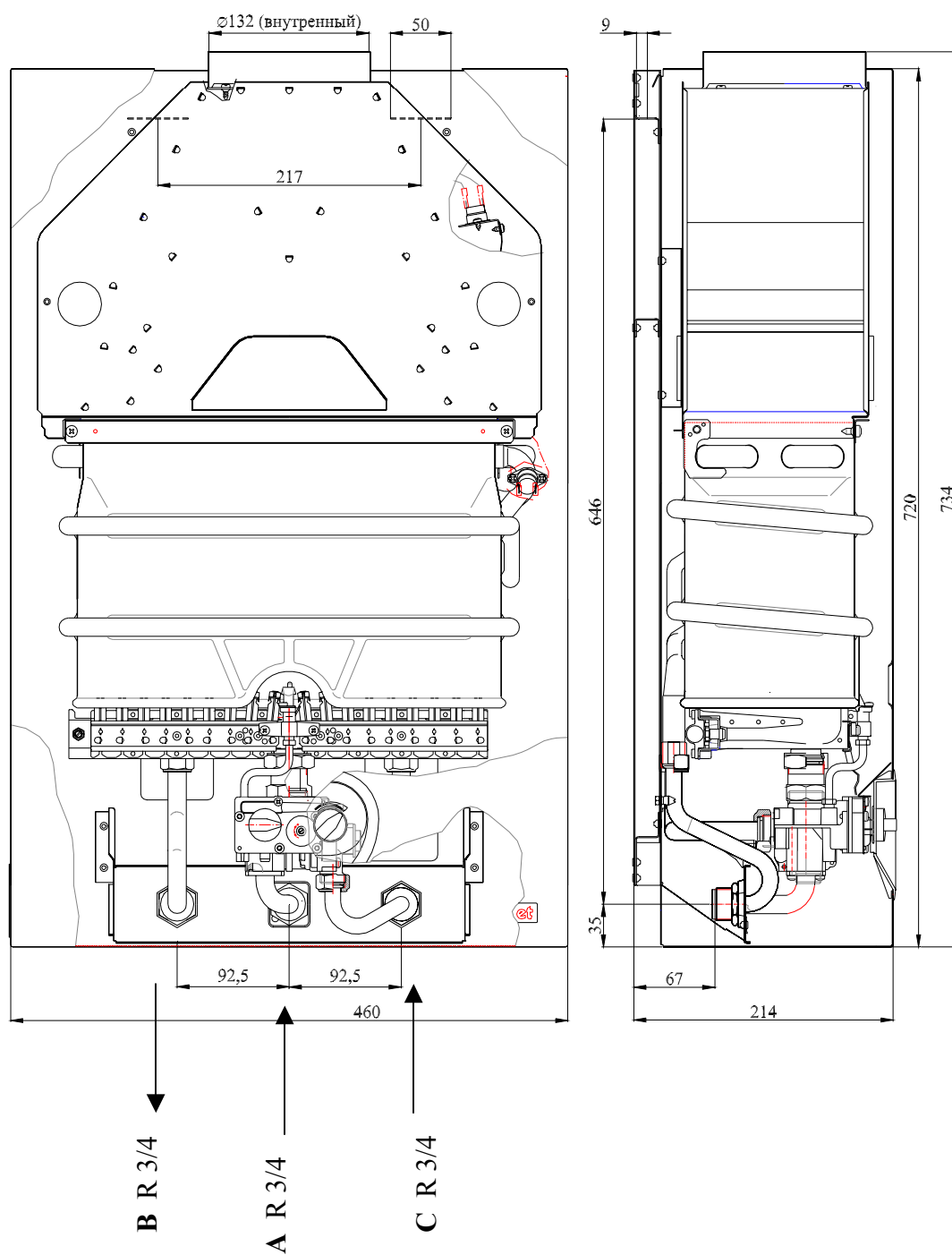
Подключение представляет рис. 3.6.1. Диаметр патрубков воды соответствует R $\frac{3}{4}$ ". Перед нагревателем на трубопроводе необходимо установить запорный кран.

В случае водяной установки с пластмассы, перед нагревателем для холодной и тёплой воды, надо применять присоединение с металлических труб длиной не менее чем 1,5 м

3.6. Подключение к дымоходу.

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

С целью улавливания механических загрязнений, необходимо на подающем водопроводе установить перед нагревателем фильтр такой, который не создавал бы большого сопротивления для протока воды и был удобен для очистки. Фильтр не входит в комплект нагревателя.



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

Рис. 3.6.1. Главные монтажные размеры

4. ЭКСПЛУАТАЦИЯ НАГРЕВАТЕЛЯ

4.1 Проготовление нагревателя G 28-02 termaQ к первому пуску

перед приступлением к первому пуску нагревателя необходимо:

- наложить ручку регулировки потока газа и ручку выбора температуры воды – принимая внимание на клюк – нажать до упора ручки

4.2. Пуск нагревателя

Пуская нагреватель надо:

- открыть газовый кран перед нагревателем (для жидкого газа открыть клапан на газовом баллоне).
- ручку регулировки газа повернуть влево на около 20°, нажать до упора и повернуть ещё влево до щелчка, вызываемого срабатыванием пьезоподжига (приблизительно около 75° от предыдущего положения) в этот момент появится искра, которая зажжет газ на зажигающей горелке. Ручку придержать в таком положении около 10 секунд.

В случае не зажигания газа – повторить операцию.

- зажигающая горелка должна загореть. Обращая ручку регулировки газа влево увеличивается струя газа а тем самым раснёт температура воды.

Во время первоначального пуска надо удалить воздух от газовой установки.

С этой целью необходимо так долго удерживать нажатой ручку регулировки газа, пока до сопла зажигающей горелки не дойдёт газ.

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

Таким образом нагреватель приготовлен к эксплуатации.

После открытия клапана тёплой воды происходит автоматическое открытие течения газа на газовую горелку, где он зажжётся и немного погодя потечёт горячая вода.

После закрытия клапана тёплой воды произойдёт моментальная отсечка притока газа к главной горелке.

Нельзя стремительно открывать водоразборного клапана.

После первого пуска нагревателя, надо тщательно обучить потребителя как обслуживатл водонагреватель.

4.3 Регуляция расхода и температуры воды.

Нагреватель снабжен современной водно-газовой арматурой, осуществляющей пропорциональную регуляцию мощности, что дает возможность поддерживать постоянную температуру воды на выходе. В арматуре есть регулятор протока (количества) воды с плавной регулировкой. Если ручка выбора температуры воды (рис. 4.3.1.) повернута до упора вправо, получаем малый поток воды – т.е. 8 (или 7) л/мин. с максимальной температурой (при положении ручки регулировки потока 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. 16 (или 14) 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 обратно пропорционально количеству воды. Уменьшая ручкой регулировки температуры поток воды в нагревателе от около 16 (14) до 8 (7) л/мин., прирост температуры воды изменится от около 25 °С до около 50 °С. Температуру воды (в произвольном рабочем положении регулятора количества воды) можно регулировать ручкой регулировки потока газа.

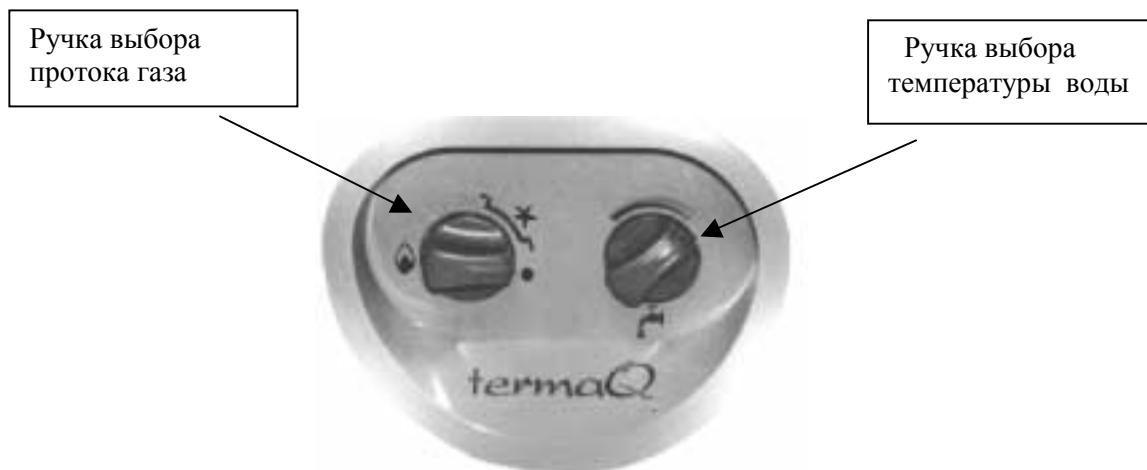


Рис. 4.3.1. Элементы регулирования и их функции

4.4. Выключение нагревателя.

Выключение нагревателя происходит при повороте ручки регулировки потока газа вправо до упора поз «0» (рис. 4.3.1).

В случае предполагаемого длительного перерыва в работе нагревателя, необходимо закрыть газовый кран перед нагревателем или кран на баллоне со сжиженным газом.

Если существует возможность понижения температуры в помещении, в котором установлен нагреватель, ниже 0 °С, непременно необходимо выпустить воду из нагревателя.

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

5. ПРИСПОСОБЛЕНИЕ НАГРЕВАТЕЛЯ К ДРУГОМУ ВИДУ ГАЗА

Нагреватель изготовителем приспособлен к сжиганию газа, указанного в заводской табличке.

В случае возникновения необходимости подачи другого вида газа, чем тот, на который фабрично приспособлен нагреватель, необходимо выяснить при каком виде газа можно его эксплуатировать.

Приспособление нагревателя на другие виды газа заключается в следующем:

- замена газового конуса и гнезда газового конуса в водогазовой арматуре (таблица);
- для сжиженных газов установка стабилизатора газа на максимальный проход;
- замена сопел на главной горелке (таблица)
- замена сопла на зажигающей горелке (таблица)
- проверка герметичности;
- проведение регулировки;

Таблица

Наименование	№ чертежа	Кол-ство на 1 изделие	Обозначение или внутренний диаметр	Вид
Конус газовый на газ природный GZ-50	053.03.00.01	1	Ø 8,30	
----- на газ сжиженный смесь В и С	054.03.00.01	1	Ø 6,59	
Гнездо газового конуса на газ природный GZ-50	053.03.00.02	1	Ø 9	
----- на газ сжиженный смесь В и С	054.03.00.02	1	Ø 7	
Сопло главной горелки на газ природный GZ-50	053.01.00.01	18	126	
----- на газ сжиженный смесь В и С	374.01.00.01	18	72	
Сопло зажигающей горелки на газ природный GZ-50	372.02.01.01	1	голубая	
----- на газ сжиженный смесь В и С	374.02.01.01	1	коричневая	

5.1 Обмена газовых конусов и гнезд газовых конусов в арматуре водяно-газовой.

В отверстии выхода газа из арматуры находится регулируемый водой кран с грибком, газовым конусом, гнездом газового конуса и фиксирующее кольцо. С целью приспособления арматуры к другому виду газа необходимо:

- демонтировать зажигающую и главную горелки с подключающим патрубком;
- вынуть газовый конус с помощью клещей;
- вынуть гнездо газового конуса при помощи клещей;
- вложить новый газовый конус на шток грибка газового крана;
- вложить новое гнездо газового конуса с осторожностью, чтобы не повредить уплотнительное кольцо;
- зафиксировать гнездо газового конуса фиксирующим кольцом, обратив внимание на правильное попадание его в паз.

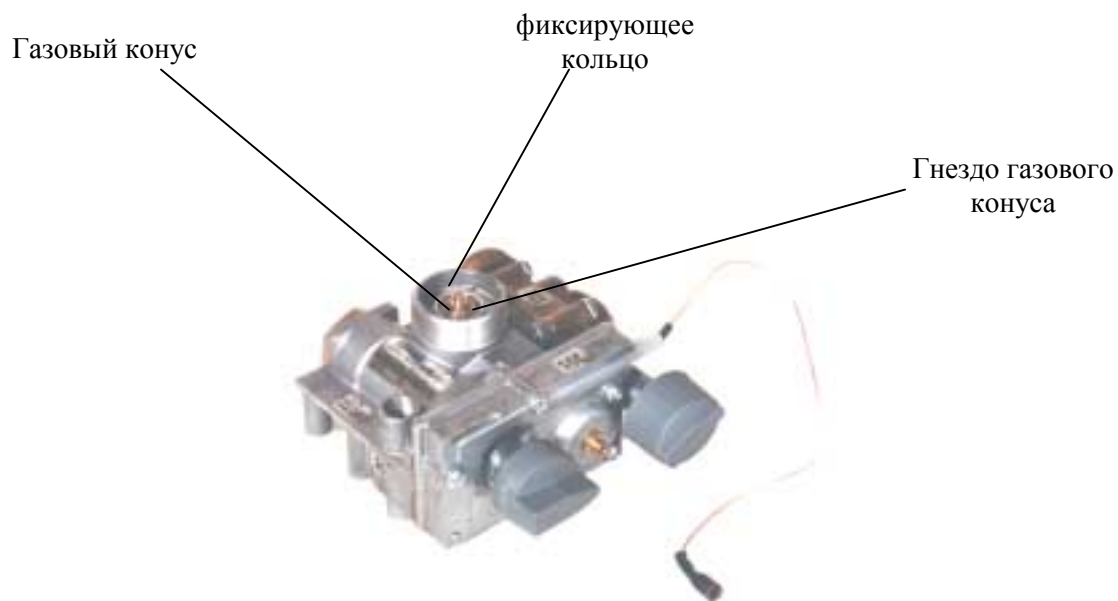


Рис 5.1.1.

5.2. Замена сопел главной горелки

- открутить подузлы смесителей (левый и правый) от корпуса горелки (8 винтов)
- открутить сопла и вкрутить новые (сопла горелки докрутить плотно, обращая внимание на то, чтобы не испортить винты);
- смонтировать горелку и вмонтировать в нагреватель.

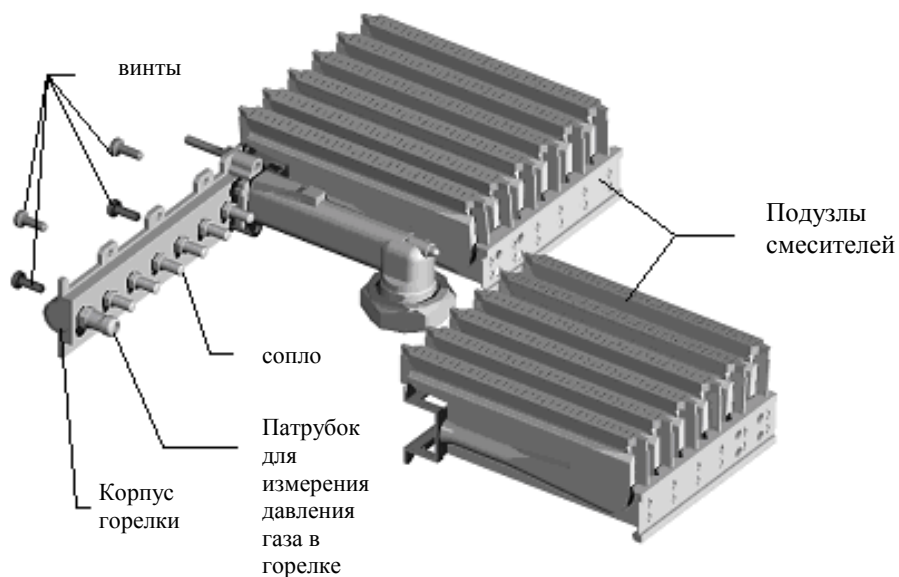


Рис 5.2.1.

5.3 Замена сопла зажигающей горелки

- открутить трубку от зажигателя;
- вынуть с гнезда сопло и вкрутить новое;
- смонтировать зажигающую горелку и установить в нагреватель

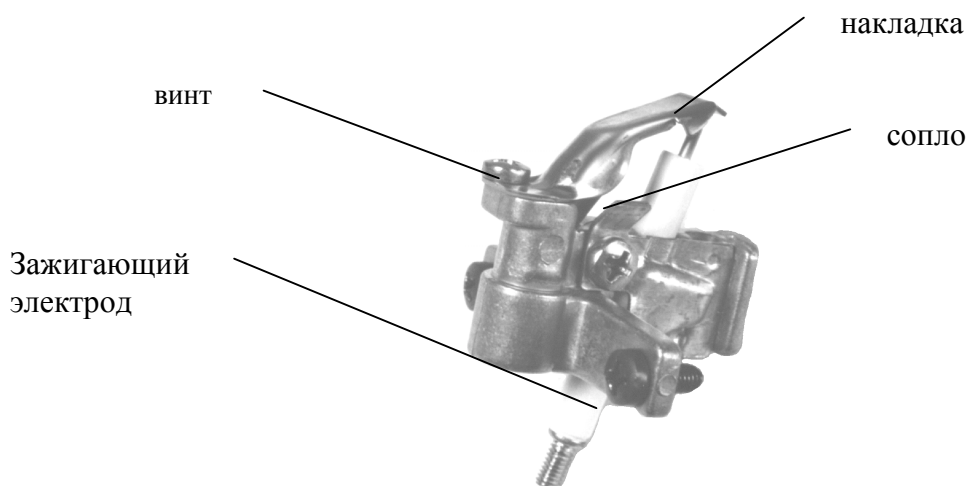


Рис. 5.3.1.

5.4. Регулировка

Включить нагреватель 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 или для сжиженного газа – редуктором на баллоне.

Таблица

Вид газа	Величина кинетического давления газа в сети согласно Польским Нормам, кПА (мбар) $P_{ном}$	Ориентировочное кинетическое давление газа в горелке, кПа (мбар)	Разход газа л/мин	
			от	до
Природный GZ-50	1,3 (13)	0,92 (92)	48,3	52,1
Природный GZ-50	2,0 (20)	1,1 (11)	53,2	59,8
Сжиженный В	3,6 (36)	3,0 (30)	16	17,5
Сжиженный С	3,6 (36)	3,0 (30)	16	17,5

После перевода нагревателя на другой вид газа нужно:

- Вычеркнуть в заводского щитка вид газа на который нагреватель был приспособлен производителем
- Вписать читабельно и прочно обозначение (вид) газа к сжиганию которого стал приспособлен на этикетке которая находится в приложении настоящей инструкции.

- Факт приспособления нагревателя к сжиганию другого рода газа вписать в инструкции по обслуживанию.
- Заполненную этикетку приклеить на щитке в близи заводского щитка.

Пример заполнения этикетки

termet s.a	
Установка на газ:	природный
Обозначение газа:	GZ-50
Давление газа [mbar]	1,3 [13]
Установленное тепловое напряжение [кВ]	

Приспособление нагревателя к другому виду газа могут выполнить исключительно уполномоченные лицо.
Данные работы не входят в перечень гарантийных работ.

6. ПОДДЕРЖАНИЕ ХОРОШЕГО ТЕХНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ

С целью поддержания хорошего технического состояния и долголетней эксплуатации нагревателя, необходимо проводить периодическое консервации. Осмотры и консервации хотя один раз в год должно провести уполномоченное лицо. Перечень работ по обслуживанию следующий:

6.1 Теплообменник

Теплообменник – элемент, в котором происходит обмен тепла между горячими продуктами сгорания и нагреваемой водой.

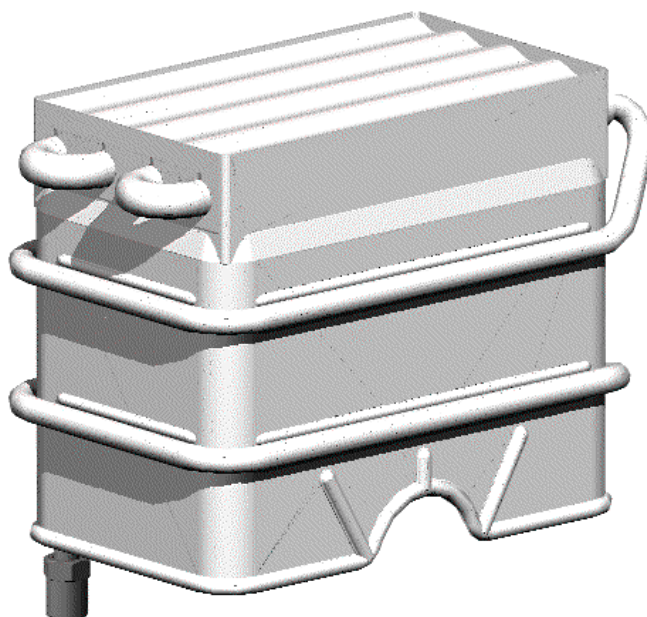


Рис. 6.1.1

6.1.2 Промывка теплообменника от загрязнения и ликвидация накипи

Для полного сгорания продуктов сгорания а также сохранения максимального коэффициента полезного действия теплообмена нагревателя, рекомендуется удерживание ребер теплообменника в постоянной чистоте.

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

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

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

6.2 Обслуживание горелки.

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

6.3. Очистка фильтра воды .

В случае наблюдения очень малой струи воды, вытекающей из греющей системы, или в случае не зажигания горелки, необходимо закрыть кран на подаче воды к нагревателю и газовый клапан перед нагревателем.

Проверить и очистить водяной фильтр перед нагревателем. В случае, при применении фильтра перед нагревателем на водяной установке может дойти до заглушения внутреннего фильтра арматуры водяно-газовой. В таком случае надо вынуть арматуру а потом фильтр который тщательно очистить и назад смонтировать (рис. 6.3.1.)

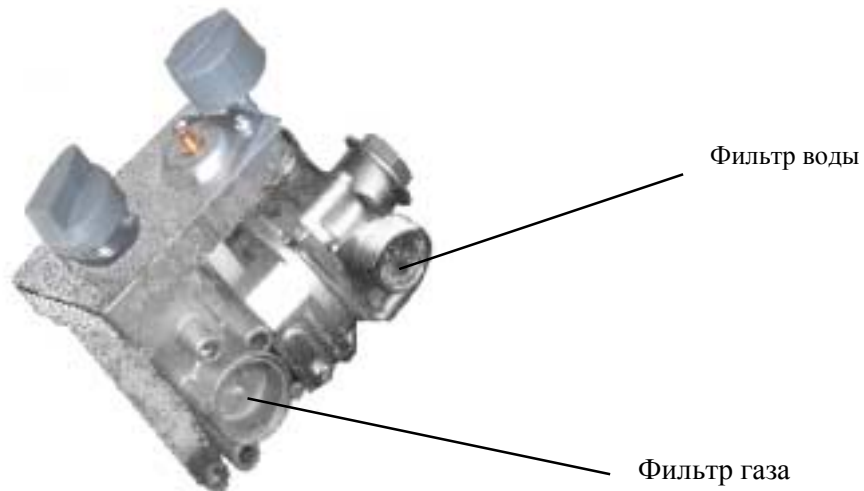


Рис. 6.3.1

6.4. Очистка фильтра газа .

В случае наблюдения очень малой струи газа, вытекающего из греющей системы, или в случае не зажигания горелки, необходимо закрыть кран на подаче воды к нагревателю и газовый клапан перед нагревателем..

Проверить и очистить газовый фильтр перед нагревателем.

В случае, при применении фильтра перед нагревателем на газовой установке может дойти до заглушения внутреннего фильтра арматуры водяно-газовой. В таком случае надо вынуть арматуру а потом фильтр который тщательно очистить и назад смонтировать (рис. 6.3.1.).

6.5. Проверение системы защит

При каждом осмотре нагревателя надо проверить правильность работы защит и герметичность газовой арматуры.

6.5.1. Проверка защиты от выделения газов сгорания в помещении

Ограничитель температуры (рис. 2.2.1.1, поз. 6.1.) в нагревателю является защитой от выплыва газов сгорания в помещение, установлен на заводе на температуру $85^{\pm 3} \text{ } ^\circ\text{C}$.

С целью проведения правильности установки ограничителя надо:

- подготовить металлический сосуд и термометр
- влить воду
- открутить ограничитель от теплообменника выкручивая винты, вложить его в сосуд погруживая только металлический колпачок
- подогреть воду до температуры 82°C – в этой температуре ограничитель нужен заработать
- подогреть воду до температуры 88°C – в этой температуре ограничитель нужен разключить контакты

Правильно работающий ограничитель должен разключить контакты в пределе температур $82\div 88^\circ\text{C}$

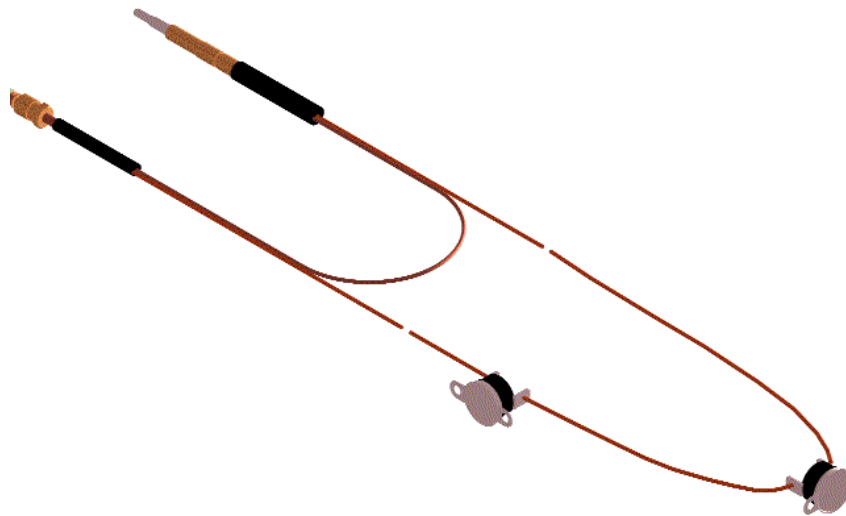


Рис. 6.5.1.1. Подузел термопары

6.5.2. Проверка защиты от перегрева теплообменника

Ограничитель температуры (рис. 2.2.1.1, поз. 6.2.) в нагревателе является защитой от превышения верхней температуры воды. На заводе они установлены на температуру $85^{\pm 3}$ °C. С целью проведения правильности установки ограничителя надо:

- подготовить металлический сосуд и термометр
- влить воду
- открутить ограничитель от теплообменника, вложить его в сосуд погруживая только металлический колпачок
- подогреть воду до температуры 82°C – в этой температуре ограничитель нужен заработать
- подогреть воду до температуры 88°C – в этой температуре ограничитель нужен разключить контакты

Правильно работающий ограничитель должен разключить контакты в пределе температур 82÷88°C

При поворотной сборке элементов водяной и газовой системы надо применять новые уплотнительные прокладки.

7. ДИАГНОСТИКА

Нагреватель во время его производства и после его выпуска есть поддаван целому ряду контролям но помимо того во время эксплуатации или пуска могут быть выявлены незначительные неполадки, которые независят от производителя.

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

Перед выявлением неполадок необходимо выяснить:

- приспособлен ли данный нагреватель к сжиганию требуемого вида газа;
- поступает ли газ в нагреватель хотя бы с минимально допустимым давлением.
- вакуумметрическое давление в дымопроводе состоит 3 ± 15 Па ($0,03 \pm 0,15$ мбар).

8. НЕПОЛАДКИ – ИХ ПРИЧИНЫ И СПОСОБЫ ЛИКВИДАЦИИ

№	Неполадки	Причина	Способ ликвидации
1	2	3	4
1.	Подогреватель не включается	<ul style="list-style-type: none"> • зажигающая горелка не достаточно обогревает наконечник термопары. 	<ul style="list-style-type: none"> • увеличить пламя зажигающей горелки регулирующим винтом; • засорено сопло зажигающей горелки: прочистить или заменить; • зачистить наконечник термопары.
		<ul style="list-style-type: none"> • отсутствие прохождения электрического разряда на соединениях узла провода термопары и ограничителя температуры поз.16. 	<ul style="list-style-type: none"> • очистить подключения контактов; • проверить плотность соединений на контактах; • проверить целостность электрической цепи в ограничителе температуры (при отсутствии – заменить ограничитель).
		<ul style="list-style-type: none"> • плохо вкручена прижимная гайка провода термопары к арматуре (отсутствие контакта провода с электромагнитом). 	<ul style="list-style-type: none"> • докрутить прижимную гайку; • зачистить осторожно оловянные элементы контакта провода.
		<ul style="list-style-type: none"> • испорчен узел провода термопары 	<ul style="list-style-type: none"> • заменить узел провода термопары
		<ul style="list-style-type: none"> • испорчен электромагнит в водно-газовой арматуре. 	<ul style="list-style-type: none"> • проверить образцовым электромагнитом систему защит; • при позитивном результате проверки защитной системы с образцовым электромагнитом заменить вышедший из строя электромагнит.
		<ul style="list-style-type: none"> • засорен фильтр воды. 	<ul style="list-style-type: none"> • очистить фильтр.

№	Неполадки	Причина	Способ ликвидации
1	2	3	4
		<ul style="list-style-type: none"> повреждены элементы в водно-газовой арматуре: - повреждена водяная мембрана; - поврежден механизм системы регулируемой грибком газового крана; - засорена трубка подачи газа к зажигающей горелке. 	<ul style="list-style-type: none"> заменить испорченную арматуру на новую.
2.	Подогреватель не достаточно нагревает воду	<ul style="list-style-type: none"> малое пламя на горелке. 	<ul style="list-style-type: none"> проверить давление газа в сети; проверить установку стабилизатора протока газа.
		<ul style="list-style-type: none"> загрязнение горелки. 	<ul style="list-style-type: none"> ликвидировать загрязнение накладок и сопел горелки.
		<ul style="list-style-type: none"> загрязнен калорифер в теплообменнике. 	<ul style="list-style-type: none"> очистить оребрение калорифера; ликвидировать накипь
		<ul style="list-style-type: none"> несоответствие состава газа. 	<ul style="list-style-type: none"> проверить соответствует ли главная и зажигающая горелки и водно-газовая арматура данному виду газа.
		<ul style="list-style-type: none"> большой расход воды 	<ul style="list-style-type: none"> проверить режим малого расхода воды – если поток воды больше 5,7 л/мин. необходимо его отрегулировать регулирующим винтом малого расхода воды поз. 3.1.
		<ul style="list-style-type: none"> повреждены элементы водно-газовой арматуры. 	<ul style="list-style-type: none"> заменить арматуру на новую.
3.	Подогреватель перегревает воду	<ul style="list-style-type: none"> неправильно установлен стабилизатор потока газа. 	<ul style="list-style-type: none"> произвести регулировку стабилизатора.
		<ul style="list-style-type: none"> несоответствующий состав газа. 	<ul style="list-style-type: none"> проверить соответствует ли главная и зажигающая горелки и водно-газовая арматура применяемому виду газа.
		<ul style="list-style-type: none"> малый расход воды. 	<ul style="list-style-type: none"> проверить режим малого расхода воды – если поток воды меньше 5,7 л/мин., необходимо его отрегулировать винтом, регулирующим малый расход воды
		<ul style="list-style-type: none"> механическое повреждение системы, управляющей грибком газового крана. 	<ul style="list-style-type: none"> заменить арматуру на новую
4.	Подогреватель не гаснет при прекращении	<ul style="list-style-type: none"> механическое повреждение элементов водно-газовой арматуры. 	<ul style="list-style-type: none"> заменить арматуру на новую.

№	Неполадки	Причина	Способ ликвидации
1	2	3	4
	подачи воды		
5.	Взрывное зажигание главной горелки	<ul style="list-style-type: none"> • малое пламя зажигающей горелки. 	<ul style="list-style-type: none"> • увеличить пламя зажигающей горелки регулирующим винтом; • засорено сопло зажигающей горелки: прочистить, при необходимости – заменить.
		<ul style="list-style-type: none"> • засорена в водно-газовой арматуре подача газа на зажигающую горелку. 	<ul style="list-style-type: none"> • заменить арматуру на новую.
6.	Появление не герметичности в газовых соединениях подогревателя	<ul style="list-style-type: none"> • повреждено уплотняющая шайба на входе в водно-газовую арматуру. 	<ul style="list-style-type: none"> • заменить уплотнение на новое.
		<ul style="list-style-type: none"> • повреждена одна из прокладок на выходе из водно-газовой арматуры или на входе в главную горелку 	<ul style="list-style-type: none"> • заменить уплотнение на новое
		<ul style="list-style-type: none"> • механическое повреждение водно-газовой арматуры. 	<ul style="list-style-type: none"> • заменить арматуру на новую.
7.	Появление не герметичности в водяных соединениях подогревателя	<ul style="list-style-type: none"> • повреждена прокладка на входе в водно-газовую арматуру. 	<ul style="list-style-type: none"> • заменить уплотнение на новое.
		<ul style="list-style-type: none"> • повреждена прокладка на выходе из водно-газовой арматуры. 	<ul style="list-style-type: none"> • заменить уплотнение на новое.
		<ul style="list-style-type: none"> • повреждена одна из прокладок на присоединениях теплообменника. 	<ul style="list-style-type: none"> • заменить уплотнение на новое
		<ul style="list-style-type: none"> • механическое повреждение водно-газовой арматуры 	<ul style="list-style-type: none"> • заменить арматуру на новую