

РУКОВОДСТВО ПО
ЭКСПЛУАТАЦИИ, МОНТАЖУ,
ТЕХНИЧЕСКОМУ ОБСЛУЖИВАНИЮ
И РЕМОНТУ

ПРОТОЧНЫЕ ГАЗОВЫЕ
ВОДОНАГРЕВАТЕЛИ

GT-19-03
GT-23-03

AQUA COMFORT turbo



УВАЖАЕМЫЙ ПОКУПАТЕЛЬ,

Поздравляем с выбором водонагревателя нашего производства

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

Мы убеждены, что наше изделие будет служить Вам долго и надежно. При его обслуживании необходимо соблюдать определенные правила, поэтому в Ваших интересах, чтобы Вы внимательно ознакомились с руководством по установке, обслуживанию и эксплуатации и действовали согласно всем указаниям, приведенным в нашем руководстве.

Средний срок службы для нашего нагревателя 15 лет.

Сохраняйте руководство в течение всего срока использования нагревателя.

termet

1. ВВЕДЕНИЕ.....	3
1.1. ДЕЙСТВИТЕЛЬНЫЕ УКАЗАНИЯ.....	3
2. ОПИСАНИЕ УСТРОЙСТВА	4
2.1 ТЕХНИЧЕСКИЕ ЧЕРТЫ	4
2.2 КОНСТРУКЦИЯ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ НАГРЕВАТЕЛЯ	4
2.2.1 Главные узлы нагревателя	4
2.2.1. Технические данные.....	5
2.3. ОБЕСПЕЧЕНИЕ БЕЗОПАСНОСТИ.....	5
3. УСТАНОВКА НАГРЕВАТЕЛЯ	5
3.1. ГЛАВНЫЕ УСЛОВИЯ УСТАНОВКИ НАГРЕВАТЕЛЯ.....	5
3.1.1. Локализация.....	5
3.1.2 Электрическая установка	6
3.1.3 Газовая установка.....	6
3.2 ВСТУПИТЕЛЬНЫЕ ДЕЙТЕЛЬНОСТИ ПЕРЕД УСТАНОВКОЙ	7
3.3 КРЕПЛЕНИЕ НАГРЕВАТЕЛЯ.....	7
3.4 ПОДКЛЮЧЕНИЕ ГАЗОПРОВОДА	8
3.5 ПОДКЛЮЧЕНИЕ К ВОДОПРОВОДУ.....	8
3.6 ПОДКЛЮЧЕНИЕ ДЫМОПРОВОДА	8
3.6.1. Горизонтальная система забора воздуха выброса продуктов сгорания через стену или крышу.	9
3.6.2 Вертикальная система забора воздуха выброса продуктов сгорания через крышу.	10
3.6.3. Подключение к коаксиальной системе которая состоит с канала для подвода воздуха и канала для отвода продуктов горания	10
3.6.4 Отвод продуктов сгорания и подвод воздуха двома раздельными трубами.	11
4. ЭКСПЛУАТАЦИЯ НАГРЕВАТЕЛЯ	11
4.1 ПРИГОТОВЛЕНИЕ НАГРЕВАТЕЛЯ К ПЕРВОМУ ПУСКУ	11
1.2 ПУСК НАГРЕВАТЕЛЯ	11
4.3. РЕГУЛИРОВКА ТЕМПЕРАТУРЫ ВОДЫ.....	12
4.4 ДИАГНОСТИКА.....	13
4.5 ВЫКЛЮЧЕНИЕ ВОДОНАГРЕВАТЕЛЯ	13
5. ПРИСПОСОБЛЕНИЕ НАГРЕВАТЕЛЯ К РАБОТЕ НА ДРУГОМ ВИДЕ ГАЗА.	13
5.1. ЗАМЕНА СОПЛА ЗАЖИГАЮЩЕЙ ГОРЕЛКИ.....	14
5.2. ЗАМЕНА ПАРАМЕТРОВ РАБОТЫ КОМАНДОКОНТРОЛЛЕРА	14
5.3. РЕГУЛИРОВКА МИНИМАЛЬНОГО И МАКСИМАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ ГАЗА НА МОДУЛЯТОРЕ.....	15
5.4. РЕГУЛИРОВКА СТАРТОВОЙ МОЩНОСТИ.....	15
5.5. После перевода нагревателя на другой вид газа надо:	15
6. ПОДДЕРЖАНИЕ ХОРОШЕГО ТЕХНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ	15
6.1. ПРОМЫВКА ТЕПЛООБМЕННИКА ОТ ЗАГРЯЗНЕНИЯ И ЛИКВИДАЦИЯ НАКИПИ.....	16
6.2 ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ ГЛАВНОЙ ГОРЕЛКИ	16
6.3 ОЧИСТКА ФИЛЬТРА ВОДЫ	16
6.4 ОЧИСТКА ФИЛЬТРА ГАЗА	16
6.5 ОЧИСТКА ОГРАНИЧИТЕЛЯ ПОТОКА ВОДЫ.	16
6.6. ПРОВЕРКА ЗАЩИТЫ ОТ ПЕРЕГРЕВА ТЕПЛООБМЕННИКА	16
6.7. ПРОВЕРКА РАБОТЫ ЗАЩИТЫ НАДЗОРА ПРАВИЛЬНОСТИ РАБОТЫ ВЕНТИЛЯТОРА.....	16
7. СИСТЕМЫ ПОДВОДА ВОЗДУХА ОТВОДА ПРОДУКТОВ СГОРАНИЯ.	16
8. ИНФОРМАЦИЯ О МЕСТЕ НАНЕСЕНИЯ И СПОСОБЕ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ГОДА ИЗГОТОВЛЕНИЯ	18
9. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО БЕЗОПАСНОЙ УТИЛИЗАЦИИ ГАЗОИСПОЛЗУЮЩЕГО ОБОРУДОВАНИЯ	18

1. ВВЕДЕНИЕ

Предметом настоящего руководства по эксплуатации, монтажу, техническому обслуживанию и ремонту являются проточные газовые нагреватели воды, предназначенные для подогрева воды ГВС, приспособленные для одновременного водозабора к одному или нескольким пунктам (например: душ, кухонная раковина).

Вся информация, чертежи и спецификации, которые находятся в этом руководстве, представлены на основе данных об 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 отражены в руководстве.

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

1.1. Действительные указания

Прочтите перед тем, как приступите к установке и эксплуатации нагревателя.

- Изделия, которые имеют разрешение на их использование и отмеченные знаком „CE”, являются безопасными изделиями только в случае использования согласно их назначению, и когда соблюдаются определённые правила их установки и пользования,
- Руководство по эксплуатации, монтажу, техническому обслуживанию и ремонту является обязательным приложением к нагревателю. Необходимо её хранить и внимательно читать, т.к. в ней находится различная информация, касающаяся безопасности во время установки, эксплуатации и консервации нагревателя, которой необходимо следовать,
- подключение нагревателя, его обслуживание и ремонт необходимо поручать специализированному обслуживающему предприятию,
- помещение, в котором можно установить нагреватель, должно иметь:
 - отвод продуктов сгорания посредством трубы в индивидуальный дымоход, который имеет требуемую тягу,
 - исправную вентиляцию приточно-вытяжную согласно настоящему руководству по эксплуатации, монтажу, техническому обслуживанию и ремонту и существующим правилам.

Несоблюдение вышеуказанных условий угрожает безопасности пользователя, может вызвать повреждение нагревателя, например, вызванное замерзанием.

- Установка и пуск нагревателя можно выполнить только после окончания строительно-монтажных работ в помещении, в котором будет установлен нагреватель,
- Нельзя устанавливать и производить запуск нагревателя в помещениях, в которых продолжаются работы.
- Перед нагревателем на газопроводе и водопроводе установить соответствующие фильтры. Фильтры не входят в комплект поставки нагревателя,
- Нагреватель должен обслуживаться только совершеннолетними лицами,
- Нельзя производить самостоятельных манипуляций с элементами нагревателя, самостоятельных ремонтов, а так же запрещается самостоятельно вносить изменения в конструкцию нагревателя,
- Запрещается производить изменения, которые уменьшают пропускную способность отверстия для забора воздуха, а также вытяжки и средств отвода продуктов сгорания (не протыкать, не затыкать проточные и вентиляционные решётки),
- Запрещается держать вблизи нагревателя контейнеры с легковоспламеняющимися и сильно коррозионными веществами,
- Вблизи нагревателя и труб, отводящих продукты сгорания, нельзя держать и сушить одежду и другие воспламеняющиеся предметы,
- сервисное обслуживание и консервацию нагревателя может выполнять только уполномоченное лицо – фирма,

Изготовитель не несёт ответственности за убытки, причиной которых послужили ошибки в установке и использовании, возникающие из-за невыполнения требований руководства по эксплуатации, монтажу, техническому обслуживанию и ремонту, а так же существующих правил.

Перед пуском устройства, для обеспечения собственной безопасности, необходимо проверить:

1. Обеспечивается ли постоянный приток воздуха, необходимого для сжигания газа
2. Подключен ли водонагреватель к индивидуальному и проверенному дымоходу
3. Проходим ли канал вытяжной вентиляции

Если вы почувствуете 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

Действия в случае аварии:

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

Почувствовав запах продуктов сгорания:

2. Выключить нагреватель, закрыв забор тёплой воды или газовый клапан нагревателя,
3. Открыть окна и двери,
4. После проветривания помещения, включить на короткий срок нагреватель и проверить, исчез ли запах продуктов сгорания. Если не исчез, вызвать сервисную службу с целью проверки отвода продуктов сгорания.

2. ОПИСАНИЕ УСТРОЙСТВА

2.1 Технические черты

- электронное зажигание с ионизационным контролем пламени,
- электронная линейная модуляция мощности горелки, которая даёт возможность удерживания постоянной температуры воды
- установка требуемой температуры воды при помощи двух кнопок (MIN. MAX)
- возможность контроля температуры воды на выходе с помощью LRD-дисплея
- степень защиты IPX4D, дающая возможность установки водонагревателя на стене непосредственно над ванной (зона 1)
- Нормальное давление для водяной установки – 20 до 1000 кПа (0,2 – 10,0 бар)
- защита от перегрева теплообменника

Газовые нагреватели проточной воды GT-19-03, GT-23-03 AQUA COMFORT turbo имеют закрытую камеру сгорания, что даёт возможность их установки в местах, в которых нет возможности подключения водонагревателя с открытой камерой сгорания, например, в случае плохой тяги дымохода или в случае отсутствия дымохода.

В нагревателях применены самые новые технические решения, которые гарантируют многолетнюю, безаварийную и экономную эксплуатацию и комфорт пользования.

Применение узла регулирования газ-вода (арматуры водно-газовой) и системы управления обеспечивают электронную регулировку мощности, что даёт возможность получения постоянной температуры воды на выходе. Установленная температура воды высвечивается на дисплее.

Пуск (зажигание запальной и главной горелок) нагревателя происходит полностью автоматически во время каждого открытия водоразборного крана через электронное зажигание. Выключение происходит после закрытия водоразборного крана.

Особенным преимуществом нагревателей является минимальный расход воды, перепускаемой устройством (около 3 л/мин), а также электронная линейная регулировка температуры воды.

Нагреватели приспособлены для сжигания природного газа 2E-G20, и на этот газ сертифицированы.

Обозначение типа нагревателя, рода газа и давления газовой установки, для которых произведен нагреватель, нанесено на упаковке, щитке и в руководстве по обслуживанию.

Перевод водонагревателя для сгорания другого вида газа может сделать только фирма, имеющая специализированное разрешение, согласно пункту 5.

2.2 Конструкция и технические данные нагревателя

2.2.1 Главные узлы нагревателя

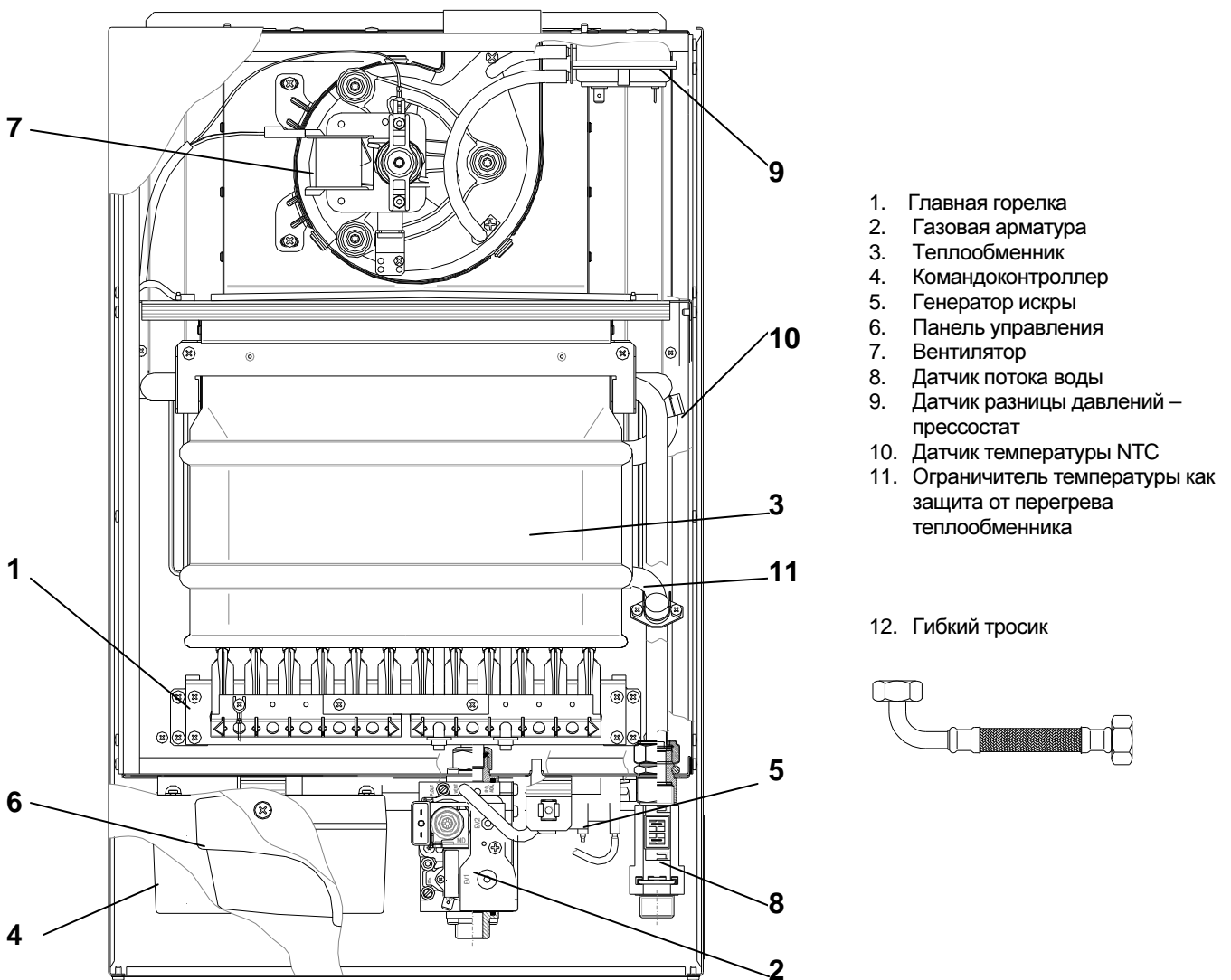


Рис. 2.2.1.1. Главные элементы водонагревателя

2.2.1. Технические данные

Параметр	Единица	GT-19-03	GT-23-03
Энергетические параметры			
Номинальная тепловая мощность	кВт	19,2	23
Коэффициент полезного действия (КПД)	%	93	94
Номинальная тепловая нагрузка	кВт	20,6	24,5
Минимальная тепловая нагрузка	кВт	5,7	5,7
Коэффициент полезного действия (КПД)	%	86	86
Минимальная тепловая нагрузка	кВт	6,6	6,6
Номинальное кинетическое давление газа перед водонагревателем-газ: природный: 2E-G20 природный: 2E-G20 сжиженный: 3B/P –G30 сжиженный: 3P –G31	кПа (мбар)	2,0 (20) 1,3 (13) 3,7 (37) 3,7 (37)	
Номинальный расход газа ¹⁾ главной горелки: природный: 2E-G20 сжиженный: 3B/P –G30 сжиженный: 3P –G31	м ³ /ч кг/ч кг/ч	2,31 1,69 1,66	2,53 1,85 1,83
¹⁾ расход отдельных видов газа указано для газов при условиях (15°С, давление 1013 мбар) с учётом КПД водонагревателя			
Рабочие давление воды	кПа (бар)	20 ÷ 1000 (0,2 ÷ 10)	
Диапазон потока воды	л/мин	3 ÷ 11	3 ÷ 13
Диапазон установки температуры воды	°С	35 ÷ 60	
Массовый поток продуктов сгорания	г/сек	17	19
Температура продуктов сгорания для максимальной мощности измеряемая на высоте 1м дымоотводящей трубы		~150	~155
Максимальный уровень громкости	дБ	60	
Электрические параметры			
Максимальный расход мощности	Вт (W)	65	
Напряжение питания	в (V)	230	
Степень защиты		IPX4D	
Монтажные размеры			
Габаритные размеры: высота x ширина x глубина	мм	585/360/220	
Вес нагревателя	кг	16,5	
Расположение установочных наконечников	мм	Рис. 3.6.1	
Подключение газа	дюйм	G ½	
Подключение холодной воды	дюйм	G ½	
Подключение ГВС	дюйм	G ½	
Подключение отвода продуктов сгорания (смотри пю 3.6 и Табель 7.1)	мм	Коаксиальная система Ø60/Ø100 или Ø80/Ø125 или 2 отдельные трубы Ø60xØ60 или Ø80xØ80	

2.3. Обеспечение безопасности

- **Защита от утечки газа** на основе ионизационного контроля пламени, которая вызывает закрытие газового клапана в момент пропажи пламени на горелке
- **защита от перегрева теплообменника** состоит из ограничителя температуры (поз. 11), который заработает в случае, если вода, находящаяся в теплообменнике, превысит температуру 95 °С, закрыв газовый клапан
- **Обеспечение системы отвода продуктов сгорания**, т.е. надзор над правильностью работы вентилятора, реализованное через датчик разницы давлений (поз. 9), соединённый с командоконтроллером нагревателя. Когда разница давлений между проводимым воздухом и удаляемыми продуктами сгорания неправильна или недостаточна, наступает закрытие газового клапана.

Не допускается самовольного внесения изменений в систему защиты газового аппарата

3. УСТАНОВКА НАГРЕВАТЕЛЯ

Водонагреватель может устанавливать только фирма, имеющая специализированное разрешение.

Подключение нагревателя к водной и газовой установке, к трубопроводам отведения продуктов сгорания, а также помещению, в котором будет установлен нагреватель, должны отвечать требованиям и действующим указаниям, а также настоящему руководству.

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 комплект поставки нагревателя.

3.1. Главные условия установки нагревателя

3.1.1. Локализация

- Нагреватель нельзя устанавливать над источником тепла.
- Нагреватель нельзя устанавливать в помещениях, в которых температура окружающей среды может упасть ниже 0°С. В случае угрозы замерзания, необходимо отключить и опорожнить устройство от воды.

- Если воздух для сжигания получается из помещения, то помещение должно иметь хорошую вентиляцию (решётку нагнетающую и решётку вытяжную).
- В помещении, где будет установлен нагреватель, нельзя хранить такие продукты, как растворители, краски, легковоспламеняющиеся газы, клеи и т.д, а также коррозионно-опасные вещества.
- Место установки водонагревателя в помещении, в котором находится ванна или душ, а также метод подключения водонагревателя к электросети – согласуется с нормами PN-HD 60364-7-701

Нагреватель имеет степень электрической защиты IPX4D. Оборудован проводом питания с вилкой, из-за чего возможна установка нагревателя в зоне 2 или дальше, но невозможна установка водонагревателя в зоне 1. В зоне 1 установка возможная только в случае подключения водонагревателя к постоянному источнику питания в соответствии с требованиями PN-HD 60364-7-701

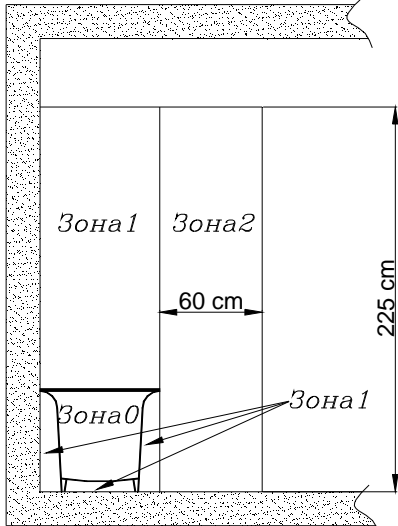


Рис.3.1.1.11 Размеры зон помещения с ванной

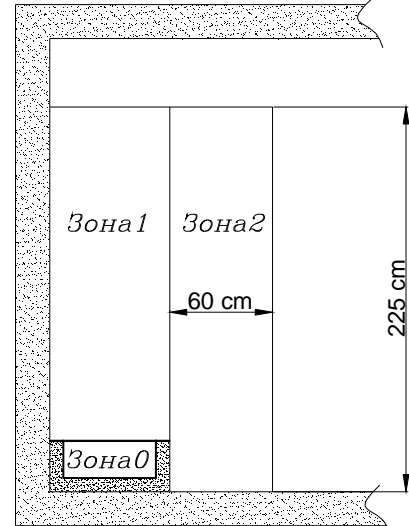


Рис.3.1.1.2. Размеры зон помещения с душевым бассейном

3.1.2 Электрическая установка

Газовый водонагреватель приспособлен для питания от однофазной сети переменного тока номинальным напряжением 230В/50Гц. Аппарат запроектирован как прибор I класса и должен подключаться к розетке с защитным контактом согласно норме PN-HD 60364-7-701. Аппарат имеет степень электрической защиты IPX4D.

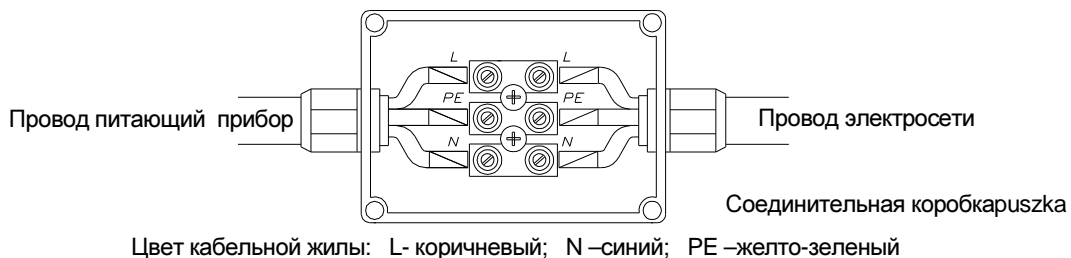
В случае подключения нагревателя непосредственно к электросети (к источнику постоянного тока), надо это сделать через соединительную коробку. Соединительная коробка должна иметь соответствующий степень противударной защиты

В случае подключения изделия через соединительную коробку, электропроводка должна быть защищена средствами обеспечивающими отключение нагревателя от электросети.

Чтобы подключить нагреватель к соединительной коробке надо:

- Обрезать штепсель питающего провода на соответствующую длину делающую возможным подключение в соединительную коробку
- стянуть изоляцию с провода
- заработать окончания провода методом паяния или затянуть на проводе кабельный наконечник который имеет соответствующий диаметр.

Так подготовленные провода подключить в соответствии с нижеследующей схемой.



3.1.3 Газовая установка

- Установить запорный газовый кран как можно ближе к устройству.
- В случае подключения нагревателя к сети, в соответствии с обязывающими правилами, должны быть применены стальные или медные трубы.
- С установкой сжиженного, газа нагреватель нужно подключить к редуктору давления газа на баллоне при помощи гибкого провода длиной не более чем 3 м и прочностью на давление, по крайней мере, 300 кПа, устойчивого к влиянию газа, механическим повреждениям и температуре 60°C. Газовые устройства с тепловой мощностью выше 10 кВт (т.е. нагреватели, описанные в этом руководстве), необходимо соединять гибким проводом, о котором говорится выше, стальной трубой длиной не менее 0,5 м. Газовая установка должна быть оборудована редуктором давления, который даёт возможность снижения давления до p=3,7кПа.

3.2 Вступительные деятельности перед установкой

- Вынуть нагреватель из упаковки
- С переднего кожуха вытащить из защёлок панель управления, вытягивая её вперёд.
- Отключить провод от панели управления.
- Открутить два винта.
- Снять передний кожух
- Вынуть заглушки из газовых и водных соединений.

Перед подключением нагревателя необходимо проверить:

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

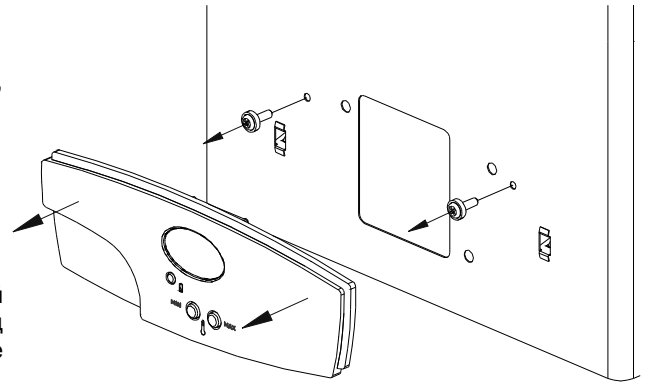


Рис. 3.2.1. Снятие переднего кожуха

3.3 Крепление нагревателя

Максимальная температура поверхности нагревателя не превышает 85°C. Не нужно применять специальных предохранительных средств, которые касаются легковоспламеняющихся строительных материалов и кожуха. В случае монтажа нагревателя в мебельной стенке, полагается соблюдать минимальные установочные размеры, указанные на рис. 3.3.1.

Закрепления нагревателя на крюках, закрепленных в стене, полагается с помощью двух прямоугольных вырезок в креплении заднего кожуха..

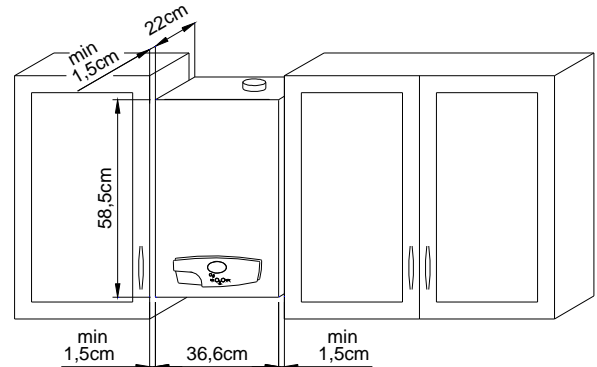
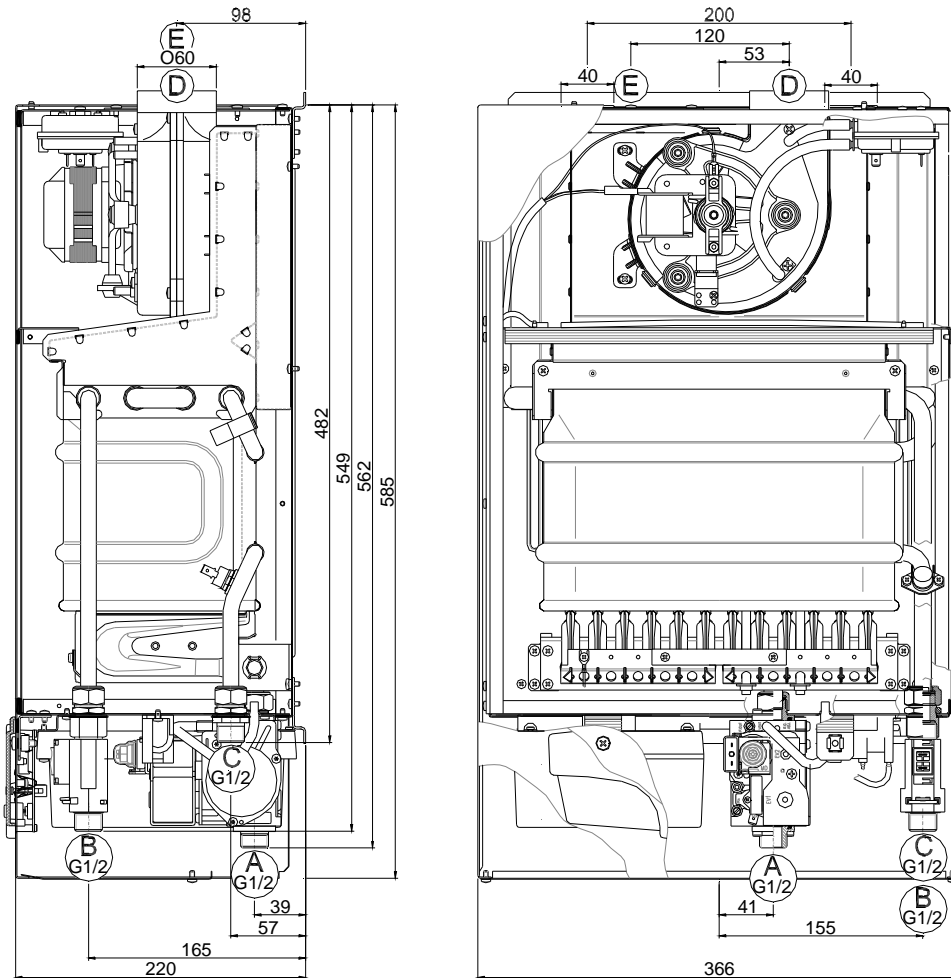


Рис. 3.3.1. Монтажные требования



- A** – подключение к газовой сети
- B** – подвод холодной воды
- C** – отвод горячей воды
- D** – подключение дымопровода или провода воздух-газы сгорания
- E** – подключение провода для подвода воздуха



Рис. 3.3.2. Главные установочные размеры (мм)

3.4 Подключение газопровода

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

Перед нагревателем на газопроводе нужно установить запорный клапан, а за клапаном фильтр газа.

Установка фильтра газа необходима для правильной, надежной и длительной работы газового узла и горелки.

Фильтр газа не входит в комплект поставки нагревателя.

3.5 Подключение к водопроводу

Подключение к водопроводу указано на рис. 3.3.2. Диаметр патрубков воды G 1/2". Перед нагревателем на газопроводе нужно установить запорный кран.

Для подключения водонагревателя к водяной установке нужно использовать гибкие трубы, которые находятся вместе с нагревателем.

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

3.6 Подключение дымопровода

Нагреватель типа GT-19-03, GT-23-03 AQUA COMFORT *turbo* по способу отвода продуктов сгорания и подвода воздуха определяется как тип C₆₂, что обозначает:

- Обогреватель имеет закрытую камеру сгорания в отношении к помещению, в котором он установлен (C),
- приспособлен для подключения одобренных проводов для всасывания воздуха - выброса продуктов сгорания (6),
- оборудован вентилятором, который способствует отводу продуктов сгорания (2).

Способы подключения нагревателей типа C к системе подвода воздуха – выброса продуктов сгорания представлены на рисунках 3.6.

В многоэтажных зданиях существует возможность подключения нагревателя мощностью 19,2 кВт к сборной дымоходной системе, которая состоит из:

- отдельных сборных каналов диаметром 120мм – такая система будет функционировать без помех для 4 этажей

- коаксиального сборного канала подвода воздуха отвода продуктов сгорания диаметром 140/200 мм – такая система будет функционировать без помех для 5 этажей

Чтобы обеспечить правильное функционирование устройства, нужно применять провода соответствующих размеров (диаметр, максимальная длина, сопротивления на коленах) в зависимости от применённой системы подвода воздуха - выброса продуктов сгорания. Максимальные длины применённых проводов должны соответствовать данным, которые указаны в таблице.

AQUA COMFORT <i>turbo</i> мощностью	Коаксиальная система		Раздельная система
	Ø60/Ø100	Ø80/Ø125	Ø80xØ80
	Максимальная длина дымоотвода (м)		
19,2 кВт	20	30	30
23 кВт	20	30	30

Сопротивления потока продуктов сгорания на каждом колене в зависимости от угла изгиба и связанное с этим сокращение максимальной длины проводов указаны в таблице ниже.

Сокращение максимальной длины системы подвода воздуха-выброса продуктов сгорания в зависимости от применённого колена		
Колено 15°	Колено 45°	Колено 90°
0.25 м	0.5 м	1 м

Для гарантии правильной работы водонагревателя, необходимое соответствующее количество воздуха доставляется в камеру сгорания при помощи воздушной системы. Регулирование притока воздуха происходит через ограничители воздуха, находящиеся в верхней крышке камеры сгорания (рис. 3.6.1.).

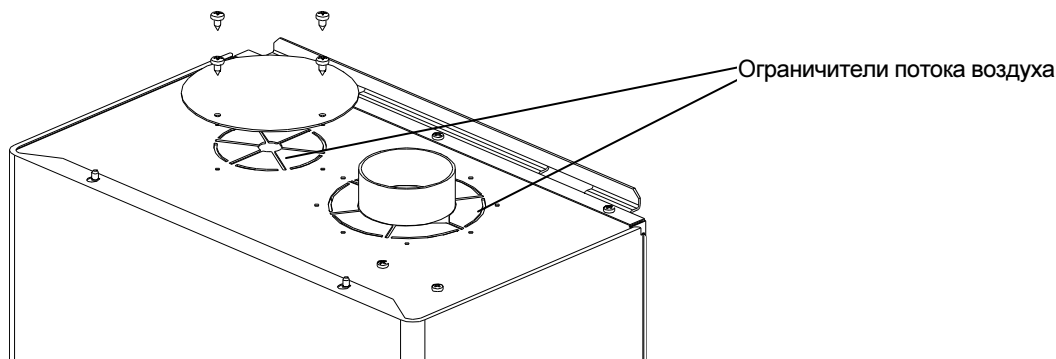


Рис. 3.6.1

Не требуется отгибания ограничителей воздуха, если примененная система подвода воздуха-выброса продуктов сгорания имеет следующие максимальные длины:

AQUA COMFORT turbo мощностью	Коаксиальная система		Раздельная система
	Ø60/Ø100	Ø80/Ø125	Ø80xØ80
	Максимальная длина дымоотвода (м)		
19,2 кВт	2	15	15
23 кВт	3	16	16

В случае более длинных дымоотводящих систем полагается отогнуть ограничители протекания воздуха в верхней крышке камеры сгорания (рис. 3.6.1.) так, чтобы водонагреватель работал правильно и не выключался, высвечивая коды аварии: E1 - в случае слишком большого количества воздуха или E3 - в случае слишком маленького количества воздуха. Ориентировочное содержание кислорода в продуктах сгорания - $8 \pm 2\%$.



Подключения нагревателя к системе подвода воздуха – выброса продуктов сгорания и монтаж самой системы должны быть достаточно плотными. Каждая применённая система должна быть установлена с ветрозащитным выводением, предохраняющим от внешних факторов.

ВНИМАНИЕ:

Перед установкой системы подвода воздуха – выброса продуктов сгорания к нагревателю, удалить заглушку из вентилятора

3.6.1. Горизонтальная система забора воздуха выброса продуктов сгорания через стену или крышу.

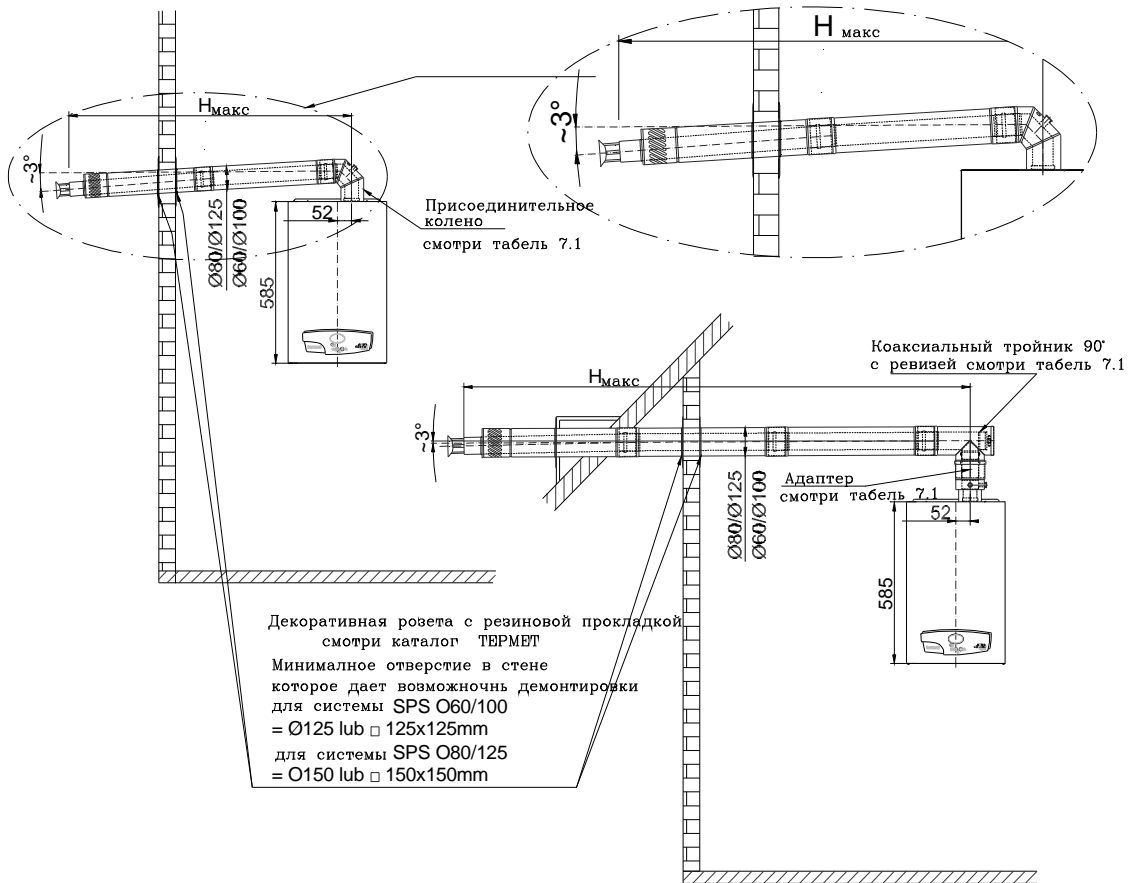


Рис. 3.6.1.1

Внимание: горизонтальную трубу для отвода продуктов сгорания - подвода воздуха смонтировать с уклоном -3° (Рис. 3.7.1) так, чтобы дождевая вода, которая окажется в трубе, не заливала аппарат, а уходила наружу здания.

При установке трубы с уклоном, установка сборника для конденсата необязательна.

Тросик для отвода конденсата должен иметь соответствующий сифон.

Расчёт для системы Рис. 3.6.1.1 согласно формуле

$$H_{\text{макс}} = L_{\text{макс}} - 1\text{ м (потери на колене или тройнике)}$$

$L_{\text{макс}}$ – максимальная длина дымоотвода

3.6.2 Вертикальная система забора воздуха выброса продуктов сгорания через крышу.

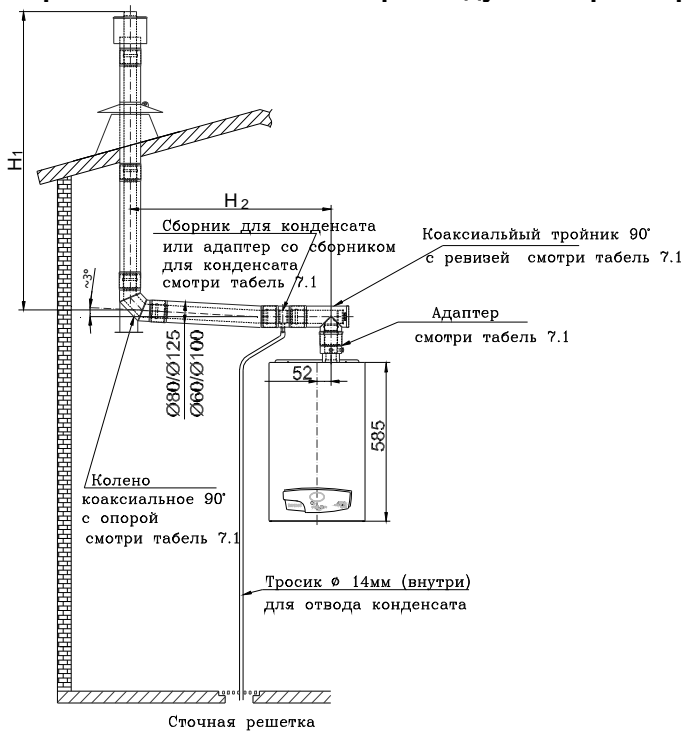


Рис. 3.6.2.1

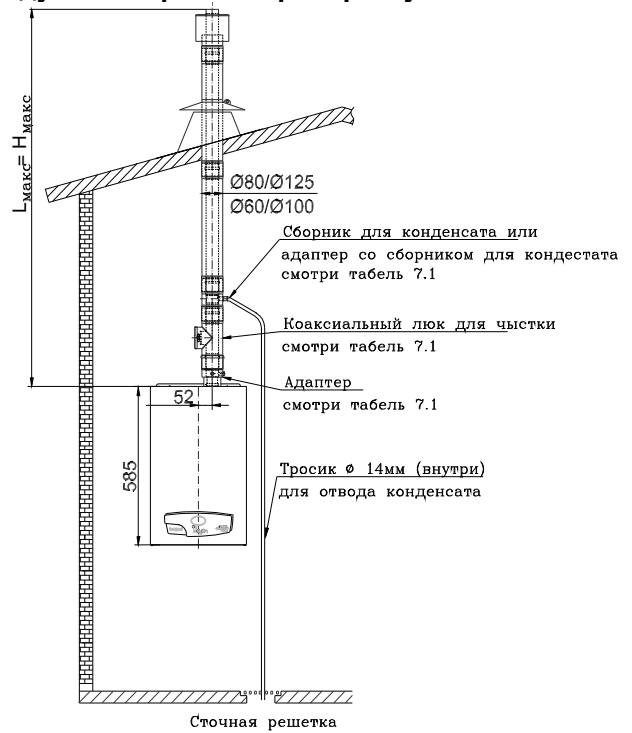


Рис. 3.6.2.2

Внимание: Тросик отводящий конденсат должен иметь соответственный сифон.

Расчёт для системы Рис. 3.6.2.1 согласно формуле

$$H_{\text{макс}} = H_1 + H_2 = L_{\text{макс}} - (1\text{м (потери на колене)} + 1\text{м (потери на тройнике)})$$

$L_{\text{макс}}$ – максимальная длина дымопровода

3.6..3. Подключение к коаксиальной системе которая состоит с канала для подвода воздуха и канала для отвода продуктов горания

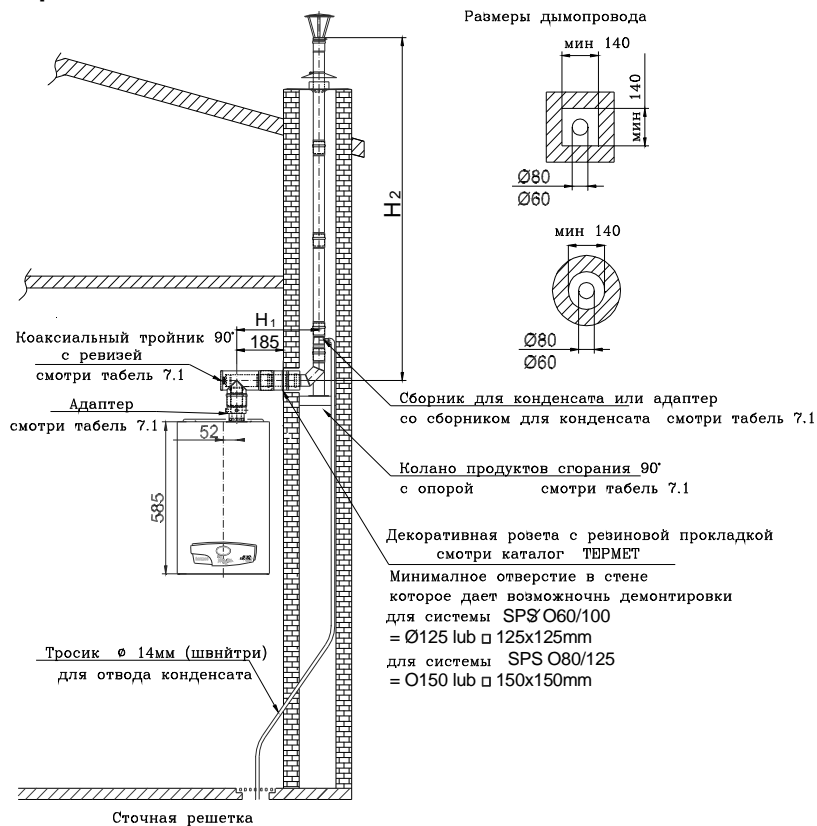


Рис. 3.6.3.1

Расчёт для системы Рис. 3.6.3.1 согласно формуле

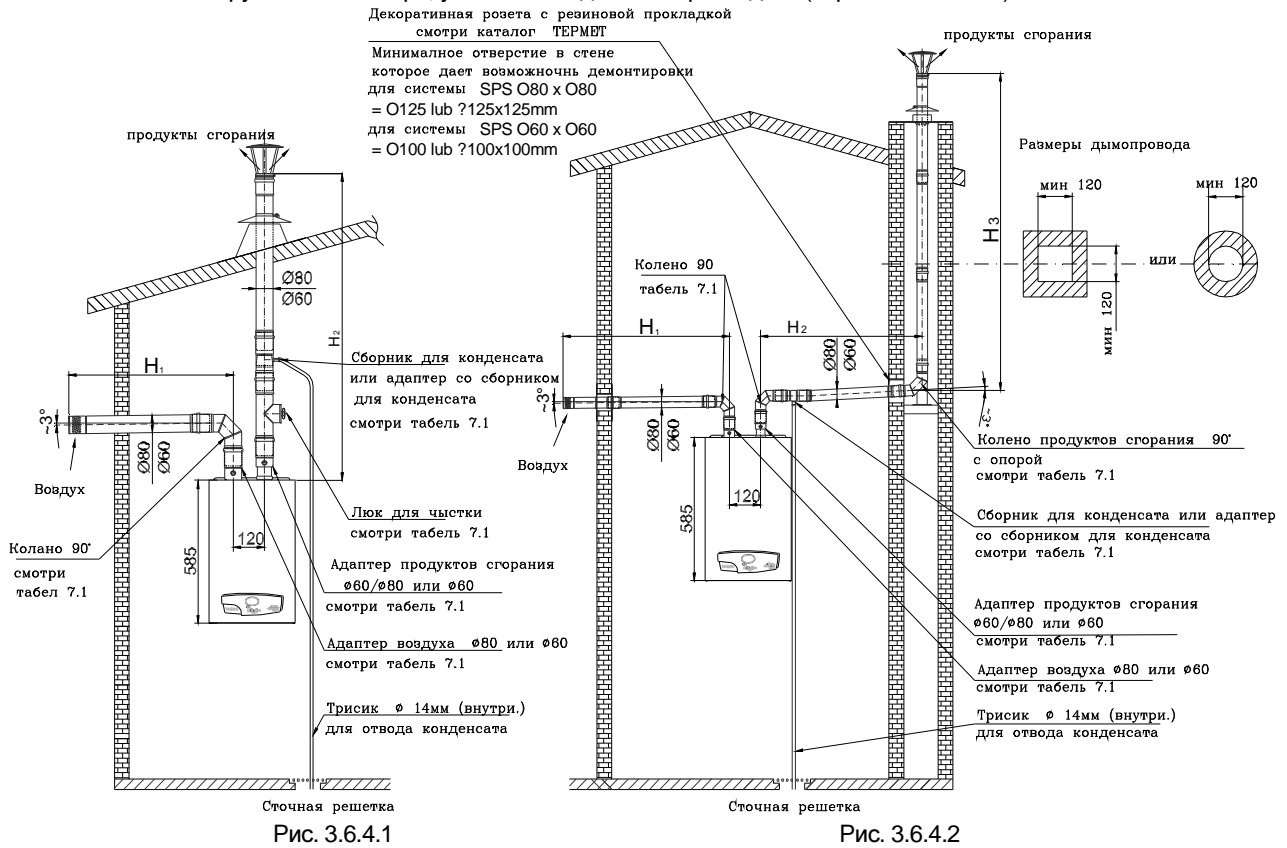
$$H_{\text{макс}} = H_1 + H_2 = L_{\text{макс}} - (1\text{м (потери на колене)} + 1\text{м (потери на тройнике)})$$

$L_{\text{макс}}$ – максимальная длина дымопровода

3.6.4 Отвод продуктов сгорания и подвод воздуха двумя отдельными трубами.

Чтобы применить независимую систему двух отдельных труб нужно:

- открутить крышку сверху камеры сгорания в пункте подключения подвода воздуха к аппарату (Рис. 3.6.1.)
- сохранить уплотнение, которое находится под крышкой
- вместо удаленной крышки прикрутить адаптер Ø80/Ø80 (см. Таб. 7.1.), уплотняя подключение уплотнением, которое вы сохранили
- вместо отвода продуктов сгорания сверху камеры сгорания прикрутить адаптер Ø60/Ø80 (см. Таб. 7.1.), надеть его нижнюю часть на патрубок вентилятора, уплотняя соединение прокладкой (черт. 690.00.00.06)



Внимание: горизонтальную трубу для подвода воздуха смонтировать с уклоном ~3° (Рис. 3.6.4.1 и 3.6.4.2) так, чтобы дождевая вода, которая окажется в трубе, не заливала аппарат, а уходила наружу здания

Тросик для отвода конденсата должен иметь соответствующий сифон.

<p>Расчёт для системы (Рис. 3.6.4.1) согласно формуле</p> $H_{\text{макс}} = H_1 + H_2 = L_{\text{макс}} - 1M_{\text{(потери на колене)}}$ <p>$L_{\text{макс}}$ – максимальная длина дымопровода</p>	<p>Расчёт для системы (Рис. 3.6.4.2) согласно формуле</p> $H_{\text{макс}} = H_1 + H_2 + H_3 = L_{\text{макс}} - (1M + 1M + 1M) \text{ (потери на колене)}$ <p>$L_{\text{макс}}$ – максимальная длина дымопровода</p>
---	--

4. ЭКСПЛУАТАЦИЯ НАГРЕВАТЕЛЯ

4.1 Приготовление нагревателя к первому пуску

Перед первым пуском нагревателя необходимо:

- наполнить водяную сеть водой так, чтобы после открытия водоразборного крана потекла вода.
- Подключить нагреватель к электросети (на панели управления будет гореть красная лампочка)
- Открыть газовый кран перед нагревателем (для сжиженного газа открыть клапан на баллоне)

4.2. Пуск нагревателя

Кнопками "MIN" и "MAX" (рис. 4.3.1.) установить температуру воды, которую мы хотим получить на выходе с нагревателя. После открытия водоразборного крана теплой воды водонагреватель включится автоматически.

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

Если во время первого запуска на горелке не загорается газ, защита от утечки газа, которая работает на основе ионизационного контроля пламени, закрывает газовый клапан на 30 сек. (высвечивается постоянным светом код E1, который сигнализирует выполнение аварийной процедуры). По истечению 30 сек. система возобновляет пуск.

Аварийная блокировка происходит после 3 проб воспламенения газа (для сжиженного газа после 2 проб). Во время блокировки высвечивается пульсирующим светом код E1, который сигнализирует аварийное выключение с блокировкой. Чтобы сбросить ошибку, необходимо закрыть, а затем открыть водоразборный кран. Процедуру нужно повторять до момента удаления воздуха из газовой установки.

Таким образом нагреватель подготовлен к эксплуатации.

После открытия водоразборного крана воды ГВС происходит самостоятельное зажигание газа главной горелки и через момент потечёт тёплая вода.

После закрытия водоразборного крана воды ГВС произойдёт моментальная отсечка потока газа к главной горелке, а по истечению 15 секунд произойдёт выключение вентилятора..

4.3. Регулировка температуры воды

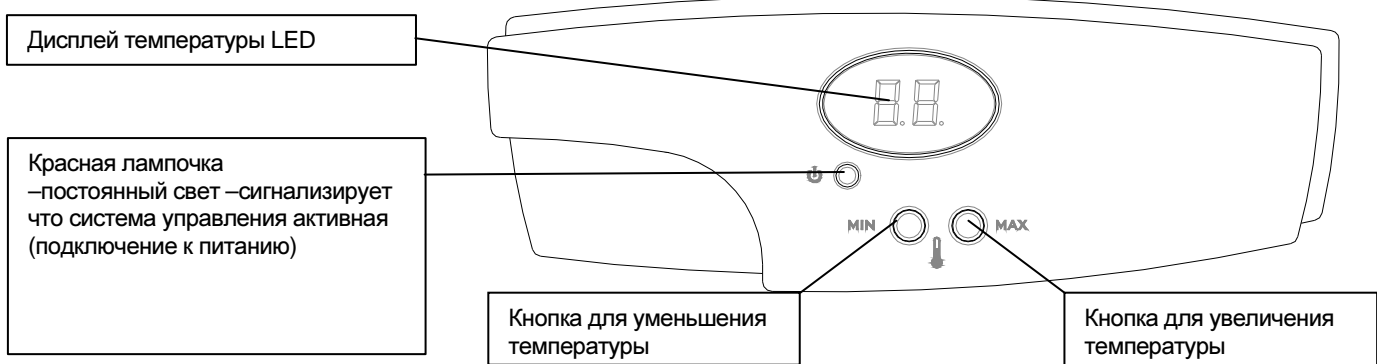


Рис. 4.3.1 Элементы регулирования и их функции

Нагреватель оборудован современной водно-газовой арматурой, которая гарантирует постоянную температуру воды на выходе. Температуру воды регулируется нажатием кнопок „MIN” и „MAX” (Рис. 4.3.1). Во время установки температуры воды, дисплей LED указывает установленную температуру. Температуру воды на выходе можно установить в диапазоне 35°-60°С. Во время работы нагревателя, на дисплее LED указывается актуальная температура воды на выходе из нагревателя.

В водяной системе нагревателя установлен ограничитель потока воды который ограничивает поток воды до:

- 11 л/мин — водонагреватель мощностью 19,2 кВт
- 13 л/мин — водонагреватель мощностью 23 кВт

В случае, когда:

- кран горячей воды открыт на максимальный поток,
- установлена высокая температура,
- низкая температура воды на входе (например в зимнее время),

может случиться ситуация, что нагреватель не достиг установленной температуры воды.

Причиной являются параметры водонагревателя, т.е. мощность 19,2 кВт (275 kcal) или 23 кВт (330 kcal).

Несмотря на то, что минимальная мощность нагревателя - это 5,7 кВт (82kcal/min), при низком потоке воды температура может превышать установленную температуру. Диапазон правильной температуры в зависимости от расхода воды, как и температуры воды на входе, указан на рис. 4.3.3..

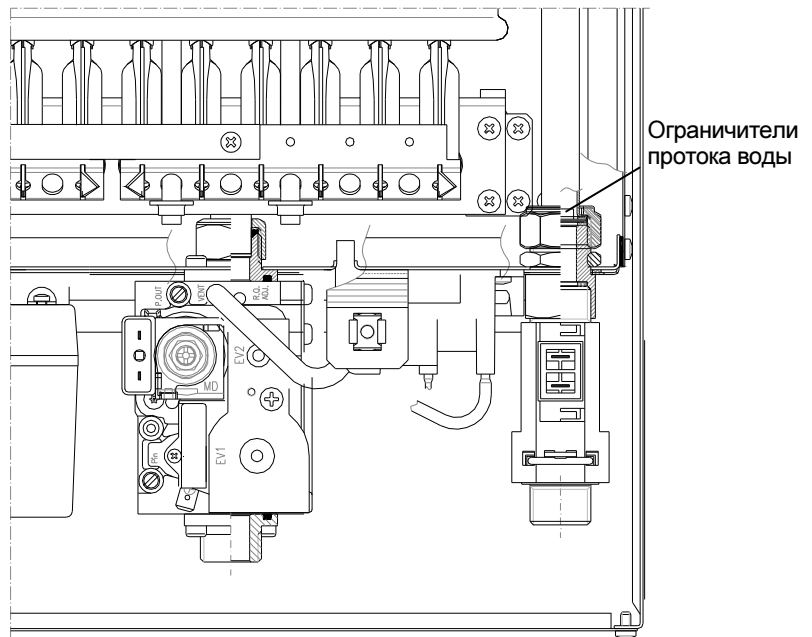
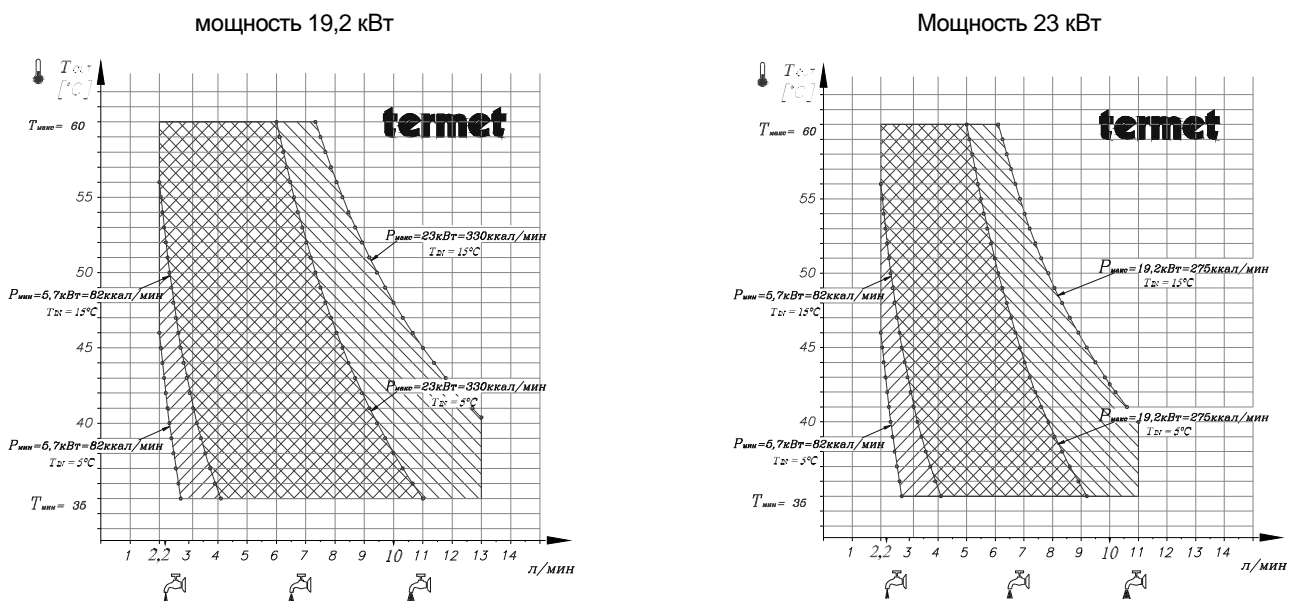


Рис. 4.3.2.



Р – тепловая мощность нагревателя, Q – поток воды, T_{IN} – температура воды на входе, T_{OUT} – температура воды на выходе

Рис.4.3.3 Характеристика работы нагревателя для разных температур воды на входе

4.4 Диагностика







Если в работе водонагревателя произойдет нарушение, это обозначится высвечиванием соответствующего символа ошибок на панели управления.

Коды ошибок будут высвечиваться с соблюдением приоритета их важности для безопасной эксплуатации.

Высвечивание пульсирующим светом кодов ошибок E1, E2, E3 и E6 сигнализируют выключение нагревателя с блокировкой

Блокировку нагревателя можно сбросить, вновь открывая водораздорный кран.

Когда нагреватель по-прежнему будет входить в блокировку необходимо вызвать представителя сервисной службы.


Коды ошибок	Описание неисправности
	<p>Отсутствие пламя на горелке: В случае отсутствия пламени, происходит закрытие газового клапана и перерыв подогрева на 30 сек (на дисплее постоянным светом горит код E1, который сигнализирует выполнение аварийной процедуры). По истечению 30 секунд, система включает нагреватель. Аварийная блокировка происходит после 3 попыток розжига газа (для сжиженного газа после 2 попыток), происходит перерыв подогрева (во время аварии светится пульсирующим светом код E1, который сигнализирует аварийное выключение с блокировкой).</p>
	<p>Температура воды в теплообменнике достигла значения более 95°C. Происходит закрытие газового клапана - прекращение подогрева (во время аварии высвечивается пульсирующим светом код E2, который сигнализирует аварийное выключение с блокировкой).</p>
	<p>В дымоходе нет разницы давлений или произошел перерыв в цепи датчика разницы давлений (прессостата). Когда разница давления между подведенным воздухом и удаленными продуктами сгорания неправильная или её нет, происходит: - закрытие газового клапана, - на дисплее указывается код аварии E3, - 15 сек. – время ожидания замыкания контактов прессостата, - если при прохождении 15 сек. контакты не замыкаются, происходит выключение нагревателя с блокировкой, - на дисплее код аварии E3 светится пульсирующим светом.</p>
	<p>Повреждение в цепи датчика NTC температуры отопительной воды Происходит закрытие газового клапана – перерыв подогрева На дисплее высвечивается постоянным светом код E4. После ликвидации причины аварии нагреватель начинает нормально работать</p>
	<p>Повреждение в электрическом контуре командоконтроллера Во время аварии высвечивается пульсирующим светом код E6, который сигнализирует аварийное выключение с блокировкой.</p>
	<p>Авария в контуре модулятора газового узла. Нагреватель работает с минимальной мощностью На дисплее высвечивается постоянным светом код E7, После ликвидации причины аварии, нагреватель начинает нормально работать.</p>

4.5 Выключение водонагревателя

В случае вероятности длинного перерыва в работе нагревателя, нужно отключить нагреватель от электросети, закрыть газовый кран перед нагревателем или вентиль на баллоне со сжиженным газом.

Если существует возможность, что в помещении, в котором установлен нагреватель, температура может упасть ниже 0°C - нужно обязательно опорожнить нагреватель от воды. Для этого нужно закрыть приток холодной воды до нагревателя, потом открутить гайку трубки, подводящей воду к нагревателю, и открыть разборный кран воды ГВС водоразборного смесительного крана.

1. ПРИСПОСОБЛЕНИЕ НАГРЕВАТЕЛЯ К РАБОТЕ НА ДРУГОМ ВИДЕ ГАЗА.

 ВНИМАНИЕ !	<p><i>Перевод водонагревателя для работы на другом виде газа могут выполнять исключительно фирма, имеющая специализированное разрешение</i></p>
	<p>Водонагреватель, поставленный производителем, приспособлен для сжигания такого рода газа, который указан на заводской табличке. В случае необходимости замены рода газа на другой, нужно проверить, для какого газа можно приспособить водонагреватель.</p>

Газы, на которых может работать водонагреватель, указаны на заводской табличке в обозначении категории устройства:

Категория:

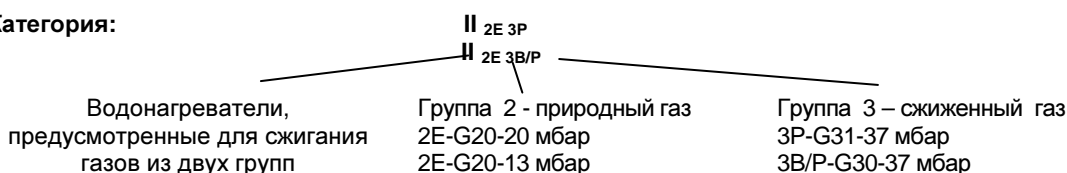


Таблица 1

Наименование газа-давление	Семя газа	Группа газа	Род газа	Номинальное давление газа на входе
2E-G20-13 мбар	Вторая, природный газ	E	G20	13 мбар
2E-G20-20 мбар		E	G20	20 мбар
3P-G31-37 мбар	Третья, сжиженный газ	пропан P	G31	37 мбар
3B/P-G30-37 мбар		пропан-бутан B/P	G30	37 мбар

Приспособление нагревателя на данные виды газа заключается в следующем:

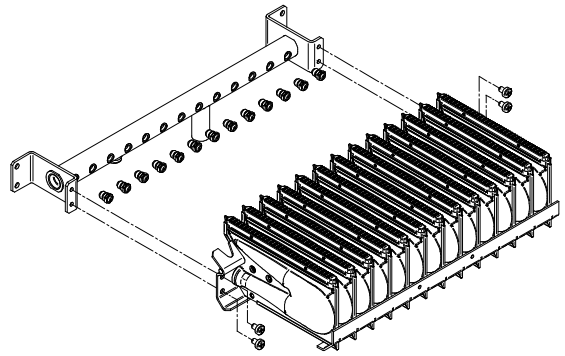
- замена сопел в главной горелке,
- приспособление командоконтроллера к работе на данной группе газа
- регулировка минимального и максимального давления газа в горелке
- регулировка стартовой мощности водонагревателя на панели управления
- проверке герметичности

5.1. Замена сопла зажигающей горелки

- Отделить узел смесителя от корпуса горелки, открутив 4 винта
- Открутить сопла и вкрутить новые (Сопла горелки докрутить до герметизации), не повредив винты;
- смонтировать узел смесителя к корпусу горелки

Таблица 2

Наименование газа-давление	№ черт. сопла главной горелки	Маркировка сопла	Кол-тво сопел в горелке	
			19,2 кВт	23 кВт
2E-G20-13 мбар	Z0382.01.00.01	130	10	12
2E-G20-20 мбар	Z0082.01.00.01	120		
3P-G31-37 мбар	Z3524.01.00.01	85		
3B/P-G30-37 мбар	Z3525.01.00.01	80		



5.2. Замена параметров работы командоконтроллера

Доступные параметры :

- r1 – стартовая мощность (предел изменений 0÷99)
- r2 – максимальная мощность (предел изменений 0÷99 – заводская установка 99)
- r3 – род газа (00 природный газ, 01 сжиженный газ)

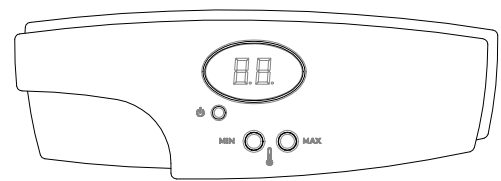
Изменение параметров совершается только в случае перевода нагревателя на другую группу газа.

- Выключить питание нагревателя;
- Вновь включить питание;
- Перед истечением 20 сек. от момента подключения нагревателя к электросети, нажать и удерживать в течение 5 сек обе кнопки «MIN» и «MAX»;
- На дисплее отобразится код „r1”;
- Отпустить кнопки «MIN» и «MAX»;
- Через однократное нажатие кнопки «MAX», выбрать параметр „r2”;
- После выбора параметра „r2”, кнопкой „MIN” одобрить выбор, а на дисплее должна появиться величина „99”. Если указана другая величина, её необходимо исправить, нажимая кнопку „MAX”.; после достижения требуемой величины одобрить кнопкой „MIN”;
- Через нажатие кнопки «MAX» выбрать параметр „r3”;
- После выбора параметра „r3”, кнопкой „MIN” одобрить выбор, а на дисплее должна появиться актуальная величина

- для природного газа

- для сжиженного газа

- Для изменения набранного параметра, нужно нажать кнопку „MAX”;
- По достижению требуемой величины, одобрить кнопкой „MIN”;
- Чтобы окончить функцию программирования, нужно кнопкой „MAX” выбрать параметр ” En”, и одобрить кнопкой „MIN”.



5.3. Регулировка минимального и максимального давления газа на модуляторе.

Все регулировки должны быть выполнены на основе характерных данных устройства, которые находятся в Таблице 3. Нужно проверить давление газа на подаче и на выходе, используя пункты контроля давления газового клапана.

- После выхода из функции программирования кнопкой „MAX” на панели управления, уставить температуру воды на самую высокую = 60;
- Снять предохранительный колпак „k” с катушки модулятора газового клапана;
- Отпустить на пол-оборота винтовую заглушку на измерительном наконечнике давления газа на выходе „P OUT”;
- к измерительному наконечнику давления газа на выходе „P OUT” подключить измеритель давления.

РЕГУЛИРОВКА МАКСИМАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ В ГОРЕЛКЕ

- Проверить подключение всех проводов;
- Запустить нагреватель и удерживать максимальный поток воды;
- Плоским гаечным ключом закрутить винт „B” с целью установки максимального давления в горелке, соответственно с указанными в таб.3 данными. Поворачивание винта согласно направлению движения часовых стрелок вызывает увеличение максимального давления выходного газа.

РЕГУЛИРОВКА МИНИМАЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ В ГОРЕЛКЕ

- Отключить провода питания катушки модулятора „z”;
- Запустить нагреватель;
- Чтобы не вызвать изменения уставленного ранее максимального давления в горелке, нужно придержать плоским гаечным ключом винт „B”. Поворачивая отвёрткой винт „A”, уставить минимальное давление газа в соответствии с данными таблицы 3. Поворачивание винта в соответствии с направлением движения часовых стрелок увеличивает минимальное давление выходного газа;

- После выполнения регулировки, подключить питательные провода катушки модулятора „z”.

После окончания регулирования нужно:

- Проверить минимальную и максимальную величину давления. Если зайдёт такая необходимость, нужно сделать повторную регулировку давлений;
- Закрепить предохранительный колпак „k”;
- Поставить пломбу (красной краской нитро), которая не даёт возможности снятия предохранительного колпака „k” без её повреждения;
- Проверить правильность электрических соединений с катушкой модулятора;
- Проверить и точно уплотнить пункты контроля давления через докручивание винтовой заглушки на газовом узле; на панели управления установить температуру по требованиям пользователя

5.4. Регулировка стартовой мощности

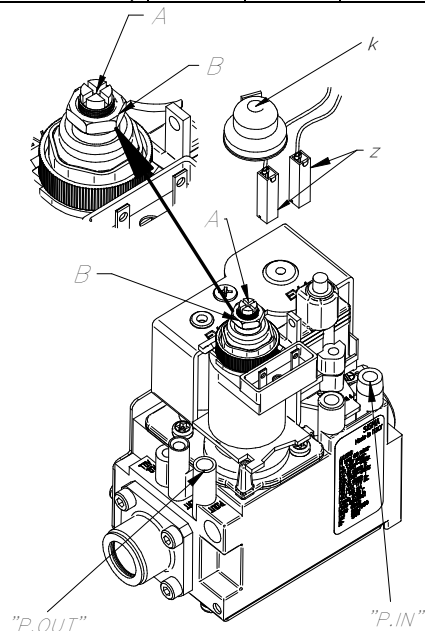
В случае взрывного зажигания газа в устройстве или недостатка розжига, надо изменить стартовую мощность нагревателя. Поступая в соответствии с инструкциями в пункте 2, изменить величину параметра „r1” в пределе 0 ÷ 99, так чтобы достигнуть устойчивого розжига газа.

5.5. После перевода нагревателя на другой вид газа надо:

- Вычеркнуть из заводской таблички вид газа, на который нагреватель был приспособлен производителем
- Этикетку, которая находится в приложении комплекта для перевода водонагревателя на другой вид газа, приклеить вблизи заводского щитка.
- Факт приспособления нагревателя к сжиганию другого вида газа вписать в руководство по обслуживанию.

Таблица 3

Род газа	Давление газа в горелке			
	19,2 кВт		23 кВт	
	MIN [Па]	MAX [Па]	MIN [Па]	MAX [Па]
2E-G20-13 мбар	-20 ^{±20}	1020 ^{±30}	-10 ^{±20}	1030 ^{±30}
2E-G20-20 мбар	10 ^{±20}	1280 ^{±30}	0 ^{±20}	1390 ^{±30}
3P-G31-37 мбар	80 ^{±20}	2060 ^{±30}	130 ^{±20}	2120 ^{±30}
3B/P-G30-37 мбар	20 ^{±20}	1450 ^{±30}	30 ^{±20}	1600 ^{±30}



Пример заполненной этикетки

termet s.a	
Установка на газ:	природный
Обозначение группы газа:	2E-G20
Давление газа мбар [кПа]	20 [2,0]
Установленное номинальное тепловое напряжение [кВт]	

6. ПОДДЕРЖАНИЕ ХОРОШЕГО ТЕХНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ

С целью поддержания хорошего технического состояния и долголетней эксплуатации нагревателя, необходимо проводить периодические тех. осмотры. Осмотры и обслуживание, хотя бы один раз в год, должна проводить фирма, имеющая специализированное разрешение. Перечень работ по обслуживанию следующий:

Перед началом технического обслуживания водонагревателя, нужно закрыть приток газа и воды, а потом спустить воду. Перед очисткой нагревателя нужно демонтировать горелку, а затем теплообменник.

6.1. Промывка теплообменника от загрязнения и ликвидация накипи

Для гарантии полного сжигания продуктов сгорания, а также сохранения максимального коэффициента полезного действия теплообмена нагревателя, рекомендуется содержание 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.

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

Ни в каком случае нельзя применять для очистки теплообменника проволочную щётки или щётку с твёрдой щетиной.

6.2 Техническое обслуживание главной горелки

Почистить накладки на сегментах с помощью мягкой щётки (не проволочной). Необходимо обратить внимание, не повреждены ли накладки или сегменты.

6.3 Очистка фильтра воды

При каждом осмотре водонагревателя, нужно очистить фильтр воды, который находится перед водонагревателем на водяной установке. Также, фильтр нужно очистить в случае уменьшившегося потока воды.

В случае повреждения фильтра, заменить его на новый.

6.4 Очистка фильтра газа

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

6.5 Очистка ограничителя потока воды.

Водонагреватель оборудован ограничителем потока воды. Место, где находится ограничитель, указано на рис. 4.3.2.

Ограничитель гарантирует максимальный поток воды

- 11 л/мин – водонагреватель мощностью 19,2 кВт

- 13 л/мин – водонагреватель мощностью 23 кВт

Засорение ограничителя потока может вызвать уменьшение максимального потока воды.

Для очистки ограничителя воды нужно открутить гайку на входной трубке теплообменника, переместить её, вынуть ограничитель.

После продувки, ограничитель установить место.

6.6. Проверка защиты от перегрева теплообменника

Ограничитель температуры (рис. 2.2.1.1, поз. 11) в нагревателе является защитой от превышения верхней температуры воды. На заводе он установлен на температуру 75±3 °С.

Для проверки правильности установки ограничителя нужно:

- подготовить металлический сосуд и термометр,

- влить в сосуд жидкость (воду),

- открутить ограничитель от держателя (открутить винты), вложить его в сосуд погрузив только металлический колпачок,

- подогреть жидкость до температуры 72°С – в этой температуре ограничитель срабатывать не должен,

- подогреть жидкость до температуры 78°С – в этой температуре ограничитель должен сработать,

Правильно работающий ограничитель должен разомкнуть контакты в пределе температур 72÷78°С .

6.7. Проверка работы защиты надзора правильности работы вентилятора

В нагревателе установлен датчик разницы давлений (прессостат).

Датчик разности давлений отрегулирован на заводе

Давление срабатывания – 255 Па

Давление возврата –230 Па

регулируемое

Проверить на выключенном нагревателе давление, при котором происходит переключение контактов датчика разницы давлений (прессостата) – давления возврата

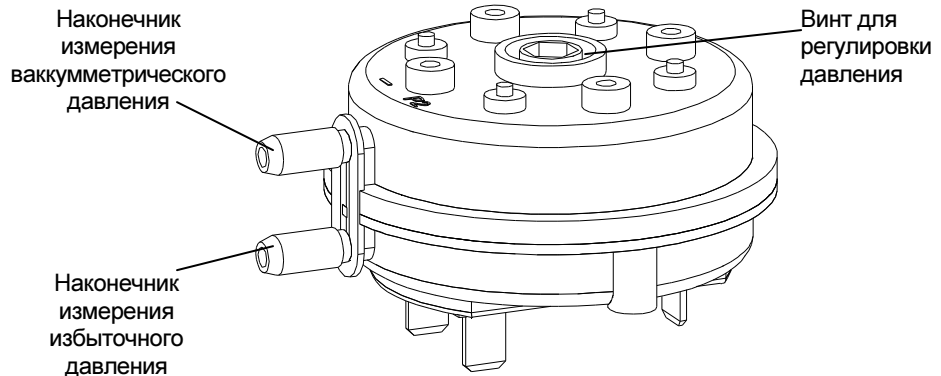


Рис. 6.7.1

При повторном монтаже элементов водной и газовой системы нужно применять новые прокладки. Операции, описанные в пункте 6, не входят в сферу гарантийных ремонтов

7. Системы подвода воздуха отвода продуктов сгорания.

Табель 7.1. указывает перечень элементов, которые входят в состав систем подвода воздуха – выброса продуктов сгорания.

Элементы систем не входят в комплект поставки водонагревателя.

Таблица 7.1

Поз.	Наименование	№ каталожный	№ чертежа	Количество штук или комплектов
Коаксиальная система Ø80 / Ø125 (Рис. 3.6.1.1)				
1	Коаксиальный адаптер	ADK 505/80	T9000 00 52 00	1
	Коаксиальный тройник 90° с ревизией	TKR 220/80	T9000 00 14 00	1
	Элементы системы (согласно с проектом)	согласно с каталогом TERMET		
Коаксиальная система Ø60 / Ø100 (Рис. 3.6.1.1)				
2	Комплект через стену (присоединительное колено + 1м трубы + мундштук выходной)	71.ТТ7. 13.36	T9000 01 06 00	1
3	Комплект через стену (присоединительное колено + 1м трубы + мундштук выходной с измерительными патрубками)	71.ТТ7. 13.37	T9000 01 07 00	1
4	Комплект через стену (присоединительное колено + 0,92м трубы + мундштук выходной) или	ZS 455/60	T9000 00 71 00	1
5	Коаксиальный адаптер	ADK 505/60	T9000 00 67 00	1
	Коаксиальный тройник 90° с ревизией	TKR 220/60	T9000 00 13 00	1
	Элементы системы (согласно с проектом)	согласно с каталогом TERMET		
Коаксиальная система Ø80 / Ø125 (Рис. 3.6.2.1)				
6	Коаксиальный адаптер	ADK 505/80	T9000 00 52 00	1
	Коаксиальный тройник 90° с ревизией	TKR 220/80	T9000 00 14 00	1
	Сборник для конденсата горизонтальный коаксиальный	ОКО 242/80	T9000 00 16 00	1
	Коаксиальное колено 90° с опорой	KKW 121/80	T9000 00 10 00	1
	Элементы системы (согласно с проектом)	согласно с каталогом TERMET		
Коаксиальная система Ø60 / Ø100 (Рис. 3.6.2.1)				
7	Коаксиальный адаптер	ADK 505/60	T9000 00 67 00	1
	Коаксиальный тройник 90° с ревизией	TKR 220/60	T9000 00 13 00	1
	Сборник для конденсата горизонтальный коаксиальный	ОКО 242/60	T9000 00 15 00	1
	Коаксиальное колено 90° с опорой	KKW 121/60	T9000 00 09 00	1
	Элементы системы (согласно с проектом)	согласно с каталогом TERMET		
Коаксиальная система Ø80 / Ø125 (Рис. 3.6.2.2)				
8	Коаксиальный адаптер	ADK 505/80	T9000 00 52 00	1
	Люк для чистки коаксиальный	WK 241/80	T9000 00 73 00	1
	Сборник для конденсата вертикальный коаксиальный	ОКР 241/80	T9000 00 18 00	1
	Элементы системы (согласно с проектом)	согласно с каталогом TERMET		1 комплект
Коаксиальная система Ø60 / Ø100 (Рис. 3.6.2.2)				
9	Коаксиальный адаптер	ADK 505/60	T9000 00 67 00	1
	Люк для чистки коаксиальный	WKP 241/60	T9000 00 72 00	1
	Сборник для конденсата вертикальный коаксиальный	ОКР 241/60	T9000 00 17 00	1
	Элементы системы (согласно с проектом)	согласно с каталогом TERMET		1 комплект
Коаксиальная система Ø60 / Ø100 (Рис. 3.6.3.1)				
11	Коаксиальный адаптер	ADK 505/60	T9000 00 67 00	1
	Тройник 90° с ревизией коаксиальный	TKR 220/60	T9000 00 13 00	1
	Колено продуктов сгорания 90° с опорой	KSW 122/60	T9000 00 38 00	1
	Сборник для конденсата вертикальный	OSP 151/60	T9000 00 34 00	1
	Элементы системы (согласно с проектом)	согласно с каталогом TERMET		1 комплект
Коаксиальная система Ø80 / Ø125 (Рис. 3.6.3.1)				
12	Коаксиальный адаптер	ADK 505/80	T9000 00 52 00	1
	Тройник 90° с ревизией коаксиальный	TKR 220/80	T9000 00 14 00	1
	Колено продуктов сгорания 90° с опорой	KSW 122/80	T9000 00 39 00	1
	Сборник для конденсата вертикальный	OSP 151/80	T9000 00 35 00	1
	Элементы системы (согласно с проектом)	согласно с каталогом TERMET		1 комплект
Раздельные трубы для отвода продуктов сгорания и всасывания воздуха Ø80 x Ø80 (Рис. 3.6.4.1)				
13	Адаптер продуктов сгорания Ø60/Ø80	ADS 507/80	T9000 00 53 00	1
	Люк для чистки продуктов сгорания	WS 141/80	T9000 00 51 00	1
	Сборник для конденсата вертикальный	OSP 151/80	T9000 00 35 00	1
	Адаптер воздуха Ø80	ADP 503/80	T9000 00 54 00	1
	Колено 90°	KS 121/80	T9000 00 41 00	1
	Элементы системы Ø80 (согласно с проектом)	согласно с каталогом TERMET		1 комплект
Раздельные трубы для отвода продуктов сгорания и всасывания воздуха Ø60 x Ø60 (Рис. 3.6.4.1)				
14	Адаптер продуктов сгорания Ø60	ADS 507/60		1
	Люк для чистки продуктов сгорания	WS 141/60	T9000 00 50 00	1
	Сборник для конденсата вертикальный	OSP 151/60	T9000 00 34 00	1
	Адаптер воздуха Ø60	ADP 503/60		1
	Колено 90°	KS 121/60	T9000 00 40 00	1
	Элементы системы Ø60 (согласно с проектом)	согласно с каталогом TERMET		1 комплект
Раздельные трубы для отвода продуктов сгорания и всасывания воздуха Ø80 x Ø80 (Рис. 3.6.4.2)				
15	Адаптер продуктов сгорания Ø60/Ø80	ADS 507/80	T9000 00 53 00	1
	Колено 90°	KS 121/80	T9000 00 41 00	2
	Сборник для конденсата горизонтальный	OSO 152/80	T9000 00 33 00	1
	Колено продуктов сгорания 90 с опорой	KSW 122/80	T9000 00 39 00	1
	Адаптер воздуха Ø80	ADP 503/80	ADP 503/80	1
	Элементы системы Ø80 (согласно с проектом)	согласно с каталогом TERMET		1 комплект

Раздельные трубы для отвода продуктов сгорания и всасывания воздуха Ø60 x Ø60 (Рис. 3.6.4.2)				
16	Адаптер продуктов сгорания Ø60/Ø80	ADS 507/80	T9000 00 53 00	1
	Колено 90°	KS 121/80	T9000 00 41 00	2
	Сборник для конденсата горизонтальный	OSO 152/80	T9000 00 33 00	1
	Колено продуктов сгорания 90 с опорой	KSW 122/80	T9000 00 39 00	1
	Адаптер воздуха Ø60	ADP 503/80	T9000 00 54 00	1
	Элементы системы Ø60 (согласно с проектом)	согласно с каталогом TERMET		

8. ИНФОРМАЦИЯ О МЕСТЕ НАНЕСЕНИЯ И СПОСОБЕ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ГОДА ИЗГОТОВЛЕНИЯ

Месяц и год изготовления указываются на заводской табличке, расположенной в доступном для осмотра без разборки с применением инструмента месте, сохраняемой в течение всего срока службы.

9. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО БЕЗОПАСНОЙ УТИЛИЗАЦИИ ГАЗОИСПОЛЬЗУЮЩЕГО ОБОРУДОВАНИЯ

Перед утилизацией оборудования необходимо произвести его демонтаж...

- Перед отправкой на утилизацию оборудование необходимо разобрать, а детали рассортировать. Материалы, применяемые в оборудовании, должны быть утилизированы по целевой принадлежности (металлы, масла и смазки и пр.). То, что несет опасность для окружающей среды должно быть термически обезврежено.
- Персонал, проводящий работы по утилизации, должен использовать соответствующие средства индивидуальной защиты. Также при разборке и утилизации компонентов следует соблюдать общие правила безопасности.
- Утилизация оборудования должна осуществляться в соответствии с требованиями местного законодательства.

termet

ul. Długa 13, 58-160 Świebodzice, Polska, Польша

tel. +48 74 856 06 01, fax +48 74 854 08 84

Dział Eksportu tel. +48 74 854 68 90

Dział Serwisu tel. +48 74 854 04 46, fax +48 74 854 05 42

<http://www.termet.com.pl>

e-mail: termet@termet.com.pl

export@termet.com.pl

serwis@termet.com.pl