

auroSTEP



Для эксплуатирующей стороны и специалиста

Руководство по эксплуатации и установке

auroSTEP

Система для подогрева питьевой воды солнечной энергией

VSL

Оглавление

1	Указания по документации.....	2
1.1	Хранение документации.....	2
1.2	Используемые символы.....	2
1.3	Знаки соответствия.....	3
1.4	Правила хранения и транспортировки.....	3
2	Описание системы.....	3
2.1	Объем поставки и принадлежности.....	3
2.2	Блок водонагревателя.....	5
2.3	Принцип функционирования.....	6
2.4	Объем функций регулятора для гелиоустановок.....	7
2.5	Конструкция и функционирование.....	8
2.6	Трубопроводы гелиоустановки.....	10
2.7	Теплоноситель для гелиоустановок.....	11
2.8	Плоские коллекторы autoTHERM VFK 900 S.....	11

1 Указания по документации

Следующие указания представляют собой «путеводитель» по всей документации.

В сочетании с данным руководством по эксплуатации и монтажу действует и другая документация.

За повреждения, вызванные несоблюдением данных руководств, мы не несем никакой ответственности.

Дополнительная действующая документация

Для стороны, эксплуатирующей установку:

- Руководство по эксплуатации № 00 2005 4772

Для специалиста:

- Руководство по эксплуатации и установке

№ 00 2005 4772

- Руководство по монтажу солнечного плоского коллектора autoTHERM VFK 900 S № 00 2005 4779

1.1 Хранение документации

Храните данное руководство по эксплуатации и установке, а также всю входящую в объем поставки документацию таким образом, чтобы она находилась под рукой в случае необходимости.

При переезде или продаже аппарата передавайте документацию следующему владельцу.

1.2 Используемые символы

При управлении аппаратом соблюдайте указания по технике безопасности, приведенные в данном руководстве по эксплуатации!



Опасно!

Непосредственная опасность для здоровья и жизни!



Опасно!

Опасность ожогов и ошпаривания!



Опасно!

Опасность для жизни в результате удара током!



Внимание!

Возможная опасная ситуация для оборудования и окружающей среды!



Указание!

Полезная информация и указания.

- Символ необходимости выполнения какого-либо действия

1.3 Знаки соответствия



Данный знак свидетельствует о соответствии аппарата требованиям ГОСТ и наличии сертификата соответствия, действующего на территории России.

1.4 Правила хранения и транспортировки

Аппараты Vaillant должны транспортироваться и храниться в оригинальной упаковке в соответствии с правилами, нанесёнными на упаковку с помощью международных стандартизованных пиктограмм.

Температура окружающего воздуха при транспортировке и хранении должна составлять от -40 до +40 °С.

2 Описание системы

Данное описание системы обращено как к стороне, эксплуатирующей установку autoSTEP, так и к специалисту. Оно содержит информацию о системе и поэтому служит дополнением к руководству по эксплуатации, а также к руководству по установке. Описание системы находится в начале настоящего руководства, поскольку его следует прочитать до других руководств.

2.1 Объем поставки и принадлежности

Номера позиций в нижеследующих таблицах 2.1 - 2.4 относятся к рисунку 2.1.

Поз.	Перечень материалов	шт.
	Гибкая присоединительная труба для гелиоустановок autoSTEP, длина 10 м	
5	Стыковой соединитель	2
6	Угловое обжимное резьбовое соединение	2
7	Держатель для медной трубы гелиоустановки	6
8	Опорная гильза	6
9	Гибкая присоединительная труба для гелиоустановок autoSTEP, длина 10 м	1
Арт. №		302 359
	Гибкая присоединительная труба для гелиоустановок autoSTEP, длина 20 м	
5	Стыковой соединитель	2
6	Угловое обжимное резьбовое соединение	2
7	Держатель для медной трубы гелиоустановки	6
8	Опорная гильза	6
9	Гибкая присоединительная труба для гелиоустановок autoSTEP, длина 20 м	1
Арт. №		302 360
7	Держатель для гибкой присоединительной трубы гелиоустановки	4
Арт. №		302 364

Табл. 2.1 Принадлежности гибкой присоединительной трубы гелиоустановки autoSTEP

Поз.	Перечень материалов	шт.
10	Изоляция для отдельной трубы, с защитой от удара птицами, длиной 0,75 м	2
Арт. №		302 361

Табл. 2.2 Прочие принадлежности

2 Описание системы

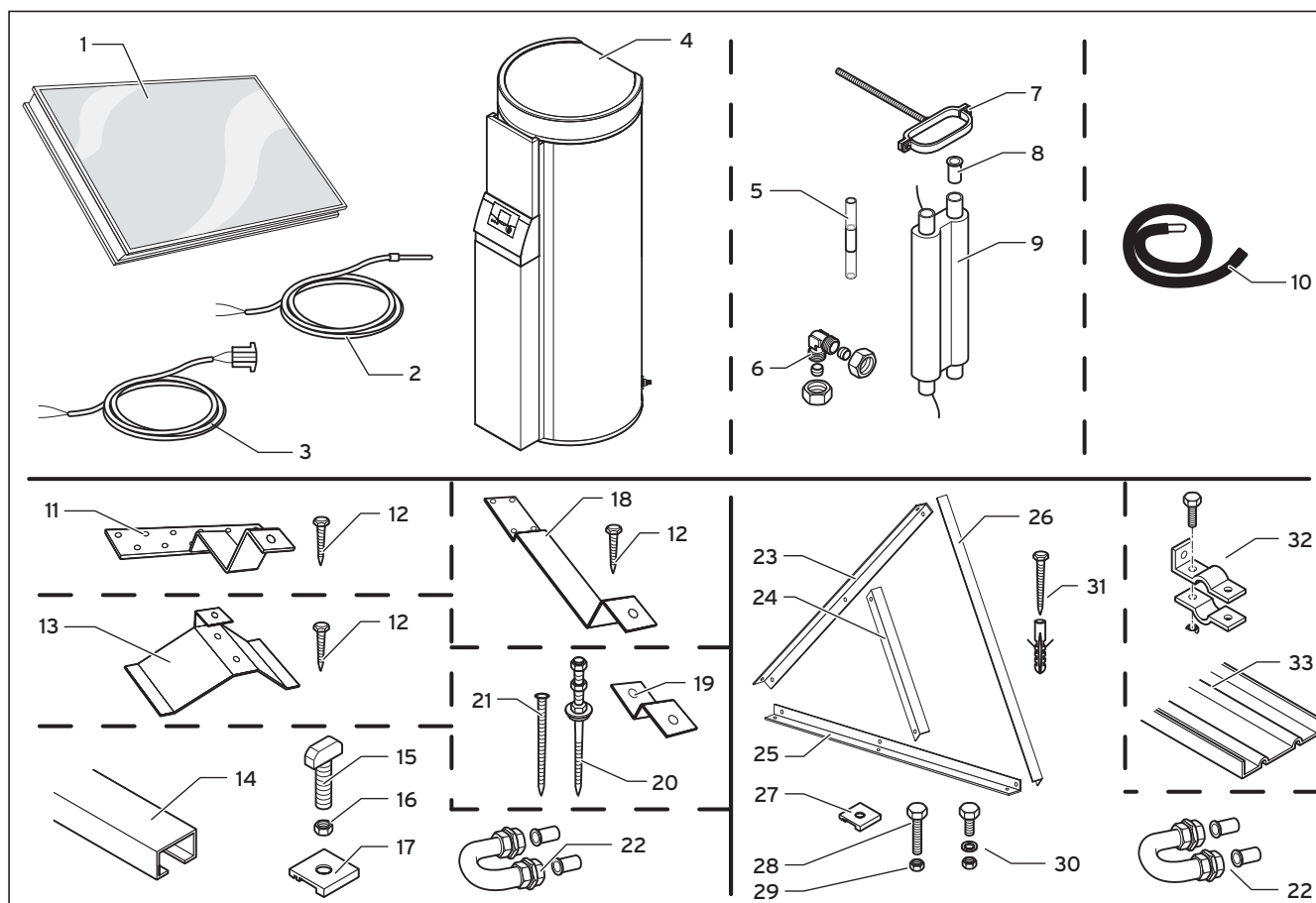


Рис. 2.1 Объем поставки и принадлежности системы autoSTEP

Пояснение:

Объем поставки:

- 1 Коллектор autoTHERM VFK 900 S (2 штуки)
- 2 Щуп коллектора
- 3 Соединительная линия C1/C2
- 4 Блок водонагревателя VIH SN 250i

Гибкая присоединительная труба гелиоустановки autoSTEP (принадлежности):

- 5 Стыковой соединитель
- 6 Угловое обжимное резьбовое соединение
- 7 Держатель для гибкой присоединительной трубы гелиоустановки
- 8 Опорная гильза
- 9 Гибкая присоединительная труба для гелиоустановок autoSTEP, длина 10 м
- 9 Гибкая присоединительная труба для гелиоустановок autoSTEP, длина 20 м

Прочие принадлежности:

- 10 Изоляция для отдельной трубы, с защитой от удара птицами (2 x 0,75 м)

Принадлежности для накровельного монтажа:

- 11 Стропильные анкера типа Р для франкфуртской черепицы (6 штук)
- 12 Болты для стропильных анкеров (18 штук)
- 13 Стропильные анкера типа W90 для "берлинской волны" (6 штук)
- 14 Монтажная шина, длина 2370 мм (2 штуки)
- 15 Болт с прямоугольной головкой из высококачественной стали M10x30 (12 штук)
- 16 Гайка из высококачественной стали M10 для болта с прямоугольной головкой (18 штук)

- 17 Крепежный зажим для коллектора (6 штук)

- 18 Стропильные анкера типа S для плоской черепицы или шифера (6 штук)

- 19 Анкер для коллектора типа К для крепления посредством резьбовых шпилек (6 штук)

- 20 Резьбовая шпилька M12x280 с тремя гайками, уплотнительное кольцо EDM и подкладная шайба (6 штук)

- 21 Дюбель для резьбовой шпильки (6 штук)

- 22 Шланг из высококачественной стали с обжимными резьбовыми соединениями и опорными гильзами

Принадлежности для монтажа на плоской крыше

- 22 Шланг из высококачественной стали с обжимными резьбовыми соединениями и опорными гильзами

- 23 Алюминиевый угловой профиль, длина 2412 мм (2 штуки)

- 24 Алюминиевый угловой профиль, длина 886 мм (2 штуки)

- 25 Алюминиевый угловой профиль, длина 2040 мм (2 штуки)

- 26 Алюминиевый угловой профиль, длина 1780 мм (2 штуки)

- 27 Крепежный зажим для коллектора (6 штук)

- 28 Болт из высококачественной стали M10x30 (6 штук)

- 29 Гайка из высококачественной стали M10 (10 штук)

- 30 Болт из высококачественной стали M10x30 с гайкой и шайбой (10 штук)

- 31 Шуруп с шестигранной головкой, с дюбелем (12 штук)

- 32 Держатель стоячего фальца с болтом и гайкой (12 штук)

- 33 Алюминиевая пластина со стоячим фальцем (5 штук)

Поз.	Перечень материалов	шт.
	Комплект стропильных анкеров типа P	
11	Стропильные анкера для франкфуртской черепицы	6
12	Болты	18
Арт. №		302 047
	Комплект стропильных анкеров типа W90	
13	Стропильные анкера для "берлинской волны"	6
12	Болты	12
Арт. №		302 049
	Комплект стропильных анкеров типа S	
18	Стропильные анкера для плоской черепицы или шифера	6
12	Болты	24
Арт. №		302 026
	Комплект стропильных анкеров типа K	
19	Анкера для коллекторов	6
20	Резьбовая шпилька с тремя гайками, уплотнительным кольцом EDM и подкладной шайбой	6
21	Дюбель	6
Арт. №		302 368
	Комплект auroSTEP 250 T*	
14	Монтажная шина, длина 2370 мм	2
15	Болт с прямоугольной головкой из высококачественной стали	12
16	Гайка из высококачественной стали для болта с прямоугольной головкой	18
17	Крепежный зажим для коллектора	6
22	Шланг из высококачественной стали с обжимными резьбовыми соединениями и опорными гильзами	1
Арт. №		00 1000 2217

* Дополнительно этот комплект также включает в себя поз. 1 - 4 (см. рис. 2.1).

Табл. 2.3 Принадлежности для накровельного монтажа

Поз.	Перечень материалов	шт.
	Комплект пластин со стоячим фальцем	
32	Держатель стоячего фальца с болтом и гайками	20
33	Алюминиевая пластина со стоячим фальцем	5
Арт. №		302 370
	Комплект auroSTEP 250F*	
22	Шланг из высококачественной стали с обжимными резьбовыми соединениями и опорными гильзами	1
23	Алюминиевый угловой профиль, длина 2412 мм	2
24	Алюминиевый угловой профиль, длина 886 мм	2
25	Алюминиевый угловой профиль, длина 2040 мм	2
26	Алюминиевый угловой профиль, длина 1780 мм	2
27	Крепежный зажим для коллектора	6
28	Болт из высококачественной стали M10x30	6
29	Гайка из высококачественной стали M10	10
30	Болт из высококачественной стали M10x30 с двумя гайками	10
31	Шуруп с шестигранной головкой с шайбой и дюбелем	12
Арт. №		00 1000 2218

* Дополнительно этот комплект также включает в себя поз. 1 - 4 (см. рис. 2.1).

Табл. 2.4 Принадлежности для монтажа на плоской крыше

2.2 Блок водонагревателя

Гелиосистема auroSTEP служит для подогрева питьевой воды посредством солнечной энергии. Большинство компонентов компактной гелиосистемы интегрированы в блок емкостного водонагревателя. Для управления гелиоустановкой с функцией дополнительного нагрева в зависимости от потребности для отопительных аппаратов Vaillant система оснащена интегрированным регулятором. Блоки водонагревателя VIH SN 250i от Vaillant используются для горячего водоснабжения, работающего на солнечной энергии, в качестве солнечных водонагревателей с косвенным нагревом. Для обеспечения долгого срока службы водонагревателя и змеевика со стороны питьевой воды покрыты эмалью. В качестве защиты от коррозии каждый из резервуаров имеет магниевый защитный анод. Требуется ежегодное техническое обслуживание этого защитного анода, чтобы на долгое время обеспечить защиту от коррозии.

Солнечные водонагреватели с косвенным нагревом работают в так называемой замкнутой системе, т.е. водяной объем изолирован от атмосферы. При открывании вентиля разбора горячей воды горячая вода выдавливается из водонагревателя за счет поступления холодной воды.

В нижней, холодной зоне находится солнечный теплообменник. Относительно низкая температура воды в нижней зоне гарантирует оптимальную теплопередачу от контура гелиоустановки воде в водонагревателе даже при небольшом солнечном облучении.

При использовании VSL S 250 при необходимости происходит дополнительный нагрев во втором, отдельном отопительном контуре.

Дополнительно в солнечный водонагреватель VIH SN 250i можно установить электрический нагревательный стержень (принадлежность), который поддерживает дополнительный нагрев, благодаря чему в летнем режиме отопительный аппарат не запрашивал дополнительный нагрев.

Дополнительный нагрев горячей воды отопительным котлом, настенным отопительным аппаратом либо электрическим нагревательным стержнем в верхней, более теплой зоне водонагревателя происходит иначе, чем при нагреве солнечной энергией. Объем воды, отбираемой с заданной температурой, при дополнительном нагреве составляет прикл. 95 л.

Солнечный водонагреватель оснащен насосом для оптимальной подгонки необходимого количества циркулирующей воды к мощности насоса.

Регулирование номинального расхода осуществляется регулятором и не требует ручной настройки. При установке требуется настроить только то, что речь идет о двухколлекторной системе.

2 Описание системы

2.3 Принцип функционирования

Принцип функционирования гелиосистемы autoSTEP отличается от многих других гелиосистем.

Гелиосистема autoSTEP не полностью заполнена специальным теплоносителем и не находится под давлением. По этой причине отпадает необходимость в таких требующихся обычно для гелиосистем деталях, как расширительный бак, манометр и воздухоотводчик.

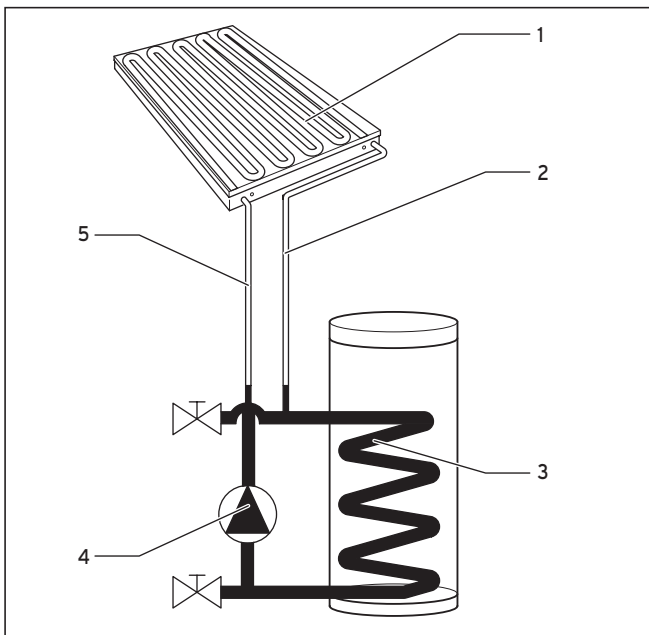


Рис. 2.2 Распределение теплоносителя гелиоустановки во время останова насоса коллектора

Во время насоса коллектора (4) теплоноситель скапливается в змеевике (3), в насосе коллектора и обвязке гелиоустановки в блоке водонагревателя. По этой причине важно таким образом установить коллекторное поле (1) и все трубы гелиоустановки (2) и (5), чтобы теплоноситель мог стекать по имеющемуся уклону к блоку водонагревателя. Тогда трубы гелиоустановки и коллекторное поле заполняются воздухом. В качестве теплоносителя служит специальная готовая смесь вода-гликоль.

В качестве теплоносителя служит специальная готовая смесь вода-гликоль, которой перед поставкой предварительно заполняется блок водонагревателя.

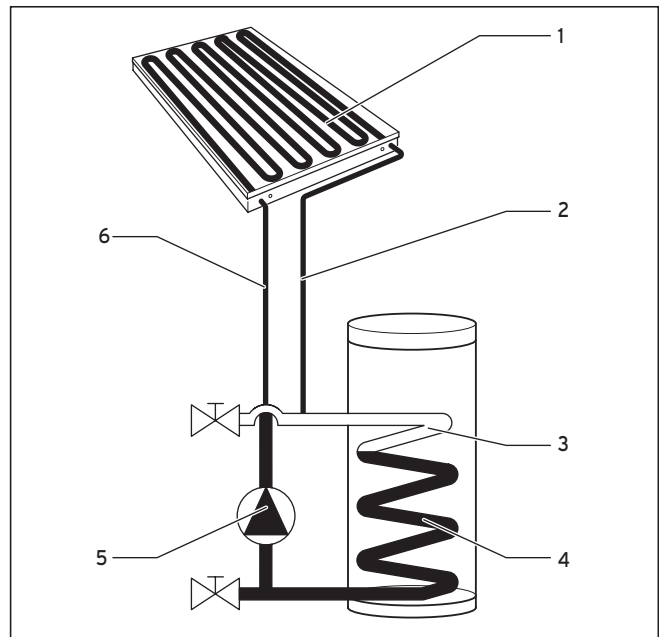


Рис. 2.3 Распределение теплоносителя гелиоустановки во время работы насоса коллектора

Когда регулятор для гелиоустановок включает насос коллектора (5), насос перекачивает теплоноситель из змеевика (4) через обратную линию гелиоустановки (6) в коллекторное поле (1). Там жидкость подогревается и через подающую линию гелиоустановки (2) подается обратно к блоку водонагревателя. Объем жидкости в тонких трубах гелиоустановки и коллекторное поле небольшой по сравнению с объемом в тостом змеевике в блоке водонагревателя. По этой причине уровень теплоносителя во время работы насоса коллектора уменьшается незначительно. В верхней части (3) змеевика собирается вытесненный из труб гелиоустановки и коллекторного поля воздух.

При нагревании системы теплоноситель гелиоустановки и воздух немного расширяются. При этом давление замкнутого в гелиосистеме воздуха незначительно увеличивается. Замкнутый в системе воздушный пузырь выполняет при этом задачу компенсационного бака. Это давление необходимо, его категорически запрещается сбрасывать. По этой причине в гелиосистему запрещается монтировать воздухоотводчик. Когда насос коллектора работает, теплоноситель гелиоустановки постоянно соприкасается с воздухом в верхней части змеевика (3).

Из описания принципа функционирования вытекает следующее:

- Поскольку на протяжении холодного времени в периоды, когда гелиоустановка не работает, в коллекторе и трубах гелиоустановки находится только воздух, меры по защите от замерзания следует принимать только для места установки блока водонагревателя.
- Предписанная установка коллекторного поля, а также труб гелиоустановки, а особенно уклон трубопроводов являются основным условием безупречного функционирования гелиосистемы.
- Объем жидкости коллекторного поля, а также труб гелиоустановки необходимо точно подогнать к гелиосистеме. По этой причине нельзя отклоняться от значений минимальной и максимальной длин труб гелиоустановки, нельзя использовать трубы гелиоустановки с отклонением внутреннего диаметра, а также нельзя изменять конструкцию и число коллекторов.
- Физические свойства теплоносителя также относятся к основным условиям бесперебойной работы системы. По этой причине следует заливать только теплоноситель для гелиоустановок от Vaillant (арт. № 302 363) без каких-либо присадок.

2.4 Объем функций регулятора для гелиоустановок

Гелиосистемы autoSTEP регулируются интегрированным регулятором для гелиоустановок с микропроцессорным управлением. Настройка температуры в водонагревателе в состоянии готовности, максимальной температуры в водонагревателе или также минимальной температуры для дополнительного нагрева отопительным аппаратом выполняется на устройстве автоматического регулирования. Интегрированный регулятор для гелиоустановок представляет собой полностью оснащенную систему для регулирования двумя коллекторами и одним водонагревателем. Для установки регулятор предлагает достаточную зону подключений, для индикации данных и ввода всех необходимых параметров он оснащен элементами управления и большим дисплеем.

Регулирование по разности температур

Регулятор для гелиоустановок работает по принципу регулирования по разности температур. Регулятор всегда включает насос коллектора, когда разница температур (температура коллектора – температура водонагревателя) становится больше разницы включения. Регулятор выключает насос коллектора, когда разница температур (температура коллектора – температура водонагревателя) становится меньше разницы выключения. Разница температур включения следует сохраненной в регуляторе кривой, при чем для систем с одним или двумя коллекторами существуют различные кривые.

Функция догрева

Функция догрева служит для увеличения температуры в водонагревателе в определенное временное окно до уровня необходимой заданной температуры, даже когда невозможно достаточное получение солнечной энергии. При этом можно выполнять подогрев посредством внешнего теплогенератора или электрического нагревательного стержня (принадлежность). Для догрева солнечного водонагревателя можно настроить временную программу (подробнее см. в руководстве по эксплуатации, раздел 4.3.7).

Задержка догрева

Чтобы избежать ненужного догрева внешним теплогенератором либо электрическим нагревательным стержнем (принадлежность), регулятор оснащен функцией задержки догрева. При этом подогрев откладывается макс. на 30 мин, если работает насос коллектора, и в соответствии с этим происходит получение солнечной энергии. Если насос коллектора все еще не работает, либо необходимая температура в водонагревателе по истечении времени задержки не достигнута, происходит подогрев водонагревателя внешним теплогенератором либо электрическим нагревательным стержнем.

Задержка подогрева активируется на уровне специалиста.

Защита от легионелл

Для защиты от легионелл монтажному предприятию следует использовать насос для термической дезинфекции из принадлежностей Vaillant (арт. № 302 076).

Функция защиты от легионелл служит для того, чтобы уничтожать микроорганизмы в водонагревателе и трубопроводах. При активированной функции один раз в неделю (среда, 14:00) соответствующий водонагреватель и соответствующие трубопроводы горячей воды нагреваются до температуры 70°C. Сначала выполняется попытка достижения заданной температуры за 90 мин только за счет получения солнечной энергии. Если не удалось, то функция защиты от легионелл выполняется либо посредством внешнего теплогенератора, либо электрического нагревательного стержня, если он используется для подогрева. Функция защиты от легионелл завершается, когда на промежуток времени 30 мин измеряется температура мин. 68°C. Специалист активирует функцию защиты от легионелл на уровне специалиста и настраивает там, когда должен выполняться нагрев: в 15:30 или же будущей ночью в 4:00, чтобы можно было использовать возможно выгодный тариф потребления тока ночью.

Блокирующая защита насосов

Через 23 часа простоя насоса все подключенные насосы запускаются прибл. на три секунды, чтобы предотвратить заедание насосов.

2 Описание системы

Календарь на год

Регулятор оснащен календарем на год, что делает возможным автоматическое переключение лето/зима. Для активирования нужно всего лишь однократно ввести текущую дату на уровне специалиста.

Указание!

Пожалуйста, учтите, что на случай отказа электропитания регулятор имеет запас работы только на 30 мин. Внутренние часы остаются на 30 мин, а ведение календаря после возобновления подачи питания не продолжается. В таком случае необходимо заново настроить время и проверить текущую дату.

Режим заполнения/режим работы

Для достижения быстрого заполнения установки после включения насоса коллектора регулятор имеет функцию „Режим заполнения“. Каждый раз при включении насос некоторое время работает в режиме заполнения с установленной мощностью. Регулирование по разности в это время неактивно, так что насос не выключается даже при опускании значения ниже порога выключения. На ступени 1 насос в течение 20 сек запускается с минимальной мощностью. В следующие 20 сек насос работает на ступени 2 - средней ступени мощности (прибл. 65%). Затем насос работает на ступени 3 - 100% его мощности на протяжении всего оставшегося времени режима заполнения. По окончании режима заполнения начинается режим работы. Чтобы предотвратить преждевременное выключение насоса коллектора при небольшом вкладе солнечной энергии, сначала насос некоторое время работает независимо от регулирования по разности с минимальной мощностью. Продолжительность такого режима насоса определяет Ваш специалист при установке гелиосистемы. По истечении этого времени система функция по разности определяет дальнейшее время работы насоса коллектора.

Функция Вечеринка

При активировании функции Вечеринка разблокируется функция подогрева, т.е. постоянно поддерживается настроенное заданное значение водонагревателя, при необх. путем подогрева.

Однократный подогрев

При активировании однократного подогрева вода в водонагревателе однократно нагревается до настроенного заданного значения.

Функция Отпуск

При активировании этой функции для настроенного времени отпуска (1 - 99 дней) режим эксплуатации выставляется на **OFF**. При этом деактивируется как получение солнечной энергии, так и функция подогрева.

2.5 Конструкция и функционирование

Гелиосистема autoSTEP от Vaillant представляет собой термическую гелиосистему для получения горячей воды. При простое гелиосистемы теплоноситель стекает из коллекторов и трубопроводов обратно в солнечный водонагреватель. Таким образом предотвращаются повреждения гелиосистемы морозом и перегревом. Дополнительная защита от замерзания обеспечивается при использовании в качестве теплоносителя смеси вода-гликоль.

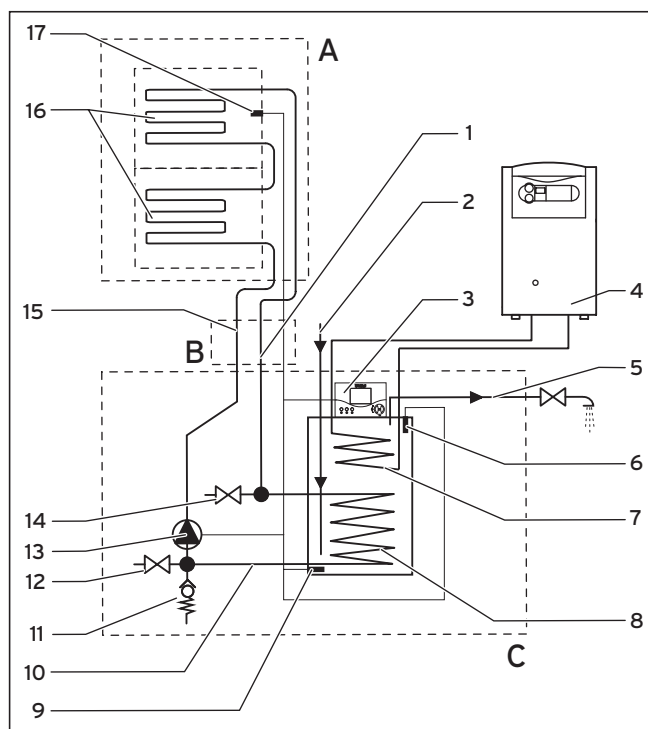


Рис. 2.4 Основные компоненты системы автоSTEP с водонагревателем VIH SN 250i (принципиальная схема без принадлежностей подключения)

Пояснение

- 1 Подающая линия гелиоустановки
- 2 Водопровод холодной воды
- 3 Регулятор
- 4 Отопительный аппарат
- 5 Водопровод горячей воды
- 6 Верхний щуп водонагревателя
- 7 Нагревательный теплообменник
- 8 Солнечный теплообменник
- 9 Нижний щуп водонагревателя
- 10 Интегрированная обвязка гелиоустановки
- 11 Предохранительный клапан
- 12 Нижний кран заполнения/опорожнения
- 13 Насос коллектора
- 14 Верхний кран заполнения/опорожнения
- 15 Обратная линия гелиоустановки
- 16 Плоские коллекторы
- 17 Шуп коллектора

Система состоит из трех основных компонентов:

- A: двух коллекторов,
- B: изолированной обвязки и
- C: солнечного водонагревателя с интегрированным насосом и регулятором.

Коллекторы А

Что касается коллекторов, то речь идет о плоских коллекторах autoTHERM VFK 900 S (16) со змеевиковыми абсорберами. Закрепленный в коллекторе щуп (17) измеряет температуру коллектора

Обвязка В

Обвязка системы состоит из подающей (1) и обратной линий (15). В доме линии устанавливаются рядом друг с другом в одной изоляции, в которую также обернут провод щупа коллектора (17). Эта группа узлов также называется гибкой присоединительной линией гелиоустановки autoSTEP. Для установки соединения на крыше медная проводка освобождается от изоляции, соответствующим образом обрезается, покрывается отдельной изоляцией и затем закрепляется на коллекторе посредством обжимного резьбового соединения.



Указание!

Из-за размеров трубопроводов используйте для обвязки системы исключительно медную трубу с внутренним диаметром 8,4 мм.

Фирма Vaillant рекомендует использовать просто монтирующуюся гибкую присоединительную трубу гелиоустановки autoSTEP, имеющуюся в наличии в качестве принадлежности, длиной 10 м (арт. № 302 359) или 20 м (арт. № 302 360), с которой система работает оптимально и защищено.

Солнечный водонагреватель С

Объем заполнения бивалентного водонагревателя VIH SN 250i составляет 250 л. Водонагреватель оснащен двумя теплообменниками.

Солнечный теплообменник (8) находится в нижней части водонагревателя. Этот теплообменник соединен с контуром коллектора. Нагревающий теплообменник (7) в верхней части служит для дополнительного нагрева подключенным отопительным аппаратом (5) при недостаточном солнечном облучении.

Оба щупа водонагревателя (6) и (9) сообщают соответственно снятые значения температуры регулятору (3), интегрированному в водонагреватель. Другие интегрированные в блок водонагревателя делали: насос коллектора (13), обеспечивающий циркуляцию теплоносителя по контуру гелиоустановки, предохранительный клапан (11) и два крана заполнения/опорожнения (12) и (14). Водонагреватель автоматически пополняет запас питьевой воды, которая поступает через водопровод холодной воды (2) и нагретая вытекает через водопровод горячей воды (5).

Контур гелиоустановки

Контур гелиоустановки включает в себя два коллектора (16), самое верхнее выходное отверстие трубы которых соединено с подающей линией медной трубы гелиоустановки (1). Другой конец этого трубопровода соединен с верхним патрубком солнечного теплообменника (8). Нижний патрубок солнечного теплообменника через часть интегрированной в водонагреватель обвязки гелиоустановки (10) ведет к стороне всасывания насоса коллектора (13). Насос перекачивает теплоноситель для гелиоустановки в обратную линию медной трубы гелиоустановки (15), соединенной с самым нижним патрубком коллектора (16). В интегрированной в водонагреватель обвязке гелиоустановки (10) находятся также краны заполнения и опорожнения (12) и (14) и предохранительный клапан (11).

В контуре гелиоустановки находится смесь из теплоносителя и воздуха. Теплоноситель состоит из предварительно подготовленной смеси вода-гликоль, содержащей также и ингибиторы. Заливается ровно столько теплоносителя, чтобы при выключенной системе теплоноситель находился только в солнечном теплообменнике (8). Коллекторы (16) и медные трубы гелиоустановки (1) и (15) напротив наполнены только воздухом.

Необходимость в установке расширительного бака в контуре гелиоустановки, поскольку этот контур заполнен теплоносителем не полностью. Более того, в контуре находится достаточно воздуха, который может компенсировать объемное расширение нагретого теплоносителя. Поэтому воздух в контуре приобретает функциональное значение. Поскольку воздух обязательно должен остаться в системе, на гелиосистеме нельзя устанавливать вентиль для выпуска воздуха.

Принцип функционирования гелиосистемы

Когда разница температур между щупом коллектора (17) и нижним щупом водонагревателя (9) превышает определенное предельное значение, насос коллектора (13) выключается. Он перекачивает теплоноситель из солнечного теплообменника (8) через обратную линию медной трубы гелиоустановки (15), коллекторы (16) и подающую линию медной трубы гелиоустановки (1) обратно в теплообменник водонагревателя. Воздух, который еще до этого находился в коллекторах (16), выдавливается из коллекторов и через подающую линию медной трубы гелиоустановки (1) направляется в солнечный теплообменник (8). Затем большая часть воздуха собирается в верхних петлях змеевика солнечного теплообменника. Другой солнечный теплообменник остается заполненным теплоносителем, поскольку емкость коллекторов (16) и медных труб гелиоустановки (1) и (15) меньше емкости солнечного теплообменника (8) в водонагревателе. Как только коллекторы (16) и медные трубы гелиоустановки (1) и (15) заполнены теплоносителем, мощность насоса уменьшается, т.к. из-за очень маленького диаметра медных труб гелиосистемы поднимающиеся и опускающиеся столбики жидкости взаимно компенсируются. Поэтому насос должен преодолеть еще только гидравлическое сопротивление системы. Когда потом, спустя некоторое время работы, разница температур между щупом коллектора (17) и нижним щупом водонагревателя (9) становится ниже температуры, установленной в соответствии с сохраненной кривой, регулятор (3) выключает насос коллектора, и теплоноситель направляется

2 Описание системы

через обратную линию медной трубы гелиоустановки (15) и насос обратно в солнечный теплообменник (8).

Одновременно находящийся раньше в верхней части солнечного теплообменника воздух выдавливается обратно через подающую линию медной трубы гелиоустановки (1), коллекторы (16) и обратную линию медной трубы гелиоустановки (15).

Оснащение

Блок солнечного водонагревателя поставляется полностью монтированным. Для обеспечения долгого срока службы резервуар и змеевики со стороны воды покрыты эмалью. Для защиты от коррозии в качестве анода протекторной защиты серийно устанавливается магниевый анод. Требуется ежегодное техническое обслуживание этого анода протекторной защиты, чтобы на долгое время обеспечить защиту от коррозии. Кроме того, Вы можете установить в водонагреватель электрический нагревательный стержень, который при дополнительном нагреве позволяет, например, полностью отказаться от дополнительного нагрева отопительным аппаратом в летнем режиме.

Защита от замерзания

Если водонагреватель долгое время не работает в неотапливаемом помещении (отпуск зимой и пр.), его необходимо полностью опорожнить, чтобы избежать повреждений, вызванных морозом. Также при этом обратите внимание на опорожнение находящегося внутри теплообменника дополнительного нагрева, поскольку в нем нет защищенного от замерзания теплоносителя.

Защита от ожога жидкостью

Температура воды в водонагревателе в зависимости от вклада солнечной энергии и дополнительного нагрева может достигать до 90°C.



Опасно!

Для обеспечения эффективной защиты от ожога жидкостью, установите в водопровод горячей воды термостатный смеситель так, как это описано в главе 6.7 „Термостатный смеситель горячей воды“. Установите термостатный смеситель на <math>< 60^\circ\text{C}</math> и проверьте температуру на точке разбора горячей воды.

Дополнительный нагрев

В дни, когда солнечного облучения недостаточно для подогрева воды в водонагревателе, следует дополнительно подогревать воду в водонагревателе отопительным аппаратом. Отопительным аппаратом управляет при этом интегрированный в водонагреватель регулятор.

Солнечный водонагреватель VIH SN 250i можно использовать в сочетании с отопительными котлами Vaillant не старше трех лет. Водонагреватели с косвенным нагревом работают в так называемой замкнутой системе, т.е. водяной объем изолирован от атмосферы. При открывании вентиля разбора горячей питьевой воды она выдавливается из водонагревателя за счет поступления холодной воды.

Нагрев питьевой воды происходит следующим образом:

Солнечный теплообменник монтирован в нижней, холодной зоне водонагревателя, и за счет своего горизонтально идущего витого трубопровода он поддерживает вытеснение тепла наверх. Относительно низкая температура воды в нижней зоне водонагревателя обеспечивает оптимальную теплопередачу от контура гелиоустановки воде в водонагревателе даже при небольшом вкладе солнечной энергии.

При использовании блока солнечного водонагревателя дополнительный нагрев горячей питьевой воды осуществляется отопительным котлом или газовым настенным отопительным аппаратом – иначе, чем при нагреве за счет солнечной энергии – в верхней, более теплой зоне водонагревателя. Объем воды, отбираемой с заданной температурой, составляет приibl. 95 л.

2.6 Трубопроводы гелиоустановки

Гелиоустановка Vaillant представляет собой замкнутую гидравлическую систему, в которой передача тепла потребителям может осуществляться при помощи специального жидкого теплоносителя для гелиосистем только посредством теплообменника. Обратите внимание на следующие условия, чтобы обеспечить безупречную работу с максимально возможным использованием энергии:

- Для обвязки гелиоустановки разрешается использовать только медную трубу с внутренним диаметром 8,4 мм. Для простого и быстрого монтажа фирма Vaillant рекомендует использовать оптимально рассчитанную для всей системы гибкую присоединительную линию для гелиоустановок autoSTEP, имеющуюся в наличии в качестве принадлежности длиной 10 м (арт. № 302 359) для установке на чердаке или 20 м (арт. № 302 360) для установки в подвале. При использовании гибкой присоединительной линии для гелиоустановок autoSTEP обе медные трубы подающей и обратной линий уже изолированы, и дополнительно еще интегрирован провод для щупа коллектора.
- Можно использовать только резьбовые соединения с обжимными кольцами, для которых изготовитель разрешил температуру до 200°C. Также и здесь фирма Vaillant рекомендует использовать относящиеся к принадлежностям гибкой присоединительной линии для гелиоустановок autoSTEP длиной 10 м (арт. № 302 359) и 20 м (арт. № 302 360) обжимные резьбовые соединения!

⚠ Внимание! – Заземлить контур гелиоустановки!
 Для выравнивания потенциалов контур гелиоустановки необходимо заземлить на коллекторе.
 Для этого, например, закрепите заземляющие трубные хомуты на трубах контура гелиоустановки и соедините эти хомуты посредством 16 мм² кабеля с потенциальной шиной. В противном случае под воздействием молнии может разрушиться электроника гелиосистемы, отопительной системы или в доме.

При наличии в доме молниезащиты подключите к ней коллекторы.

2.7 Теплоноситель для гелиоустановок

Свойства теплоносителя для гелиоустановок

Имеющиеся данные относятся к обязательно предписанному теплоносителю для гелиоустановок Vaillant (арт. № 302 363). Теплоноситель для гелиоустановок от Vaillant представляет собой готовое к использования средство для защиты от мороза и коррозии, состоящее прибл. на 50% из пропиленгликоля с ингибиторами для защиты от коррозии и на 50% из воды. Он обладает высокой термостойкостью и, кроме того, высокой теплоемкостью.
 Ингибиторы при использовании различных металлов (смешанные установки) обеспечивают надежную защиту от коррозии.

⚠ Внимание!
 Теплоноситель для гелиоустановок от Vaillant является готовой смесью. Его категорически запрещается смешивать с водой или другими жидкостями. Иначе защита от замерзания и коррозии перестает действовать. Это может привести к разрушению коллекторов или других частей установки.

Теплоноситель для гелиоустановок от Vaillant в герметично закрытой емкости хранится неограниченное время. Контакт с кожей обычно неопасен, при контакте с глазами следует ожидать только легкого раздражения, несмотря на это, глаза необходимо немедленно промыть. Пожалуйста, соблюдайте данные, приведенные в паспорте безопасности в разделе 3.1.2 Руководство по установке и техническому обслуживанию.

Защита контура гелиоустановки от замерзания и коррозии

👉 Указание!
 За счет заполнения установки теплоносителем для гелиоустановок от Vaillant морозоустойчивость сохраняется прибл. до -28 °С.
 Однако даже при наружной температуре ниже -28 °С повреждения, вызванные морозом, возникают не сразу, поскольку уменьшается распорный эффект воды.

2.8 Плоские коллекторы auroTHERM VFK 900 S

Безопасность

⚠ Опасность ожога!
 Чтобы избежать травмирования горячими деталями коллекторов, все работы на коллекторах следует выполнять в день с сильной облачностью. Альтернативно эти работы можно выполнять при солнечной погоде в утренние или вечерние часы или, накрыв коллектор.

👉 Указание!
 При использовании гелиосистемы auroSTEP коллекторы можно монтировать только по горизонтали.

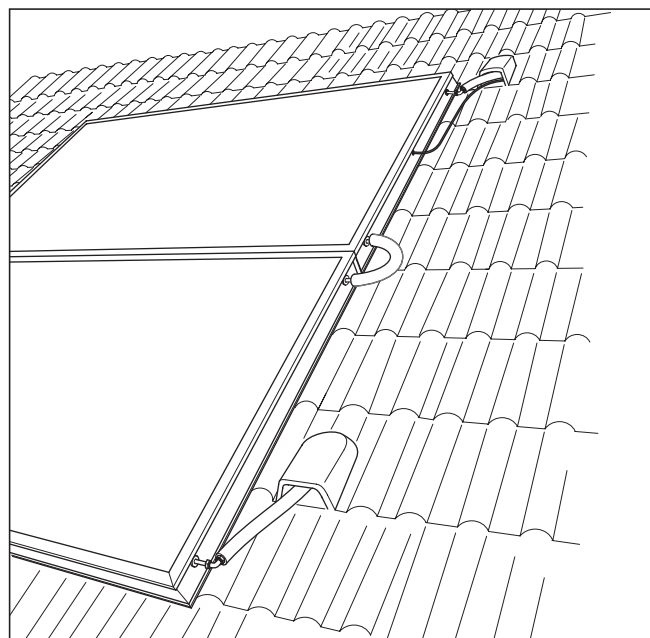


Рис. 2.5 Вид auroTHERM, два модуля

2 Описание системы

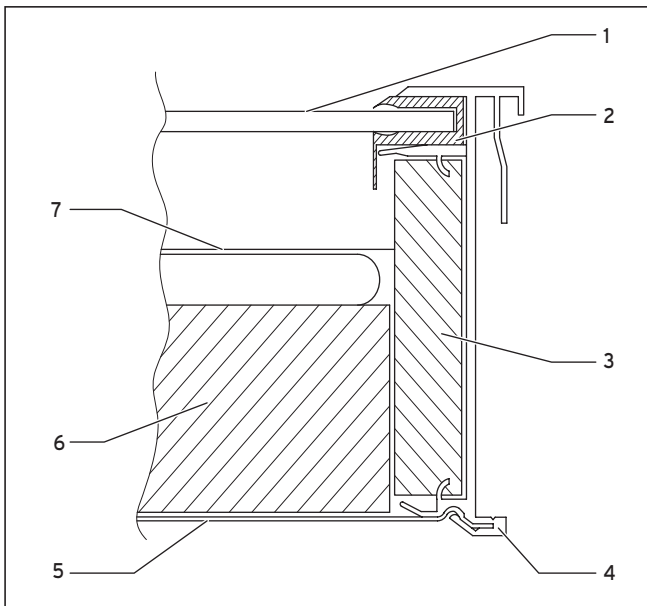


Рис. 2.6 Плоский коллектор auroTHERM VFK 900 S от Vaillant в разрезе

Пояснение

- 1 Солнечное безопасное стекло
- 2 Вращающийся EPDM-профиль
- 3 Изоляция края для оптимальной теплоизоляции
- 4 Вращающийся зажимный профиль для накрывельного монтажа и установке на открытом пространстве
- 5 Алюминиевая задняя стенка
- 6 40 мм толстая теплоизоляция
- 7 Полноповерхностный абсорбер с вакуумным напылением

Плоские коллекторы auroTHERM VFK 900 S от Vaillant оснащены стойкой к воздействию морской воды алюминиевой рамой и абсорбером с медной поверхностью с избирательным вакуумным напылением, а также солнечным безопасным стеклом. Коллекторы имеют изоляцию из минеральной ваты, не содержащую фторхлоруглеродов и устойчивую к воздействию температуры при простое для долговечной, прекрасной теплоизоляции. Все патрубки для гибкого монтажа были исполнены для паяных соединений или рекомендуемых фирмой Vaillant резьбовых соединений с обжимными кольцами. За счет расположенной по центру гильзы щупа и симметрии внутренней конструкции коллекторное поле можно расположить по-разному.

Для эксплуатирующей стороны и специалиста

Руководство по эксплуатации

auroSTEP

Система для подогрева питьевой воды солнечной энергией

VSL

Оглавление

1	Указания по документации	2
1.1	Хранение документации	2
1.2	Используемые символы	2
1.3	Маркировочная табличка	2
1.4	Маркировка CE	2
1.5	Знаки соответствия	3
1.6	Правила хранения и транспортировки	3
2	Техника безопасности	3
3	Указания к эксплуатации	4
3.1	Гарантия завода-изготовителя. Россия.	4
3.2	Общие указания	4
3.3	Использование по назначению	5
3.4	Требования к месту установки	5
3.5	Уход	5
3.6	Вторичное использование и утилизация	5
3.6.1	Аппарат	5
3.6.2	Упаковка	5
3.7	Советы по экономии энергии	5
4	Эксплуатация	6
4.1	Обзор элементов управления	6
4.2	Действия перед вводом в эксплуатацию	6
4.3	Ввод в эксплуатацию	6
4.3.1	Руководство действиями оператора	6
4.3.2	Обзор дисплея	7
4.3.3	Виды дисплеев	7
4.3.4	Настройки на основном эксплуатационном уровне	8
4.3.5	Вызов установочных и рабочих значений	9
4.3.6	Активирование особых функций	9
4.3.7	Настройка временной программы функции подогрева	9
4.4	Сообщения об ошибках	10
4.5	Устранение сбоев	10
4.6	Вывод из эксплуатации	11
4.7	Защита от замерзания	11
4.8	Техническое обслуживание и служба технической поддержки	12
4.9	Проверка предохранительного клапана	12

1 Указания по документации

Следующие указания представляют собой «путеводитель» по всей документации.

В сочетании с данным руководством по эксплуатации и монтажу действует и другая документация.

За повреждения, вызванные несоблюдением данных руководств, мы не несем никакой ответственности.

Дополнительная действующая документация

Для стороны, эксплуатирующей установку:

- Описание системы № 00 2005 4772
- Руководство по эксплуатации № 00 2005 4772

Для специалиста:

- Описание системы № 00 2005 4772
- Руководство по эксплуатации и установке № 00 2005 4772
- Руководство по монтажу солнечного плоского коллектора auroTHERM VFK 900 S № 00 2005 4779

1.1 Хранение документации

Храните данное руководство по эксплуатации и установке, а также всю входящую в объем поставки документацию таким образом, чтобы она находилась под рукой в случае необходимости.

При переезде или продаже аппарата передавайте документацию следующему владельцу.

1.2 Используемые символы

При управлении аппаратом соблюдайте указания по технике безопасности, приведенные в данном руководстве по эксплуатации!



Опасно!

Непосредственная опасность для здоровья и жизни!



Внимание!

Возможная опасная ситуация для оборудования и окружающей среды!



Указание!

Полезная информация и указания.

- Символ необходимости выполнения какого-либо действия.

1.3 Маркировочная табличка

На гелиосистеме auroSTEP маркировочные таблички расположены на коллекторе и на блоке водонагревателя.

1.4 Маркировка CE

Маркировка CE свидетельствует о том, что гелиосистема auroSTEP удовлетворяет основным требованиям директив ЕС.

1.5 Знаки соответствия



Данный знак свидетельствует о соответствии аппарата требованиям ГОСТ и наличии сертификата соответствия, действующего на территории России.

1.6 Правила хранения и транспортировки

Аппараты Vaillant должны транспортироваться и храниться в оригинальной упаковке в соответствии с правилами, нанесёнными на упаковку с помощью международных стандартизованных пиктограмм.

Температура окружающего воздуха при транспортировке и хранении должна составлять от -40 до +40 °С.

2 Техника безопасности

Гелиосистема auroSTEP Vaillant сконструирована по последнему слову техники и с учетом общепризнанных правил техники безопасности. Тем не менее, при неправильном использовании может возникнуть опасность для здоровья и жизни пользователя или третьих лиц и опасность разрушения аппаратов и других материальных ценностей.



Внимание!

Аппараты разрешается использовать только для подогрева питьевой воды. Если вода не соответствует данным постановления о снабжении водой питьевого качества, повреждения аппарата коррозией не исключаются.

Нормы и правила

При выборе места установки, проектировании, монтаже, эксплуатации, проведении инспекции, технического обслуживания и ремонта аппарата следует соблюдать государственные и местные нормы и правила, а также дополнительные распоряжения, предписания и т.п. соответствующих ведомств касательно газоснабжения, дымоотведения, водоснабжения, канализации, электроснабжения, пожарной безопасности и т.д. – в зависимости от типа аппарата.

Установка

Устанавливать гелиосистему auroSTEP должен квалифицированный специалист, который несет ответственность за выполнение существующих предписаний, правил и директив.

Мы предоставляем заводскую гарантию только, если установка выполняется аккредитованным специализированным предприятием.

Также в его компетенцию входит осмотр/техническое обслуживание, а также изменения водонагревателей.

Предохранительный клапан и продувочный трубопровод

Каждый раз при нагреве горячей воды в водонагревателе увеличивается объем воды, поэтому каждый из водонагревателей следует оборудовать предохранительным клапаном и продувочным трубопроводом.

Во время отопления из продувочного трубопровода выходит вода.



Указание!

При наличии расширительного бака для питьевой воды во время отопления вода не выходит из продувочного трубопровода.



Внимание!

Никогда не закрывайте предохранительный клапан либо продувочный трубопровод, поскольку в противном случае в солнечном водонагревателе может образоваться избыточное давление. Избыточное давление может вызвать повреждение водонагревателя!



Опасно!

Температура на выходе из предохранительного клапана либо продувочного трубопровода может достигать 90 °С.

При контакте с этими деталями или водой, выходящей из них, существует опасность ожога!

Опасность замерзания

Если Вы оставляете неработающий водонагреватель в неотопляемом помещении на долгое время (напр., на период отпуска зимой и пр.), то его следует полностью опорожнить.

Изменения

Категорически запрещается выполнять изменения компонентов системы, за исключением описанных в настоящем руководстве.



Внимание!

Опасность получения травм и материального ущерба из-за неправильно выполненных изменений!
Ни при каких обстоятельствах не выполняйте вмешательств или манипуляций на водонагревателе или регуляторе, на подводящих линиях воды и тока, на продувочном трубопроводе, на предохранительном клапане для воды в водонагревателе или других частях установки.

Негерметичность

При обнаружении негерметичности в области линии горячей воды между водонагревателем и водоразборной точкой незамедлительно закройте монтированный со стороны строения запорный вентиль холодной воды и обратитесь в свое специализированное предприятие, чтобы там устранили негерметичность.

3 Указания к эксплуатации

3.1 Гарантия завода-изготовителя. Россия.

Вам, как владельцу аппарата, в соответствии с действующим законодательством может быть предоставлена гарантия изготовителя.

Обращаем Ваше внимание на то, что гарантия предприятия-изготовителя действует только в случае, если монтаж и ввод в эксплуатацию, а также дальнейшее обслуживание аппарата были произведены аттестованным фирмой Vaillant специалистом специализированной организации. При этом наличие аттестата Vaillant не исключает необходимости аттестации персонала этой организации в соответствии с действующими на территории Российской Федерации законодательными и нормативными актами касательно сферы деятельности данной организации. Выполнение гарантийных обязательств, предусмотренных действующим законодательством той местности, где был приобретён аппарат производства фирмы Vaillant, осуществляет организация-продавец Вашего аппарата или связанная с ней договором организация, уполномоченная по договору с фирмой Vaillant выполнять гарантийный и негарантийный ремонт оборудования фирмы Vaillant. Ремонт может также выполнять организация, являющаяся авторизованным сервисным центром. По договору с фирмой Vaillant эта организация в течение гарантийного срока бесплатно устранил все выявленные ей недостатки, возникшие по вине завода-изготовителя. Конкретные условия гарантии и длительность гарантийного срока устанавливаются и документально фиксируются при продаже и вводе в эксплуатацию аппарата. Обратите внимание на необходимость заполнения раздела «Сведения о продаже» с серийным номером аппарата, отметками о продаже на стр.2 данного паспорта.

Гарантия завода-изготовителя не распространяется на изделия, неисправности которых вызваны транспортными повреждениями, нарушением правил транспортировки и хранения, загрязнениями любого рода, замерзанием воды, неквалифицированным монтажом и/или вводом в эксплуатацию, несоблюдением инструкций по монтажу и эксплуатации оборудования и принадлежностей к нему и прочими не зависящими от изготовителя причинами, а также на работы по монтажу и обслуживанию аппарата.

Фирма Vaillant гарантирует возможность приобретения любых запасных частей к данному изделию в течение минимум 10 лет после снятия его с производства.

Установленный срок службы исчисляется с момента ввода в эксплуатацию и указан в прилагаемой к конкретному изделию документации.

На аппараты типа VK, VKK, VKO, GP 210, VU, VUW, VIH, VRC и принадлежности к ним завод-изготовитель устанавливает срок гарантии 2 года с момента ввода в эксплуатацию, но не более 2,5 лет с момента продажи конечному потребителю. На аппараты типа MAG, VGH, VER, VES, VEH/VEN, VEK, VED – 1 год с момента ввода в эксплуатацию, но не более 1,5 лет с момента продажи конечному потребителю.

Гарантия на запасные части составляет 6 месяцев с момента розничной продажи при условии установки запасных частей аттестованным фирмой Vaillant специалистом.

При частичном или полном отсутствии сведений о продаже и/или вводе в эксплуатацию, подтверждённых документально, гарантийный срок исчисляется с даты изготовления аппарата. Серийный номер изделия содержит сведения о дате выпуска: цифры 3 и 4 – год изготовления, цифры 5 и 6 – неделя года изготовления.

Организация, являющаяся авторизованным сервисным центром Vaillant, имеет право отказать конечному потребителю в гарантийном ремонте оборудования, вводе в эксплуатацию которого выполнен третьей стороной, если специалистом этой организации будут обнаружены указанные выше причины, исключающие гарантию завода-изготовителя.

3.2 Общие указания

Страховка

При страховании рекомендуется указывать гелиосистему как критерий, увеличивающий стоимость, и особенно застраховать на случай удара молнии. Кроме того, в некоторых опасных областях может быть целесообразной страховка на случай градобития.

Блок водонагревателя и гелиоустановка



Опасно!

Такие детали, проводящие соляную жидкость, как коллекторы и солнечные трубопроводы, а также трубопроводы горячей воды являются источником опасности получения ожогов!

В режиме работы от солнечной энергии эти детали достигают очень высоких температур. Касайтесь этих деталей только после того, как проверили температуру.

Опасно!

Запрещается вносить изменения на водонагревателе и регуляторе, подводящих линиях воды и тока (при наличии), на продувочном трубопроводе и на предохранительном клапане для воды в водонагревателе. В противном случае это может привести к выходу пара, возникновению опасности взрыва или к повреждению установки.

После однократной настройки установка работает автоматически. Возможности настройки см., пожалуйста, в главе 4. На случай отпуска Вам не нужно принимать особые меры. Для безупречной работы Вашей гелиоустановки от Vaillant соблюдайте, пожалуйста, следующие указания:

- Не открывайте и не закрывайте никакие вентили.
- Никогда не выключайте установку – даже в случае отпуска или, если Вам кажется, что возникла ошибка. Для этого соблюдайте указания, приведенные в главе 4.5 Устранение сбоев.
- Не извлекайте предохранитель.
- Ни в коем случае не заполняйте контур коллектора самостоятельно.

3.3 Использование по назначению

Гелиосистемы auroSTEP от Vaillant служат исключительно для снабжения нагретой макс. до 75 °С питьевой водой в домашнем хозяйстве и профессиональной сфере согласно постановлению о снабжении водой питьевого качества. Их разрешается использовать только в этой цели. Любое неправильное использование запрещено.



Опасно!

Температура на выходе водоразборных точек при использовании блока водонагревателя auroSTEP при отсутствии термостатного смесителя для питьевой воды может достигать 90 °С. В таком случае существует опасность ожога!

Солнечный водонагреватель VIH SN 250i можно использовать в сочетании со всеми отопительными котлами Vaillant, не раньше 2000 года выпуска.

Любое иное или выходящее за рамки указанного использование считается использованием не по назначению. За вызванный этим ущерб изготовитель/поставщик не несет никакой ответственности. Риск возлагается единолично на пользователя. К использованию по назначению относится также соблюдение руководства по эксплуатации и монтажу и соблюдение условий выполнения осмотров и технического обслуживания.

3.4 Требования к месту установки

Место установки должно было быть полностью защищено от замерзания. Если Вы не можете этого обеспечить, то соблюдайте указанные меры по защите от замерзания (см. раздел 4.7).

Указание!

Нет необходимости в соблюдении расстояния между аппаратом и деталями либо компонентами из горючих материалов, т. к. на поверхности корпуса температура никогда не превышает макс. допустимую 85 °С.

Над блоком водонагревателя необходимо оставить свободный промежуток минимум 35 сантиметров, чтобы при ежегодном техническом обслуживании аппарата можно было заменять магниевый защитный анод.

3.5 Уход

Ухаживайте за наружными частями Вашего блока водонагревателя влажной тряпкой (возм. пропитанной мыльной водой).

Указание!

Чтобы не повредить облицовку Вашего аппарат, пожалуйста, никогда не используйте абразивное или растворяющее чистящее средство (абразивные средства всех видов, бензин и пр.).

Чиста коллекторов не требуется. Солнечные коллекторы загрязняются так же, как и мансардные окна. Тем не менее, они естественным образом достаточно очищаются дождем.

3.6 Вторичное использование и утилизация

Ваша гелиосистема большей частью состоит из материалов, которые можно подвергнуть вторичной переработке.

3.6.1 Аппарат

Ваш блок водонагревателя auroSTEP, а также все принадлежности не относятся к бытовым отходам. Проследите за тем, чтобы старый аппарат и при необх. имеющиеся принадлежности были подвергнуты надлежащей утилизации.

3.6.2 Упаковка

Утилизацию транспортировочной упаковки поручите специализированному предприятию, которое выполняло монтаж аппарата.

Указание!

Пожалуйста, соблюдайте установленные законом действующие внутригосударственные предписания.

3.7 Советы по экономии энергии

Адаптированный дополнительный нагрев водонагревателя горячей воды

При недостаточном вкладе солнечной энергии нагревайте воду только в периоды времени, когда Вам действительно требуется горячая вода. Встроенный в регулятор для гелиоустановок таймер позволяет наладить индивидуальные временные программы для использования не-солнечных источников энергии.

Сознательное отношение к воде

Сознательное отношение к воде может значительно понизить расходы.

Например, принятие душа вместо принятия ванны: В то время как при принятии ванны расходуется около 150 литров воды, современный, оснащенный экономящей воду арматурой душ позволяет использовать лишь около трети этого количества воды. Кроме того: Подтекающий водяной кран ведет к расточительной трате около 2000 литров, а неплотный сливной бачок - до 4000 литров воды в год. А новое уплотнение стоит копейки.

4 Эксплуатация

4.1 Обзор элементов управления

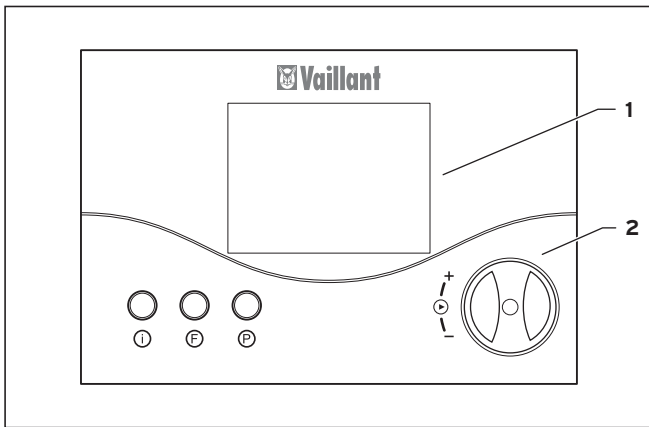


Рис. 4.1 Органы управления

Пояснение

- 1 Дисплей
- 2 Задатчик (поверни и нажми)
- i Кнопка Информация
- F Кнопка Особые функции
- P Кнопка программирования

4.2 Действия перед вводом в эксплуатацию

При вводе в эксплуатацию Вашего блока водонагревателя (напр., после выключения и опорожнения из-за длительного отсутствия) действуйте следующим образом:

- Перед первым нагревом откройте точку разбора горячей воды, чтобы проверить, наполнен ли резервуар водой, и не закрыто ли запорное приспособление в подводящей линии холодной воды.

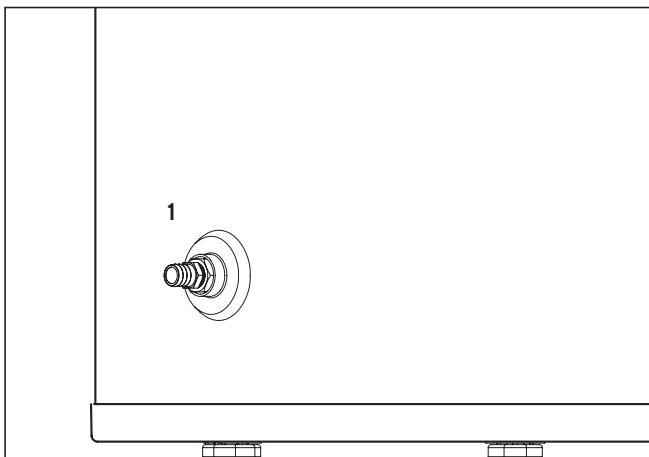


Рис. 4.2 Вентиль опорожнения водонагревателя питьевой воды

- Если из точки разбора горячей воды не идет вода, убедитесь, что вентиль опорожнения (1) на накопительном резервуаре закрыт и затем откройте запорное приспособление в подводящей линии холодной воды.
- Откройте точку разбора горячей воды и выпускайте воздух из трубопровода до тех пор, пока не пойдет вода без пузырей.

Указание!

При возможной негерметичности в области водопровода горячей воды между аппаратом и водоразборными точками, пожалуйста, незамедлительно закройте запорное приспособление в подводящей линии холодной воды, которое должно быть установлено монтажным предприятием. Поручите устранить негерметичность Вашему аккредитованному специализированному предприятию.

4.3 Ввод в эксплуатацию

- Включите геосистему autoSTEP, включив на разделительном устройстве (напр., предохранитель или силовой выключатель), установленном со стороны строения Вашим специалистом, подачу тока к системе и выбрав один из режимов работы ☺, ⚙ или ● (см. раздел 4.3.2).
- Если подача тока была прервана более, чем на 30 мин, необходимо ввести текущую дату и время, чтобы в режиме работы ☺ сохраненные в регуляторе периоды дополнительного нагрева снова могли активироваться в правильный момент (см. раздел 4.3.4).

4.3.1 Руководство действиями оператора

Регулятор оснащен состоящим из символов дисплеем и сконструирован согласно концепции управления Vaillant „поверни и нажми“. Вы можете нажать на задатчик, таким образом, отобразятся различные значения. Вращением задатчика Вы изменяете отображенное значение. Посредством трех кнопок выбора Вы попадаете на следующие эксплуатационный и индикационный уровни.

4.3.2 Обзор дисплея

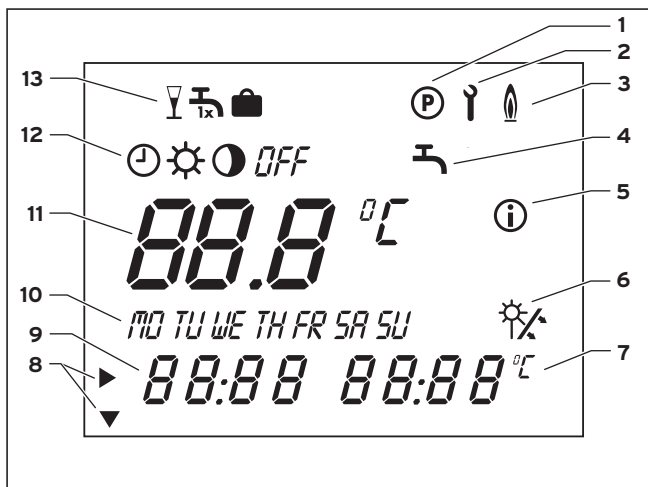



Рис. 4.3 Дисплей

Пояснение




- 1 Уровень программирования
- 2 Уровень сервиса/диагностики
- 3 Подогрев
- 4 Программирование временной программы
- 5 Информационный уровень
- 6 Получение солнечной энергии (мигает при получении солнечной энергии)
- 7 Единицы измерения
- 8 Курсор
- 9 Многофункциональная индикация
- 10 Дни недели
- 11 Заданное/фактическое значение
- 12 Режимы работы
- 13 Особые функции

Значение символов на дисплее

Программирование временной программы:




-  Программирование временной программы функции подогрева

Режима работы:

-  Функция подогрева с временной программой
-  Функция подогрева постоянно в состоянии готовности
-  Отсутствует подогрева

- OFF** Отсутствует запуск насоса коллектора,
Отсутствует подогрев

Особые функции:

-  Вечеринка
-  Однократный подогрев
-  Функция Отпуск

4.3.3 Виды дисплеев

Дисплей основного эксплуатационного уровня

Когда Вы включаете аппарат, сначала появляется основной эксплуатационный уровень. Настройка и изменение значений описаны в разделе 4.3.4.

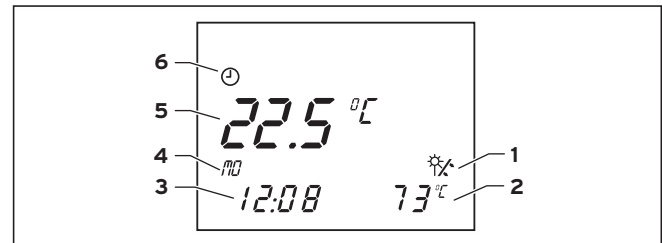


Рис. 4.4 Дисплей основного эксплуатационного уровня

Пояснение

- 1 Индикация вклада солнечной энергии (насос коллектора работает)
- 2 Фактическая температура коллектора
- 3 Текущее время или, если активировано, LEG - обозначение функции защиты от легионелл
- 4 Текущий день недели
- 5 Фактическая температура в водонагревателе (Вращением задатчика можно запросить и отрегулировать заданную температуру.)
- 6 Текущие режим работы

Дисплей информационного уровня

Вы попадаете на информационный уровень нажатием кнопки Информация. Сначала появляется изображенная внизу индикация. Вы можете вызвать дополнительную информацию, нажав несколько раз на кнопку информация (см. раздел 4.3.5). Соответственно вызванная информация отображается на дисплее в течение прибл. пяти сек, затем индикация снова переключается на основной эксплуатационный уровень.



Рис. 4.5 Дисплей информационного уровня

Пояснение

- 1 Информационный уровень
- 2 Индикация получения солнечной энергии (насос коллектора работает)
- 3 Заданная температура в водонагревателе

4 Эксплуатация

Дисплей уровня программирования

Вы попадаете на уровень для программирования времени переключения регулятора нажатием кнопки программирования P. Здесь Вы можете настроить временные программы для подогрева солнечного водонагревателя (см. раздел 4.3.7). Индикация снова переключается на основной эксплуатационный уровень, когда Вы нажимаете кнопку программирования.

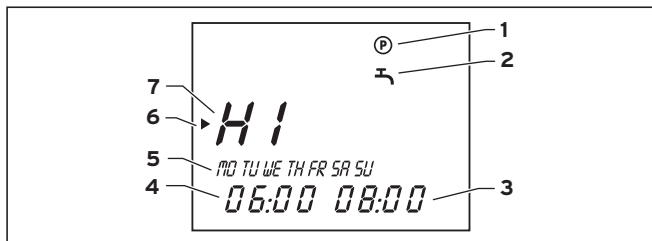


Рис. 4.6 Дисплей уровня программирования

Пояснение

- 1 Уровень программирования
- 2 Временная программа для подогрева солнечного водонагревателя
- 3 Время завершения
- 4 Время запуска
- 5 День недели либо блок дней недели
- 6 Курсор (отмечает значение, подлежащее изменению)
- 7 Временное окно

Дисплей особых функций

Вы попадаете на уровень особых функций Вечеринка, Однократный нагрев и Функция Отпуск нажатием кнопки F. Прибл. через десять секунд активируется выбранная функция, а индикация снова переключается на основной эксплуатационный уровень.

Процесс активирования отдельных особых функций описан в разделе 4.3.6.

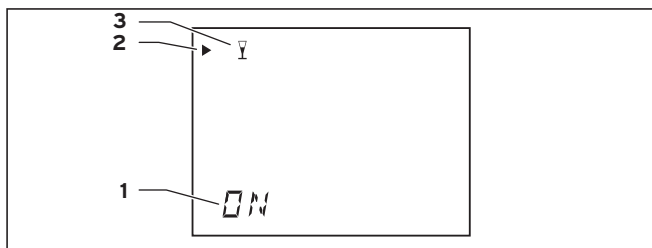


Рис. 4.7 Дисплей особых функций

Пояснение

- 1 Особая функция активирована
- 2 Курсор (отмечает выбранную особую функцию)
- 3 Символ выбранной особой функции

Дисплей уровня сервиса/диагностики и дисплей уровня специалиста

Оба эти уровня предназначены только для специалиста. Если Вы, ошибочно нажав на клавиши выбора, попали на один из этих уровней, ни в коем случае не регулируйте там значения! Незамедлительно выйдите из этих уровней, нажав на клавишу программирования P. Индикация снова переключается на уровень основной индикации.

4.3.4 Настройки на основном эксплуатационном уровне

На основном эксплуатационном уровне Вы можете настроить:

- Заданное значение температуры в водонагревателе (температура выключения подогрева водонагревателя)
- Режим работы
- Текущий день недели
- Текущее время



Указание!

Пожалуйста, обратите внимание, что здесь Вы настраиваете только заданную температуру для подогрева отопительным аппаратом – фактическое значение температуры в водонагревателе может быть явно выше! Настройка максимальной температуры в водонагревателе объясняется в главе 6.3 „Настройка параметров установки“ руководства по установке и техническому обслуживанию.

Соответственно вызванную настройку можно просмотреть и установить на дисплее прибл. в течение пяти секунд, после этого индикация снова переключается в режим основной индикации основного эксплуатационного уровня. По истечении пяти секунд нажмите на задатчик, чтобы перейти к следующему установочному значению.

Дисплей	Необходимые шаги
	Поверните задатчик - через 3 сек курсор отмечает индикацию температуры, которая дополнительно мигает. Настройте заданное значение температуры в водонагревателе, повернув задатчик.
	Нажмите на задатчик - курсором отмечаются режимы работы. Установленный режим работы мигает. Выберите режим работы, повернув задатчик.
	Нажмите на задатчик - курсором отмечаются дни недели. Установленный день недели мигает. Установите текущий день недели, повернув задатчик.
	Нажмите на задатчик - курсором отмечается индикация часов либо минут. Установите текущее время, повернув задатчик.

Табл. 4.1 Настройки на основном эксплуатационном уровне

4.3.5 Вызов установочных и рабочих значений

Вы можете вызывать настроенные значения друг за другом многократным нажатием кнопки Информация.

Соответственно вызванная информация отображается на дисплее в течение прибл. пяти сек, затем индикация снова переключается на основной эксплуатационный уровень.

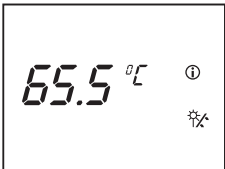
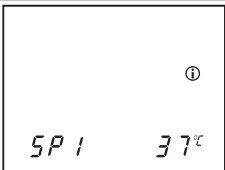
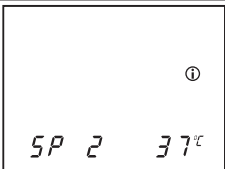
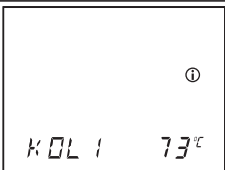
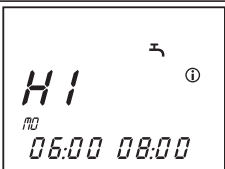
Дисплей	Настройки
	Заданное значение температуры в водонагревателе
	Температура на щупе водонагревателя 1 (верхний щуп водонагревателя)
	Температура на щупе водонагревателя 2 (нижний щуп водонагревателя)
	Температура на щупе коллектора 1
	Временная программа Окно отопления 1: Время разблокировки для подогрева, напр., по понедельникам с 6:00 до 8:00

Табл. 4.2 Установочные и рабочие значения

В зависимости от того, сколько временных программ Вы настроили, здесь отображаются еще и другие (см. раздел 4.3.7).

4.3.6 Активирование особых функций

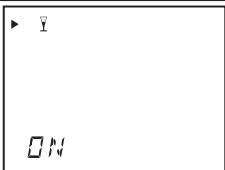
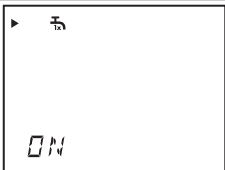

Дисплей	Необходимые шаги
	Функция Вечеринка Однократно нажмите на кнопку Особая функция - на дисплее прибл. в течение 10 секунд мигает символ вечеринки, после этого функция активирована. Деактивирование функции происходит автоматически при достижении следующего окна подогрева. Если Вы хотите деактивировать функцию раньше, то нужно всего лишь заново выбрать функцию. Активирование функции может выполняться только в режиме работы
	Однократный подогрев Дважды нажмите на кнопку Особая функция - на дисплее прибл. в течение 10 секунд мигает символ Однократный подогрев, после этого функция активирована. Если Вы хотите деактивировать функцию раньше, то нужно всего лишь заново выбрать функцию.
	Функция Отпуск Трижды нажмите на кнопку Особая функция - на дисплее прибл. в течение 10 секунд мигает символ Функция Отпуск, и при помощи задатчика Вы можете настроить число дней отпуска. После этого функция активирована на настроенное время. Если Вы хотите деактивировать функцию раньше, то нужно всего лишь заново выбрать функцию. Если активирована функция защиты от легионелл, то она выполняется в последний день отпуска.

Табл. 4.3 Активирование особых функций

4.3.7 Настройка временной программы функции подогрева

Для подогрева солнечного водонагревателя можно настроить временную программу максимум с тремя временными окнами. Регулятор оснащен основной программой, которую Вы можете адаптировать собственным потребностям.

Временное окно	День недели/ блок дней недели	Время запуска	Время завершения
H 1	ПН-ВС	6:00	22:00
H 2	-	-	-
H 3	-	-	-

Табл. 4.4 Основная программа подогрева

Настройка необходимого времени осуществляется за четыре этапа:

1. Выбор временного окна
2. Выбор дня недели или блока дней
3. Определение времени запуска
4. Определение времени завершения

Вы можете установить до трех временных окон, которые не должны пересекаться по времени.

4 Эксплуатация

В следующей таблице отдельные этапы приведены еще раз для пояснения:

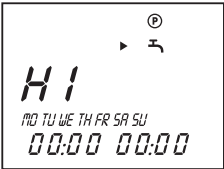
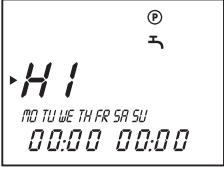
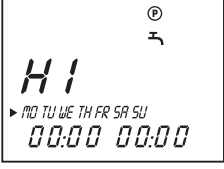
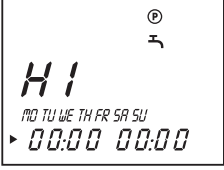
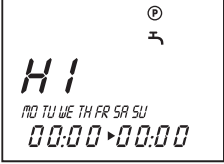
Дисплей	Необходимые шаги
	Нажмите кнопку программирования P. Поворачивайте задатчик, пока не появится символ водопроводного крана.
	Нажмите на задатчик - курсором отмечается изменяемое значение (H1), которое дополнительно мигает. Выберите необходимое временное окно, повернув задатчик. Установочные значения: H 1, H 2, H 3
	Нажмите на задатчик - курсором отмечается индикация блока дней недели, который дополнительно мигает. Выберите программу блока или день недели, повернув задатчик. Установочные значения: (ПН-ВС); (ПН-ПТ); (СБ-ВС); (ПН); (ВТ); (СР); (ЧТ); (ПТ); (СБ); (ВС)
	Нажмите на задатчик - курсором отмечается время запуска, мигает индикация часа. Выберите время запуска, повернув задатчик. Для настройки минут нажмите на задатчик еще раз.
	Нажмите на задатчик - курсором отмечается время завершения, мигает индикация часов. Выберите время завершения, повернув задатчик. Для настройки минут нажмите на задатчик еще раз.

Табл. 4.5 Настройка временного окна

4.4 Сообщения об ошибках

Регулятор для гелиоустановок при наличии сбоев температурных щупов отображает сообщения об ошибках на основном эксплуатационном уровне. При вводе аппарата в эксплуатацию, напр., после выключения и повторного включения подвода тока, всегда определяется конфигурация щупа. В зависимости от установленной гидравлической схемы регулятор распознает, есть щуп в наличии, или этот щуп не требуется для эксплуатации.



Внимание!

Никогда не пытайтесь самостоятельно выполнить работы по ремонту или техническому обслуживанию Вашего аппарата. Поручите проведение этих работ аккредитованному специализированному предприятию. Для этого мы рекомендуем заключить договор на техническое обслуживание Вашей солнечной установки с аккредитованным специализированным предприятием.

Следующая таблица поясняет значение сообщений:

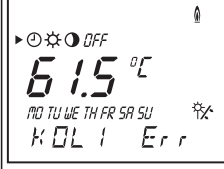
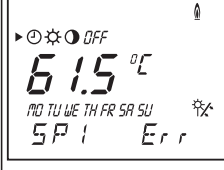
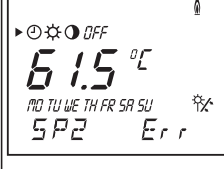
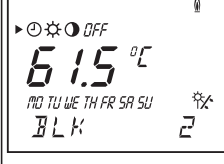
Дисплей	Сообщение/значение сообщения
	Ошибка щупа коллектора 1 Эта ошибка возникает, если подключенный щуп поврежден, или щуп отсутствует.
	Ошибка щупа водонагревателя 1 Эта ошибка возникает, если подключенный щуп поврежден.
	Ошибка щупа водонагревателя 2 Эта ошибка возникает, если подключенный щуп поврежден, или щуп отсутствует.
	Ошибка Блокирование Защитная функция: Насос коллектора выключается, если температура на щупе водонагревателя 2 слишком высока.

Табл. 4.6 Сообщения об ошибках

4.5 Устранение сбоев

Указание!

При наличии негерметичности в водопроводах между водонагревателем и водопроводным краном закройте, пожалуйста, запорный вентиль холодной воды на водонагревателе. В противном случае это может приводить к повреждениям, вызванным водой. Поручите устранить негерметичность Вашему аккредитованному специализированному предприятию.

Запорный вентиль холодной воды Вы найдете на трубном соединении Вашего патрубка бытовой воды с водонагревателем (патрубок холодной воды) в непосредственной близости от водонагревателя.

Что делать, если...	Устранение
из установки капает жидкость?	По возможности собрать (в ведро) позвонить в специализированное предприятие.
из предохранительного клапана в водопроводе питьевой воды выходит жидкость или пар?	Позвонить в специализированное предприятие
на регуляторе появилась индикация „Неисправность щупа“ либо „Разрыв кабеля“?	Позвонить в специализированное предприятие
был разрушен диск плоского коллектора?	Не касаться внутренней конструкции коллектора. По возможности накрыть коллектор непромокаемым тентом. Позвонить в специализированное предприятие.
водонагреватель предоставляет недостаточно горячей воды?	Проверить, правильно ли настроена температура водонагревателя в состоянии готовности (рекомендуется ок. 60 °С). Проверить настройку термостатного смесителя горячей воды (рекомендуется ок. 60 °С). Если настройки правильные, то, возможно, в водонагревателе образовалась накипь. Затем: Позвонить в специализированное предприятие
водонагреватель не нагревается при подогреве?	Позвонить в специализированное предприятие

Табл. 4.7 Устранение сбоев

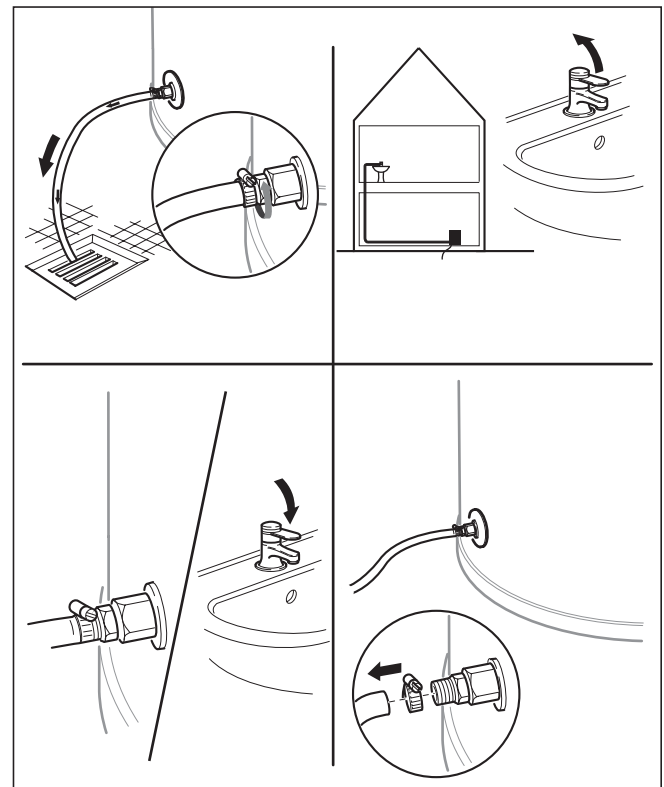


Рис. 4.8 Опорожнение водонагревателя



Опасно!

Никогда не пытайтесь самостоятельно устранить сбой геосистемы. Не забывайте, что при работах, выполняемых ненадлежащим образом, может возникать опасность для здоровья и жизни. При наличии сбоев проконсультируйтесь в аккредитованном специализированном предприятии.

4.6 Вывод из эксплуатации

- На основном эксплуатационном уровне выберите режим работы **OFF** (см. раздел 4.3.4). При выводе из эксплуатации во время холодных времен года также учитывайте информацию по защите от замерзания (см. раздел 4.7).

4.7 Защита от замерзания

Если Ваш блок водонагревателя установлен в незащищенном от мороза и неотопляемом помещении, а на зиму Вы выводите водонагреватель из эксплуатации, существует опасность замерзания. В таком случае при более длительном отсутствии зимой опорожните Ваш блок водонагревателя.

- Выведите блок водонагревателя из эксплуатации так, как описано в разделе 4.6.
- Закройте запорное приспособление в подводящей линии холодной воды блока водонагревателя.

- Закрепите подходящий шланг на вентиле опорожнения водонагревателя.
- Опустите свободный конец шланга в подходящую точку стока.
- Откройте клапан опорожнения.
- Откройте точку разбора горячей воды, расположенную выше других, для заполнения и остаточного опорожнения водопроводов.



Опасно!

Температура на выходе водоразборных точек блока водонагревателя **auROSTEP** может достигать 90 °С. Существует опасность ошпаривания!

- Когда вода полностью вытекла, снова закройте вентиль опорожнения и точку разбора горячей воды.
- Снимите шланг с вентиля опорожнения.

4 Эксплуатация

4.8 Техническое обслуживание и служба технической поддержки

Условием длительной готовности к эксплуатации, надежности и долгого срока службы является регулярное выполнение осмотров/технического обслуживания гелиосистемы autoSTEP специалистом.



Внимание!

Никогда не пытайтесь самостоятельно выполнить работы по техническому обслуживанию Вашего аппарата. Поручите проведение этих работ аккредитованному специализированному предприятию. Для этого мы рекомендуем заключить договор на проведение технического обслуживания с Вашим аккредитованным специализированным предприятием.



Опасно!

Невыполнение осмотров/технического обслуживания может отрицательно сказаться на эксплуатационной безопасности аппарата и приводить к материальному ущербу и травмам людей.

Из-за этого выработка установки также может остаться ниже ожиданий.



Указание!

Если вода содержит много накипи, рекомендуется периодически выполнять удаление накипи.

Техническое обслуживание водонагревателя

Как и всей системы, водонагревателя Vaillant также касается: регулярное выполнение осмотров/технического обслуживания специалистом является лучшим условием длительной готовности к эксплуатации, надежности и долгого срока службы.

В объем поставки водонагревателя Vaillant входит магниевый защитный анод. Один раз в год специалист должен проверять его на износ в рамках выполнения осмотра/технического обслуживания. При необходимости специалист должен заменять изношенный магниевый анод магниевым анодом, являющимся оригинальной запчастью.

Если вода содержит много накипи, рекомендуется периодически выполнять удаление накипи. Если Ваш водонагреватель не предоставляет достаточно горячей воды, это может указывать на образование накипи. Поручите удаление накипи специалисту. Также он определит соответствующие интервалы удаления накипи.

Техническое обслуживание гелиоустановки

Каждые три года необходимо заменять теплоноситель для гелиосистемы. Эта операция является обычной составляющей договора на выполнение технического обслуживания с Вашим аккредитованным специализированным предприятием.

4.9 Проверка предохранительного клапана

В подводящей линии холодной воды рядом с водонагревателем установлен предохранительный клапан.

- Регулярно проверяйте готовность предохранительного клапана к работе однократным открыванием.

Для эксплуатирующей стороны и специалиста

Руководство по установке

auroSTEP

Система для подогрева питьевой воды солнечной энергией

VSL

Оглавление

1	Указания по документации.....	3	8	Сервис/диагностика.....	26
1.1	Совместно действующая документация.....	3	9	Вторичное использование и утилизация.....	27
1.2	Хранение документации.....	3	9.1	Прибор.....	27
1.3	Используемые символы.....	3	9.2	Теплоноситель для гелиоустановок.....	27
1.4	Знаки соответствия.....	3	9.3	Упаковка.....	27
1.5	Правила хранения и транспортировки.....	3	10	Гарантийное и сервисное обслуживание.....	28
2	Описание системы.....	3	11	Технические данные.....	29
2.1	Маркировочная табличка.....	3	11.1	Блок водонагревателя VIH SN 250i.....	29
2.2	Маркировка CE.....	3	11.2	Характеристики щупа.....	30
2.3	Использование по назначению.....	3	11.3	Плоский коллектор VFK 900 S.....	30
3	Указания по технике безопасности и предписания.....	4			
3.1	Указания по технике безопасности.....	4			
3.1.1	Блок солнечного водонагревателя.....	4			
3.1.2	Паспорт безопасности.....	4			
3.2	Предписания.....	6			
4	Монтаж.....	6			
4.1	Место установки.....	6			
4.2	Установка аппарата.....	7			
4.3	Размеры прибора и подсоединения.....	8			
4.4	Монтаж коллекторов.....	8			
5	Установка.....	9			
5.1	Монтаж присоединительных линий питьевой воды и отопительного аппарата.....	9			
5.2	Монтаж патрубков гелиоустановки.....	9			
5.3	Электроустановка.....	11			
5.3.1	Предписания.....	11			
5.3.2	Электроподключение.....	11			
6	Ввод в эксплуатацию.....	15			
6.1	Заполнение системы питьевой воды.....	15			
6.3	Настройка параметров установки.....	16			
6.4	Выравнивание давления в солнечной системе.....	18			
6.5	Проверка герметичности солнечной системы.....	19			
6.6	Настройка параметров установки на регуляторе.....	19			
6.7	Настройка термостатного смесителя питьевой воды.....	19			
6.8	Передача эксплуатирующей стороне.....	19			
6.9	Протокол ввода в эксплуатацию.....	20			
7	Техническое обслуживание.....	21			
7.1	Очистка внутреннего резервуара.....	21			
7.2	Техническое обслуживание магниевого защитного анода.....	22			
7.3	Проверка предохранительного клапана.....	22			
7.4	Замена теплоносителя для гелиоустановок.....	23			
7.5	Коллекторы.....	24			
7.6	Запчасти.....	24			
7.7	Рекомендуемый контрольный перечень для выполнения технического обслуживания.....	25			

1 Указания по документации

Следующие указания представляют собой «путеводитель» по всей документации.

В сочетании с данным руководством по эксплуатации и монтажу действует и другая документация.

За повреждения, вызванные несоблюдением данных руководств, мы не несем никакой ответственности.

1.1 Совместно действующая документация

Для специалиста:

- Руководство по монтажу солнечного плоского коллектора auroTHERM VFK 900 S № 00 2005 4779

1.2 Хранение документации

Передайте данное руководство по эксплуатации и установке, а также всю остальную действующую документацию стороне, эксплуатирующей установку. Эта сторона берет на себя обязательства по хранению руководств, чтобы при необходимости они всегда имелись под рукой.

1.3 Используемые символы

При монтаже аппарата соблюдайте указания по технике безопасности, приведенные в данном руководстве по установке!



Опасно!
Непосредственная опасность для здоровья и жизни!



Опасно!
Опасность ожогов и ошпаривания!



Опасно!
Опасность для жизни в результате удара током!



Внимание!
Возможная опасная ситуация для оборудования и окружающей среды!



Указание!
Полезная информация и указания.

- Символ необходимости выполнения какого-либо действия

1.4 Знаки соответствия



Данный знак свидетельствует о соответствии аппарата требованиям ГОСТ и наличии сертификата соответствия, действующего на территории России.

1.5 Правила хранения и транспортировки

Аппараты Vaillant должны транспортироваться и храниться в оригинальной упаковке в соответствии с правилами, нанесёнными на упаковку с помощью международных стандартизованных пиктограмм.

Температура окружающего воздуха при транспортировке и хранении должна составлять от -40 до +40 °С.

2 Описание системы

2.1 Маркировочная табличка

На гелиосистеме auroSTEP маркировочные таблички расположены на коллекторах и на блоке водонагревателя.

2.2 Маркировка CE

Маркировка CE свидетельствует, что аппараты удовлетворяют основным требованиям директивы по электромагнитной совместимости (директива 89/336/EWG Совета).

2.3 Использование по назначению

Гелиосистема auroSTEP Vaillant сконструирована по последнему слову техники и с учетом общепризнанных правил техники безопасности. Тем не менее, при неправильном использовании может возникнуть опасность для здоровья и жизни пользователя или третьих лиц и опасность разрушения аппаратов и других материальных ценностей.

Гелиосистема auroSTEP служит исключительно для снабжения нагретой макс. до 75 °С питьевой водой в домашнем хозяйстве и профессиональной сфере согласно постановлению о снабжении водой питьевого качества. Ее разрешается использовать только в этой цели. Любое неправильное использование запрещено.



Внимание!
Компоненты системы auroSTEP разрешается использовать только для подогрева питьевой воды. Если вода не соответствует данным постановления о снабжении водой питьевого качества, повреждения системы auroSTEP коррозией не исключаются.

Солнечный водонагреватель VIH SN 250i можно использовать в сочетании со всеми отопительными котлами Vaillant, не раньше 2000 года выпуска.

Любое иное или выходящее за рамки указанного использование считается использованием не по назначению. За вызванный этим ущерб изготовитель/поставщик не несет никакой ответственности. Риск несет единолично пользователь.

К использованию по назначению относится также соблюдение руководства по эксплуатации и монтажу и соблюдение условий выполнения осмотров и технического обслуживания.

3 Указания по технике безопасности и предписания

3 Указания по технике безопасности и предписания

3.1 Указания по технике безопасности

Общие данные

В общем всю солнечную установку надлежит монтировать и эксплуатировать согласно признанным правилам техники. Следите за соблюдением действительных предписаний по защите труда, особенно при работах на крыше. При опасности падения обязательно надевайте страховку от падения. Соблюдайте предписания профсоюзов по предотвращению несчастных случаев.

Нормы и правила

При выборе места установки, проектировании, монтаже, эксплуатации, проведении инспекции, технического обслуживания и ремонта аппарата следует соблюдать государственные и местные нормы и правила, а также дополнительные распоряжения, предписания и т.п. соответствующих ведомств касательно газоснабжения, дымоотведения, водоснабжения, канализации, электроснабжения, пожарной безопасности и т.д. – в зависимости от типа аппарата.

Опасность ожога

Чтобы избежать травмирования горячими деталями, монтаж и замену коллекторов или деталей коллекторов следует осуществлять в день с сильной облачностью. Альтернативно эти работы можно выполнять при солнечной погоде в утренние или вечерние часы или, накрыв коллектор.

Опасность перенапряжения

Заземлите контур гелиоустановки как выравнивание потенциалов и для защиты от перенапряжения! Закрепите заземляющие трубные хомуты на трубах контура гелиоустановки и соедините эти хомуты посредством 16мм² медного кабеля с потенциальной шиной.

3.1.1 Блок солнечного водонагревателя

Установка

Электроустановку должно выполнять аккредитованное специализированное предприятие, которое несет ответственность за соблюдение существующих стандартов и предписаний. За повреждения, возникшие в результате несоблюдения данного руководства, мы не несем никакой ответственности.



Опасно!

Опасность для жизни в связи с поражением током на токоведущих подключениях.

Перед началом работ на приборе выключите подачу электропитания и предохраните его от повторного включения.

Мы предоставляем заводскую гарантию только, если установка выполняется аккредитованным специализированным предприятием.



Опасно!

Опасность для жизни в результате удара током.

При ненадлежащей установке существует опасность удара током и повреждения аппарата.

Предохранительный клапан и продувочный трубопровод

Каждый раз при нагреве горячей воды в водонагревателе увеличивается объем воды, поэтому каждый из водонагревателей следует оборудовать предохранительным клапаном и продувочным трубопроводом.



Опасно!

Температура на выходе из предохранительного клапана либо продувочного трубопровода может достигать 90 °С.

Продувочный трубопровод следует вывести в место сброса в канализацию, в котором исключается опасность, угрожающая людям. При контакте с этими деталями или водой, выходящей из них, существует опасность ожога!

Осмотр/техническое обслуживание и изменения

Работы по осмотру и техническому обслуживанию, а также изменения водонагревателя или регулятора, подводящих линий воды и тока, продувочного трубопровода и предохранительного клапана для воды в водонагревателе разрешается выполнять только квалифицированному специалисту.

3.1.2 Паспорт безопасности

1. Обозначение материала, смеси и фирмы

1.1 Данные по продукту:

Торговое имя готовой смеси теплоносителя для гелиоустановок от Vaillant

1.2 Данные по изготовителю:

Vaillant GmbH, Бергхаузер штр. 40, 42859 г. Ремшейд, телефон (02191) 18 - 0, факс (02191) 182810,

Справка в экстренном случае : справочная служба по ядам рядом с Вами (см. справку или телефонную книгу).

2. Состав/данные по составляющим

2.1 Химическая характеристика

Водный раствор 1,2-пропиленгликоля и ингибиторов коррозии.

3. Возможные опасности

3.1 Особых опасностей неизвестно.

4. Меры первой помощи

4.1 Общие указания

Снять загрязненную одежду.

4.2 После вдыхания:

При наличии жалоб после вдыхания пара/аэрозоля: свежий воздух, врачебная помощь.

- 4.3 После контакта с кожей
Смыть водой и мылом.
- 4.4 После контакта с глазами
Тщательно промывать широко открытые веки под струей воды минимум 15 минут.
- 4.5 После проглатывания
Промыть рот и запить большим количеством воды.
- 4.6 Указания для врача
Симптоматическое лечение (обеззараживание, функции жизнедеятельности), специфического противоядия неизвестно.
- 5. Меры по тушению пожара**
- 5.1 Подходящее огнегасящее средство:
Разбрызгиваемая вода, сухое огнегасящее средство, спиртоустойчивая пена, диоксид углерода (CO₂)
- 5.2 Особые опасности:
Вредные для здоровья пары. Образование дыма/тумана. Названные вещества/группы веществ могут высвободиться при пожаре.
- 5.3 Особые средства защиты:
Надевать независимый от окружающего воздуха респиратор.
- 5.4 Дополнительные данные:
Опасность зависит от горящих веществ и условий пожара. Загрязненную воду для тушения необходимо утилизировать соответственно местным предписаниям.
- 6. Меры при непреднамеренном высвобождении**
- 6.1 Меры относительно людей:
Не требуется никаких особых мер.
- 6.2 Меры по защите окружающей среды:
Продукт не должен попадать в воды без предварительной обработки (биологическая очистная установка).
- 6.3 Способ очистки/поглощения:
Для большого количества: Откачать продукт. Небольшое количество собрать связывающим жидкостью материалом. Затем утилизировать согласно предписаниям. Смыть капли большим количеством воды, при большом количестве, которые могут попасть в дренаж или воды, проинформировать компетентное водное ведомство.
- 7. Обращение и хранение**
- 7.1 Обращение:
Кроме хорошей вентиляции на рабочем месте не требуется никаких особых мер.
- 7.2 Защита от пожара и взрыва:
Не требуется никаких экстренных мер.
- 7.3 Хранение:
Хранить емкости герметично закрытыми в сухом месте. Оцинкованные емкости для хранения не используются.
- 8. Ограничение подвергания вредному воздействию и персональные средства защиты**
- 8.1 Персональные средства защиты:
Защита для рук:
Перчатки для защиты от химикатов (EN 374). Подходящие материалы также при более длительном непосредственном контакте (рекомендуется: индекс защиты 6, соответствует > 480 минутам времени проницаемости согласно EN 374): фторэластомер (FKM) - толщина слоя 0,7мм. Подходящие материалы при кратковременном контакте либо попадании брызг (рекоменд.: мин. индекс защиты 2, соответствует > 30 минутам времени проницаемости согласно EN 374): нитрильный каучук (NBR) - толщина слоя 0,4мм. Из-за большого разнообразия типов необходимо соблюдать руководства изготовителей по применению. Защита глаз: защитный очки с боковой защитой (рамные очки) (EN 166)
- 8.2 Общие меры по защите и санитарии:
Необходимо соблюдать обычные при обращении с химикатами меры защиты.
- 9. Физические и химические свойства**
- Форма: жидкая
Цвет: фиолетовый
Запах: специфический для продукта
Температура затвердевания: прибл. -28 °C (DIN 51583)
Температура кипения: > 100 °C (ASTM D 1120)
Температура возгорания: нет
Нижняя граница взрывоопасности: 2.6 об.%
Верхняя граница взрывоопасности: 12.6 об.%
Температура воспламенения: нет
Давление пара (20 °C): 20 мбар
Плотность (20 °C): прибл. 1.030 г/см³ (DIN 51757)
Водорастворимость: растворяется полностью
Растворимость (качественная) Растворитель: полярный растворитель: растворяется.
Значение pH (20 °C): 9.0-10.5 (ASTM D 1287)
Вязкость, кинематическая (20 °C): прибл. 5.0мм²/с (DIN 51562)
- 10. Стабильность и реактивность**
- 10.1 Вещества, которых следует избегать:
Сильные окислители
- 10.2 Опасные реакции:
Опасных реакций нет при соблюдении предписаний/указаний по хранению и обращению.
- 10.3 Опасные продукты распада:
Опасных продуктов распада нет при соблюдении предписаний/указаний по хранению и обращению.
- 11. Данные по токсикологии**
- 11.1 LD50/орально/крысы: > 2000мг/кг
Первичное раздражение кожи/кролики: не раздражает. (директива OECD 404)
Первичное раздражение слизистой оболочки/кролики: не раздражает. (директива OECD 405)
- 11.2 Дополнительные указания:
Продукт не проходил проверку. Суждение основывается на отдельных компонентах.

3 Указания по технике безопасности и предписания

4 Монтаж

12. Данные по экологии

12.1 Экоотоксичность:

Рыбная токсичность: LC50 *Leuciscus idus* (96 ч): > 100мг/л
Водные беспозвоночные: EC50 (48 ч): > 100мг/л
Водные растения EC50 (72 ч): > 100мг/л
Микроорганизмы/воздействие на активный ил:
DEVL2 > 1000мг/л. При надлежащем введении небольшой концентрации в адаптированные биологически очистные установки нарушений активности разложения активного ила не ожидается.

12.2 Оценка водной токсичности:

Продукт не проходил проверку. Суждение основывается на отдельных компонентах.

12.3 Ойкость и способность к разложению:

Данные по отщеплению:
Метод исследования OECD 201 A (новая версия)
Метод анализа: Проверка DOC
Степень отщепления: > 70% (28d)
Оценка: способность к легкому биологическому расщеплению.

13. Указание по утилизации

13.1 Утилизация

Жидкость следует подводить, напр., на подходящую свалку или в подходящую упаковку можно использовать повторно. Неочищающиеся упаковки, а также материал утилизировать.

14. Данные по транспортировке:

VbF: Не подлежит действию постановления о горючих жидкостях.
Отправка по почте допускается. Не опасный груз согласно предписаниям по транспортировке. GGVE/RID: -, № UN: -, GGVS/ADR: -, IATA-DGR: -, код IMDG: -, технологическая инструкция по поддержанию чистоты воздуха: -.

15. Предписания

15.1 Маркировка согласно директивам ЕС/национальным предписаниям:

Не подлежит обязательной маркировке.

15.2 Прочие предписания:

Класс опасности для воды: (приложение 4 VwVwS (Административное предписание по веществам, опасным для воды) (Германия), от 17.05.1999): (1), незначительно загрязняют воду.

16. Прочие данные

На паспорт безопасности приведены существенные физические, относящиеся к технике безопасности, токсикологические и экологические данные для обращения с химическими веществами и смесью, а также рекомендации по безопасному обращению либо хранению, применению и транспортировке.
Ответственность за повреждения в связи с применением этой информации или с использованием, употреблением, подгонкой или обработкой описанных здесь продуктов исключается. Это не имеет силы кроме тех случаев, когда мы, наши законные представители или исполнители воли принудительно несем ответственность в случае умысла или

грубой халатности. Ответственность за косвенные повреждения исключается.

Настоящие данные подготовлены добросовестно и по лучшему разумению и соответствуют актуальному уровню наших знаний. Они не содержат гарантий на свойства продукта.

17. Состояние: составлено 02. 05. 2006 фирмой: Vaillant GmbH.

3.2 Предписания

При установке в особенности надлежит соблюдать национальные законы, постановления, технические правила, стандарты и постановления в соответствии действующей редакции.

4 Монтаж

4.1 Место установки

Блок солнечного водонагревателя

- Чтобы избежать теплотерь, пожалуйста, устанавливайте блок солнечного водонагревателя на минимальном расстоянии от коллекторного поля; минимальное расстояние, которое необходимо соблюдать, составляет 3м.
- При выборе места установки учитывайте вес заполненного водонагревателя (см. главу 11 Технические данные).
- Блок солнечного водонагревателя следует устанавливать согласно DIN 4753 в защищенном от мороза помещении.
- Выбирайте место для блока водонагревателя так, чтобы можно было выполнить целесообразную прокладку линия (гелиоустановки, со стороны питьевой воды и отопления).
- Выбирайте место установки водонагревателя так, чтобы над ним оставалось прибл. 35см, чтобы заменять изношенный анод складным анодом-цепочкой (арт. № 106 482).

Указание!

Для предотвращения энергопотерь водопроводы греющей и горячей воды следует оборудовать теплоизоляцией согласно постановлению об экономии энергии (EnEV).

Внимание!

Блок водонагревателя должен быть установлен в соответствии с высотой находящихся под крышей коллекторов и линий, чтобы было возможно опорожнение коллекторов. Разница высот между самой высокой точкой (подводящая линия коллектора) и самой низкой точкой установки (нижний край водонагревателя) не должна превышать 8,5 м, т.к. в противном случае подача насоса будет недостаточной.

Внимание!
Уклон соединительных трубопроводов между коллекторным полем и блоком солнечного водонагревателя ни в одном месте не должен быть меньше 4% (4см/м), чтобы обеспечивался достаточный проток теплоносителя.

Внимание!
Не разрешается прокладывать горизонтально более 10м гибкой присоединительной трубы для гелиоустановок autoSTEP длиной 10м (арт. № 302 359) или гибкой присоединительной трубы для гелиоустановок autoSTEP длиной 20м (арт. № 302 360) (при соблюдении правила прокладки об уклоне 4%).
Горизонтально в данном случае обозначает прокладку труб под углом менее 45°!

Указание!
Как и во всех аппаратах для получения и предоставления горячей воды, в этой гелиосистеме возникают шумы, уровень которых в общем, правда, не превышает уровень шума потребительных сегодня конденсационных отопительных аппаратов; тем не менее, мы настоятельно рекомендуем не устанавливать блок солнечного водонагревателя в жилых и спальнях помещениях!

4.2 Установка аппарата

Блок солнечного водонагревателя поставляется полностью смонтированным.

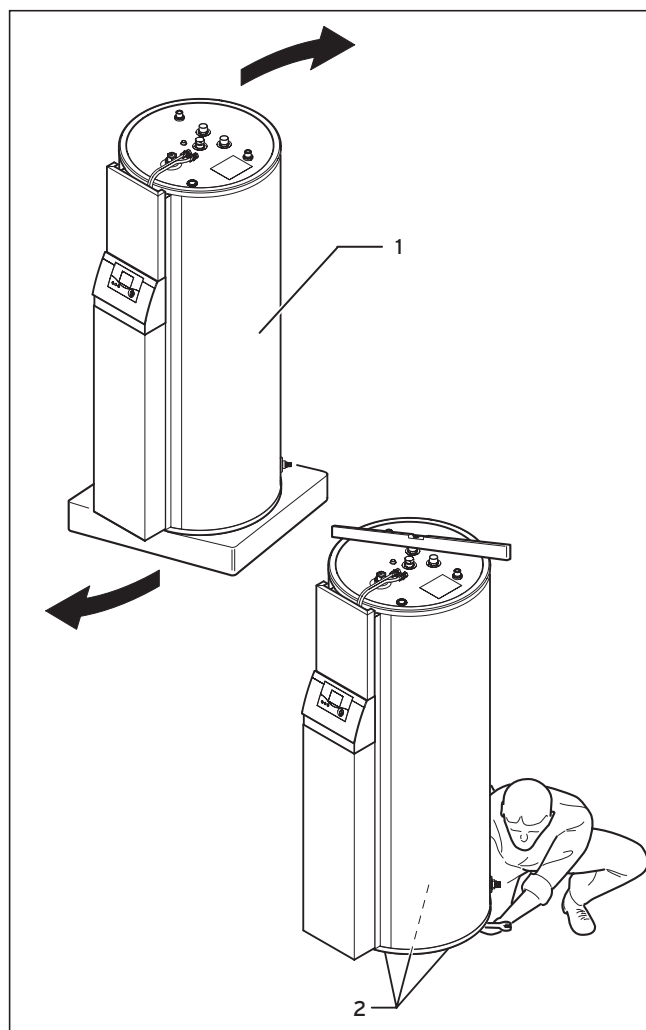


Рис. 4.1 Установка блока солнечного водонагревателя

- Сначала на месте установки извлеките блок солнечного водонагревателя (1) из упаковки.
- Слегка наклоните блок солнечного водонагревателя в сторону и удалите дно упаковки из пенополистирола, разломив его соответственно на части.
- Выровняйте блок водонагревателя посредством трех регулируемых ножек (2).

4.3 Размеры прибора и подсоединения

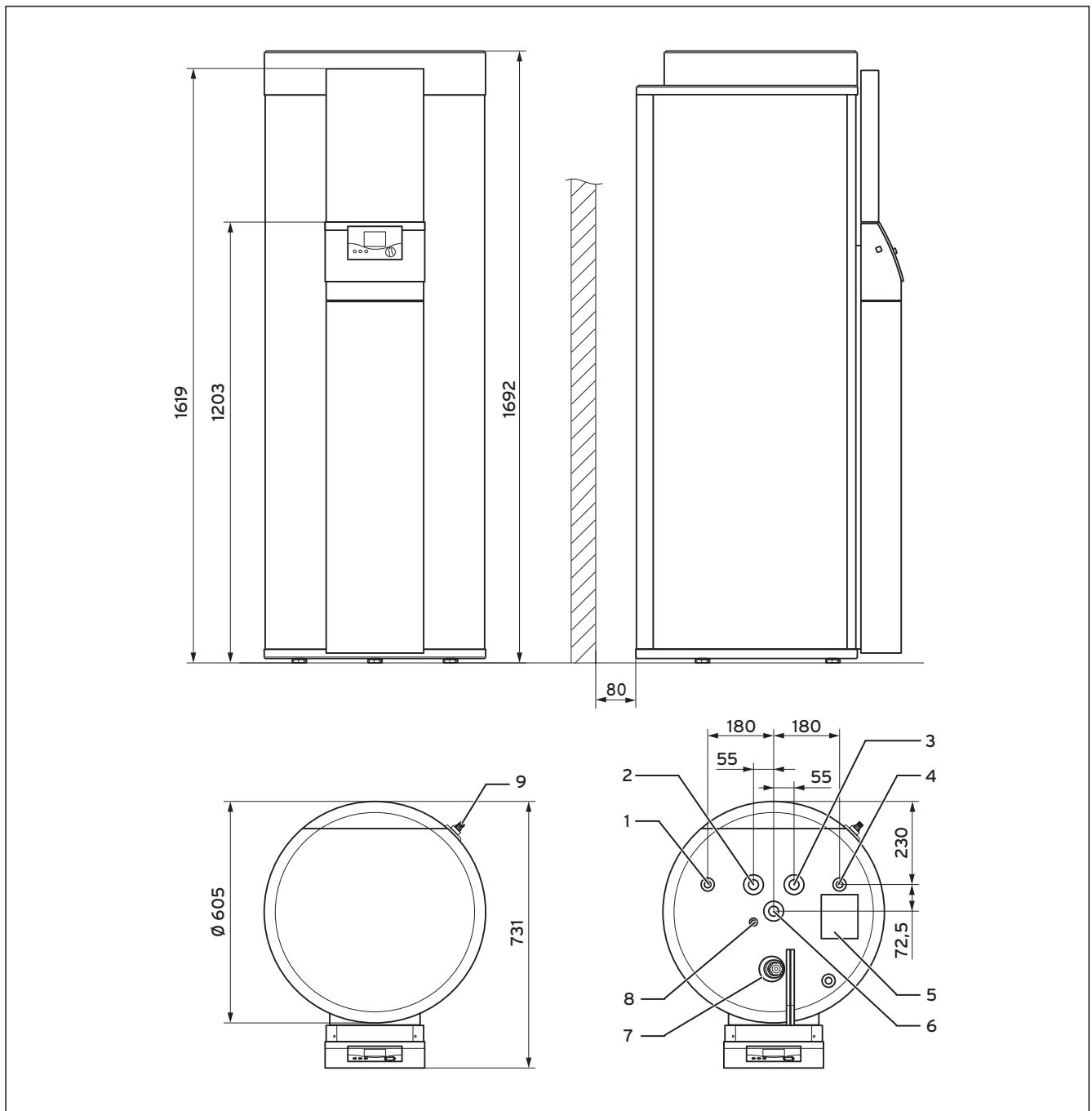


Рис. 4.2 Размеры аппарата и патрубка блока солнечного водонагревателя

Пояснение

- 1 Патрубок горячей воды R 3/4
- 2 Подающая линия водонагревателя R 1
- 3 Обратная линия водонагревателя R 1
- 4 Патрубок холодной воды R 3/4
- 5 Наклейка Схема соединений
- 6 Без функции
- 7 Магниевый защитный анод
- 8 Погружная труба для щупа водонагревателя Sp1
- 9 Вентиль опорожнения

R = наружная резьба

4.4 Монтаж коллекторов

Монтируйте коллекторы. Соблюдайте при этом руководство по монтажу плоских коллекторов VFK 900 S.

5 Установка

5.1 Монтаж присоединительных линий питьевой воды и отопительного аппарата

Для подключения водопроводов питьевой воды и отопительного аппарата к блоку солнечного водонагревателя фирма Vaillant предлагает различные комплекты трубной обвязки в качестве принадлежностей для открытой и скрытой прокладки. Также, помимо прочего, можно заказать принадлежности для подключения, при помощи которого при подключении к настенному отопительному аппарату компенсация допусков обеспечивает достаточную гибкость при установке как в горизонтальном, так и в вертикальном направлении. Информацию по принадлежностям см., пожалуйста, в прайс-листе.

Указание!

При монтаже присоединительных труб соблюдайте прилагающиеся к соответствующим принадлежностям руководства.

Устанавливаемая монтажным предприятием обвязка требует наличия следующих деталей:

- Термостатный смеситель горячей питьевой воды
- При необх. расширительный бак для питьевой воды
- При необх. редуктор в водопроводе холодной воды
- При необх. обратный клапан гравитационного типа в отопительном контуре
- Сервисные краны
- При необх. насос для термической дезинфекции

Для монтажа обвязки монтажным предприятием есть комплект принадлежностей (арт. № 305 967), состоящий из четырех уголков.

Они позволяют подключать медные трубы (Ø 15мм) посредством обжимного резьбового соединения.

Термостатный смеситель горячей питьевой воды

Термостатный смеситель горячей питьевой воды обеспечивает смешивание горячей воды из водонагревателя с холодной водой до получения воды с необходимой максимальной температурой между 30 и 70°C.

Если при вводе в эксплуатацию гелиоустановки термостатный смеситель горячей питьевой воды настраивается на необходимую максимальную температуру, то эта максимальная температура поддерживается на точках разбора горячей воды.

Опасно!

Для обеспечения эффективной защиты от ожогов установите термостатный смеситель на <math>< 60^\circ\text{C}</math> и проверьте температуру на точке разбора горячей воды.

5.2 Монтаж патрубков гелиоустановки

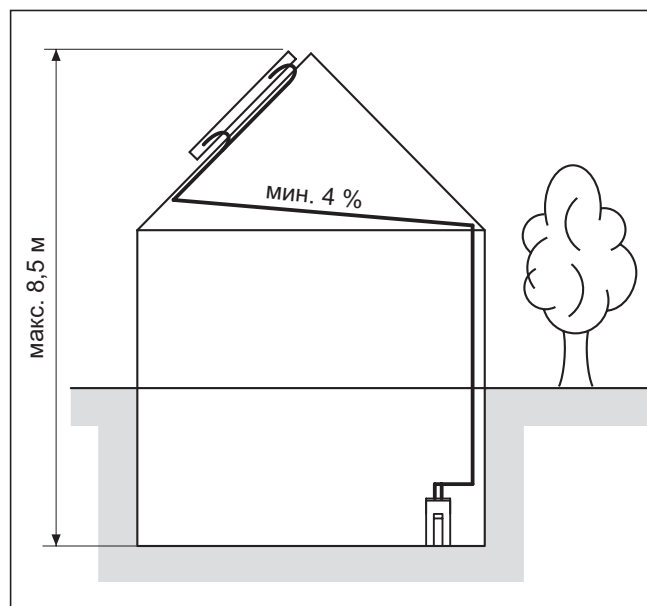


Рис. 5.1 Высота установки и уклон линий



Внимание!

Общая длина соединительных линий между коллекторным полем и блоком солнечного водонагревателя не должна превышать 40 м, таким образом, можно использовать макс. 20 м гибкой присоединительной трубы для гелиоустановок auroSTEP (это соответствует 40 м общей длины). Если общая длина соединительных линий превышает 40 м или, если внутренний диаметр соединительной линии больше или меньше 8,4 мм, то фирма Vaillant не гарантирует функционирование гелиосистемы.

Внимание!

Vaillant только в том случае гарантирует функционирование гелиосистемы, если в качестве соединительной линии используется гибкая присоединительная труба для гелиоустановки auroSTEP длиной 10 м (арт. № 302 359) или 20 м (арт. № 302 360) и если гелиосистема заполнена теплоносителем от Vaillant (арт. № 302 363).

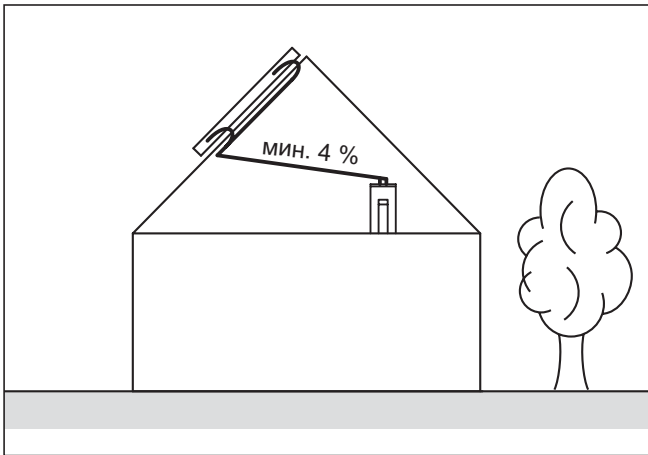


Рис. 5.2 Расположение солнечного водонагревателя на чердаке



Внимание!

Если блок водонагревателя устанавливается на чердаке, то верхний патрубок гелиоустановки на блоке водонагревателя всегда должен находиться ниже самой низкой точки коллекторного поля.

Уклон соединительных трубопроводов между коллекторным полем и блоком водонагревателя ни в одном месте не должен быть меньше 4% (4см/м), чтобы обеспечивался достаточный проток теплоносителя.

Внимание!

Гибкую присоединительную трубу для гелиоустановок auroSTEP в зоне с обшивкой можно согнуть только вручную.

Чтобы избежать недопустимых сужений поперечного сечения, образования складок либо надломов радиус поворота ни в коем случае не должен быть меньше 100мм.

- Прокладывайте гибкую присоединительную трубу для гелиоустановок auroSTEP от Vaillant от крыши к месту установки блока водонагревателя. При этом соблюдайте данные по макс. длине соединительной линии и по необходимому уклону.

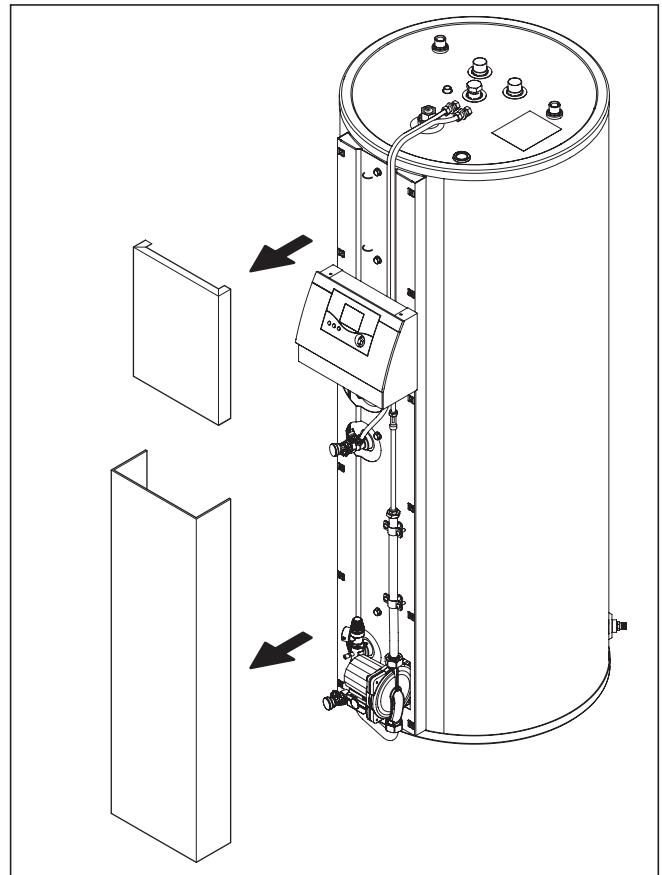


Рис. 5.3 Демонтаж листов облицовки

- Демонтируйте верхний и нижний листы облицовки с передней стороны блока водонагревателя, сняв их сверху и снизу с зажимов.



Внимание!

При использовании рекомендованной и защищенной гибкой присоединительной трубы для гелиоустановок при укорачивании медных труб и изоляции следите за тем, чтобы не повредить проходящий в изоляции электропровод для соединения с щупом гелиоустановки.

- Соедините линию **верхнего** патрубка гелиоустановки на коллекторном поле (подающая линия гелиоустановки) сверху на блоке солнечного водонагревателя с **левой** медной трубкой солнечного водонагревателя.
- Соедините линию **нижнего** патрубка гелиоустановки на коллекторном поле (обратная линия гелиоустановки с кабелем) сверху на блоке солнечного водонагревателя с **правой** медной трубкой солнечного водонагревателя. Обратите внимание на схему подключений на наклейке сверху на блоке водонагревателя.

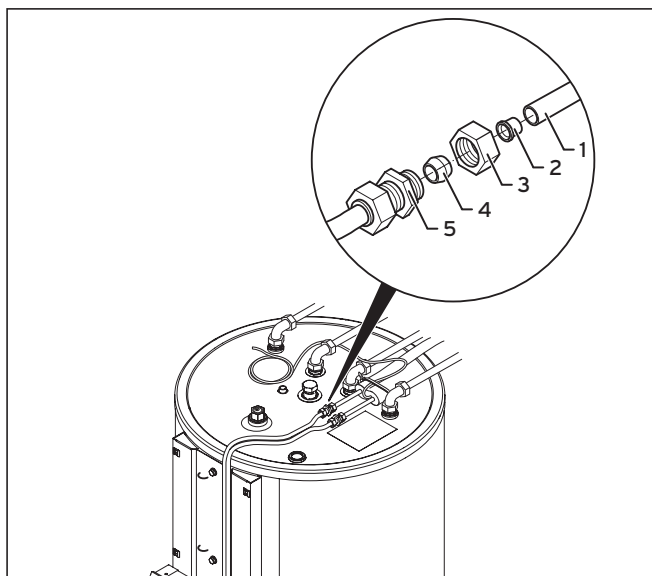


Рис. 5.4 Патрубки гелиоустановки на блоке водонагревателя

Для соединения используйте обжимные резьбовые соединения следующим образом:

**Внимание!**

Если Вы монтируете обжимные резьбовые соединения без опорных гильз, медная труба может деформироваться. Результатом этого может стать разгерметизация и повреждение патрубка солнечного трубопровода!

Следите за плотностью затяжки обжимных резьбовых соединений.

Защитите патрубок солнечной линии от повреждений, удерживая при затягивании.

- Введите опорную гильзу (2) до упора в медную трубу (1).
- Насадите накидную гайку (3) и обжимное кольцо (4) на медную трубу.
- Насадите медную трубу до упора на резьбовой элемент (5) и затяните в этой позиции накидную гайку.

5.3 Электроустановка

5.3.1 Предписания

Для электромонтажа использовать стандартные провода.

Заданное поперечное сечение проводов:

- Соединительный провод 230 В
(Кабель подключения к сети): 1,5мм² или 2,5мм²
- Низковольтные провода
(Провода щупов): мин. 0,75мм²

Длина проводов щупа не должна превышать 50м.

Соединительные провода 230 В и провода щупов, начиная с длины 10м, должны прокладываться отдельно. В качестве альтернативы используйте экранированные провода для щупов.

Соединительные провода на 230 В должны быть выведены в отверстие размером 1,5мм² и закреплены на основном цоколе посредством прилагающихся устройств снятия нагрузки растяжения.

Свободные клеммы аппарата не должны использоваться в качестве опорных клемм для дальнейшей электропроводки.

Установка блока солнечного водонагревателя должна осуществляться в сухих помещениях.

Блок солнечного водонагревателя должен быть подключен через жесткий ввод и по все полюсам разъединительного устройства с раствором контактов не менее 3 мм (напр., предохранители или силовые выключатели).

5.3.2 Электроподключение

Электроподключение разрешается выполнять только аккредитованному специализированному предприятию.

**Опасно!**

Опасность для жизни в связи с поражением током на токоведущих подключениях.

Перед началом работ на устройстве выключить подачу электропитания и предохранить от повторного включения.

Опасно!

Опасность повреждения платы в результате короткого замыкания на соединительных проводах.

На концах жил, находящихся под напряжением 230 В, из соображений безопасности для подключения к штекеру ProE необходимо зачистить изоляцию по длине макс. 30мм. Если зачистить изоляцию на более длинном отрезке, существует опасность короткого замыкания на печатной плате.



Опасно!

Опасность повреждения платы из-за перегрузки. Установку опционального электрического нагревательного стержня (EP) следует выполнять посредством дополнительного внешнего реле или контактора с разрывной мощностью минимум 10А. Никогда не вводите электрический нагревательный стержень в эксплуатацию без дополнительного внешнего реле или контактора в сочетании с регулятором.

Опасно!

Опасность повреждения платы из-за перегрузки. Контакт C1/C2 является низковольтным контактом на 24 В и ни в коем случае не должен использоваться в качестве коммутационного контакта на 230 В.

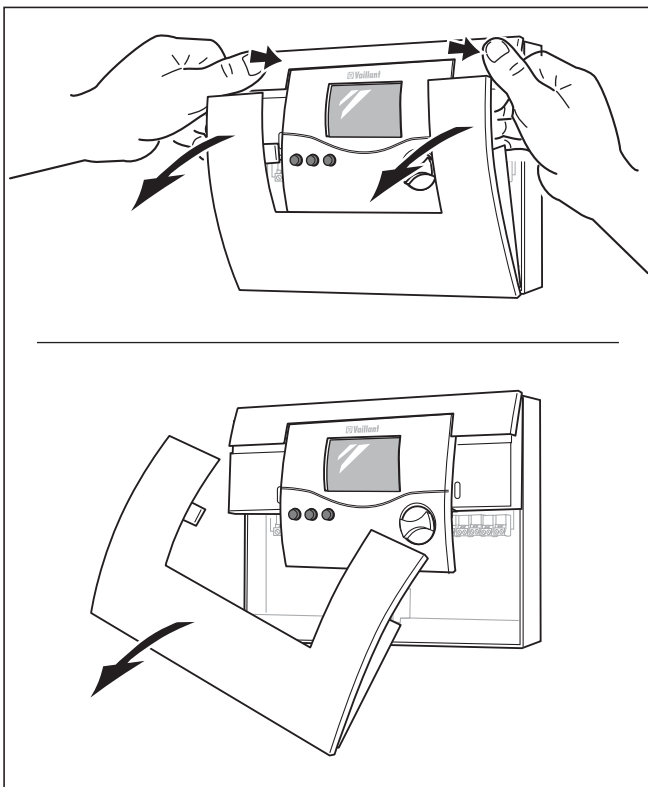


Рис. 5.5 Открывание корпуса регулятора

Покрывание корпуса разделено на две части, которые можно снимать отдельно.

- Снимите нижнюю переднюю крышку с корпуса регулятора.

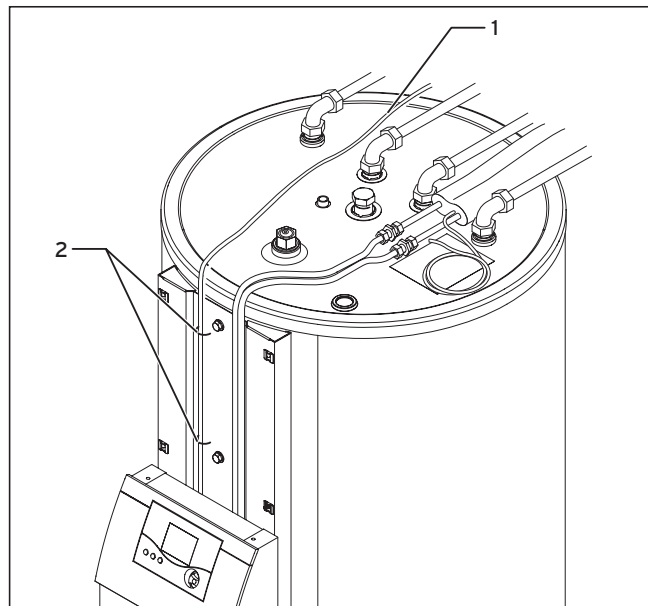


Рис. 5.6 Прокладка кабеля подключения к сети

- Проведите кабель подключения к сети (1) через кабельные вводы (2) от верхней стороны водонагревателя к регулятору. При необходимости также проложите кабель C1/C2 через те же кабельные вводы.

При необходимости кабель подключения к сети также, чтобы лучше смотрелось, можно проложить вдоль под блоком водонагревателя, т.к. он стоит на пластиковых ножках. В этом случае проложите провод подключения к сети снизу через кабельные вводы к регулятору.

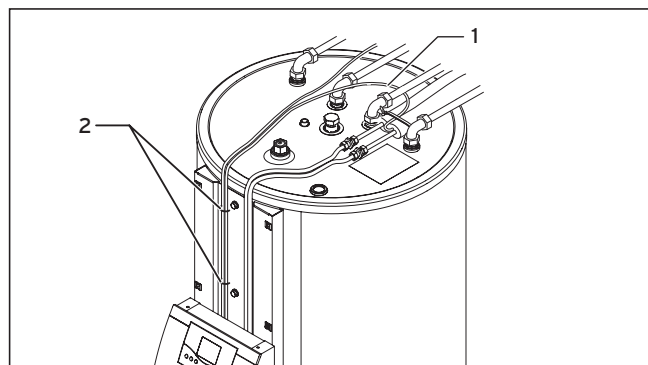


Рис. 5.7 Прокладка провода шпула водонагревателя

- Проведите проходящий в изоляции гибкой присоединительной трубы для гелиоустановок электропровод (1) через кабельные вводы (2) шпула коллектора с верхней стороны водонагревателя к регулятору.



Внимание!

Опасность повреждения электропроводов!

Из-за высоких температур электропровода не должны прилегать к медным трубам, по которым протекает теплоноситель.

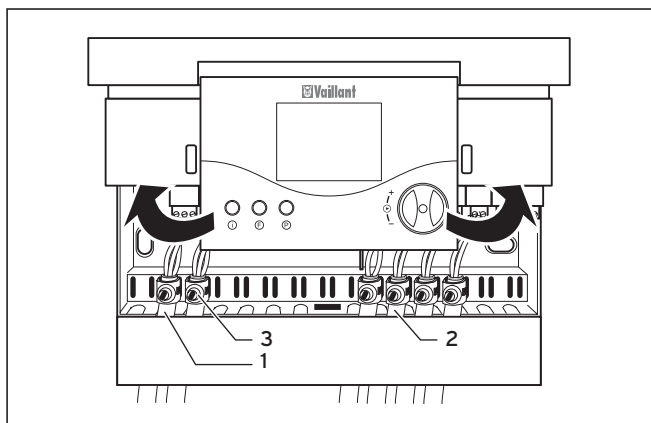


Рис. 5.8 Откидывание органа управления

- Откиньте орган управления вверх.
- Выполните электромонтаж регулятора согласно гидравлической схеме (см. рисунки 5.9 и 5.10).
- Подключите провод подключения к сети (1) к предусмотренным для этого клеммам PE, N и L системы ProE.
- Подключите провод щупа (2) к предусмотренным для этого клеммам KOL1 системы ProE.
- При необходимости подключите также и кабель C1/C2 к предусмотренным для этого клеммам C1/C2 системы ProE.
- Закрепите провода прилагающимися устройствами снятия нагрузки растяжения (3).
- Опустите орган управления.
- Снова вставьте переднее покрытие.
- Подключите провод подключения к сети по все полюсам разъединительного устройства с раствором контактов не менее 3мм (напр., предохранители и силовые выключатели) к проводам PE, N и L внутридомовых инженерных сетей.

Электромонтаж согласно гидравлической схеме

Для упрощения установки в регуляторе заложены две гидравлические схемы, из которых необходимо выбрать подходящую. При использовании autoSTEP VSL S 250 следует выбирать гидравлическую схему 2, это **не** соответствует заводской настройке (см. таблицу 6.1). Гидравлические схемы представляют собой возможные конфигурации установки, при чем некоторые компоненты установки являются опциональными.



Внимание!

Эти гидравлические схемы являются только схематическими изображениями и не могут использоваться для установки гидравлической системы трубопроводов.

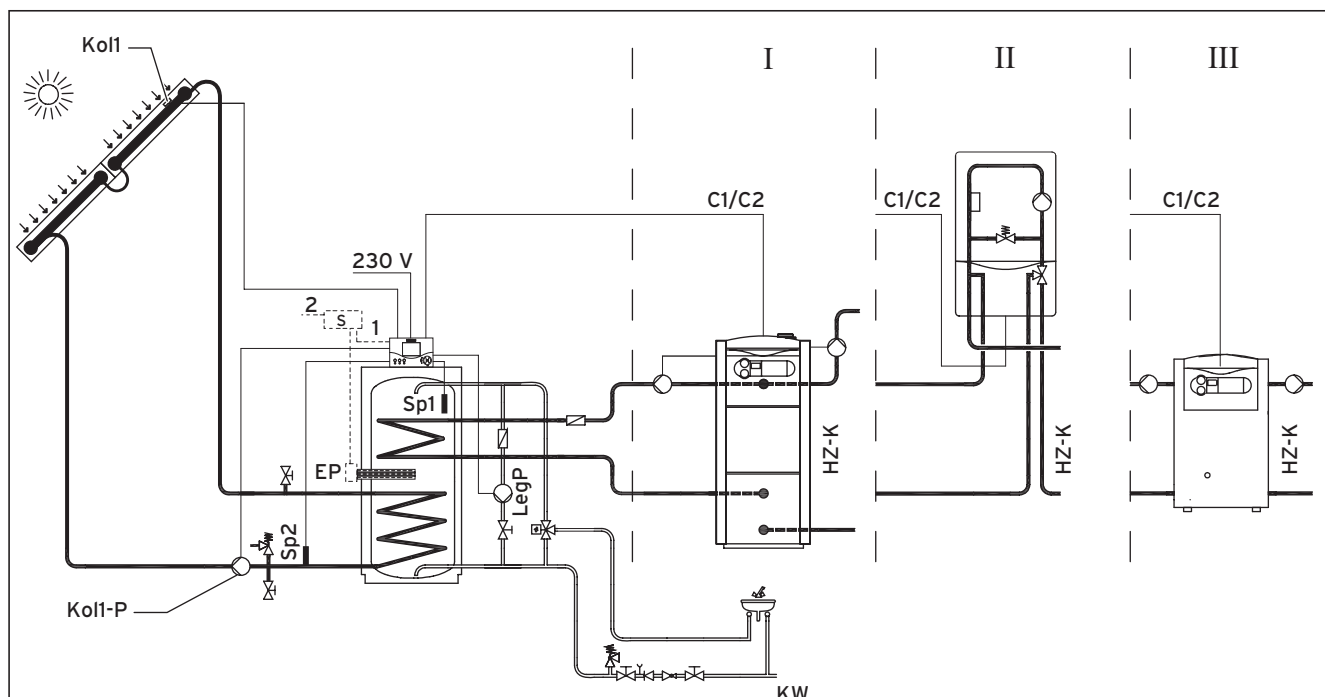
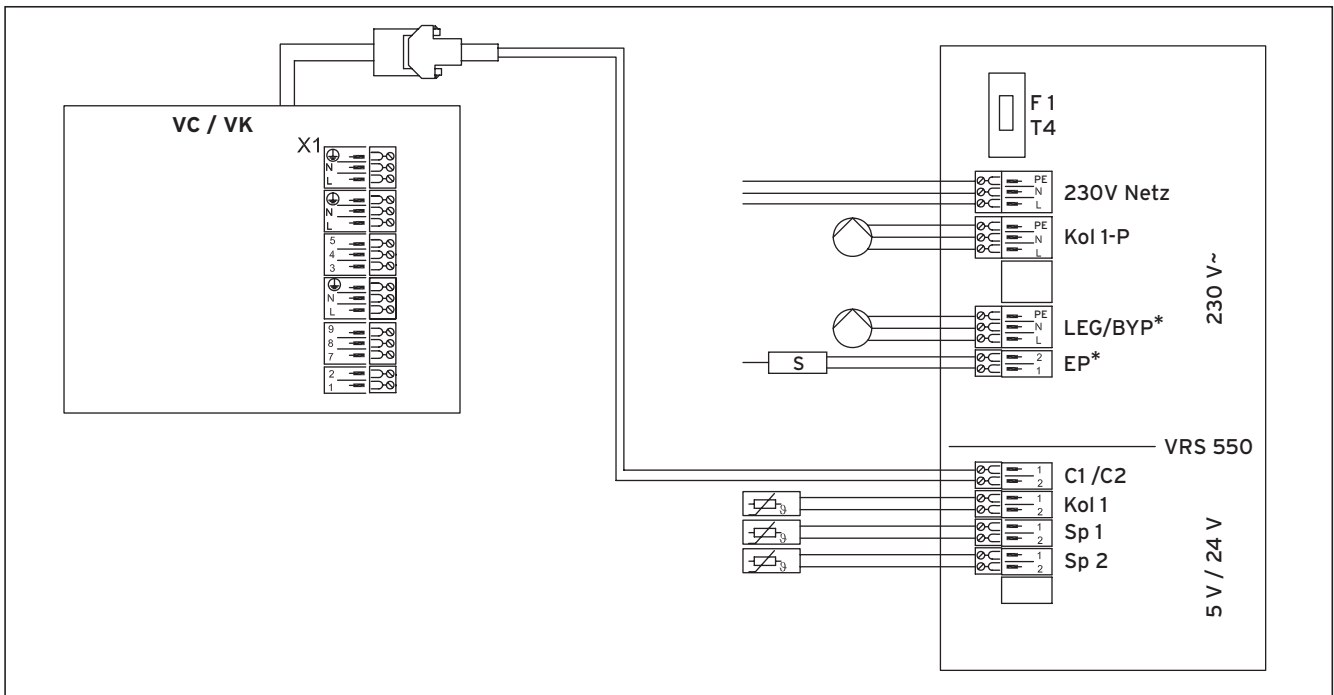


Рис. 5.9 Гидравлическая схема 2

Обозначение на гидравлической схеме/ схеме соединений	Деталь
I, II, III	Возможность подключения различных теплогенераторов для подогрева водонагревателя
C1/C2	Соединения для управления теплообменниками для подогрева водонагревателя
KW	Холодная вода
HZ-K	Отопительный(ые) контур(ы)
LegP	Насос термической дезинфекции (опционально)
EP	Электрический нагревательный стержень (опционально)
Kol1-P	Насос коллектора
Kol 1	Щуп коллектора 1
Sp1	Щуп водонагревателя 1
Sp2	Щуп водонагревателя 2
S	Контактор опционального электрического нагревательного стержня
1	Настройка контактора для опционального электрического нагревательного стержня
2	Сетевая подводящая линия 230 В для опционального электрического нагревательного стержня
230 В	Сетевая подводящая линия 230 В, сеть

Табл. 5.1 Пояснение к рис. 5.9 и 5.10



* К разъему LEG/BYP можно подключить насос термической дезинфекции (принадлежность). Через разъем EP можно регулировать контактор для электрического нагревательного стержня (принадлежность).

Рис. 5.10 Схема соединений для гидравлической схемы 2



Указание!

При встраивании регулятора обратите внимание, что для ограничения температуры разрешается использовать принципиально один термический смесительный клапан, который в зависимости от отопительного аппарата следует настроить, напр., на 60°C.

Указание!

Через контакт C1/C2 регулятора отопительному аппарату передается команда, что температура солнечного водонагревателя недостаточная, и требуется дополнительный нагрев отопительным аппаратом. Это происходит через соединение регулятора блока солнечного водонагревателя с отопительным аппаратом посредством входящего в объем поставки кабеля C1/C2.

6 Ввод в эксплуатацию

Уже с завода-поставщика в змеевике блока водонагревателя находится необходимое для эксплуатации гелиоустановки количество теплоносителя.

При вводе в эксплуатацию следует действовать следующим образом:

- Заполнить водонагреватель питьевой водой и удалить воздух из водопроводов горячей воды
- Заполнить трубопроводную сеть и змеевик системы дополнительного нагрева и удалить из них воздух
- Подгонать предварительно настроенные на заводе параметры регулятора в целях оптимизации системы
- Выровнять давление в гелиосистеме
- Проверить герметичность
- Отрегулировать термостатный смеситель

6.1 Заполнение системы питьевой воды

- Заполнить со стороны питьевой воды через входное отверстие холодной воды и удалить воздух через самую высоко расположенную точку разбора горячей воды.
- Проверить водонагреватель и установку на герметичность.
- Проверить функционирование и правильность настройки всех регулирующих и контрольных устройств.

6.2 Заполнение системы дополнительного нагрева и удаление воздуха из нее

- Заполнить и удалить воздух со стороны системы отопления через патрубок подающей и обратной линий водонагревателя.

6 Ввод в эксплуатацию

- Проверить систему на герметичность.
- Проверить функционирование и правильность настройки всех регулирующих и контрольных устройств.

6.3 Настройка параметров установки



Внимание!

Опасность повреждения насоса коллектора.

При первом вводе в эксплуатацию сразу же после первого включения электропитания выключите насос коллектора, выбрав на регуляторе режим работы *OFF*.

После настройки параметров установки сначала обязательно провентилировать гелиосистему (см. раздел 6.4).

Чтобы оптимально согласовать установку с условиями, может потребоваться настройка некоторых параметров установки. Эти параметры собраны на эксплуатационном уровне, настраивать их разрешается только специалисту.

Вы попадаете на этот эксплуатационный уровень удерживанием кнопки Программирование в течение прибл. трех сек.

После этого Вы можете вызывать все параметры установки друг за другом, нажимая на задатчик.

Необходимые значения Вы можете настраивать вращением задатчика. При нажатии настроенное значение сохраняется.

При нажатии на кнопку Программирование индикация переходит в основной режим без сохранения значения.

Следующая таблица дает обзор всех параметров установки и их заводской настройки.

Дисплей	Настройка вращением задатчика	Диапазон настройки	Заводская настройка
	Выбор гидравлической схемы При использовании VSL S 250 при первом вводе в эксплуатацию следует выбрать гидравлическую схему 2	1, 2	1
	Настройка максимальной температуры в водонагревателе 1	20 - 75°C	75°C
	Активирование программы защиты от легионелл	0 [выкл], 1 [день], 2 [ночь]	0 [выкл]
	Настройка продолжительности режима заполнения	3 - 9 мин	9 мин

Табл. 6.1 Параметры установки

Дисплей	Настройка вращением задатчика	Диапазон настройки	Заводская настройка
	Настройка продолжительности режима работы	1 - 10мин	3мин
	Выбор числа коллекторов	1, 2	2
	Настройка времени блокировки насоса коллектора	1 - 60мин	10мин
	Активирование задержки подогрева	0=деактивировано; 1=активировано	0
	Настройка текущего дня	1-31	1
	Настройка текущего месяца	1-12	1
	Настройка текущего года	2000-2215	2000

Табл.6.1 Параметры установки (продолжение)



Указание!

Вы можете установить параметры установки и временные программы обратно на заводские, удержав кнопку Программирование нажатой в течение припл. десяти секунд. После этого индикация трижды мигает, и все параметры установлены обратно на заводские.

6 Ввод в эксплуатацию

6.4 Выравнивание давления в солнечной системе

Воздух, находящийся в коллекторах, нагревается во время монтажа всей гелиоустановки. Это значит, что плотность воздуха в коллекторе уменьшается.

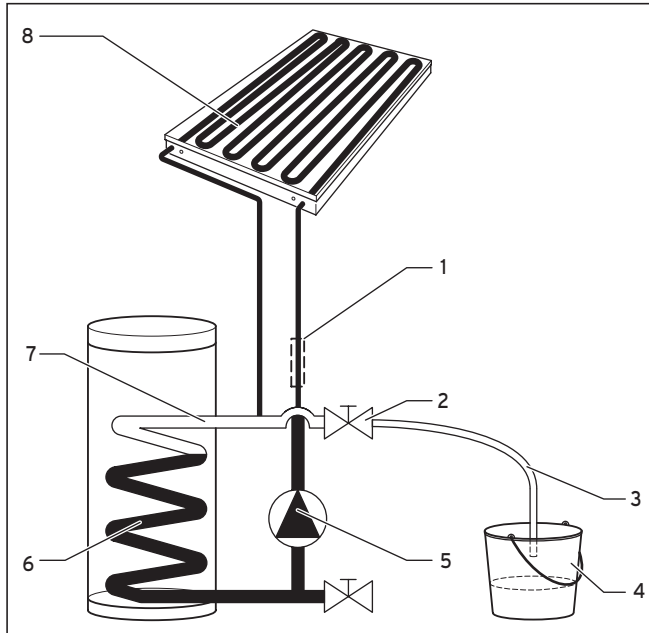


Рис. 6.1 Выравнивание давления в солнечной системе

При первом запуске гелиосистемы горячий воздух выходит из коллектора (8) и направляется в существенно более холодный змеевик (6) солнечного водонагревателя, где охлаждается. Это ведет к образованию разрежения в системе.

Поскольку разрежение в системе может приводить к шумам в насосе и отрицательно сказываться на мощности насоса коллектора, а особенно и на сроке его службы, при первом вводе в эксплуатацию обязательно один раз выравнивать давление. Питьевая вода в нижней зоне водонагревателя должна быть при этом холодной, т.е. температура на нижнем шупе водонагревателя Sp2 не должна превышать 30°C.

Указание!

После того, как один раз было выполнено выравнивание давления, повторение не требуется до тех пор, пока солнечная система не открывается!

- Подсоедините шланг (3) (прибл. 1,5 м в длину) к верхней трубке для заполнения.
- Выведите конец шланга в подходящий для теплоносителя сборный резервуар (4). Держите шланг в сборном резервуаре так, чтобы в него мог попасть воздух.

- Не погружайте конец шланга в теплоноситель, чтобы защитить себя от возможного выхода горячего пара и теплоносителя.



Опасно!

Если вентиляция системы выполняется не в соответствии с настоящим руководством, существует опасность получения ожогов, вызванных горячим паром или теплоносителем.

- Включите гелиосистему, включив подачу тока на сетевой подводящей линии и выбрав на регуляторе режим работы ☀. Если солнце светит достаточно, то теперь насос коллектора (5) на протяжении нескольких минут работает с максимальным числом оборотов.
- Если солнце не светит, одновременно нажмите и удерживайте в течение трех секунд на регуляторе для гелиоустановок клавиши I и F. В этом случае насос коллектора работает независимо от разницы включения для настроенного на регуляторе времени заполнения гелиоустановки в режиме заполнения (на заводе настроено на девять минут). По истечении этого времени от условий для подогрева гелиоустановкой зависит, продолжит ли работать насос коллектора или выключится.



Указание!

При первом вводе в эксплуатацию в/перед насосом коллектора может находиться воздух. Поэтому возможно требуется несколько раз перезапустить насос, чтобы вытеснить воздух. При работе насоса могут возникать шумы и вибрация, которые не должны вызывать опасений.

Если при работающем насосе коллектора в смотровом стекле (1) трубы гелиоустановки в направлении коллектора течет только теплоноситель без воздушных пузырей, в насосе коллектора больше нет воздуха.

- Подождите во время режима заполнения (запускающийся насос коллектора, настроенный на заводе на девять минут) семь минут, а затем при продолжающем работать насосе коллектора осторожно откройте кран (2) на верхней трубке для заполнения. Под давлением возможен выход из шланга небольшого количества теплоносителя. Затем воздух с характерным звуком всасывается в систему (7).
- Через несколько секунд воздух перестает всасываться. Теперь снова закройте кран (2) на верхней трубке для заполнения.

**Внимание!**

Гелиосистему обязательно провентилировать при первом вводе в эксплуатацию (и также каждый раз после замены теплоносителя) во время заполнения гелиоустановки (на заводе настроено на девять минут). Вентиляция может происходить прямо во время режима заполнения; Фирма Vaillant рекомендует через семь минут открыть верхний вентиль для заполнения. Выполнение вентиляции в другое время может привести к повреждениям гелиосистемы. В таком случае фирма Vaillant не гарантирует функционирование гелиосистемы.

- Снимите шланг с верхнего патрубка заполнения.

6.5 Проверка герметичности солнечной системы

- При запуске насоса коллектора проверьте, не выходит ли из резьбовых соединений медной трубы гелиоустановки на крыше или на блоке водонагревателя теплоноситель.

**Внимание!**

Защитите патрубки гелиоустановки на коллекторе и на блоке солнечного водонагревателя от повреждений, удерживая при затягивании.

- При необх. подтяните резьбовые соединения.
- После проверки герметичности облицуйте также и на крыше все открытые линии гелиоустановки и резьбовые соединения с обжимными кольцами подходящим изоляционным материалом. Фирма Vaillant рекомендует использовать для этого имеющуюся в качестве принадлежности изоляция для отдельной трубы с защитой от ударов птицами и защитной оплеткой из полиамида, длина 2 x 75 см (арт. № 302 361).

6.6 Настройка параметров установки на регуляторе

- Запрограммируйте таймер или временную программу на регуляторе для гелиоустановок (определение начала времени разблокировки для догрева водонагревателя).
- Введите отопительный котел в эксплуатацию.

6.7 Настройка термостатного смесителя питьевой воды

Температуру горячей воды из водонагревателя за счет смешивания горячей и холодной воды посредством устанавливаемого монтажным предприятием термостатного смесителя питьевой воды (артикульный номер принадлежности: 302 040) настроить на необходимую максимальную температуру между 30°C и 70°C.

- Отрегулируйте термостатный смеситель питьевой воды так, чтобы необходимая Вам температура поддерживалась на краях горячей воды.

**Опасно!**

Для обеспечения эффективной защиты от ожогов установите термостатный смеситель на <math>< 60^\circ\text{C}</math> и проверьте температуру на точке разбора горячей воды.

6.8 Передача эксплуатирующей стороне

Сторона, эксплуатирующая гелиосистему autoSTEP, должна быть проинструктирована об обращении и функционировании системы и в особенности ее регулятора. Передайте эксплуатирующей стороне на хранение предназначенные для нее руководства и документацию по аппарату. Изучите вместе с эксплуатирующей стороной руководство по эксплуатации, а при необходимости ответьте на вопросы.

В особенности обратите внимание эксплуатирующей стороны на указания по технике безопасности, которые необходимо соблюдать.

Обратите внимание эксплуатирующей стороны на то, что руководства следует хранить вблизи от установки.

6 Ввод в эксплуатацию

6.9 Протокол ввода в эксплуатацию

Гелиоустановка: _____

была введена в эксплуатацию с учетом следующих пунктов:

1. Монтаж	выполнено	примечания
Анкера коллектора закреплены согласно предписанию		
Линия гелиоустановки соединена кабелем с выравниванием потенциалов		
Кровельное покрытие положено на место после установки анкеров согласно предписанию		
Кровля не повреждена		
Удалено возможно имеющееся покрытие коллекторов		
Сбросная линия на предохранительном клапане со стороны питьевой воды установлена и подключена к канализации		
Проверить магниевый защитный анод в водонагревателе		
Термостатный смеситель установлен, температура настроена и проверена		
2. Ввод в эксплуатацию		
Провентилировать установку		
Проверена герметичность уплотнений на запорном вентиле, обжимных резьбовых соединениях и кране для заполнения и опорожнения котла (ЗОК) (при необх. подтянуты накидные гайки)		
Выбрано правильно число коллекторов		
Колпачки клапана ЗОК завинчены		
Из водонагревателя удален воздух		
Из отопительного контура удален воздух		
3. Система регулирования		
На температурных щупах отображаются реалистичные значения		
Насос коллектора работает и перекачивает		
Контур гелиоустановки и водонагреватель нагреваются		
Настроена правильная гидравлическая схема		
Догрев котла начинается при: °С		(только при бивалентных системах)
4. Инструктаж		
Сторона, эксплуатирующая установку, была проинструктирована следующим образом:		
Основные функции регулятора для гелиоустановок и управление им		
Функции дополнительного подогрева и управление им		
Функционирование магниевого защитного анода		
Морозоустойчивость установки		
Интервалы технического обслуживания		
Передача документации, возм. с особой схемой соединения		
Заполнение инструкции по эксплуатации		

7 Техническое обслуживание

Условием длительной готовности к эксплуатации, надежности и долгого срока службы является регулярное выполнение осмотров/технического обслуживания системы auroSTEP специалистом.

Никогда не пытайтесь самостоятельно выполнить работы по ремонту или техническому обслуживанию Вашей системы. Поручите проведение этих работ аккредитованному специализированному предприятию. Для этого мы рекомендуем заключить договор на проведение технического обслуживания с Вашим аккредитованным специализированным предприятием. Невыполнение осмотров/технического обслуживания может отрицательно сказаться на эксплуатационной безопасности гелиоустановки и приводить к материальному ущербу и травмам людей.

В таблице в конце этой главы приведены существенные работы по техническому обслуживанию гелиосистемы и интервалы его выполнения.



Опасно!

Опасность для жизни в связи с поражением током на токоведущих подключениях.

Перед началом работ по техническому обслуживанию аппарата отключить подачу электропитания по всем полюсам разъединительного устройства (напр., предохранитель или силовой выключатель) и предохранить от повторного включения.

7.1 Очистка внутреннего резервуара

Поскольку работы по очистке выполняются во внутреннем резервуаре водонагревателя в зоне питьевой воды, обращайте внимание на соответствующую гигиену чистящих устройств и средств.

При очистке внутреннего резервуара действуйте следующим образом:

- Отключите подачу тока и опорожните водонагреватель.

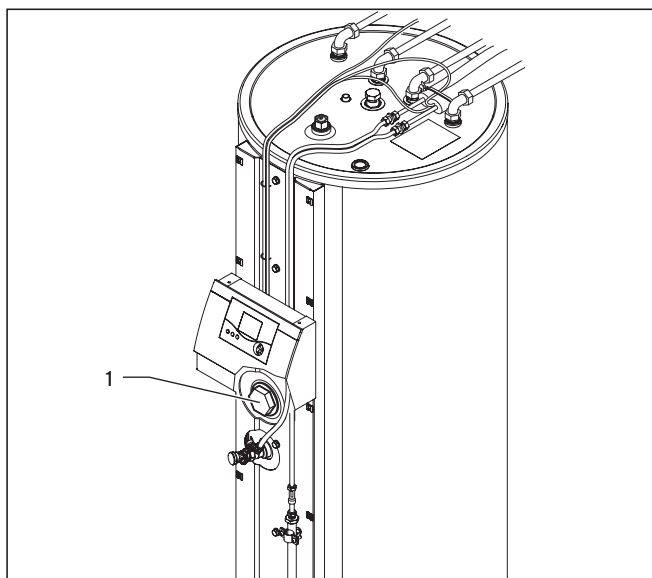


Рис. 7.1 Открывание фланцевой крышки

- Снимите фланцевую крышку (1) отверстия для электрического нагревательного стержня. Если она была дооборудована, то вместо нее демонтируйте электрический нагревательный стержень как это описано далее.

Демонтаж электрического нагревательного стержня (принадлежность)

- Отвинтите центральную крепежную гайку (7) и вытяните защитный колпачок вперед.

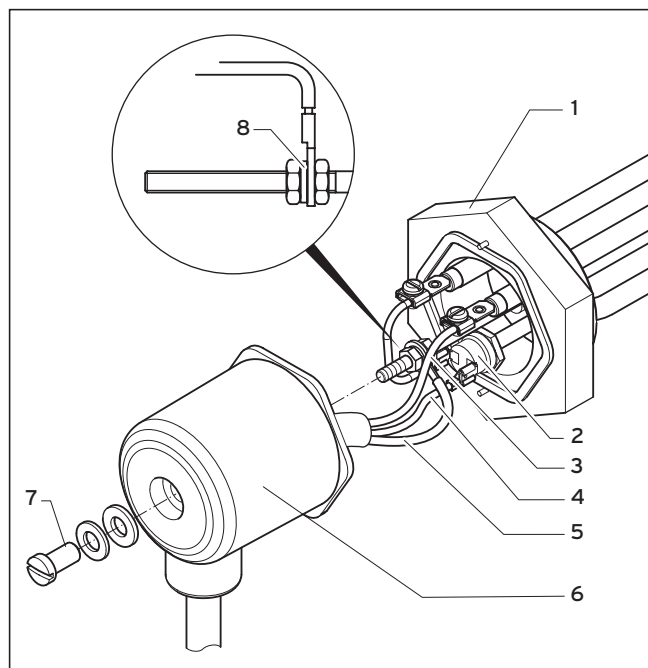


Рис. 7.2 Кабельные разъемы на электрическом нагревательном стержне (принадлежность)

Пояснение

- 1 Электрический нагревательный стержень
- 2 Предохранительный ограничитель температуры
- 3 Сетевой разъем N (синий)
- 4 Сетевой разъем L (коричневый)
- 5 Защитный провод PE (желтый/зеленый)
- 6 Защитный колпачок
- 7 Крепежная гайка
- 8 Зубчатая шайба

- Отсоедините кабельные разъемы (3, 4 и 5).
- Вывинтите электрический нагревательный стержень (1) из водонагревателя.

Очистка резервуара



Внимание!

Опасность возникновения коррозии при повреждении внутреннего резервуара.

При выполнении работ по очистке следите за тем, чтобы не повредить эмалевое покрытие теплообменника и внутреннего резервуара.

7 Техническое обслуживание

- Очистите резервуар изнутри струей воды. При необходимости отделите отложения подходящим вспомогательным средством – напр., деревянным или пластиковым скребком – и вымойте их.

Указание!

Старые или поврежденные уплотнения также подлежат замене.

Монтаж фланцевой крышки

- Установите фланцевую крышку с соответствующими уплотнениями обратно на отверстие для очистки водонагревателя или монтируйте электрический нагревательный стержень, как это описано далее.
- При использовании фланцевой крышки прочно затяните изолирующий колпачок с болтами.

Указание!

Каждый раз после очистки также проверяйте магниевый защитный анод, прежде чем снова заполнять водонагреватель.

- Заполните водонагреватель гелиоустановки и проверьте его на предмет водонепроницаемости.

Монтаж электрического нагревательного стержня (принадлежность)

- Ввинтите электрический нагревательный стержень с соответствующим уплотнением обратно в отверстие для очистки водонагревателя.

Указание!

Каждый раз после очистки также проверяйте магниевый защитный анод, прежде чем снова заполнять водонагреватель.

- Заполните водонагреватель гелиоустановки и проверьте его на предмет водонепроницаемости.
- Снова установите присоединение кабелей (3, 4 и 5) на нагревательном стержне. При этом также монтируйте на место зубчатую шайбу (8). При креплении разъема защитного провода обратите внимание, что для монтажа защитного колпачка необходимо оставить достаточно длинную часть резьбовой шпильки.
- Закрепите защитный колпачок (6) обратно на нагревательный стержень.

7.2 Техническое обслуживание магниевого защитного анода

Водонагреватели оснащены магниевым защитным анодом, состояние которого первый раз проверять следует через 2 года, а затем каждый год. Все водонагреватели оснащаются на заводе стержневым водонагревателем, для модели VIN SN 250i в качестве запчасти также имеется в наличии складной анод-цепочка.

Визуальная проверка

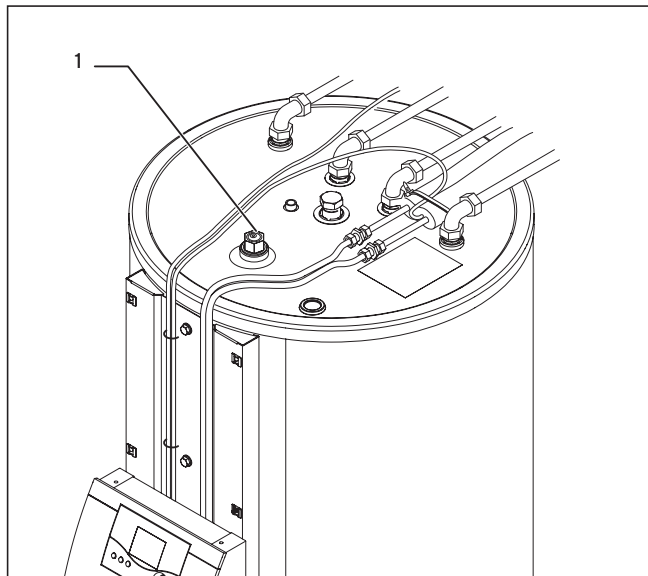


Рис. 7.3 Извлечение защитного анода

- После каждой очистки водонагревателя извлекайте магниевый защитный анод (1) и проверяйте его на износ.
- При необходимости замените магниевый защитный анод соответствующей оригинальной запчастью.

Указание!

Старые или поврежденные уплотнения также подлежат замене.

- После проверки крепко привинтите защитный анод обратно.
- Заполните водонагреватель гелиоустановки и проверьте его на предмет водонепроницаемости.

7.3 Проверка предохранительного клапана



Опасно!

Опасность ошпаривания горячей водой!

Продувочный трубопровод предохранительного клапана, который должно установить монтажное предприятие, должен быть постоянно открыт.

- Проверьте функционирование предохранительного клапана путем принудительного приведения его в действие.
- Если при принудительном приведении его в действие вода не выходит, или если предохранительный клапан закрывается неплотно, замените его.

7.4 Замена теплоносителя для гелиоустановок

Теплоноситель следует заменять каждые три года.



Внимание!

Фирма Vaillant только в том случае гарантирует функционирование гелиосистемы, если она заполняется теплоносителем для гелиоустановок от Vaillant (арт. № 302 363). Объем заполнения составляет прибл. 8,5 л.

Спуск соляной жидкости

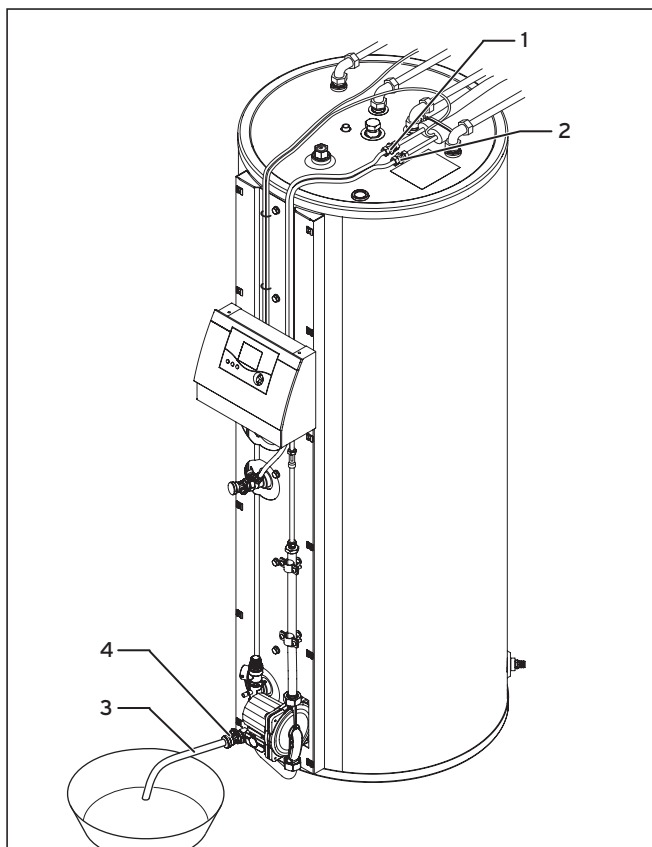


Рис. 7.4 Спуск соляной жидкости

- Отключите солнечную систему, прервав подачу тока.
- Отсоедините оба резьбовых соединения (1) и (2) между гибкой присоединительной трубой для гелиоустановок autoSTEP и медными трубками на блоке солнечного водонагревателя (при этом существует вероятность выхода возможно горячего теплоносителя).
- Подсоедините шланг (3) (длиной прибл. 1,5м) к нижнему патрубку заполнения (4).
- Конец шланга выведите в подходящий сборный резервуар с объемом минимум 10л.
- Откройте кран на нижнем патрубке заполнения (4).
- Полностью спустите теплоноситель.
- Закройте кран на нижнем патрубке заполнения.
- Снимите шланг с нижнего патрубка заполнения.

Заполнение соляной жидкости



Указание!

Во время заполнения новым теплоносителем установите сбросную линию от предохранительного клапана гелиоустановки к сборному резервуару!

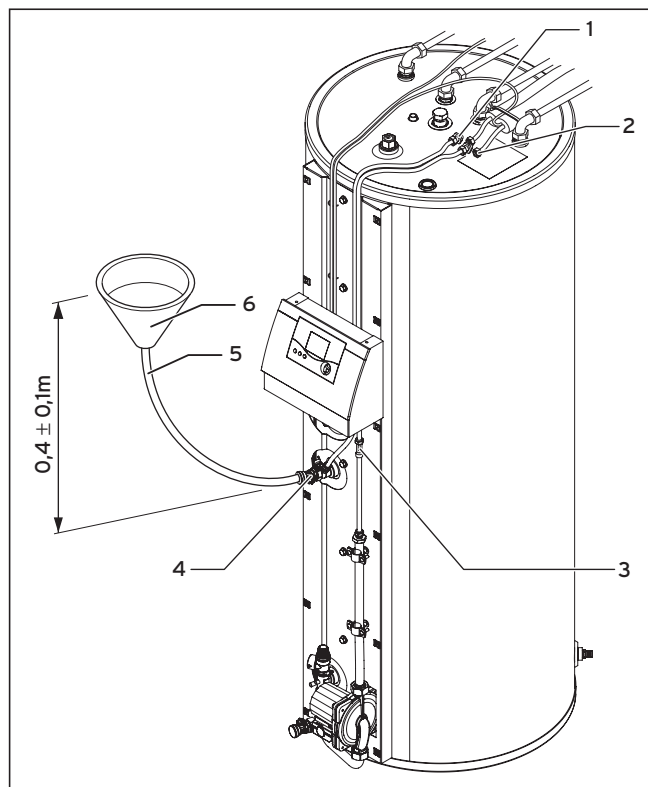


Рис. 7.5 Заполнение соляной жидкости

- Откройте кран на верхнем патрубке заполнения (4).
- Соедините верхний патрубок заполнения с садовым шлангом (5) и вставьте в шланг загрузочную воронку (6).
- Держите воронку на $0,4 \pm 0,1$ м выше, чем сам патрубок заполнения.



Указание!

На шланге абсолютно не должно быть перегибов и S-образных изгибов.

- Теперь осторожно залейте в воронку прибл. 8,5л теплоносителя от Vaillant (арт. № 302 363), пока жидкость не станет видна в смотровом стекле (3).
- Если в гелиоустановке используется меньше 5м гибкой присоединительной трубы для гелиоустановок autoSTEP, то вслед за этим - с учетом предыдущих рабочих шагов - спустите прибл. 0,5 литров теплоносителя через нижний патрубок заполнения (см. рисунок 7.4).
- Закройте кран на верхнем патрубке заполнения (4).
- Снимите садовый шланг с воронкой с верхнего патрубка заполнения.

7 Техническое обслуживание

- Теперь снова соедините оба резьбовых соединения (1) и (2) между блоком солнечного водонагревателя и и гибкой присоединительной трубой для гелиоустановок autoSTEP.

Выравнивание давления



Указание!

После замены теплоносителя в/перед насосом коллектора может находиться воздух. Поэтому возможно требуется несколько раз перезапустить насос, чтобы вытеснить воздух. При работе насоса могут возникать шумы и вибрация, которые не должны вызывать опасений.

Если при работающем насосе коллектора в смотровом стекле трубы гелиоустановки в направлении коллектора течет только теплоноситель без воздушных пузырей, в насосе коллектора больше нет воздуха.

- После заполнения нового теплоносителя сразу же выровняйте давление, как это описано в разделе 6.4.

7.5 Коллекторы

Регулярно проверяйте безопасность крепления монтированных коллекторов (см. рекомендуемый контрольный перечень для выполнения технического обслуживания).

7.6 Запчасти

Перечень возм. необходимых запчастей содержится в соответствующих действующих каталогах запчастей. Справки дают в офисах сбыта и заводской сервисной службе.

7.7 Рекомендуемый контрольный перечень для выполнения технического обслуживания

Работы по выполнению технического обслуживания	Интервал выполнения технического обслуживания
Контур гелиоустановки	
Замена теплоносителя	максимум каждые три года
Проверка функционирования насоса коллектора	ежегодно
Проверка уровня жидкости в контуре гелиоустановки, при необх. доливка	ежегодно
Коллекторы	
Визуальный контроль коллекторов, крепления коллекторов и соединений для подключений	ежегодно
Проверка фиксаторов и деталей коллекторов на загрязнение и прочность посадки	ежегодно
Проверка изоляции труб на наличие повреждений	ежегодно
Регулятор для гелиоустановок	
Проверка функционирования насоса (вкл./выкл, автомат.)	ежегодно
Проверка индикатора температуры на щупе	ежегодно
Дополнительное отопление	
Проверка настройки интервального таймера/временных программ	ежегодно
Проверка функционирования термостатного смесителя	ежегодно
Дополнительный нагрев обеспечивает необходимую температуру выключения?	ежегодно
Водонагреватель	
Очистка водонагревателя	ежегодно
Проверки и при необх. замена магниевго анода	ежегодно
Проверка патрубков на герметичность	ежегодно

Табл. 7.1 Рекомендуемый контрольный перечень для выполнения технического обслуживания

8 Сервис/диагностика

8 Сервис/диагностика

Вы попадаете на уровень сервиса/диагностики одновременным нажатием задатчика и кнопки программирования (удерживать прибл. три секунды).

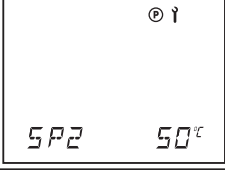
Дисплей	Исполнительные элементы/значения щупов	Процесс проверки
	Проверка насоса коллектора 1	Насос коллектора 1 вкл, все другие исполнительные элементы выкл
	Тест насоса для термической дезинфекции/байпасного переключающего клапана	Насос для термической дезинфекции вкл, все другие исполнительные элементы выкл
	Проверка электрического нагревательного стержня (EP)	Проверка электрического нагревательного стержня (EP) вкл, все другие исполнительные элементы выкл
	Проверка контакта C1/C2	Контакт C1/C2 замкнут, все другие исполнительные элементы выкл
	Индикация температуры в водонагревателе Щуп водонагревателя 1	
	Индикация температуры в водонагревателе Щуп водонагревателя 2	
	Индикация температуры Щуп коллектора 1	

Табл. 8.1 Тест исполнительных/чувствительных элементов

Если Вы повторно нажмете на задатчик, то сможете проверить дисплейную индикацию.

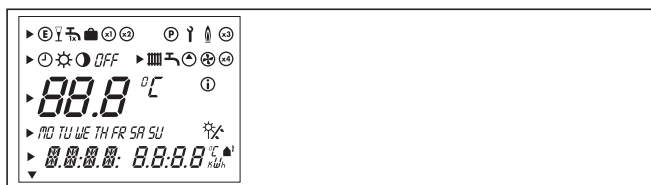


Рис. 8.1 Проверка дисплейной индикации

При повторном нажатии отображается имеющаяся версия программного обеспечения регулятора.

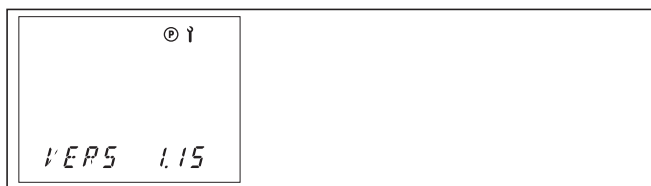


Рис. 8.2 Версия программного обеспечения регулятора

Выход с уровня сервиса/диагностики осуществляется нажатием кнопки программирования.

9 Вторичное использование и утилизация

9.1 Прибор

Для всех изделий Vaillant вторичное использование и утилизация учитываются уже при разработке. Заводские стандарты Vaillant устанавливают строжайшие требования.

При выборе материалов возможность дальнейшего использования материала, а также степень легкости демонтажа и разделения материалов и узлов учитываются так же, как и окружающая среда и опасности для здоровья при вторичном использовании и (не всегда предотвратимой) утилизации остаточных веществ, не подлежащих вторичному использованию. Ваш блок водонагревателя большей частью состоит из металлических материалов, которые снова можно расплавить на сталелитейных и металлургических заводах и за счет этого практически бесконечно использовать повторно. Используемые пластмассы маркированы, благодаря чему подготовлена сортировка и фракционирование материалов для дальнейшего повторного использования.

9.2 Теплоноситель для гелиоустановок

Соблюдайте указания по утилизации теплоносителя, приведенные в паспорте безопасности, см. раздел 3.1.2.

9.3 Упаковка

Фирма Vaillant свела транспортную упаковку до минимально необходимой. При выборе упаковочных материалов постоянное внимание уделяется возможности повторного использования. Высококачественный картонаж уже долгое время является пользующимся большим спросом вторичным сырьем для целлюлозно-бумажной промышленности. Используемый EPS (стиропор)® требуется для защиты оборудования во время транспортировки. EPS можно на 100% повторно перерабатывать; он не содержит ФХУ. Также используются пригодные для вторичного использования пленки и ленты для обвязывания.

10 Гарантийное и сервисное обслуживание

Актуальную информацию по организациям, осуществляющим гарантийное и сервисное обслуживание продукции Vaillant, Вы можете получить по телефону „горячей линии“ и по телефону представительства фирмы Vaillant, указанным на обратной стороне обложки инструкции. Смотрите также информацию на Интернет-сайте.

Гарантия завода-изготовителя. Россия.

Вам, как владельцу аппарата, в соответствии с действующим законодательством может быть предоставлена гарантия изготовителя.

Обращаем Ваше внимание на то, что гарантия предприятия-изготовителя действует только в случае, если монтаж и ввод в эксплуатацию, а также дальнейшее обслуживание аппарата были произведены аттестованным фирмой Vaillant специалистом специализированной организации. При этом наличие аттестата Vaillant не исключает необходимости аттестации персонала этой организации в соответствии с действующими на территории Российской Федерации законодательными и нормативными актами касательно сферы деятельности данной организации. Выполнение гарантийных обязательств, предусмотренных действующим законодательством той местности, где был приобретён аппарат производства фирмы Vaillant, осуществляет организация-продавец Вашего аппарата или связанная с ней договором организация, уполномоченная по договору с фирмой Vaillant выполнять гарантийный и негарантийный ремонт оборудования фирмы Vaillant. Ремонт может также выполнять организация, являющаяся авторизованным сервисным центром. По договору с фирмой Vaillant эта организация в течение гарантийного срока бесплатно устранит все выявленные ей недостатки, возникшие по вине завода-изготовителя. Конкретные условия гарантии и длительность гарантийного срока устанавливаются и документально фиксируются при продаже и вводе в эксплуатацию аппарата. Обратите внимание на необходимость заполнения раздела „Сведения о продаже“ с серийным номером аппарата, отметками о продаже на стр.2 данного паспорта.

Гарантия завода-изготовителя не распространяется на изделия, неисправности которых вызваны транспортными повреждениями, нарушением правил транспортировки и хранения, загрязнением любого рода, замерзанием воды, неквалифицированным монтажом и/или вводом в эксплуатацию, несоблюдением инструкций по монтажу и эксплуатации оборудования и принадлежностей к нему и прочими не зависящими от изготовителя причинами, а также на работы по монтажу и обслуживанию аппарата.

Фирма Vaillant гарантирует возможность приобретения любых запасных частей к данному изделию в течение минимум 10 лет после снятия его с производства.

Установленный срок службы исчисляется с момента ввода в эксплуатацию и указан в прилагаемой к конкретному изделию документации.

На аппараты типа VK, VKK, VKO, GP 210, VU, VUW, VIH, VRC и принадлежности к ним завод-изготовитель устанавливает срок гарантии 2 года с момента ввода в эксплуатацию, но не более 2,5 лет с момента продажи конечному потребителю. На

аппараты типа MAG, VGH, VER, VES, VEN/VEN, VEK, VED – 1 год с момента ввода в эксплуатацию, но не более 1,5 лет с момента продажи конечному потребителю.

Гарантия на запасные части составляет 6 месяцев с момента розничной продажи при условии установки запасных частей аттестованным фирмой Vaillant специалистом.

При частичном или полном отсутствии сведений о продаже и/или вводе в эксплуатацию, подтверждённых документально, гарантийный срок исчисляется с даты изготовления аппарата. Серийный номер изделия содержит сведения о дате выпуска: цифры 3 и 4 – год изготовления, цифры 5 и 6 – неделя года изготовления.

Организация, являющаяся авторизованным сервисным центром Vaillant, имеет право отказать конечному потребителю в гарантийном ремонте оборудования, ввод в эксплуатацию которого выполнен третьей стороной, если специалистом этой организации будут обнаружены указанные выше причины, исключающие гарантию завода-изготовителя.

11 Технические данные

11.1 Блок водонагревателя VIH SN 250i

	Единицы измерения	VIH SN 250i
Номинальная емкость водонагревателя	л	250
Производительность в первые десять минут (горячая вода)	л/10мин	150
Доп. избыточное рабочее давление	бар	10
Рабочее напряжение	В перем. тока / Гц	230/50
Потребление мощности	Вт	макс. 180
Контактная нагрузка выходных реле (макс):	А	2
Минимальный зазор срабатывания	мин	10
Запас хода	мин	30
Допустимая окружающая температура, макс.	°С	50
Рабочее напряжение щупа	В	5
Минимальное поперечное сечение проводов щупа	мм ²	0,75
Заданное поперечное сечение соединительных проводов 230 В	мм ²	1,5 или 2,5
Вид защиты		IP 20
Класс защиты регулирующего прибора		I
Солнечный теплообменник		
Поверхность нагрева	м ²	1,3
Потребность в теплоносителе	л	8,5
Содержание теплоносителя в нагревательной спирали	л	8,4
макс. температура подающей линии гелиоустановки	°С	110
макс. температура горячей воды	°С	75
Нагревательный теплообменник		
Долговременная производительность горячей воды (при температуре греющей воды 85/65 °С, а горячей воды 45 °С (ΔТ=35 К))	л/ч	642
Поверхность нагрева	м ²	0,8
Номинальный расход теплоносителя	м ³ /ч	1,1
Емкость нагревательной спирали	л	5,4
Долговременная производительность (при 85-65 °С)	кВт	26
Потеря давления при номинальном расходе теплоносителя	мбар	25
макс. температура теплоносителя	°С	90
макс. температура горячей воды	°С	75
Интенсивность остывания	кВтч/24 ч	2,1
Размеры		
Наружный диаметр цилиндра водонагревателя	мм	600
Наружный диаметр цилиндра водонагревателя без изоляции	мм	500
Ширина	мм	605
Глубина	мм	731
Высота	мм	1692
Патрубки холодной и горячей воды		R 3/4
Отопительный конур подающей и обратной линий		R 1
Контур гелиоустановки подающей и обратной линий (пресс-фитинги)	мм	10
Вес		
Водонагреватель с изоляцией и упаковкой	кг	140
Водонагреватель заполнен и готов к эксплуатации	кг	400

Табл. 11.1 Технические данные блока водонагревателя

11 Технические данные

11.2 Характеристики щупа

Щупы водонагревателя Sp1 и Sp2, конструкция NTC 2,7K

Параметр щупа	Величина сопротивления
0°C	9191 Ом
5°C	7064 Ом
10°C	5214 Ом
20°C	3384 Ом
25°C	2692 Ом
30°C	2158 Ом
40°C	1416 Ом
50°C	954 Ом
60°C	658 Ом
70°C	463 Ом
80°C	333 Ом
120°C	105 Ом

Табл. 11.2 Характеристика щупов водонагревателя Sp1 и Sp2

Щуп коллектора VR 11, модель NTC 10K

Параметр щупа	Величина сопротивления
-20°C	97070 Ом
-10°C	55330 Ом
-5°C	42320 Ом
0°C	32650 Ом
5°C	25390 Ом
10°C	19900 Ом
15°C	15710 Ом
20°C	12490 Ом
25°C	10000 Ом
30°C	8057 Ом
35°C	6532 Ом
40°C	5327 Ом
50°C	3603 Ом
60°C	2488 Ом
70°C	1752 Ом
80°C	1258 Ом
90°C	918 Ом
100°C	680 Ом
110°C	511 Ом
120°C	389 Ом
130°C	301 Ом

Табл. 11.3 Характеристика щупа коллектора VR 11

11.3 Плоский коллектор VFK 900 S

Описание прибора	Единицы измерения	VFK 900
Площадь (брутто, апертура/нетто)	м ²	2,24 / 2,01
Высота	мм	1160
Ширина	мм	1930
Глубина	мм	90
Вес	кг	39,4
Толщина солнечного стекла	мм	4
Эффективность η_0		0,79
КПД k_1	Вт/(м ² •K)	3,78
КПД k_2	Вт/(м ² •K ²)	0,015
Средняя скорость движения окружающего воздуха s	м/с	3,5
Рама		Алюминий с теплоизоляцией с обратной стороны и по бокам
Абсорбирующий материал		Медь
Защита		Вакуум
Доля поглощенной абсорбером энергии α	%	95
Доля потерь абсорбера	%	5
Содержание абсорбера	л	1,25
Соляная жидкость		Смесь гликоль-вода
Рабочее давление макс.	бар	3
Контрольное давление	бар	13
Температура в состоянии останова	°C	196
Гильза соляного щупа, Ø	мм	6
Трубопроводы гелиоустановки		Медная труба гелиоустановки с обжимными резьбовыми соединениями размером 10 мм или паяными фитингами (с плоскими уплотнениями)

Табл. 11.4 Технические данные плоского коллектора VFK 900 S

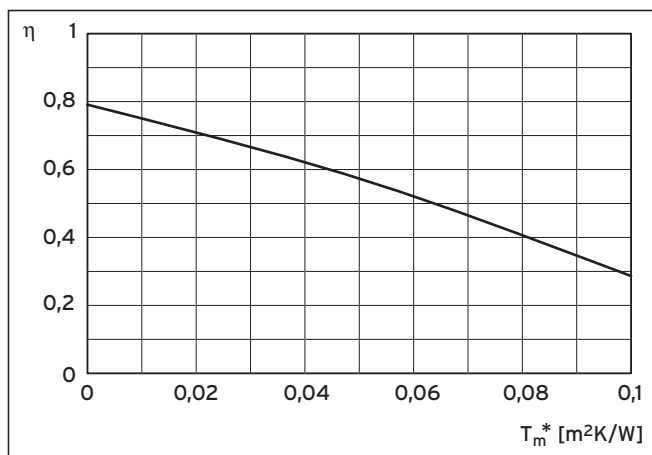


Рис. 11.1 Проверка солнечного коллектора согласно DIN EN 12975-2: Характеристика эффективности при интенсивности облучения 800 Вт/м², относительно апертурной поверхности 2,015 м²

Бюро Vaillant в Москве

Тел.: +7 (495) 580 78 77 ■ факс: +7 (495) 580 78 70

Бюро Vaillant в Санкт-Петербурге

Тел.: +7 (812) 703 00 28 ■ факс: +7 (812) 703 00 29

info@vaillant.ru ■ www.vaillant.ru ■ Горячая линия, Россия +7 (495) 101 45 44

Бюро Vaillant в Киеве

Тел./факс: +38 044 / 451 58 25

info@vaillant.ua ■ www.vaillant.ua ■ Горячая линия, Украина +38 800 501 42 60

Для республики Беларусь

Vaillant GmbH ■ Berghauser Strasse 40 ■ D-42850 Remscheid

Telefon: +49 21 91 / 18 25 65 ■ Telefax: +49 21 91 / 18 30 90

www.vaillant.de ■ info@vaillant.de

0020054772_00 RUUA 082007