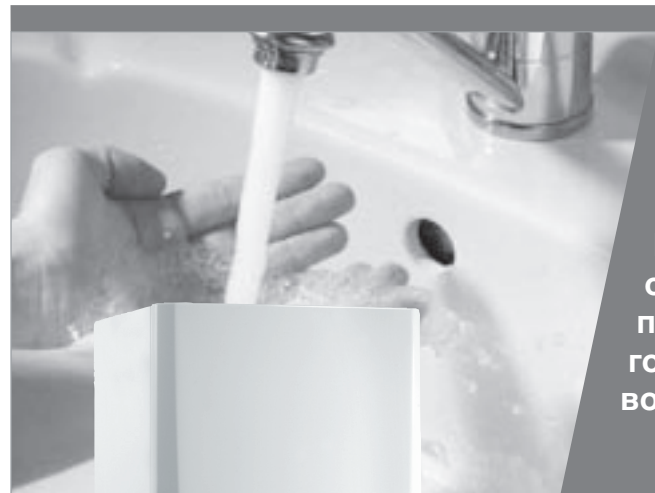


**protherm** 



## 24 РТР

Руководство по  
обслуживанию и установке  
проточного нагревателя  
горячей хозяйственной  
воды



- Газовый проточный нагреватель горячей воды
- Мощность 8,6 - 23,7 кВт

[www.protherm.sk](http://www.protherm.sk)

Protherm spol. s r.o.  
Пплк. Пльюща 45  
909 01 Скалица  
Словацкая республика

**RU** **CE**  
версия

уууууууууу - v. 1 5/2005

## Protherm 24 PTP

Заводской номер проточного нагревателя означен на щитку, расположенном на задней стороне панели управления. К щитку можно добраться посредством отстранения передней крышки.

В части «Руководство по обслуживанию» находится описание основных функций нагревателя и рекомендации по безопасной работе с ним. Часть «Руководство по установке» предназначена только для специалистов.

### Содержание

Введение .....	2	РУКОВОДСТВО ПО УСТАНОВКЕ	
РУКОВОДСТВО ПО ОБСЛУЖИВАНИЮ		Введение .....	12
Описание проточного нагревателя .....	4	Установка нагревателя .....	13
Ввод в действие .....	5	Привод воздуха и отвод продуктов сгорания.....	15
Противоморозная защита .....	6	Электрическое подключение нагревателя .....	19
Уход и сервис.....	6	Проверка подключения .....	19
Гарантия и гарантийные условия.....	7	Квалифицированный уход и сервис .....	19
Сообщения о неисправностях.....	8	Запасные части .....	20
Технические параметры.....	9	Сообщения о неисправностях .....	20
Размеры, необходимые для присоединения нагревателя.....	10		
Рабочая схема.....	11		

## Введение

---

- Газовый проточный нагреватель и все соответствующее оборудование должны быть установлены и эксплуатируемы в соответствии с проектом, соответствующими действующими правилами и нормами, а также инструкциями изготовителя.
- Газовый проточный нагреватель может быть установленный только в соответствующих помещениях.
- Ввод нагревателя в эксплуатацию после его установки может производиться только сотрудниками авторизованного сервисного центра.
- Газовый проточный нагреватель соответствует правилам, действующим на территории ЧР. Для его использования в условиях иного государства необходимо решать вопросы, связанные с возможными отклонениями в условиях применения.
- В случае возможной неисправности обращайтесь в авторизованный сервисный центр – неквалифицированное вмешательство может привести к поломке или повреждению нагревателя или дополнительного оборудования.
- Сотрудник сервисной организации, выполняющий ввод в действие проточного нагревателя в первый раз, должен ознакомить пользователя со всеми элементами безопасной работы с нагревателем, с их функционированием и с соответствующей правильной реакцией пользователя на их предупреждения, а также со всеми важнейшими частями нагревателя и способом их управления. В случае, если данная организация является к тому же и поставщиком нагревателя, она обязана вплоть до ввода в эксплуатацию обеспечить сохранность оригинальной упаковки нагревателя в случае его возможной дальнейшей транспортировки.
- Проверьте полноту и комплектность поставки.
- Проверьте, отвечает ли данный тип параметрам эксплуатации в данных условиях, т.е. соответствуют ли данные, приведенные на заводском щитку и потребные для наладки нагревателя, данным, касающимся параметров местной топливной системы, или поручите провести контроль работникам, обладающим соответствующей классификацией, которые будут производить установку нагревателя или вводить его в действие.
- В каждом случае, пока у вас нет твердой уверенности, каким образом выполнять необходимые для обеспечения эксплуатации нагревателя действия, найдите и изучите необходимую информацию, находящуюся в данной инструкции, и поступайте в соответствии с ней.
- Не отстраняйте и не повреждайте обозначения и надписи на нагревателе. До тех пор, пока нагреватель не будет введен в действие, сохраните неповрежденной и его оригинальную упаковку на случай его возможной транспортировки.
- Для ремонта возникших неисправностей могут быть использованы только оригинальные запасные части. Запрещается вмешательство во внутреннее устройство оборудования. В случае длительной остановки в работе нагревателя рекомендуется закрыть привод газа. Эта рекомендация дана в соответствии с всеобщими условиями, приведенными в данной инструкции.
- При длительной остановке рекомендуем закрыть привод газа. Эта рекомендация исходит из всеобщих требований, приведенных в данной инструкции.
- После окончания срока действия газового проточного нагревателя или его отдельных частей с ними необходимо поступать в соответствии с требованиями охраны окружающей среды.
- Изготовитель не несет ответственности и не выполняет гарантийный ремонт в случаях невыполнения:
  - условий, приведенных в данной инструкции
  - правил и норм
  - порядка монтажа и эксплуатации
  - условий, приведенных в гарантийном талоне и сервисной книжке
- Если котел поставляется пользователю работник, устанавливавший ему и газовый проточный нагреватель, последний должен передать пользователю всю сопроводительную документацию к нагревателю (прежде всего, инструкцию, гарантийный талон и т.д.). Пока нагреватель не был введен в действие, рекомендуется охранять его оригинальную упаковку для его возможной дальнейшей транспортировки.

## Обеспечение безопасности оборудования и людей

- Проточные нагреватели были проверены на соответствие следующим документам: СТН ЕН 26, СТН ЕН 50165:1999, СТН ЕН 60 335-1:1997; Торговому кодексу № 513/1991 Сб.з., Закону № 634/1992 Сб.з. и постановлению МЗ №13/1997 Сб.з.
- Проточный нагреватель (и его дополнительное оснащение) соответствует типу, который был проконтролирован Машиностроительным испытательным институтом в Брне, нотифицированным лицом № 1015, выдавшим в последствии решение о соответствии данного изделия закону № 22/1997 Сб.з. о технических требованиях к изделиям (в настоящем издании), постановлению правительства № 22/2003 Сб.з., № 17/2003 Сб.з. и №18/2003 Сб.з., соответствующим инструкциям Совета Европейского сообщества № 73/23/EHS и № 89/336/EHS), устанавливающим технические требования к бытовым приборам, работающим на газовом топливе, электрическому оборудованию низкого напряжения и электромагнитной совместимости.
- Для эксплуатации проточного нагревателя в реальных условиях использования (далее просто использования) необходимо выполнить следующие условия – самые основные из них (т.е. те, о которых нельзя забывать) указаны в следующих документах
- в области проектирования: СТН 06 0310 и СТН 06 0830
- в отношении противопожарной безопасности: СТН 06 1008
- при установке и монтаже (или ремонте): СТН ЕН 1775 или СТН 38 6460, или СТН 38 6462, постановлении № 48/1982 Сб.з. (в последующих редакциях) и инструкций, обязательных к выполнению, о охране здоровья во время работы
- во время эксплуатации и при техническом обслуживании: СТН 386405
- кроме требований, содержащихся в выше приведенных документах, необходимо выполнять условия данной инструкции. В процессе эксплуатации оборудования запрещается вмешательство в его работу

детей, лиц в нетрезвом состоянии и т.п. В процессе эксплуатации могут настать ситуации, когда будет необходимо выполнить следующие необходимые действия:

- воспрепятствовать (и случайному) запуску проточного нагревателя в процессе осмотра или при работе на трассе отвода продуктов сгорания, разводов газа и воды посредством прерывания привода электрической энергии к нагревателю каким-либо иным способом в отличие от выключения главного выключателя;
- остановить работу проточного нагревателя в случае появления (и случайного) самовозгорающихся или взрывоопасных паров в помещении, откуда осуществляется привод воздуха горения к нагревателю (например, от покраски, кладки и нанесения расплавленных масс, в случае утечки газа и под.);
- если появится необходимость выпустить воду из нагревателя или системы, необходимо подождать, пока вода остынет до допустимой температуры;
- если появится необходимость выпустить воду из нагревателя или системы, необходимо подождать, пока вода остынет до допустимой температуры;
- в случае утечки воды из теплообменника или в случае заполнения теплообменника льдом не разрешается выполнять попытки запуска нагревателя, пока не будут возобновлены нормальные условия эксплуатации проточного нагревателя;
- в случае утечки, остановки подачи газа или подозрении о ней необходимо выключить нагреватель и привод газа, а также обратиться на газовую станцию или в сервисную организацию.

\*например TPG 800 01

# Инструкция по обслуживанию

## Описание проточного нагревателя

Газовый проточный нагреватель горячей воды PROTHERM 24 PTP подает горячую воду в одно или несколько заборных мест.

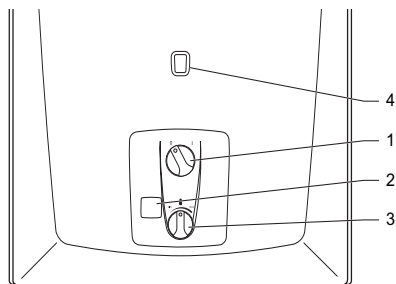
Этот тип нагревателя имеет закрытую циркуляцию с отводом продуктов сгорания и приводом воздуха с помощью вытяжного вентилятора. Данный принцип действия позволяет устанавливать нагреватель в каком-угодно помещении без предъявления требований к вентиляции. В случае блокирования или неисправности вытяжной системы нагреватель по приказу предохранительного датчика автоматически выключится.

Газовый проточный нагреватель оснащен также защитным ограничителем температуры, который отключит нагреватель в случае перегрева нагревательного элемента.

Проточный нагреватель снабжен ионизирующим электронным зажиганием и электродом, наличия пламени. В газовом проточном нагревателе горячей воды PROTHERM 24 PTP отсутствует так называемый «вечный огонь», повышающий расход газа.

**Предупреждение:** Никогда не выключайте защитные устройства и не манипулируйте с ними во избежание возникновения неисправности нагревателя. Не употребляйте вблизи проточного нагревателя ни взрывоопасные или легковоспламеняющиеся материалы (бензин, краска), ни аэрозоли, растворители, препараты с содержанием хлора, клеи и т.п.

### Описание проточного нагревателя



- 1 – Главный выключатель - включено / выключено проточного нагревателя
- 2 – Дисплей, на котором изображается установленная температура или код неисправности
- 3 – Регулятор температуры
- 4 – Смотровая щель для контроля пламени

рис. 1

## Ввод в действие проточного нагревателя

### Запуск проточного нагревателя

**Предупреждение:** Ввод в действие проточного нагревателя и его первый запуск должны быть произведены только работниками специализированного сервисного центра!

В случае запуска проточного нагревателя после его ввода в действие убедитесь, что:

1. проточный нагреватель подсоединен к электрической сети
2. открыты все запорные клапаны, расположенные под нагревателем,
3. значение давления хозяйственной воды находится в рекомендованном диапазоне 0,2 – 8 бар



- Переключатель положений включено / выключено (рис. 2) переведите в положение включено (I). На дисплее появится значение установленной температуры. По истечении 10 секунд надпись на дисплее будет заменена ON.
- Откройте кран с горячей водой в некотором из заборных мест (например, в ванной или на кухне). Проточный нагреватель активизируется и начнет подавать горячую воду.
- Посредством смотровой щели (рис. 1, поз. 4) проверьте наличие пламени. Если пламя отсутствует, внимательно прочитайте главу Сообщения о неисправностях.

### Установка температуры воды



Посредством регулятора (рис. 3) температура воды устанавливается следующим образом:

- поворотом регулятора вправо температуру воды повысите
- поворотом регулятора влево температуру понизите

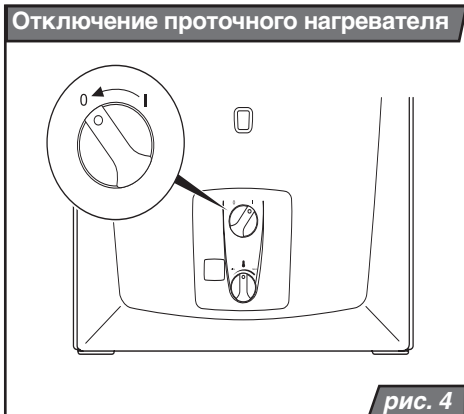
**Внимание!** Одновременно можете устанавливать температуру и брать горячую воду из крана!

**Внимание!** Во время установки температуры горячей воды будьте внимательны: вода, текущая из крана, может быть очень горячая!

## Отключение проточного нагревателя

Поверните переключатель в положение выключено (0) (рис. 4). Привод газа в горелку остановится.

В случае отключения проточного нагревателя на длительное время закройте газовый клапан, расположенный под нагревателем, или клапан привода к нагревателю холодной воды.



## Противоморозная защита

Проточный нагреватель должен быть размещен таким образом, чтобы в течение всего года была обеспечена его защита от морозов. Если у вас нет возможности выполнить это требование, необходимо предпринять оответствующие меры.

В случае, если существует опасность замерзания нагревателя, необходимо выпустить из него воду.

При сливе воды необходимо поступать следующим образом:

- выключите нагреватель
- закройте привод газа
- закройте привод холодной воды
- целиком откройте краны горячей воды с целью слива воды из нагревателя и системы трубопроводов

## Уход и сервис

### Квалифицированный уход и сервис

В целях обеспечения эффективной и безопасной эксплуатации проточного нагревателя рекомендуем выполнять его регулярный контроль и техническое обслуживание. Частота технических осмотров зависит от условий конкретной установки и использования. Для проведения технического осмотра необходимо пригласить сотрудников того сервисного центра, которым была выполнена установка нагревателя. Проведение технического осмотра не является гарантийным обслуживанием.

### Техническое обслуживание, производимое пользователем

Крышку проточного нагревателя можно чистить влажной тряпкой с использованием мелкообразивного текущего чистящего средства, основательно вытерев сухой тряпкой.

Запрещено использование крупнозернистых чистящих средств или растворителей, применение которых могло бы повредить обшивку или пластиковые части устройства.

## Гарантия и гарантийные условия

---

Для газового проточного нагревателя PROTHERM 24 РТР гарантийный срок Устанавливается согласно гарантийному талону при условии соблюдения требований, приведенных в гарантийном талоне и инструкции по техническому обслуживанию и установке.



## Сообщения о неисправностях

В случае, если возникнет неисправность, на дисплеи появится соответствующий код, обозначенный символом F и цифрой, например F1.

Как пользователь может выполнять только описанные ниже действия.

В случае, если на дисплеи появятся иные коды, описание которых не содержится в nasledующей таблице, выключите прибор и вызовите сервисного техника.

Неисправность	Причина	Отстранение неисправности
Выключенный дисплей	Временное прекращение эл.энергии	Проверьте, если не была прервана подача эл.энергии и что устройство подсоединено к эл.сети. Как только подача эл.энергии возобновится, устройство будет готово к работе. В случае если проблема не решена, обратитесь в сервисную организацию
Не горит огонь	Горелку нельзя зажечь. Прервана подача газа или эл.энергии	Проверьте открыт или нет главный газовый клапан. Проверьте светит ли на дисплеи ON. Если оба два условия выполнены, выключите нагреватель поворотом переключателя в оложение выключено (0) а потом его снова включите оложение (I). Если неисправность была отстранена, устройство готово к подготовке горячей воды. В случае, если неисправность не удается отстранить, обратитесь в сервисный центр.
F1	Неисправность зажигания	Проверьте, если целиком открыт главный газовый клапан. Выключите нагреватель посредством поворота главного выключателя в положение выключено (0), а потом его опять включите – положение (I). Если неисправность была отстранена, нагреватель готов к выполнению требования на забор горячей воды. Если проблема остается нерешенной, обратитесь за квалифицированной помощью.
F2	Частичное или полное блокирование системы отвода продуктов сгорания.	Обратитесь за квалифицированной помощью.
F4	Нарушение подачи газа	Проверьте, открыт ли главный газовый клапан. Выключите нагреватель поворотом главного выключателя в положение выключено (0), а потом его снова включите – положение (I). Если неисправность была отстранена, нагреватель готов к выполнению своей функции. Если проблема остается нерешенной, обратитесь за квалифицированной помощью.
F5	Неисправность в системе трубопроводов или в нагревателе	Обратитесь за квалифицированной помощью.

Как только проблема будет решена, на дисплеи появится изображение Значения установленной температуры. По истечении приблизительно 10 секунд надпись на дисплеи изменится на ON. Устройство

готово к подготовке горячей хозяйственной воды.

Предупреждение: Ни в коем случае не стремитесь производить техническое обслуживание или ремонт самостоятельно!

## Технические параметры PROTHERM 24 PTP

Категория	II <sub>2H3P</sub>
Исполнение	C <sub>12</sub> , C <sub>32</sub> , C <sub>42</sub> , C <sub>52</sub> , C <sub>82</sub>
Зажигание	электронное
Топливо	природный газ
Макс.тепловая мощность	[кВт] 26,9
Мин. тепловая мощность	[кВт] 11,1
Макс.тепловая мощность	[кВт] 23,7
Мин. тепловая мощность	[кВт] 8,6
Расход газа	[м <sup>3</sup> /час] 2,8

### Давление газа

Входящее давление	[мбар] 20
Давление на форсунках макс	[мбар] 11,5
Диаметр форсунки	[мм] 1,25

### Горячая хозяйственная вода (ГВ)

Макс. входящее давление	[бар] 8
Мин. входящее давление	[бар] 0,2
Минимальный расход ГВ	[л/мин] 2,1
Устан. диапазон температур	[°C] 38 – 63

### Электрические параметры

Напряжение	[В/Гц] 230/50
Мощность (макс.)	[Вт] 78
Степень защиты	IP X4d

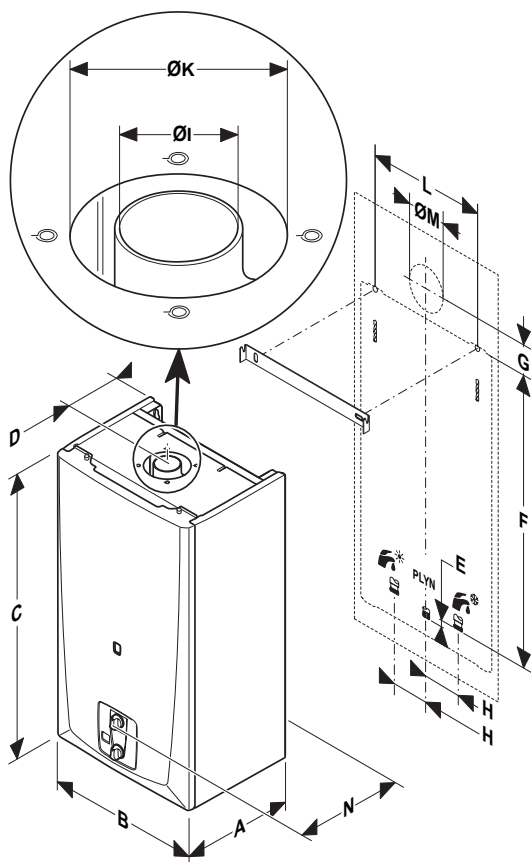
### Отвод продуктов сгорания - способ

Диаметр труб отдымления	[мм] Турбо 60 / 100
Макс. длина отдымления 60/100	[Ем] 5
Макс. длина отдымления 80 + 80	[Ем] 24
Температура продуктов сгорания	[°C] 136 - 195
Объемный расход продуктов сгорания	[г/с] 8,9 - 11,5

### Размеры

Высота / Ширина / Глубина	[мм] 682 / 352 / 266
Вес без воды	[кг] 21,4

# Присоединительные размеры нагревателя PROTHERM 24 РТР

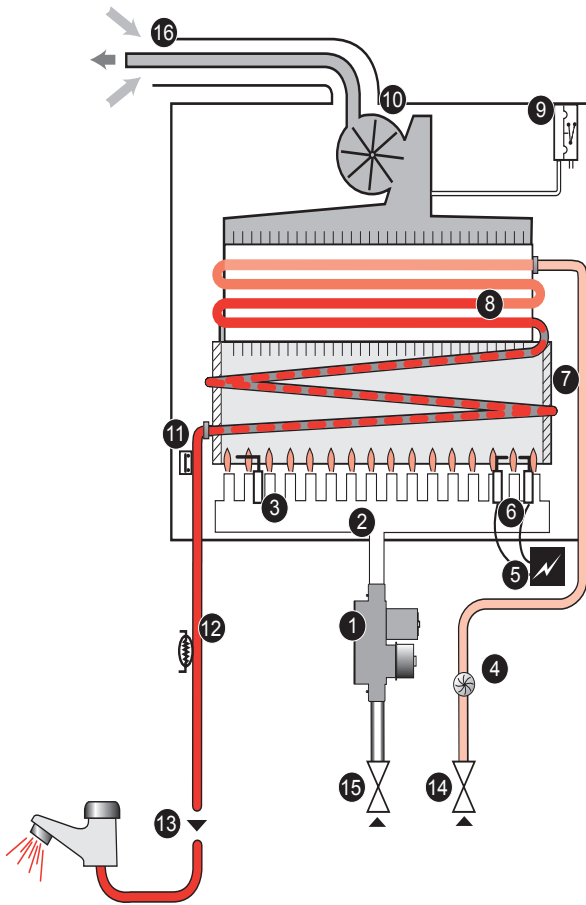


Размер	мм
A	266
B	352
C	682
D	167
E	6,5
F	582,5

G	116
H	100
I	56,2
K	102
L	250
M	105
N	279

рис. 5

## Рабочая схема PROTHERM 24 РТР



- |                                  |  |
|----------------------------------|--|
| 1. Газовый клапан                | 9. Система защиты против обратного тока продуктов сгорания |
| 2. Горелка                       | 10. Вентилятор   |
| 3. Электрод для контроля пламени | 11. Система ограничения перегрева теплообменника           |
| 4. Датчик расхода                | 12. Датчик температуры                                     |
| 5. Электронное зажигание         | 13. Подключение горячей воды                               |
| 6. Электрод зажигания            | 14. Подключение холодной воды                              |
| 7. Камера сгорания               | 15. Подключение газа                                       |
| 8. Теплообменник                 | 16. Отвод продуктов сгорания                               |

рис. 6

# Руководство по установке

## Введение

Газовый проточный нагреватель воды PROTHERM 24 RTP не предназначен для внешней установки.

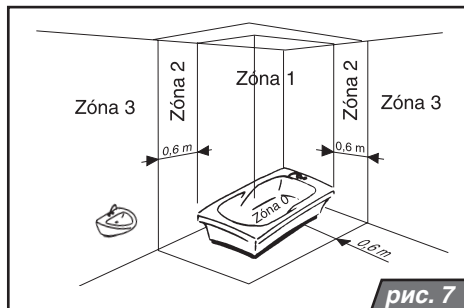
**Предупреждение:** Газовый проточный нагреватель может быть введен в действие только организацией, компетентной выполнять подобные операции в соответствии с инструкцией ЦУБТ и ЦБУ № 21/1979 Сб.з. (в соответствии с инструкцией 554/1990 Сб.з.).

Для введения проточного нагревателя в действие и его дальнейшего гарантийного и послегарантийного обслуживания существует сеть договорных сервисных центров изготовителя, выполняющих указанные требования.

Проточный нагреватель предназначен для работы в среде AA5/AB5 нормальной согласно норме ЧСН 33 2000-3 и ЧСН 33 2000-5-51 (т.е. диапазоне температур от +5 до +40 °С, влажность в зависимости от температуры макс. вплоть до 85 %).

Проточные нагреватели PROTHERM соответствуют условиям применения в зонах 1, 2 и 3 (рис.7), в помещениях с ванной или душем, а также в помещениях моек согласно ЧСН 332000-7-701; не могут быть установлены в зоне 0. При установке в выше указанных помещениях необходимо принять меры по защите от травм, вызванных действием электрического тока.

Проточный нагреватель может быть (согласно инструкции МЗ № 13/1977 Сб.з., т.е. по степени шума) размещен в жилых и общественных помещениях. Требования к свойствам питьевой воды содержатся в нормe ЧСН 75 7111. В случае, если содержание кальция и магния в воде больше 1,8 ммоль/л, необходимо предпринимать соответствующие не «химические» меры против появления накипи (например, устройство водоочистки в комбинации с отстойными емкостями).



На неисправности, возникшие в результате загрязнения проточного нагревателя нечистотами из водопроводной системы или появления накипи, гарантия не распространяется.

Расстояние от горючих материалов (например, PVC, древесноволокнистых досок, полиуретана, синтетических волокон, резины и т.п.) должно быть таким, чтобы температура на поверхности этих материалов была ниже 80 °С. Безопасное расстояние от этих материалов необходимо соблюдать независимо от степени самовоспламеняемости (согласно ЧСН 73 0823) конкретного материала. Предметы из легковоспламеняющихся материалов во время эксплуатации даже на короткое время не могут быть положены ни прямо на проточный нагреватель, ни на безопасном от него расстоянии.

Минимальное свободное пространство вблизи нагревателя должно быть таким, чтобы в нем можно было выполнять работы голыми руками или с помощью обыкновенных ручных инструментов (рекомендуем минимально 300 мм с каждой стороны).

Газовые проточные нагреватели поставляются самостоятельно, их дополнительное оснащение – как отдельная поставка.

Проточные нагреватели устанавливаются

вместе с необходимым оснащением (например, системой отвода продуктов сгорания и привода воздуха для горения) с целью обеспечения их правильного функционирования и эксплуатации.

При использовании проточного нагревателя PROTHERM 24 РТР отвод продуктов и привода воздуха горения сгорания осуществляется только посредством спаренного трубопровода. Из стандартных деталей, поставляемых изготовителем, можно конфигурировать конкретные трассы спаренного трубопровода практически для каждого отдельного случая.

Трасса отдымления должна быть проложена таким способом, чтобы

была обеспечена возможность отвода конденсата, образующего в трубопроводе отвода продуктов сгорания. Для этой цели предназначены специальные детали, которые можно установить на трассу отдымления. Неисправности, вызванные попаданием конденсата, не классифицируются в рамках гарантии проточного нагревателя как рекламация. Из-за значительного разнообразия возможных способов ориентации спаренного трубопровода последний не является элементом поставки, и его цена не входит в цену проточного нагревателя. Основные принципы организации трасс описаны в главе Трубопроводы воздуха и продуктов сгорания.

## Установка проточного нагревателя

---

### Навеска проточного нагревателя

Проточный нагреватель необходимо завешивать на плоскую стену, имеющую соответствующую несущую способность. На месте установки проточного нагревателя необходимо поддерживать температуру не ниже 3 °С, чтобы не дошло к повреждениям нагревателя под действием мороза. В случае, если нет возможности данное требование выполнить, необходимо предпринять соответствующие меры.

Не устанавливайте проточный нагреватель над иные бытовые приборы, могущие его повредить, (например, над плитой, где может возникать жирный пар) или в помещении с коррозионной или пыльной средой.

Порядок навески:

- Выберите для навески проточного нагревателя соответствующее место.
- Для закрепления проточного нагревателя на стену используйте навесную планку (входит в комплект поставки нагревателя), на которую проточный нагреватель повесите.
- Просверлите согласно чертежу отверстия в стене (рис. 5) – Присоединительные размеры проточного нагревателя).

- Укрепите на стене навесную планку. Используемые винты должны обладать достаточными несущими свойствами для удержания проточного нагревателя.
- Проточный нагреватель оденьте на штифты навесной планки.
- Смонтируйте трубопровод отвода продуктов сгорания. Пространство между трубопроводом и краями отверстия в стене заполните не горючим материалом.

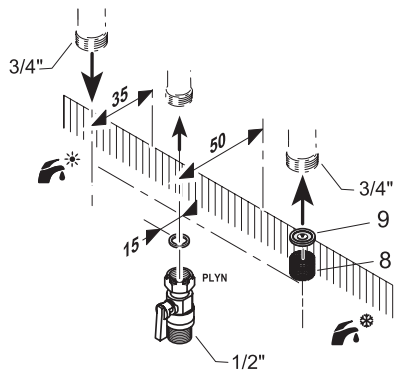
### Подключение газа и воды

Проточный нагреватель PROTHERM 24 РТР предназначен для работы на природном газе с рабочим давлением в распределительной сети 2 кПа. Внутренняя распределительная сеть и газовый счетчик должны иметь достаточные ресурсы с точки зрения использования пользователем и иных бытовых приборов.

Система газоснабжения в зданиях должна быть оборудована в соответствии с нормой СТН ЕН 1775.

- Очистите трубки от ржавчины и иных посторонних материалов.

## Подключение газа и воды



8 - фильтр

9 - ограничитель расхода

рис. 8

- Присоедините соответствующие трубки к горловине привода воды и газа.

**Предупреждение:** На привод холодной воды к проточному нагревателю рекомендуется поместить на случай отключения привода холодной воды.

- Положите прокладки и основательно затяните соединения водяного и газового привода.
- Проверьте соединения на утечку воды или газа. При необходимости устраните причины утечки

## Подвод воздуха и отвод продуктов сгорания

Отвод продуктов сгорания и подвод воздуха горения осуществляется только по предназначенным для этих целей трубопроводам.

Горизонтальные отрезки трубопроводов должны быть наклонены таким образом, чтобы возникающий в них конденсат стекал по направлению к внешнему выводу трубопровода или к элементам, предназначенным для отвода конденсата (рис.9). При этом в местах соединения



колена с прямым отрезком можно осторожно создать небольшое отклонение от основного направления.

Вертикальные части трубопровода всегда оснащаются элементами отвода конденсата. Эти элементы, по возможности, всегда устанавливаются вблизи горловины вывода продуктов сгорания из проточного нагревателя. Неисправности, вызванные попаданием конденсата, не классифицируются в рамках гарантии проточного нагревателя как рекламация.

### Способы подвода воздуха и отвода продуктов сгорания (согласно норме ЧСН ЕН 482) и допустимые длины трубопроводов

Длины трубопровода (от места подключения к проточному нагревателю по место вывода) для отдельных способов размещения трасс спаренного трубопровода могут быть

следующие – см. таблицу 1.

**Примечание:** За 1 Em берется будь 1м прямолинейного отрезка или 1 шт. 90°-ного колена или 2 шт. 45°-ного колена.

**Предупреждение:** В случае превышения длины, приведенной в таблице 1 в строке „Максимальная длина с диффузором продуктов сгорания“, необходимо вынуть диффузор из горловины трубопровода отвода продуктов сгорания на проточном



нагревателе (рис. 10).

Для проточного нагревателя утверждены следующие способы привода воздуха и отвода продуктов сгорания:

**Способ С<sub>12</sub>** – горизонтальные трассы и их горизонтальные выходы в свободное пространство (рис.10). При длине трассы отдымления до 1,5м используйте диффузор продуктов сгорания, при длине 1,6 - 5 м – без диффузора.

**Способ С<sub>32</sub>** – вертикальные трассы и их вертикальные выходы в свободное пространство (рис. 11). При длине трассы отдымления 1 – 2 м используйте диффузор продуктов сгорания, при длине 2,1 – 5 м – без диффузора.

Таблица 1

Способ ведения трассы	Минимальная длина	Максимальная длина с диффузором продуктов сгорания	Максимальная длина без диффузора продуктов сгорания
100 / 60	1 Em	1,5 Em	5 Em
80 / 80	2 x 1 Em	2 x 2 Em	2 x 12 Em

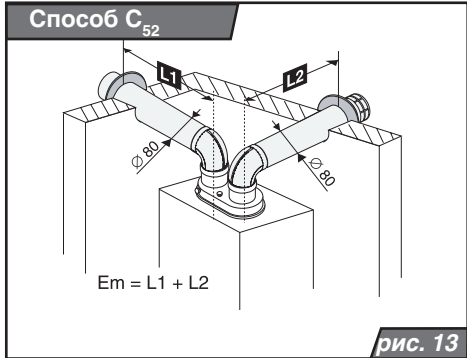
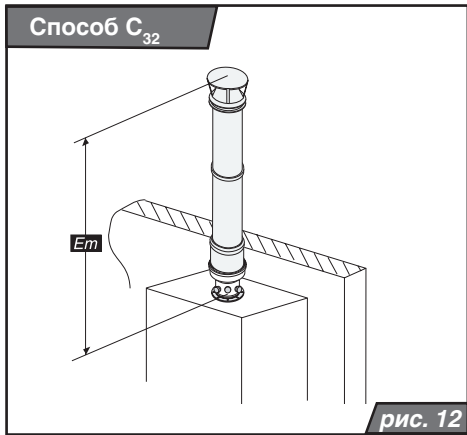
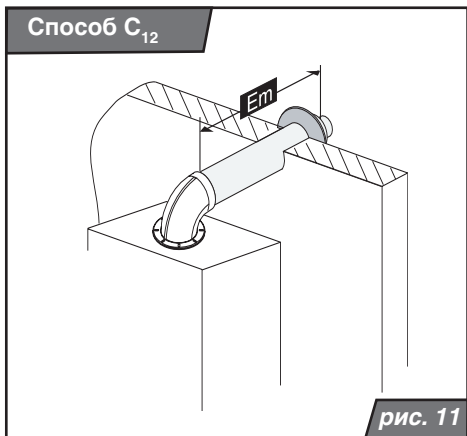


**Способ  $C_{42}$**  – подключение к спаренным общим дымоходам. Спаренный трубопровод из отдельных газовых установок (отдельные трассы) возможно вести и к совместным дымоходам; транспортная способность дымохода оценивается на основании данных изготовителя корпуса дымохода. В случае выведения из дымохода трасс перпендикулярно в двух направлениях, необходимо обеспечить между выводами высотную разницу хотя бы 0,3 м. На выводы трасс в совместный дымоход никогда не устанавливаются концевые элементы, подобные выводам в свободное пространство! Обе две части трассы (внешняя – воздушная и внутренняя – отвода продуктов сгорания) должны быть размещены в соответствующую продушину дымохода так, чтобы не мешали прохождению продуктов сгорания или воздуха. В этом случае трасса соосного трубопровода не должна превышать длину (колено  $90^\circ$  +)  $3 E_m$ , трасса разделенного трубопровода не должна превышать (колено  $90^\circ$  +)  $7 E_m$  (берется сумма длин воздушной части и части отвода продуктов сгорания). При длине трассы отдымления до 0,5м используйте диффузор продуктов сгорания, при длине 0,6 – 5 м – без диффузора.

**Способ  $C_{52}$**  – спаренный трубопровод разделенный и выводы в различных местах (с различными параметрами, в основном, давления). Для отвода продуктов сгорания и подвода воздуха можно использовать и разделенный трубопровод (рис. 13). Трассы разделенного трубопровода не могут быть выведены на противоположных сторонах здания. При длине трассы отдымления  $2 \times 0,5$ м используйте диффузор, при длине от  $2 \times 2$  м до  $2 \times 15$  м – без диффузора.

**Способ  $C_{82}$**  - использование трубопровода в тех случаях, когда воздушная его часть выведена в свободное пространство, а отвод продуктов сгорания – в общий дымоход.

При длине трассы отдымления  $2 \times 0,5$ м используйте диффузор продуктов сгорания, при длине от  $2 \times 2$  м до  $2 \times 15$  м – без диффузора. Воздух можно точно также получать из окружающего пространства или из пространства, достаточно снабжаемого воздухом, а продукты сгорания отводить в общий дымоход (или опять в пространство возникновения общих продуктов сгорания).



Примеры размещения дымоходов в соответствии с приложением №7 к Постановлению правительства СР № 92/1996 Сб.з.

### Самостоятельный вывод в ровной стене

1. Самостоятельный вывод образует пасмо от оси вывода шириной  $a = 0,5$  м, радиусом  $b = 1,0$  м и высотой  $c = 5,0$  м.

### Рис. 14 – Схема создания пасма при самостоятельном выводе дымохода

2. Если ось вывода находится на расстоянии  $d > 0,3$  м под верхней частью конструкции окна, созданное пасмо не может перекрываться с плоскостью окна. Если расстояние  $d < 0,3$  м, пасмо, ограниченной радиусом  $b$ , может пересекаться с верхней частью плоскости окна.

### Рис. 15 – Схема создания пасма от оси вывода дымохода, расположенного Вблизи верхней части окна

### Спаренный вывод при горизонтальной ориентации на подобной внешней стене

Расстояния от спаренного вывода на ровной стене при горизонтальной ориентации являются следующими:

$a = 1,5$  м;  $g = 5,0$  м;  $c = 5,0$  м.

В случае если  $g < 5$  м, происходит пересечение пасм, причем общая ширина пасма должна быть 8 м, а значения „а“ пропорционально увеличить с обеих сторон (так, например, если  $g = 4,0$  м, то значение а должно соответствовать величине 2,0 м).

### Рис. 16а – Спаренный вывод при горизонтальной ориентации на ровной внешней стене

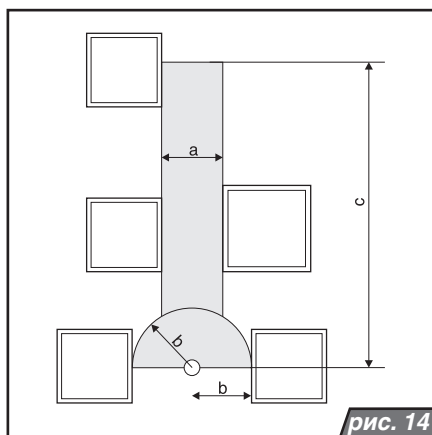


рис. 14

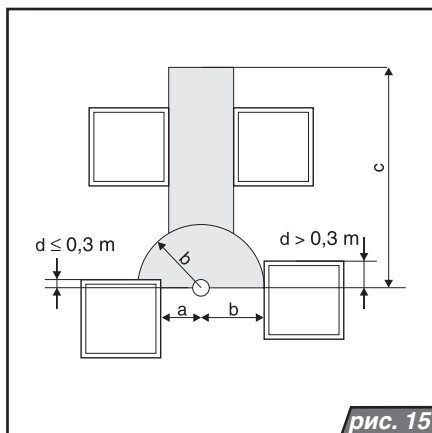


рис. 15

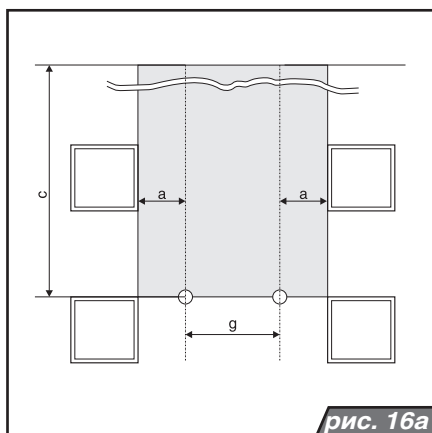


рис. 16а

## Спаренный вывод при вертикальной ориентации

Минимальные расстояния при спаренном выводе в случае вертикальной ориентации на ровной внешней стене:

$a = 0,5$  м;  $b = 1,0$  м;  $c = 5,0$  м,  $a$  в зависимости от  $x$  следующие

$x \geq 5,0$  м соответственно  $a_1 = 0,5$  м,

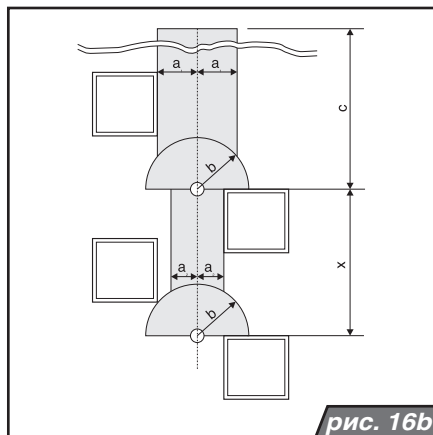
$x \geq 4,0$  м соответственно  $a_1 = 0,6$  м,

$x \geq 3,0$  м соответственно  $a_1 = 0,75$  м,

$x \geq 2,0$  м соответственно  $a_1 = 1,0$  м,

$x \geq 1,0$  м соответственно  $a_1 = 1,2$  м,

**Рис. 16б – Спаренный вывод при вертикальной ориентации на ровной внешней стене**



### Важное предупреждение!

Приведенные примеры размещения дымоходов могут быть использованы только при ремонте или реконструкции объектов.

В остальных случаях необходимо поступать в соответствии с инструкцией № 410/2003 Министерства охраны окружающей среды СР, которая вносит изменения и дополняет инструкцию МООС СР № 706/2002 Сб.з. об источниках загрязнения окружающей среды, о эмиссионных ограничениях, о технических требованиях и всеобщих условиях эксплуатации, о списке загрязняющих веществ, о классификации источников загрязнения окружающей среды и требованиях по обеспечению рассеивания эмиссий загрязняющих веществ.

### Меры по технике безопасности

Расстояние от горючих веществ до сжигающей части разделенного трубопровода должна быть такова, чтобы температура на поверхности этих материалов не превышала  $80^{\circ}\text{C}$ .

Выводы продуктов сгорания не могут быть размещены в пространствах:

- взрывоопасных (согласно норме ЧСН 33 2320)

- являющихся внутренними пространствами строения (чердаки, лестничные клетки, коридоры и т.д.)
- перекрывающихся, т.е. проездах и т.п.
- пересекающихся с ландшафтом (даже в случае отсутствия препятствий со всех сторон), например, туннели, подходы и т.п.

Соразмерно данным запретам относительно размещения выводов продуктов сгорания необходимо решать и вопрос расположения горловины (всасывания) воздуховода.

Отверстие в стене для спаренного трубопровода подвода воздуха и отвода продуктов сгорания делается с достаточными припусками (приблизительно от 120 до 130 мм), а после окончания инсталляции заделывается соответствующим строительным способом. Для герметизации используются не горючие материалы (со степенью горючести А согласно ЧСН 730823), как, например, стеновая штукатурка, гипс и т.п. Вопрос прохождения трубопровода через стену, содержащую горючий материал, или потолок решается согласно первого раздела данной части.

## Электрическое подключение проточного нагревателя

---

Электрическое подключение проточного нагревателя к сетевому напряжению осуществляется с помощью трехжильного гибкого провода без вилки. Стационарная розетка, предназначенная для подключения нагревателя к сети, должна отвечать требованиям ЧСН 33 2000-4-46. Розетка

должна быть оснащена защитным контактом (штырьком), надежно соединенным с проводом РЕ или PEN (комбинация зеленого и желтого цвета). Нагреватель всегда должен быть подсоединен к защитному проводу и установлен таким образом, чтобы розетка и вилка были всегда доступны. Подключение к электрической сети должно быть обеспечено предохранителями максимально 3А. Изоляция обеспечивается предохранительным шкафом с двухполюсным переключателем

и щелью минимально 3 мм для обоих полюсов. Предохранительный шкаф должен быть легкодоступным и соответствующим образом обозначенным. Запрещается использовать так называемые двойники, удлинители и т.п.

**Предупреждение:** Подготовку вилки и розетки должно произвести лицо, обладающее специальной электротехнической квалификацией согласно постановления № 50/1978 Сб.з.. Точно также и сервис электротехнической части нагревателя может выполнять только лицо с указанной квалификацией.

Перед началом работ в электротехнической части котел необходимо отключить от сетевого напряжения, вытянув сетевой провод из розетки!

## Проверка подключения

---

После установки нагревателя необходимо проверить правильность его работы:

- Включите нагреватель согласно указаниям, содержащимся в инструкции по обслуживанию, и проверьте, если он функционирует.
- Проверьте отсутствие утечки из системы воды или газа, в случае необходимости примите соответствующие меры по её устранению.
- Проверьте функциональность зажигания и равномерность пламени горелки.
- Проверьте правильность отдымления.
- Проверьте состояние всех управляющих и защитных устройств, их настройку и ход эксплуатации.

## Информация для пользователя

Пользователь должен быть ознакомлен с правилами использованием проточного нагревателя.

- Объясните, а если необходимо, то и продемонстрируйте, пользователю принципы действия проточного нагревателя. Передайте пользователю всю необходимую документацию, касающуюся проточного нагревателя, и посоветуйте, чтобы он ее уложил вблизи нагревателя.
- Точно и подробно опишите пользователю правила безопасности при работе с нагревателем.
- Напомните о необходимости проведения регулярного технического обслуживания.

## Профессиональное обслуживание и сервис

---

Перед началом выполнения операций технического обслуживания:

- Снимите крышку проточного нагревателя.
- Слейте из нагревателя воду в соответствии с инструкцией по обслуживанию.
- Вычистите горелку и теплообменник. В случае если теплообменник загрязнен жирными осадками, вычистите его с помощью средства, растворяющего жир в

теплой воде.

**Предупреждение:** При чистке теплообменника ни в коем случае не используйте проволочную щетку.

- После окончания сервисных работ проверьте правильность работы нагревателя в соответствии с инструкциями, приведенными в главе Проверка подключения.

## Запасные части

Выполняя замену какой-либо части проточного нагревателя необходимо помнить следующее:

- Используйте только те запасные части, которые будут полностью соответствовать всем требованиям обеспечения эффективности и безопасности работы устройства.
- Используйте только те запасные части, применение которых одобрено изготовителем нагревателя.
- Если вам необходима какая-либо запасная деталь, обратитесь в общество Protherm.
- В случае возникновения каких-либо сомнений, обращайтесь в отделение сервисов компании Protherm.

## Сообщения о неисправностях

В инструкции по обслуживанию находится список возможных неисправностей от F1 до F5.

Неисправности, описанные в данной главе, может устранять только квалифицированный техник.

Неисправность	Причина	Способ устранения
F7	Неисправность подключения датчика температуры	Проверьте подключение, а если проблема не была устранена, обратитесь в компанию Protherm.
F11	Неисправность коммуникации главной платы /порта	Проверьте подключение, а если проблема не была устранена, обратитесь в компанию Protherm.
F12	Неисправность коммуникации главной платы /порта	Проверьте подключение, а если проблема не была устранена, обратитесь в компанию Protherm
F13	Неисправность главной платы	Проверьте подключение, а если проблема не была устранена, обратитесь в компанию Protherm
F14	Неисправность – перегрев	Проверьте подключение и защитные устройства. Если проблема не была устранена, обратитесь в компанию Protherm
F15	Неисправность газового клапана	Обратитесь в компанию Protherm
F16	Неисправность внутренней электроники	Обратитесь в компанию Protherm
F17	Напряжение в электросети 170 В	Обратитесь в компанию Protherm
F18	Неисправность пользовательского порта	Обратитесь в компанию Protherm
F19	Неисправность датчика температуры	Проведите проверку. Если проблема не была устранена, обратитесь в компанию Protherm
F20	Пользовательский порт не соответствует главной плате	Обратитесь в компанию Protherm