

Уважаемые покупатели! В случае возникновения вопросов или проблем, связанных с продукцией TIMBERK HNA Company и ее сервисным обслуживанием, просим вас обращаться в представительства производителя в вашем регионе, к продавцу, по телефонам, указанным на сайте www.timberk.com, либо по эл. адресу service@timberk.com. Мы сможем помочь Вам квалифицированно и в кратчайшие сроки.



ВНИМАНИЕ!

В момент покупки изделия убедительно просим Вас потребовать от продавца:

- осмотра внешнего вида изделия на отсутствие механических повреждений,
- полного, четкого и правильного заполнения гарантийного талона в вашем присутствии.

Гарантийный талон находится в комплекте с прибором. Если гарантийный талон не найден в комплекте поставки, Вы можете обратиться к продавцу в течении 10 дней с момента покупки изделия.

timberk
TIMBERK HNA Company
Design in Sweden.
Website: <http://www.timberk.com>
Website in Russia: <http://www.timberk.ru>



timberk

ВНИМАНИЕ!

Вся продукция, предназначенная TIMBERK HNA Company для поставок в определенную страну, изготовлена с учетом требований к эксплуатации в данной стране. Чтобы убедиться в этом, просим Вас проверить наличие на изделии и упаковке официальных знаков соответствия.

для России :



timberk



внимание

ПРОЧИТАЙТЕ
ВНИМАТЕЛЬНО
ПЕРЕД ПЕРВЫМ
ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ

РУКОВОДСТВО по ЭКСПЛУАТАЦИИ

* для России и стран СНГ

RUS

ВОДОНАГРЕВАТЕЛЬ

ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ

ТИП : НАКОПИТЕЛЬНЫЙ

серия

RS1 / RS2 / MS2

модель

SWH RS1 30 V	SWH RS2 30 H
SWH RS1 50 V	SWH RS2 50 H
SWH RS1 80 V	SWH RS2 80 H
SWH RS1 100 V	SWH MS2 10 H

УВАЖАЕМЫЙ ПОКУПАТЕЛЬ !

Благодарим Вас за удачный выбор.

Вы приобрели электрический накопительный водонагреватель 

Он прослужит Вам долго!

Электрические накопительные водонагреватели TIMBERK подготовят большое количество горячей воды и будут поддерживать заданную температуру автоматически. Идеально подходят для снабжения горячей водой загородных домов, коттеджей, бань и прочих индивидуальных бытовых помещений.

Просим внимательно ознакомиться с данным руководством по эксплуатации до монтажа и начала эксплуатации водонагревателя.

ИНСТРУКЦИЯ ПО УСТАНОВКЕ

ВАЖНЫЕ МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ И ИНСТРУКЦИИ, СОДЕРЖАЩИЕСЯ В ДАННОМ РУКОВОДСТВЕ, НЕ ВКЛЮЧАЮТ ВСЕХ ВОЗМОЖНЫХ РЕЖИМОВ И СИТУАЦИЙ, КОТОРЫЕ МОГУТ ВСТРЕЧАТЬСЯ. НЕОБХОДИМО ПОНИМАТЬ, ЧТО ЗДРАВЫЙ СМЫСЛ, ОСТОРОЖНОСТЬ И ТЩАТЕЛЬНОСТЬ ЯВЛЯЮТСЯ ФАКТОРАМИ, КОТОРЫЕ НЕВОЗМОЖНО «ВСТРОИТЬ»

НИ В ОДИН ПРОДУКТ. ЭТИ ФАКТОРЫ ДОЛЖЕН УЧИТЫВАТЬ ЧЕЛОВЕК, КОТОРЫЙ ЗАИНТЕРЕСОВАН В НАДЛЕЖАЩЕЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ УСТРОЙСТВА. ПРОИЗВОДИТЕЛЬ НЕ НЕСЕТ ОТВЕТСТВЕННОСТИ В СЛУЧАЕ ПОВРЕЖДЕНИЯ ПРИБОРА ВО ВРЕМЯ ТРАНСПОРТИРОВКИ, В РЕЗУЛЬТАТЕ НЕПРАВИЛЬНОЙ УСТАНОВКИ, В РЕЗУЛЬТАТЕ КОЛЕБАНИЙ НАПРЯЖЕНИЯ ИЛИ НЕСООТВЕТСТВИЯ ПАРАМЕТРОВ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ СЕТИ, ЗАДАНЫМИ ПРОИЗВОДИТЕЛЕМ, А ТАКЖЕ В СЛУЧАЕ, ЕСЛИ КАКАЯ-ЛИБО ЧАСТЬ ПРИБОРА БЫЛА ИЗМЕНЕНА ИЛИ МОДИФИЦИРОВАНА.

ПОЛЕЗНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

1. Перед установкой водонагревателя, не подключая его к сети, проверьте и убедитесь в наличии и правильном подключении заземляющего провода в вашей розетке. В противном случае водонагреватель устанавливать и включать нельзя.
2. Не пользуйтесь переносными розетками с удлинительным проводом.
3. Неправильная установка и использование водонагревательного прибора может привести к серьезным травмам или ущербу для Вас и вашего имущества.
4. **Установка и подключение водонагревателя, а также любые сервисные работы должны производиться специализированной организацией, либо квалифицированными специалистами Авторизованных Сервис-центров производителя в вашем регионе. Неправильная установка может повлечь за собой отказ в гарантийном обслуживании.**

РАБОЧИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

1. Полностью автоматическое управление: автоматический нагрев воды, постоянный автоматический контроль температуры воды
2. Трехступенчатая система защиты 3D Logic®
 - DROP Defense – защита от протечки и избыточного давления внутри бака (предохранительный клапан)
 - SHOCK Defense – защита от утечки электрического тока (УЗО встроено в вилку эл. кабеля прибора)
 - HOT Defense – двухуровневая защита от перегрева (термостат и ограничитель температуры)

ВСЕ СИСТЕМЫ ЗАЩИТЫ ЯВЛЯЮТСЯ НАДЕЖНЫМИ И БЕЗОПАСНЫМИ

3. Трубки нагревательных элементов серий RS/MS2 спроектированы с учетом большой тепловой нагрузки: безопасные, надежные, с увеличенным сроком службы
4. Пенополиуретановая NON CFC теплоизоляция увеличенной толщины: отличная тепловая изоляция, которая позволяет эффективно сохранять накопленное тепло и экономить электроэнергию
5. Температурный контроллер: точное и надежное управление температурой воды

- Внутренние баки и все внутренние компоненты выполнены из нержавеющей стали SUS 304 с толщиной стенок 1,2 мм
- Магнийевый анод для дополнительной защиты бака и шовных соединений (кроме серии MS2)

Технические характеристики

Модель (горизонтальный тип)	изм	SWH MS2 10H			
Объем	л	10			
Максимальная мощность	кВт	1.2			
Номинальное напряжение	В~	220-230			
Номинальное давление	МПа	0.7			
Класс электрозащиты		IPX4			

Модель (вертикальный тип)	изм	SWH RS1 30 V	SWH RS1 50 V	SWH RS1 80 V	SWH RS1 100 V
Объем	л	30	50	80	100
Максимальная мощность	кВт	2,0	2,0	2,0	2,0
Номинальное напряжение	В~	220-230	220-230	220-230	220-230
Номинальное давление	МПа	0.7	0.7	0.7	0.7
Класс электрозащиты		IPX4	IPX4	IPX4	IPX4

Модель (горизонтальный тип)	изм	SWH RS2 30 H	SWH RS2 50 H	SWH RS2 80 H
Объем	л	30	50	80
Максимальная мощность	кВт	2,0	2,0	2,0
Номинальное напряжение	В~	220-230	220-230	220-230
Номинальное давление	МПа	0.7	0.7	0.7
Класс электрозащиты		IPX4	IPX4	IPX4

ВНИМАНИЕ! на дату производства технические характеристики приобретенного вами водонагревателя соответствуют данным, указанным в таблице. Производитель имеет право изменять технические характеристики и комплектацию без предварительного уведомления об этом.

Рис.1

1. внешний корпус
2. внутренний бак для воды
3. панель управления
4. эл. кабель с эл.вилкой и УЗО*, встроенное в вилку электрического кабеля прибора
5. магниевый анод, патрубок резервного и профилактического слива воды (может быть использован для слива воды в момент чистки водосодержащих емкостей при их техническом обслуживании)
6. выход горячей воды
7. вход холодной воды
8. теплоизоляционный слой

Рис.1 (серия RS2)

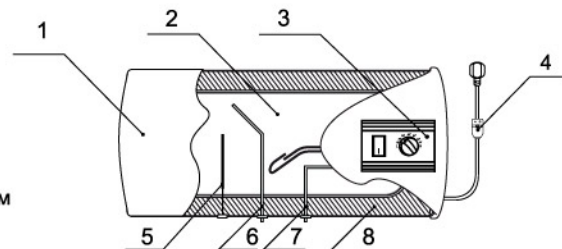


Рис.2(серия MS2)

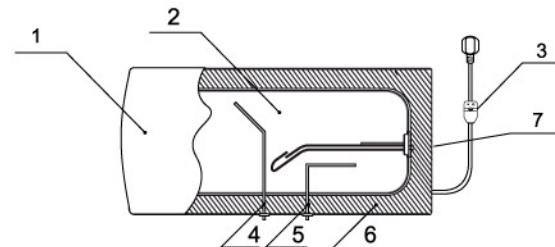


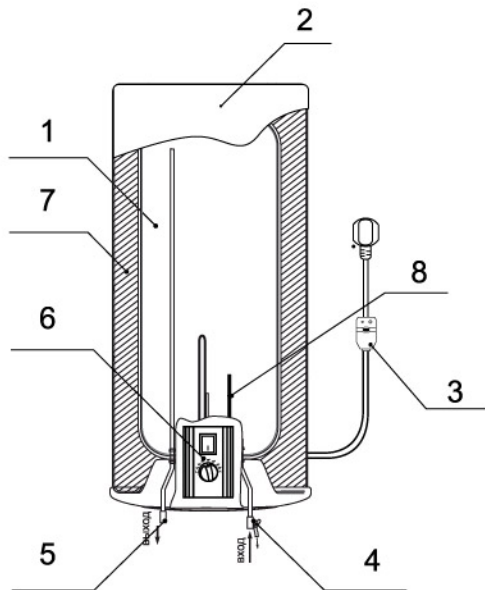
Рис.2

1. внешний корпус
2. внутренний бак для воды
3. эл.вилка и УЗО*, встроенное в вилку электрического кабеля прибора
4. выход горячей воды
5. вход холодной воды
6. теплоизоляция
7. панель управления расположена на боковой крышке водонагревателя.

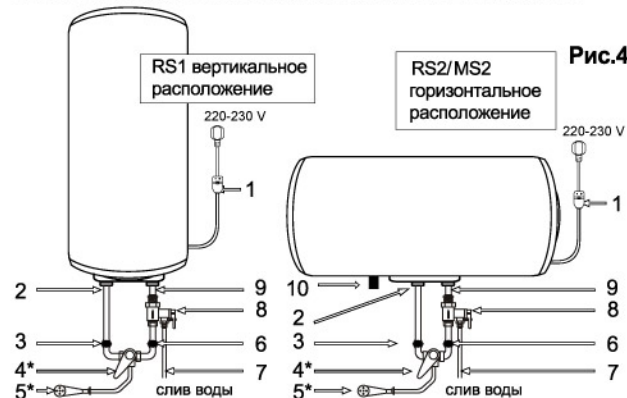
* смотрите принцип работы УЗО (стр. 19)

Рис. 3

1. внутренний бак
2. внешний корпус
3. эл. кабель с эл.вилкой и УЗО*,
встроенное в вилку электрического
кабеля прибора
4. вход холодной воды
5. выход горячей воды
6. панель управления
7. теплоизоляционный слой
8. магниевый анод для защиты
бака и шовных соединений

**Рис.3 (серия RS1)****СПОСОБЫ УСТАНОВКИ**

Предупреждение: Пожалуйста, для установки водонагревателя используйте принадлежности, предоставленные нашей компанией. Электрический водонагреватель нельзя крепить на стене до того, как вы убедитесь, что кронштейн установлен надёжно и прочно. В противном случае электрический водонагреватель может упасть со стены, что может привести к его повреждению и даже к серьёзным происшествием с причинением вреда здоровью и получением травм. При определении точек для отверстий под болты следует предусмотреть свободное пространство между нижней частью водонагревателя и полом не менее 0.6 м для обеспечения удобства обслуживания при необходимости.

**Рис.4****для одной точки потребления**

1. электрический шнур с вилкой и УЗО**
2. выход горячей воды
3. регулировка потока горячей воды
4. ручка смесителя*
5. душевая насадка*
6. регулировка подачи холодной воды
7. трубка аварийного сброса давления
8. обратный предохранит. клапан
9. патрубок подачи холодной воды
10. сливное отверстие, магниевый
анод (для серии RS2)

* не входит в комплект поставки.

** В зависимости от партии товара УЗО может быть расположено не в составе вилки эл. шнура

ДЛЯ НЕСКОЛЬКИХ ТОЧЕК ПОТРЕБЛЕНИЯ

1. электрический шнур с вилкой и УЗО**
2. смонтированный водонагреватель
3. обратный предохранительный клапан
4. запорный кран подачи холодной воды*
5. кухонный или душевой смеситель*
6. душевая насадка*
7. общий запорный вентиль подачи холодной воды*
8. трубка аварийного сброса давления
9. трубопроводная магистраль холодной воды
10. ванная*
11. соединительный фитинг (тройник)*
12. сливное отверстие (серия RS2), магниевый анод (серия RS2)

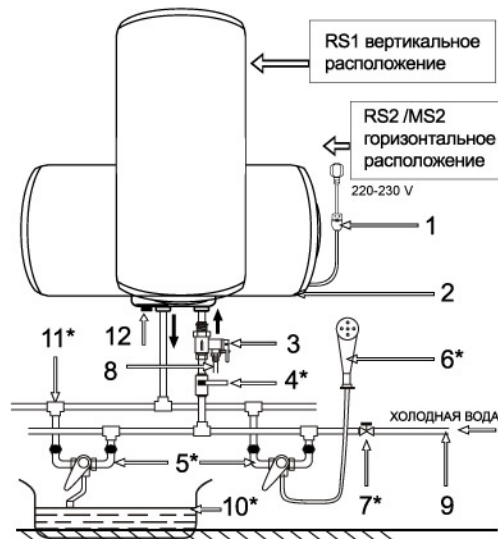


Рис.5

Распорный болт с крюком

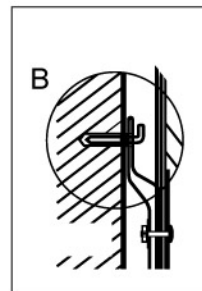


Рис. 6

1. УСТАНОВКА ПРИБОРА И ПОДКЛЮЧЕНИЕ

1.1 Электрический водонагреватель следует устанавливать на прочной стене. Если прочность стены не позволяет удерживать вес, равный двойному весу общего веса водонагревателя, полностью заполненного водой, его следует устанавливать на специальной опоре.

1.2 После того, как вы выбрали правильное место установки водонагревателя, определите точки для отверстий под распорные болты с крюками (определяются в соответствии со спецификацией прибора, который вы выбрали). Просверлите в стене два отверстия соответствующей глубины с использованием сверла, подходящего по размеру под распорные болты, прилагаемые к водонагревателю, вставьте винты, поверните крюк вверх, плотно затяните гайки и затем повесьте электрический водонагреватель на эти крюки (смотри Рис.6).

1.3 Прикрепите сетевую розетку к стене. Требования к розетке следующие: 220V/10A, однофазная, трёхпроводная. Рекомендуется разместить розетку с правой стороны выше водонагревателя.

1.4 Если ванная комната слишком маленькая, водонагреватель можно установить в другом месте, закрытом от прямого солнечного света и недоступном для попадания влаги. Однако для снижения потерь тепла в трубопроводах место установки водонагревателя должно находиться как можно ближе к месту использования горячей воды.

2. ПОДКЛЮЧЕНИЕ ТРУБ

2.1 Размер всех труб должен быть G1/2".

2.2 Подключение обратного предохранительного клапана: установить обратный предохранительный клапан, прилагаемый к настоящему прибору, на входной водопроводной трубе основного прибора. (Обратите внимание, что гибкие сливные трубы предохранительного клапана должны быть направлены вниз и иметь выход в систему канализации.)

2.3 Для предотвращения протечки при подключении труб используйте резиновые уплотнительные прокладки на резьбовых окончаниях труб.

ЕСЛИ В ВОДОПРОВОДНОЙ СЕТИ ДАВЛЕНИЕ ПРЕВЫШАЕТ 0,7 МПа, ТО В ПОДВОДЯЩЕЙ СИСТЕМЕ НЕОБХОДИМО СМОНТИРОВАТЬ РЕДУКЦИОННЫЙ КЛАПАН, ЧТОБЫ РАБОЧЕЕ ДАВЛЕНИЕ НЕ ПРЕВЫШАЛО 0,7 МПа. ЕСЛИ ВОДА В МЕСТЕ УСТАНОВКИ СОДЕРЖИТ БОЛЬШОЕ КОЛИЧЕСТВО СОЛЕЙ КАЛЬЦИЯ, МАРГАНЦА ИЛИ ЖЕЛЕЗА, ТО РЕКОМЕНДУЕТСЯ ОБЯЗАТЕЛЬНО В ПОДВОДЯЩЕЙ СИСТЕМЕ СМОНТИРОВАТЬ СООТВЕТСТВУЮЩИЙ ФИЛЬТР ДЛЯ СНИЖЕНИЯ КОЛИЧЕСТВА НАКИПИ В БАКЕ.

НАЧАЛО ЭКСПЛУАТАЦИИ ПРИБОРА

1. Сначала откройте один из выпускных кранов на выходе из водонагревателя, затем откройте впускной кран. Электрический водонагреватель начнёт заполняться водой. Когда из выпускного крана свободно вытекает вода, это означает, что водонагреватель полностью заполнился водой и выпускной кран можно закрыть.

Предупреждение: Во время обычной работы впускной кран должен быть установлен в положение "open" ("открыт").

2. Вставьте электрическую вилку в розетку, при этом должна загореться индикаторная лампочка.

Внимание! Электрическая розетка должна быть рассчитана на номинальный ток не ниже 10А, электрический кабель с медной жилой сечением не менее 3 x 1,5 мм² (для меди)

Электрическая вилка прибора представляет собой единый блок с УЗО*.

3. Данный прибор может автоматически контролировать температуру воды. Когда температура воды внутри водонагревателя достигает установленной пользователем температуры, подогрев автоматически выключится и температура воды будет поддерживаться за счёт теплоизоляционного слоя; когда температура воды понизится до определённого уровня, подогрев включится автоматически и восстановит нужную температуры воды, таким образом обеспечивается непрерывная подача горячей воды. Когда водонагреватель автоматически выключится, индикаторная лампочка нагрева погаснет.

КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

- | | |
|--------------------------------------|---|
| 1. Водонагреватель -----1 шт. | 4. Инструкция по эксплуатации -- 1 экз. |
| 2. Предохранительный клапан -- 1 шт. | 5. Анкерный болт с дюбелем --- 2 шт. |
| 3. Гарантийный талон -----1 шт. | 6. Сливная трубка -----1 шт. |

УПРАВЛЕНИЕ ПРИБОРОМ _____ серия MS2

Рис.7



для модели	максимальная мощность
SWH MS2 10 H	I - 1200 Вт

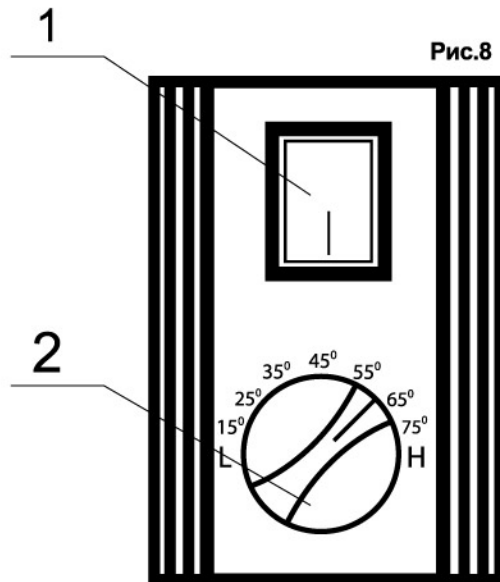
1. вкл/выкл (2000 Вт)
2. регулятор температуры
нагрева воды

**максимальная
мощность**

I - 2000 Вт

для моделей

SWH RS1 30 V
SWH RS1 50 V
SWH RS1 80 V
SWH RS1 100 V



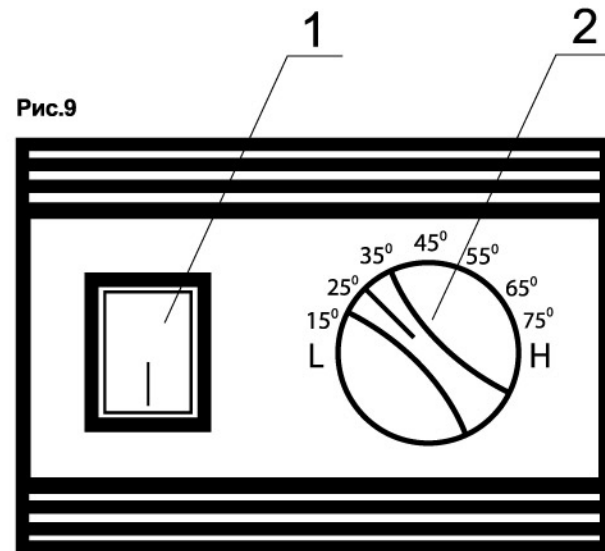
1. вкл/выкл (2000 Вт)
2. регулятор температуры
нагрева воды

**максимальная
мощность**

I - 2000 Вт

для моделей

SWH RS2 30 H
SWH RS2 50 H
SWH RS2 80 H



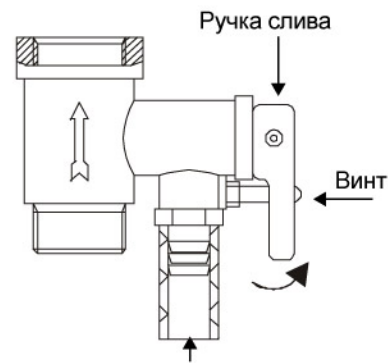
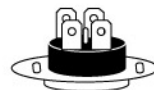
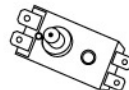


Рис.10

1. Проверяйте электрические вилку и розетку как можно чаще. Должен быть обеспечен надёжный электрический контакт, а также правильное заземление. Вилка и розетка не должны чрезмерно нагреваться.
2. Если водонагреватель не используется продолжительное время, особенно в регионах с низкой температурой воздуха (ниже 0°C), для предотвращения повреждения водонагревателя (по причине замерзания воды во внутреннем баке), воду из нагревателя следует слить (смотрите Пункт 9 Мер предосторожности настоящего руководства по эксплуатации о способах слива воды из внутреннего бака).
3. Чтобы обеспечить надёжную работу водонагревателя в течение длительного времени, рекомендуется периодически чистить внутренний бак и убирать отложения на электрических нагревательных элементах водонагревателя.
4. Профилактические работы должны производиться при строгом соблюдении инструкции по эксплуатации и техники безопасности.

Рис. 11.1
MS2Рис. 11.2
RS1/RS2

Водонагреватель оснащен термовыключателем, который прекратит подачу электроэнергии к ТЭНу, при перегреве воды или ее отсутствии в водонагревателе. Если водонагреватель включен в сеть, но не происходит нагрев воды и не горит индикаторная лампа, значит отключился или не был включен термовыключатель. Для возврата водонагревателя в рабочее состояние необходимо:

- **отключить питание от электронагревателя**, снять накладку боковой/нижней крышки для горизонтального/вертикального водонагревателя соответственно;
- для горизонтальных водонагревателей серии MS2: нажать до щелчка кнопку, расположенную по центру термовыключателя, который находится рядом с ТЭНом (имеет круглую форму), рис.11.1;
- для водонагревателей серий RS1/RS2: открутить гайку крепления термовыключателя, закрепленного на фланце ТЭНа, перевернуть термовыключатель и нажать до щелчка кнопку, расположенную по центру термовыключателя рис.11.2;
- если кнопка не нажимается и нет щелчка, то подождать пока термовыключатель остынет до и исходной температуры.

Внимание!

Если данные действия не дали положительного результата или отключение термовыключателя происходит неоднократно, в течение короткого промежутка времени, тогда следует отключить питание водонагревателя, перекрыть подачу воды в водонагреватель и обратиться в Авторизованный Сервисный Центр Timberk в Вашем регионе для получения консультации или ремонта изделия.

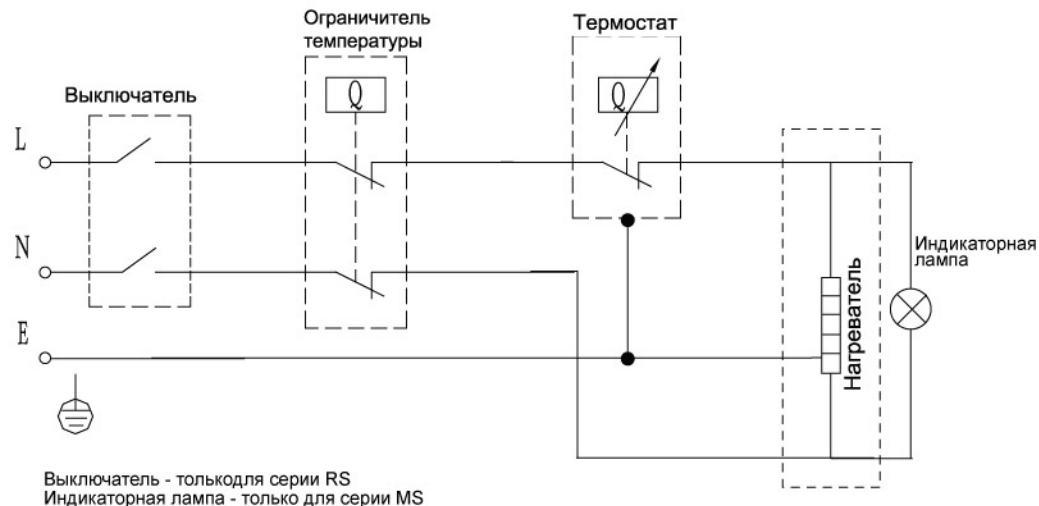
МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

1. Электрическая розетка должна быть правильно заземлена. Розетка должна быть рассчитана на номинальный ток не менее 10А. Электрические розетка и вилка должны всегда оставаться сухими во избежание утечки электрического тока. Регулярно проверяйте, что электрическая вилка плотно подключена к розетке. Проверку проводите в следующем порядке: вставьте электрическую вилку в розетку, через полчаса работы выключите водонагреватель и выдерните вилку из розетки, проверьте рукой, не нагрелась ли розетка. Если розетка нагрелась до температуры выше 50°C, во избежание повреждений, происшествий, возникновения пожара в результате плохого электрического контакта замените розетку на другую. Это должен делать специалист. (См. также описание работы УЗО, стр. 19)
2. В местах или на стене, куда может попасть вода, высота установки электрической розетки должна быть не менее 1.8 м.
3. Стена, на которой устанавливается электрический водонагреватель, должна выдерживать, как минимум, двойной вес водонагревателя, полностью заполненного водой, на стене должны отсутствовать трещины и другие повреждения. В противном случае необходимо принять меры для усиления крепления.
4. Обратный предохранительный клапан, который поставляется с водонагревателем, должен устанавливаться на впускной трубе водонагревателя для холодной воды (смотри Рис.4,5,10).
7. Сливная труба, подключенная к отверстию для сброса давления, должна быть направлена вниз.
8. Поскольку температура воды в водонагревателе может достигать 75°C, при пользовании водонагревателем не следует подставлять части тела под горячую воду при первом включении. Для предотвращения ожогов правильно отрегулируйте температуру вытекающей воды.
9. Чтобы правильно слить воду из внутреннего бака, надо воспользоваться сливным отверстием (только для серии RS2) (надо открутить заглушку, закрывающую сливное отверстие), также воду можно слить через обратный предохранительный клапан (открутить сливной винт обратного предохранительного клапана и перевести ручку слива в верхнее положение, при этом кран выхода горячей воды должен быть открыт, а кран подачи холодной воды в водонагреватель должен быть перекрыт) (смотри Рис. 10).
Никогда не сливайте воду, если ее температура выше 50°C, т.к. это может привести к ожогам.
10. Если гибкий электрический шнур повреждён, для замены следует использовать электрические шнуры, поставляемые производителем. Замену электрического шнура должен производить специалист-электрик.

Возможные неисправности и методы их устранения

ПРОБЛЕМА	ВОЗМОЖНЫЕ ПРИЧИНЫ	СПОСОБ УСТРАНЕНИЯ
Индикаторная лампочка нагрева не горит, вода не греется	1. Повреждение устройства регулирования температуры.	Обратиться к специалисту по ремонту, в сервисный центр TIMBERK
	2. Сработало или не было включено устройство ограничения температуры.	Включите термовыключатель, следуя инструкции по его включению. (стр. 15)
	3. Повреждение устройства ограничения температуры.	Обратиться к специалисту по ремонту, в сервисный центр TIMBERK
Из крана выпуска горячей воды не течёт вода	1. Отключена подача воды.	1. Подождать восстановления подачи воды.
	2. Слишком низкое давление воды.	2. Включить водонагреватель снова, когда восстановится нормальное давление воды.
	3. Закрыт выпускной клапан для подачи воды	3. Открыть выпускной клапан для подачи воды
Температура воды слишком высокая	Повреждение системы контроля температуры воды.	Обратиться к специалисту по ремонту, в сервисный центр TIMBERK
Протечка воды	Нарушено уплотнение в месте подключения труб.	Заменить уплотнение соединения.
Вода течет из корпуса прибора	Разрушение внутреннего бака (коррозия)	Обратиться к специалисту по ремонту, в сервисный центр TIMBERK
	Нарушено уплотнение в месте присоединения нагревательного элемента	
Индикаторная лампочка нагрева горит, но вода не греется	1. Повреждение устройства регулирования температуры.	1. Обратиться к специалисту по ремонту, в сервисный центр TIMBERK
	2. Недостаточно времени для нагрева.	2. Подождать, пока вода нагреется.
	3. Повреждение нагревательного элемента.	3. Обратиться к специалисту по ремонту, в сервисный центр TIMBERK

Рис.12



УЗО (УСТРОЙСТВО ЗАЩИТНОГО ОТКЛЮЧЕНИЯ)

1. Включите кабель в сеть, индикатор (1) загорится
2. Для тестирования нажмите кнопку (2) напряжение перестанет подаваться, индикатор (1) погаснет и кнопка перезапуска (3) поднимется вверх
3. Для перезапуска нажмите кнопку (3) напряжение опять начнет подаваться и индикатор (1) загорится

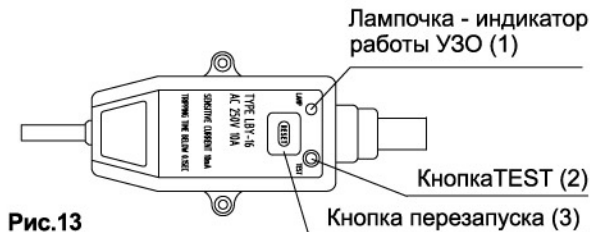


Рис.13

TIMBERK HNA Company снимает с себя любую ответственность за возможный вред, прямо или косвенно нанесенный продукцией TIMBERK HNA Company людям, домашним животным, имуществу в случае, если это произошло в результате несоблюдения правил и условий эксплуатации, установки изделия, умышленных или неосторожных действий потребителя или третьих лиц.

ВНИМАНИЕ!

- Пожалуйста, потребуйте от продавца полностью, четко и правильно заполнить бланк Гарантийного талона.
- Гарантийный талон вложен в упаковку изделия

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ (!)

- если при нажатии кнопки тестирования (2) напряжение не оклывается и/или индикатор (1) продолжает гореть, это означает, что устройство безопасности УЗО работает некорректно.

- если при нажатии кнопки перезапуска (3) напряжение не подается и/или индикатор (1) не горит, это означает, что водонагреватель работает некорректно. В обоих случаях отключите водонагреватель и позвоните в сервисный центр.

- в целях уменьшения риска поражения током не разбирайте, не удаляйте и не заливайте жидкостью данное устройство.

* В зависимости от партии товара УЗО может быть расположено между вилкой и выходным отверстием эл. шнура