



Технология, дарованная миру самой природой

SP-H-10
SP-H-15
SP-H-20
SP-H-24
SP-H-30

СОЛНЕЧНЫЙ ВОДОНАГРЕВАТЕЛЬ

СЕЗОННАЯ НАПОРНАЯ СИСТЕМА
С ИНТЕГРИРОВАННЫМ БАКОМ SP-H



Руководство
по монтажу и эксплуатации

Оглавление

ВВЕДЕНИЕ	3
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ.....	3
ОПИСАНИЕ	4
ХАРАКТЕРИСТИКИ СИСТЕМ SP-N.....	4
КОМПЛЕКТАЦИЯ	5
УСТАНОВКА СОЛНЕЧНОГО ВОДОНАГРЕВАТЕЛЯ	5
ВОПРОСЫ, ПОДЛЕЖАЩИЕ ВЫЯСНЕНИЮ ПЕРЕД УСТАНОВКОЙ	5
МОНТАЖ НА ЗЕМЛЕ.....	5
МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ МОНТАЖНЫХ РАБОТ	6
ВЫБОР НАПРАВЛЕНИЯ И ПРАВИЛЬНОЕ РАЗМЕЩЕНИЕ ГЕЛИОПРИЁМНИКА.....	6
СБОРКА СИСТЕМЫ.....	7
СБОРКА ГЕЛИОПРИЕМНИКА.....	8
ГИДРАВЛИЧЕСКАЯ СХЕМА.....	9
ТРУБОПРОВОДЫ ВОДОСНАБЖЕНИЯ СИСТЕМЫ	10
ТЕПЛОИЗОЛЯЦИЯ СИСТЕМЫ	10
ПРЕДОТВРАЩЕНИЕ ЗАМЕРЗАНИЯ.....	10
СИСТЕМЫ С ДВУМЯ ИЛИ БОЛЕЕ ГЕЛИОПРИЁМНИКАМИ.....	11
МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ПОЛЬЗОВАНИИ СОЛНЕЧНЫМ ВОДОНАГРЕВАТЕЛЕМ.....	11
УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ	12
ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ (ТО).....	13
Проверка на целостность вакуумных трубок	14
МОНТАЖНЫЕ РАЗМЕРЫ СИСТЕМ.....	15
ГАРАНТИЙНОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ	17
Перечень случаев, когда бесплатное обслуживание не производится:.....	17
ПОСТАВЩИК СИСТЕМ	17

ВВЕДЕНИЕ

Целью настоящего руководства по эксплуатации является ознакомление Вас с основными требованиями, рекомендациями и нормами, соблюдение которых необходимо для быстрой установки системы и её безотказной работы на протяжении многих лет.

Существуют различные способы установки и подсоединения солнечных водонагревателей, однако, только методы, описанные в настоящем руководстве, утверждены и одобрены как таковые производителем изделия.

Солнечный водонагреватель разработан и изготовлен в соответствии с международными стандартами, что обеспечивает его безопасность и надежность в эксплуатации.

Конструкция солнечного водонагревателя гарантирует значительную экономию энергозатрат и безотказную работу на протяжении многих лет.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ

Рассматриваемый солнечный водонагреватель относится к солнечным системам подогрева воды **СЕЗОННОГО типа** с использованием **вакуумных тепловых трубок**. Эксплуатируется в условиях положительных температур наружного воздуха. Преимущество вакуумных трубчатых солнечных коллекторов перед плоскими заключается в том, что они имеют большую эффективность при низкой интенсивности солнечного излучения, а также при диффузионном излучении (отсутствии прямых солнечных лучей) и минимальные теплотери.

Внимание: сезонные солнечные водонагреватели эксплуатируются только в теплое время года (при положительной температуре), на зимний период воду из системы необходимо сливать.*

*Допускается кратковременная эксплуатация в период кратковременных заморозков до -10°C , при условии автоматического поддержания температуры в баке электротэном, надлежащем утеплении и дополнительном подогреве трубопровода.

Солнечный водонагреватель ТМ Altek® разработан как автономная установка, одновременно выполняющая функции гелиоприёмника и бака-накопителя для нагрева воды. В большинстве случаев он используется как устройство предварительного подогрева в дополнение к обычному водонагревателю.

Солнечный водонагреватель ТМ Altek® функционирует автоматически. Тем не менее, как и в случае с другими солнечными водонагревателями, общий объём используемой солнечной энергии зависит от общего расхода горячей воды в конкретном домовладении, ежедневных погодных условий и различных уровней солнечного излучения на протяжении года. Показатели энергосбережения будут отличаться в зависимости от месяца, однако имеется возможность максимального повышения экономии, если запланировать действия, предполагающие потребление больших объёмов горячей воды, такие как стирка и мытьё посуды, на первую половину дня.

Простота конструкции и качественное исполнение солнечного водонагревателя ТМ Altek® обеспечивает его надёжную эксплуатацию сроком на 15 лет и более. В настоящем руководстве подробно описаны основные принципы функционирования агрегата и правильные методы его установки и монтажа. Для обеспечения безотказной работы все монтажные операции должны выполняться квалифицированными лицензированными подрядчиками с соблюдением всех местных технических норм и правил.

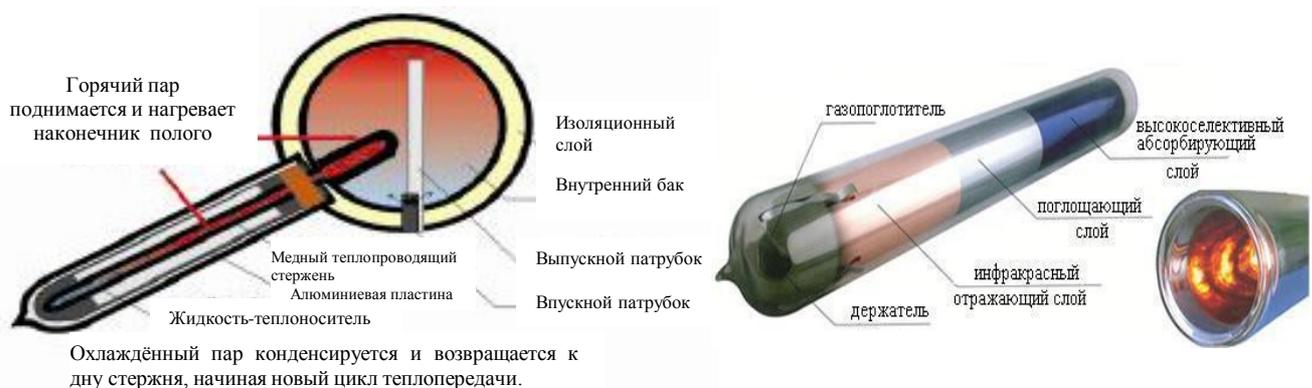
Солнечные водонагреватели ТМ Altek® разработаны таким образом, что позволяют эффективно аккумулировать солнечное излучение, преобразуя его в полезную тепловую энергию, используемую для нужд бытового горячего водоснабжения. Ни в коем случае не следует использовать солнечный водонагреватель для подогрева и хранения каких бы то ни было иных веществ и материалов, кроме обычной ПИТЬЕВОЙ воды.

ОПИСАНИЕ

Солнечные водонагреватели ТМ Altek® не содержат каких-либо движущихся деталей и компонентов, работая исключительно от давления Вашей местной системы водоснабжения и энергии солнечного излучения. После установки и наладки системы она будет работать, обеспечивая интенсивность подачи воды, удовлетворяющую бытовым требованиям к горячему водоснабжению.

Вакуумированные стеклянные трубки агрегата поглощают солнечное излучение благодаря высокоэффективной поглощающей способности специального покрытия, нанесённого на их поверхность, и повышают температуру воды в баке. Вода подводится к впускному патрубку агрегата через линию подвода холодной воды и нагревается по принципу теплообмена.

Внешний слой солнечного водонагревателя выполняется из высококачественных материалов – низкоуглеродистой или нержавеющей полированной стали с содержанием титана. Это обеспечивает высокую коррозионную стойкость и длительный срок эксплуатации. Между внешним и внутренним слоями бака находится современный экологически чистый материал - пенополиуретан, обладающей наилучшими характеристиками теплосбережения.



ХАРАКТЕРИСТИКИ СИСТЕМ SP-H

- ☒ Солнечный водонагреватель отличается высокой устойчивостью к таким погодным явлениям, как ветер и град, а также тяжёлым температурным условиям (крайне высокие/низкие температуры).
 - ☒ Может быть использован круглогодично даже в условиях холодного климата при соблюдении определенных условий.
 - ☒ Наружный бак и каркас изделия подвергнуты антикоррозионной обработке.
 - ☒ Продолжительное поддержание высокой температуры, достигаемое за счёт большей толщины слоя пенополиуретана, благодаря чему достигается значительное снижение теплотерь, температура может сохраняться на протяжении свыше 48 часов, и даже после 100 часов вода в баке будет всё ещё тёплой.
 - ☒ Простая конструкция, обеспечивающая отсутствие необходимости в сложных операциях сборки и монтажа.
 - ☒ Очень быстро вводится в эксплуатацию: теплопроводящие стержни передают тепловую энергию среде в баке-накопителе в одном направлении.
 - ☒ Внутри вакуумных трубок отсутствует вода. Может продолжать работать, даже если несколько трубок вышли из строя.
 - ☒ Выдерживает давление 6 бар; может быть подсоединён непосредственно к городской сети водоснабжения.
 - ☒ Возможность использования в сочетании с дополнительным устройством электрообогрева.
 - ☒ Полностью микропроцессорное управление: простая в использовании система компьютеризированного управления.
 - ☒ Минерализация воды с помощью системы анодной электролитической очистки от загрязнения.
- Длительный ресурс: пригоден к эксплуатации на протяжении более 15 лет.

Кол-во трубок в системе (шт.)	Тип трубок	Суммарная апертурная площадь поглощения (м ²)	Ёмкость, бака (Л)	ГВС для Человек, кол-во.	Масса собранной и заполненной водой системы (кг.)
15	D58-1800, конденсатор Ø14 мм., Heat pipe (AlN/AlN-SS/Cu)	1,41	150	3-4	227
20		1,88	200	4-5	295
24		2,35	240	5-6	358
30		2,82	300	6-8	445

КОМПЛЕКТАЦИЯ

1. Бак для воды (гидроаккумулятор) – 1 шт.
2. Опорная рама-каркас – 1 шт.
3. Соединительный комплект (болты, гайки) – 1 шт.
4. Комплект вакуумных тепловых трубок;
5. Контроллер (опция) – 1 шт.
6. Электрический ТЭН 220 В/50 Гц/1,5 кВт (опция) – 1шт.
7. Магнийевый анод (опция) – 1 шт.
8. Аварийный клапан (опция) – 1 шт.
9. Термопаста (опция) – 1 шт.
10. Руководство по монтажу и эксплуатации – 1 шт.
11. Упаковка – картонные коробки.

УСТАНОВКА СОЛНЕЧНОГО ВОДОНАГРЕВАТЕЛЯ

ВОПРОСЫ, ПОДЛЕЖАЩИЕ ВЫЯСНЕНИЮ ПЕРЕД УСТАНОВКОЙ

Перед тем, как приступать к монтажу установки, следует осведомиться о местных нормах и правилах, регулирующих проведение слесарно-водопроводных работ, а также требованиях по допустимой нагрузке на перекрытия. Установка должна производиться с соблюдением всех действующих в Вашем регионе, технических норм и правил в отношении работ, затрагивающих элементы конструкции, и агрегатов, подлежащих классификации по степени пожаростойкости. Позаботьтесь о получении всех необходимых разрешений.

Составьте надлежащий план монтажных работ и обсудите предполагаемое месторасположение солнечного водонагревателя с домовладельцем, во избежание возможных недоразумений и конфликтов в будущем.

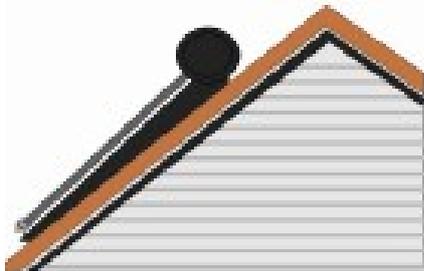
Перед тем, как начинать монтажные работы, удостоверьтесь, что на рабочем участке имеются все необходимые материалы. Помните о том, что правильное планирование способствует снижению трудовых и материальных затрат.

МОНТАЖ НА ЗЕМЛЕ

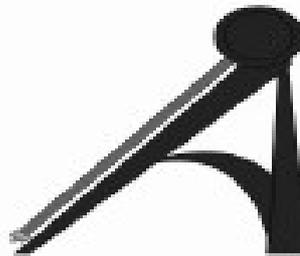
При монтаже системы на земле необходимо позаботиться о подготовке прочного и устойчивого фундамента. В качестве фундамента рекомендуется использовать опорную плиту, соответствующую техническим нормам (нормы, регулирующие выполнение работ по монтажу систем отопления, вентиляции и кондиционирования воздуха), или четыре (шесть) стандартных железобетонных опор, вкопанных в землю, по крайней мере, наполовину. Не забудьте также покрыть резьбовые концы болтов, используемых для крепления опорного каркаса водонагревателя, слоем герметика на силиконовой основе для предотвращения коррозии.

Нижняя кромка гелиоприёмника должна возвышаться над землёй, по крайней мере, на 50 см., чтобы избежать зарастания гелиоприёмника растительностью или частичного погружения в стоячую воду. Гелиоприёмники, монтируемые на поверхность земли, подвержены большому риску повреждения (в результате попадания камней, отлетающих из-под колёс газонокосилок и т. п.) или порчи в результате актов вандализма. Для предотвращения повреждения стеклянных трубок перед ними можно поместить защитное ограждение в виде сетки из цельнорешётчатого металла.

Для всех гелиоприёмников, монтируемых на земле, требуется установка спускного вентиля на впускном патрубке. На выпускном патрубке гелиоприёмника также следует установить спускной вентиль. Уложенные в грунт трубопроводы должны быть надлежащим образом изолированы и изготовлены из материалов, не поддающихся разложению. В районах, характеризующихся суровыми морозами и сильным промерзанием, все подземные трубопроводы должны быть проложены ниже границы промерзания грунта и изолированы с использованием материалов, применяющихся для изоляции стен; толщина изоляции должна составлять, минимум, 25-40 см.



Гелиоприёмник, установленный на наклонной кровле.



Гелиоприёмник, установленный на плоской поверхности.

МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ МОНТАЖНЫХ РАБОТ

Ниже приводятся основные и наиболее важные меры, которые надлежит предпринять в целях обеспечения безопасности и безаварийного проведения монтажных работ. Прежде всего, вакуумные трубки должны быть завернуты в упаковочный материал, поскольку даже лучи раннего утреннего солнца способны очень быстро нагреть их до достаточно высокой температуры. Несоблюдение данных рекомендаций ведёт к аннулированию гарантии и может привести к повреждению вакуумных трубок.

Во время периодов простоя оборудования вода может оставаться в баке, находясь в неподвижном состоянии, чего, однако, нельзя допускать в условиях суровой зимы, когда температура окружающей среды опускается ниже 0°C . В подобных условиях настоятельно рекомендуем слить всю воду из бака и трубопровода солнечного контура.

Не забывайте о том, что в ясную солнечную погоду гелиоприёмник может легко подогреть воду до температуры кипения.

ВЫБОР НАПРАВЛЕНИЯ И ПРАВИЛЬНОЕ РАЗМЕЩЕНИЕ ГЕЛИОПРИЁМНИКА

Место для установки водонагревателя должно быть выбрано таким образом, чтобы обеспечивать попадание на гелиоприёмник максимального количества солнечных лучей (максимальную инсоляцию). В промежуток времени между 10:00 и 15:00 поглощающая поверхность гелиоприёмника не должна быть затенена более чем на 10%. Гелиоприёмник должен быть расположен как можно ближе к точкам водоразбора потребителя, дабы избежать необходимости в прокладывании длинных участков трубопровода.

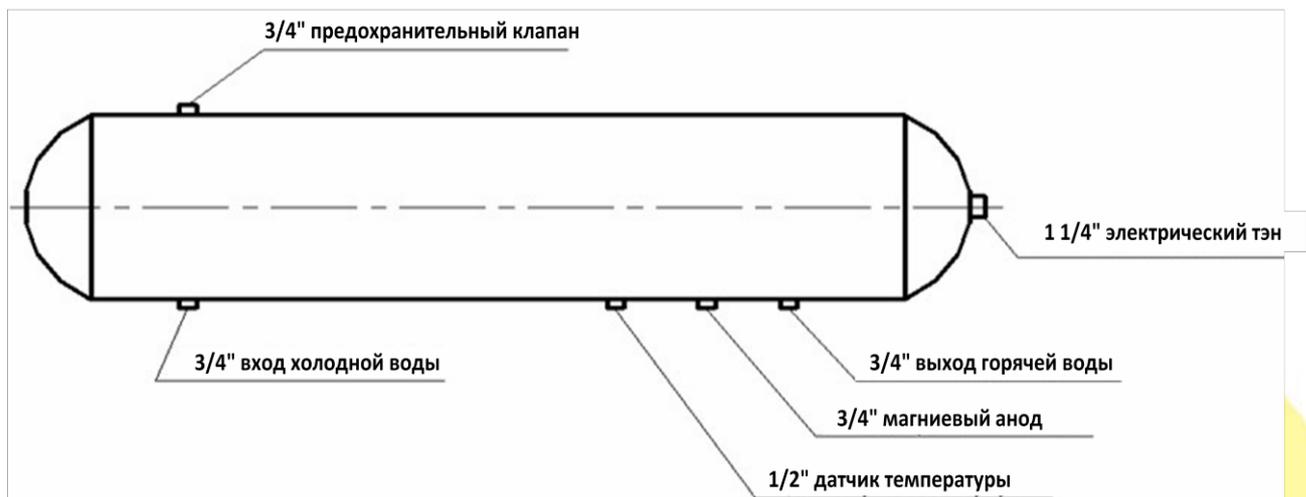
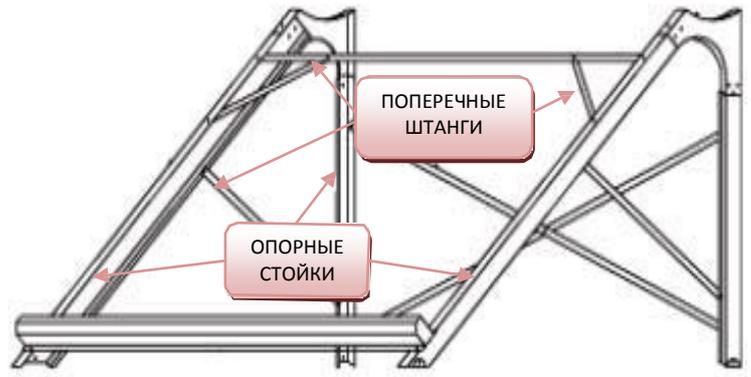
Для достижения оптимальной производительности в северном полушарии гелиоприёмник должен быть расположен в направлении непосредственно на юг. Несколько сниженная производительность обеспечивается в случае, если гелиоприёмник расположен в направлении, отклоняющемся от прямого южного направления в пределах 45° . В южном полушарии оптимальная производительность достигается, если гелиоприёмник расположен в противоположном направлении, т. е. обращён прямо на север.

Наилучшую общую производительность обеспечивают гелиоприёмники, расположенные в пределах т.н. «солнечного пояса» и установленные под углом, соответствующем местной широте. Увеличение угла наклона на $10-15^{\circ}$ в солнечном поясе улучшает производительность в зимнее время, в то время как уменьшение угла наклона на $10-15^{\circ}$ способствует повышению производительности в летнее время.

В районах, находящихся выше солнечного пояса, углом расположения, обеспечивающим наилучшую производительность на протяжении всего солнечного года, является угол географической широты плюс $10-15^{\circ}$. Указанные параметры действительны как для северного, так и для южного полушария.

СБОРКА СИСТЕМЫ

1. Опорные стойки соединяются между собой с помощью поперечных штанг
2. Каркас выравнивается и закрепляется на опорных пятках
3. После этого необходимо зафиксировать все болты и гайки
4. Если необходимо, закрепите на крыше профильную трубу (монтаж на шифер, метало- и другие виды черепиц, другие покрытия)
5. Установите собранную раму на место установки (в зависимости от того производится установка на крышу и ли на поверхность земли, собранную раму)
6. Жестко зафиксируйте опорные пятки с
7. Аккуратно установите водяной бак на
8. Осуществите подвод/отвод трубопроводов (трубопровода находятся в нижней части)
9. Если ваша система укомплектована защитную крышку, выкрутите заглушку, а на ее место установите ТЭН
10. Установите магниевый анод
11. Установите датчик температуры воды в соответствующее гнездо на баке, предварительно нанеся на него слой термопасты
12. Установите электронный блок управления (далее контроллер) в удобном для вас месте
13. В соответствии с маркировкой на монтажной плате контроллера, подведите к нему провода датчика температуры воды и ТЭНа (если таковым комплектуется). **ВНИМАНИЕ!!!** Подключение ТЭНа должно быть произведено через термостат (в комплекте). В противном случае гарантия на ТЭН не распространяется.
14. На соответствующие клеммы контроллера подайте напряжение 220 В, 50 Гц. Обязательно питающий ввод контроллера необходимо защитить автоматическим выключателем номиналом 20 А
15. Включите контроллер и протестируйте его в соответствии с указаниями, приведенными в его инструкции.



СБОРКА ГЕЛИОПРИЕМНИКА

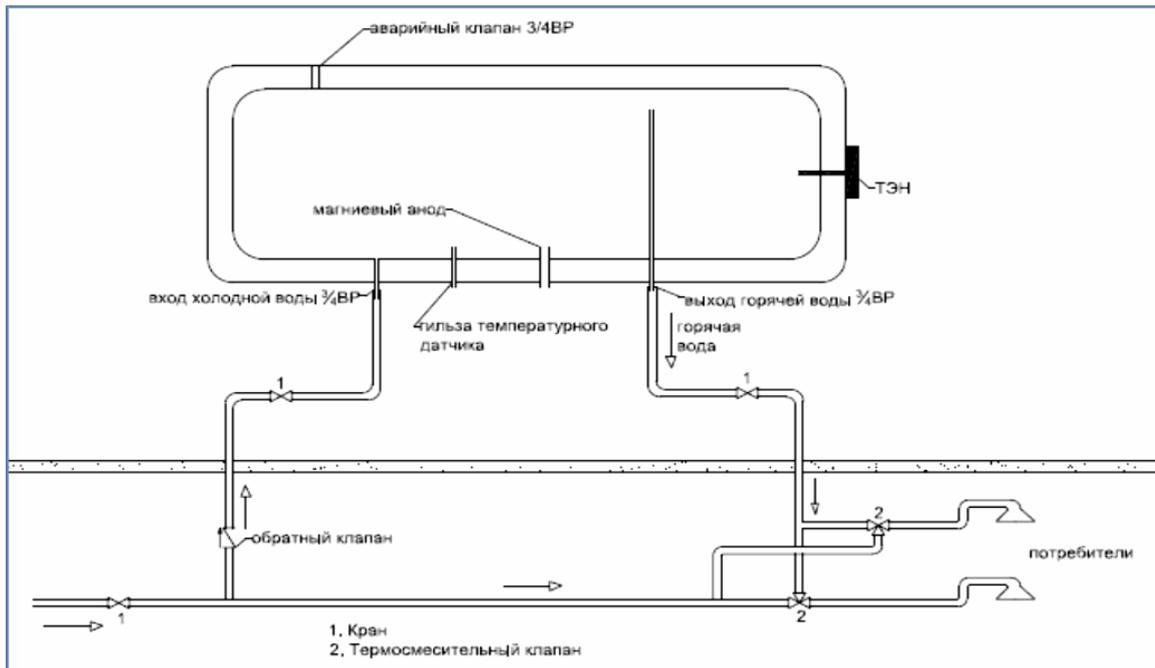


ВНИМАНИЕ: СНАЧАЛА НЕОБХОДИМО ЗАПОЛНИТЬ БАК ВОДОЙ, И ТОЛЬКО ПОТОМ УСТАНОВЛИВАТЬ ВАКУУМНЫЕ ТРУБКИ С ТЕПЛОПРОВОДЯЩИМИ СТЕРЖНЯМИ.

ВНИМАНИЕ: ВО ВРЕМЯ СБОРКИ ИЗБЕГАЙТЕ ПОПАДАНИЯ СОЛНЕЧНОГО СВЕТА НА ПУСТЫЕ ВАКУУМИРОВАННЫЕ ТРУБКИ.

<p style="text-align: center;">1</p> <p>Установите клапан температуры/давления перед заполнением бака водой.</p>	<p style="text-align: center;">2</p> <p>Вставьте вакуумные трубки в колпачки (предварительно выкрутив наконечники колпачков). Смажьте верхнюю часть каждой трубки жидким мощным средством</p>	<p style="text-align: center;">3</p>  <p>Наденьте уплотнительное кольцо на верхнюю часть каждой из вакуумных трубок. Смажьте конденсаторы теплопроводящих стержней теплопроводящей пастой</p>
<p style="text-align: center;">4</p> <p>Вставьте теплопроводящие стержни в соответствующие отверстия в баке.</p>	<p style="text-align: center;">5</p> <p>Вверните и затяните до упора наконечники колпачков трубок.</p>	<p style="text-align: center;">6</p> <p>Аккуратно закройте отверстия в баке уплотнительными кольцами.</p>

ГИДРАВЛИЧЕСКАЯ СХЕМА



ТРУБОПРОВОДЫ ВОДОСНАБЖЕНИЯ СИСТЕМЫ

Монтаж трубопровода выполняется путём прокладки труб, соединяющих источник холодного водоснабжения с впускным патрубком для холодной воды на водяном баке; выпускной патрубком для горячей воды на водяном баке соединяется с обычным водонагревателем внутри помещения или подключается к системе ГВС.

Примечание: все резьбовые соединения фитингов необходимо производить на специальную паковочную ленту либо на паклю.

Все прокладываемые трубопроводы должны отвечать местным техническим нормам горячего водоснабжения и монтироваться под уклоном 2 см. на каждый метр длины трубопровода для обеспечения надлежащего слива в случае консервации системы. Как правило, используются металлопластиковые, ППР (полипропиленовые) или медные трубы, диаметром ½ или ¾ дюйма. Трубы из мягкой меди рекомендованы ввиду их способности к расширению в условиях слабого замерзания. Общая длина трубопровода от солнечного водонагревателя не должна превышать 30 метров; помните: чем длиннее трубопровод, тем больше его теплопотери. Если прокладка трубопровода большей длины всё же необходима, может потребоваться увеличение диаметра труб.

Все системы оснащены клапанами сброса давления, рассчитанными на давление 6 бар, которые устанавливаются непосредственно на бак водонагревателя. Дополнительно клапан сброса давления может быть установлен на линии подачи трубопровода, обратной линии солнечного контура либо на впускном или выпускном патрубке гелиоприёмника. На линии подачи должен быть установлен обратный клапан.

Для систем предварительного подогрева, предназначенных для работы в сочетании с обычными электрическими водонагревателями, может быть сразу установлен термосмесительный клапан на трубопроводе горячего водоснабжения дома во время монтажа системы (по желанию заказчика). Диапазон регулировки температуры устанавливается на уровне от 48°C до 62°C.

В таблице представлены сведения о том, насколько длительным может быть воздействие различных температур воды, воздействие которых приводит к ожогам третьей степени.

Температура (°C)	Время (взрослые)	Время (дети или взрослые в возрасте более 65 лет)
55	30 сек.	10 сек.
57	15 сек.	4 сек.
60	5 сек.	1,0 сек.
63	2,5 сек.	0,5 сек.
65	1,8 сек.	
70	1,0 сек.	

ТЕПЛОИЗОЛЯЦИЯ СИСТЕМЫ

Все трубопроводы, фитинги, клапаны и элементы обычного водонагревателя должны быть хорошо теплоизолированы. При высоких температурах наличие даже небольших неизолированных участков трубопровода приводит к значительным теплопотерям. Линия холодного водоснабжения также способствует повышению теплоотдачи системы, если она не изолирована. В мягких климатических условиях для изоляции труб рекомендуем использовать изоляционные материалы с закрытыми порами толщиной 15-20 мм., такие как Rubatex, Armaflex или Insultube. В условиях холодного климата и морозов следует использовать изоляцию толщиной 40 мм. Изоляционный материал труб, открытых воздействию солнечных лучей, должен быть защищён от разрушения под воздействием УФ-излучения. Используйте теплоизоляционные кожухи для труб, водостойкую латексную краску или металлическую изоляционную ленту. Не следует использовать клейкую ленту, поскольку она очень быстро разрушается на открытом воздухе и под воздействием факторов окружающей среды.

ПРЕДОТВРАЩЕНИЕ ЗАМЕРЗАНИЯ

Гелиоприёмник практически не подвержен замерзанию. Тем не менее, трубы, проложенные к приёмнику и от него, могут замёрзнуть. По возможности, избегайте прокладывать длинные участки трубопроводов, а внутри строения трубы должны быть проложены как можно ближе к обычному водонагревателю, чтобы свести к минимуму число открытых участков трубопровода. Открытые трубы или трубы, проложенные в не отапливаемых помещениях, должны быть изолированы; причём толщина изоляции должна составлять, как минимум 25-40 мм. Чрезвычайно важно также, чтобы все трубы были проложены под уклоном, минимум 2 см. на каждый метр длины трубопровода для обеспечения надлежащего слива воды, необходимого в случае сильных морозов.

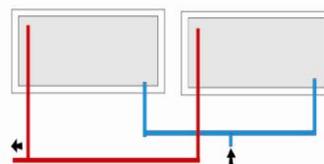
Поскольку местные подрядчики обладают большим опытом и знанием местных условий в зимнее время, решение о необходимости использования нагревательной ленты для предотвращения замерзания принимается их представителями непосредственно во время планирования монтажных работ.

В холодных климатических условиях трубопроводы гелиоприёмника следует перекрывать, полностью сливая воду из системы, в те месяцы, на которые ожидаются минусовые температуры. Вода из гелиоприёмника сливается также в любое время при возникновении сильных морозов, когда температура окружающей среды падает ниже -10°C и наблюдается сплошная облачность. Хорошая производительность гелиоприёмника может наблюдаться в дневное время при низких температурах окружающей среды и отсутствии облачности. Чрезвычайно важно, чтобы местные подрядчики осознавали свою ответственность за выбор и использование наиболее подходящей и надёжной конфигурации оборудования и наиболее приемлемых способов монтажа для их региона, позволяющих избежать повреждения гелиоприёмника и трубопроводов клиента вследствие замерзания.

СИСТЕМЫ С ДВУМЯ ИЛИ БОЛЕЕ ГЕЛИОПРИЁМНИКАМИ

Для небольших коммерческих предприятий, таких как рестораны, автомойки, домовладения с центральными системами горячего водоснабжения, бани с плавательными бассейнами или цеха, горячее водоснабжение может осуществляться за счёт систем с несколькими водонагревателями.

В многоагрегатных системах гелиоприёмники объединены в систему с помощью параллельно соединённых труб, что обеспечивает надлежащий отвод воды для всех баков. Трубопроводы агрегатов должны быть одинаковой длины, чтобы в каждом гелиоприёмнике было одинаковое давление потока. Удостоверьтесь в том, что все участки трубопроводов были расположены под необходимым уклоном, чтобы можно было полностью опорожнить их при необходимости.



МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ПОЛЬЗОВАНИИ СОЛНЕЧНЫМ ВОДОНАГРЕВАТЕЛЕМ

Электрическая безопасность Солнечного водонагревателя гарантирована только при наличии эффективного заземления, выполненного в соответствии с действующими правилами монтажа электроустановок.

В целях электрической безопасности при эксплуатации солнечного водонагревателя, необходимо сделать эффективное заземление в соответствии с действующими правилами монтажа электроустановок.

ВНИМАНИЕ! При отсутствии заземления эксплуатация солнечного водонагревателя представляет опасность жизни и здоровью людей! В случае отсутствия заземления продавец не несет ответственность за жизнь и здоровье потребителя.

Избегайте работы ТЭНа в случае, если бак не заполнен водой!

Во время грозы и шторма не используйте солнечный водонагреватель и держите бак заполненным водой!

Перед сезонным понижением температуры наружного воздуха до минусовых показателей воду из системы необходимо полностью слить во избежание размораживания бака, и подходящих к системе трубопроводов.

Избегайте того, чтобы в теплое время года при сильном солнечном излучении водонагреватель долгое время находился пустым. Держите систему заполненной водой, чтобы не происходило разрушение бака и трубок.

Летом при малом расходе воды и избытке солнечного излучения может образовываться количество горячей воды, превышающее потребности потребителя. Для обеспечения уменьшения эффективности водонагревателя рекомендуется накрывать трубки или их часть тентом. Указанную операцию необходимо делать и при длительном отсутствии потребности в горячей воде (например, при отъезде потребителя с места установки водонагревателя).

Если предполагается, что солнечный водонагреватель не будет использоваться в течение продолжительного периода времени в теплое время года, лучше всего не перекрывать воду, позволив агрегату работать в обычном режиме.

При монтаже и эксплуатации Солнечного водонагревателя не допускается:

- снимать защитную крышку контроллера при включенном электропитании;
- использовать Солнечный водонагреватель без заземления;
- подключать Солнечный водонагреватель к водопроводной сети с давлением больше 6 бар;
- использовать воду из Солнечного водонагревателя для приготовления пищи, если в Солнечный водонагреватель подается из трубопровода не питьевая вода;
- изменять конструкцию и установочные размеры кронштейнов Солнечного водонагревателя.

УСТРАНЕНИЕ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

Многие проблемы могут быть устранены Вами самостоятельно.

ПРОБЛЕМА	ПРИЧИНА	ДЕЙСТВИЯ
Отсутствие горячей воды даже в солнечные дни	Поглощающая поверхность покрыты снегом или пылью, или какой-либо объект затеняет поглощающую поверхность.	Устраните помехи и препятствия и выполните очистку поглощающей поверхности.
	Проблемы с трубопроводом. Закрыты вентили на подающей или обратной трубе	Проверьте трубопровод на отсутствие повреждений. Откройте вентили. Вызовите специалиста.
Бак для воды не заполняется	Нет давления в водопроводе	Обратитесь к поставщику услуги
	Подтекает вода в месте соединения подающей трубы с баком	Замените прокладки или уплотняющий резьбу материал
	Протекает бак	Замените бак
Протекание бака для воды	Трещина внутреннего слоя бака	Замените бак
При пользовании горячей водой ее температура нестабильна	Давление на подаче в систему холодной воды неустойчивое	Добавьте давление на подаче холодной воды из водопровода Установите повышающий насос Обратитесь к поставщику услуги
Нет горячей воды в прохладное время года	Разморожена система подачи холодной воды, находящаяся снаружи здания	Замените трубу или другие части системы
	Слишком холодно	С наступлением сезона с минусовыми температурами наружного воздуха слейте воду из системы или демонтируйте систему полностью до следующего теплого сезона
	Труба, по которой идет горячая вода к точкам разбора, недостаточно теплоизолирована	Поменяйте или дополнительно теплоизолируйте трубу; используйте электрический подогрев воды для повышения температуры воды в баке
Уменьшился напор горячей воды из водонагревателя (напор холодной воды прежний)	Засорение трубопровода или фитингов	Прочистить. Установить в холодную трубу фильтр
Увеличилось время нагрева воды в баке	Недостаточная солнечная активность	Извлечь ТЭН и очистить его
	ТЭН покрылся накипью	
	Понизилось напряжение электросети	Обратиться в службу эксплуатации электросети
Отсутствие водоснабжения в очень холодную погоду	Замерзание водонагревателя. Замерзание трубопровода.	Обратиться за помощью к специалисту

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ (ТО)

Солнечные водонагреватели ТМ АЛЬТЕК практически не требуют технического обслуживания. Тем не менее, необходимо ежегодно проводить техническое обслуживание водонагревателя. Такое обслуживание включает в себя:

- Удаление загрязнений на внешних частях и деталях Солнечного водонагревателя
- Очистка стеклянных поверхностей трубок гелиоприёмника
- Внешний осмотр мест соединения патрубков водонагревателя с водопроводной системой
- Проверку отсутствия течи воды в местах крепления электрических блоков и деталей
- Регулировку температуры нагреваемой воды
- Чистка внутреннего бака от накипи
- Чистка ТЭНа от накипи и грязи
- Замена магниевого анода (приобретается за счет потребителя) каждые 12 месяцев
- Проверка состояния внутреннего бака, прокладки, ТЭНа и электродеталей
- Отметка в гарантийном талоне.

Внешние части водонагревателя чистите слабым раствором стирального средства. Не используйте растворителей и агрессивных чистящих средств.

Рекомендуем Вам проводить регулярный осмотр водонагревателя, так Вы обеспечите его безупречную работу и долгий срок службы. Первый осмотр необходимо произвести приблизительно через год после начала работы или в начале сезона эксплуатации. Выполнять его должен уполномоченный специалист. В соответствии с состоянием Вашего водонагревателя сервисная служба после осмотра даст Вам рекомендацию о времени следующего осмотра. Состояние противокоррозионного защитного анода проверяется визуально. Замена анода необходима, если при осмотре будет обнаружено, что диаметр анода сильно уменьшился или он весь использован до стального ядра. Вы сможете получить гарантийное обслуживание только в случае, если Вы будете регулярно проверять защитный анод.

Просим Вас не пытаться отремонтировать водонагреватель самостоятельно, а обращаться в сервисную службу.

Наилучшим временем для очистки стеклянных поверхностей трубок гелиоприёмника является раннее утро, пока гелиоприёмник ещё не нагрелся до высокой температуры. Для очистки следует использовать мягкую ткань (ветошь), смоченную в обычном бытовом средстве для очистки стеклянных поверхностей.

При проведении ТО проверяется наличие накипи на ТЭНе и состояние магниевого анода. Одновременно с этим удаляйте осадок, который может образоваться в нижней части солнечного водонагревателя. Если на ТЭНе образовалась накипь, то её можно удалить с помощью специальных чистящих средств либо механическим путем.

Данные действия максимально продлят срок эксплуатации СВН.

Внимание: Накопление накипи на ТЭНе может стать причиной его повреждения.

Примечание: Повреждение ТЭНа из-за образования накипи не попадает под действие гарантийных обязательств. Регулярное техническое обслуживание не входит в гарантийные обязательства изготовителя и продавца.

Для проведения ТО необходимо выполнить следующее:

- отключить электропитание контролера;
- дать остыть горячей воде или израсходовать ее через смеситель;
- перекрыть поступление холодной воды в Солнечный водонагреватель;
- очистить при необходимости ТЭН от накипи и удалить осадок из бака;
- проверить состояние магниевого анода, а при необходимости заменить его;
- произвести сборку, включить питание контроллера.

Проверка на целостность вакуумных трубок

- Цвет трубки должен быть равномерным;
- Проверьте, не поврежден ли запаянный конец трубки;
- Проверьте нижнюю часть вакуумной трубки: если газопоглотитель вакуумной трубки зеркальный, то вакуум не нарушен; если газопоглотитель на трубке белый или белесый, то вакуума в трубке нет;
- Качественная вакуумная трубка, пролежав несколько часов на солнце, снаружи остается прохладная. Если трубка нагреется, то она повреждена.



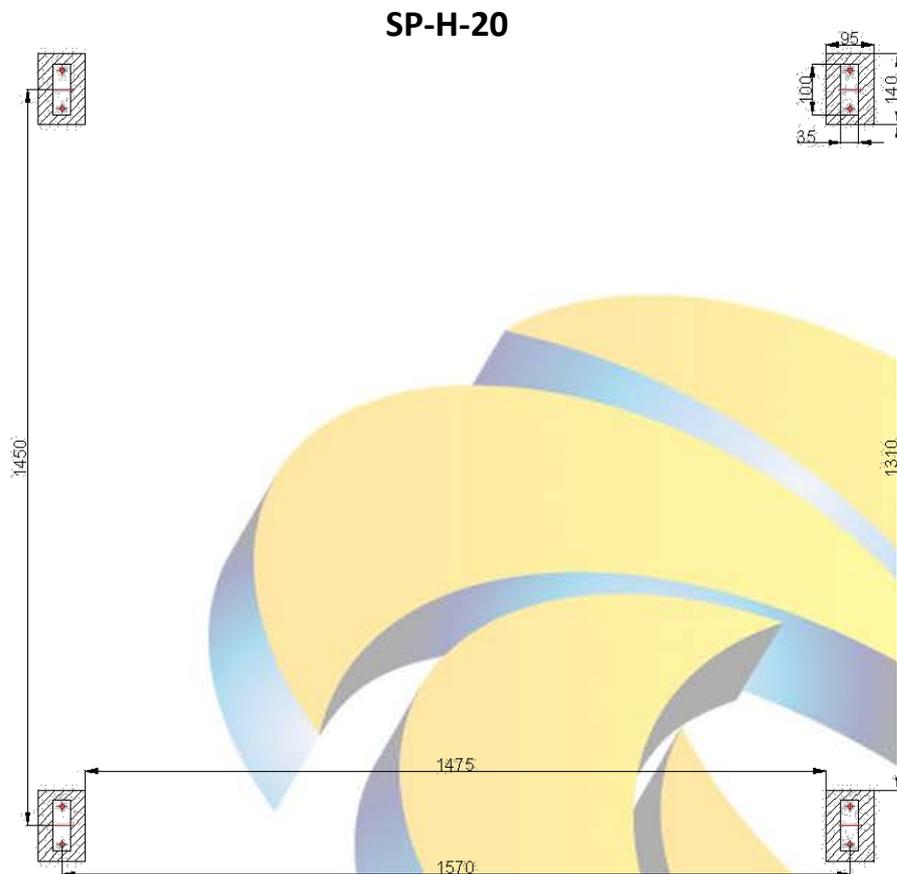
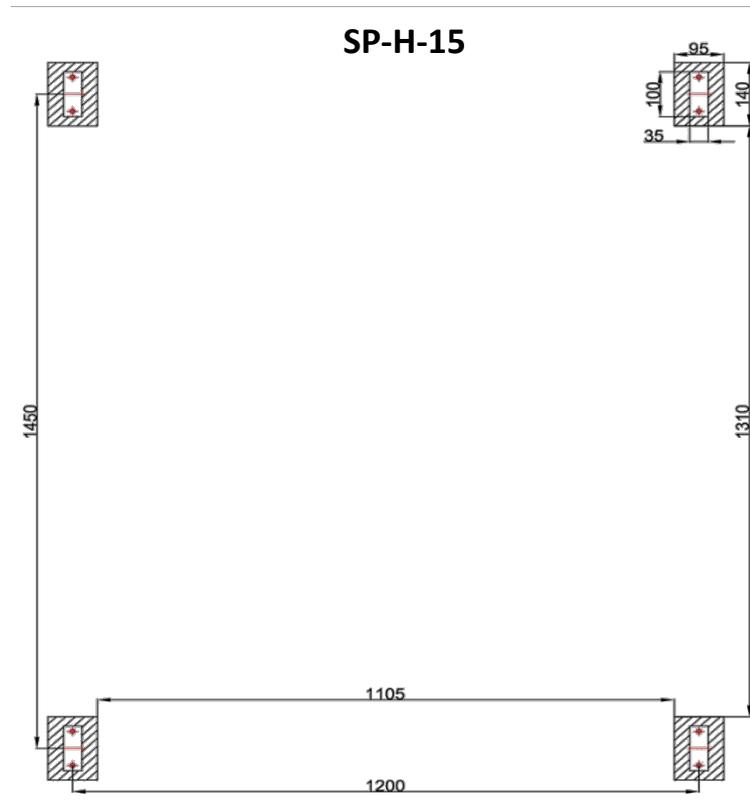
**газопоглотитель в порядке,
трубка исправная**



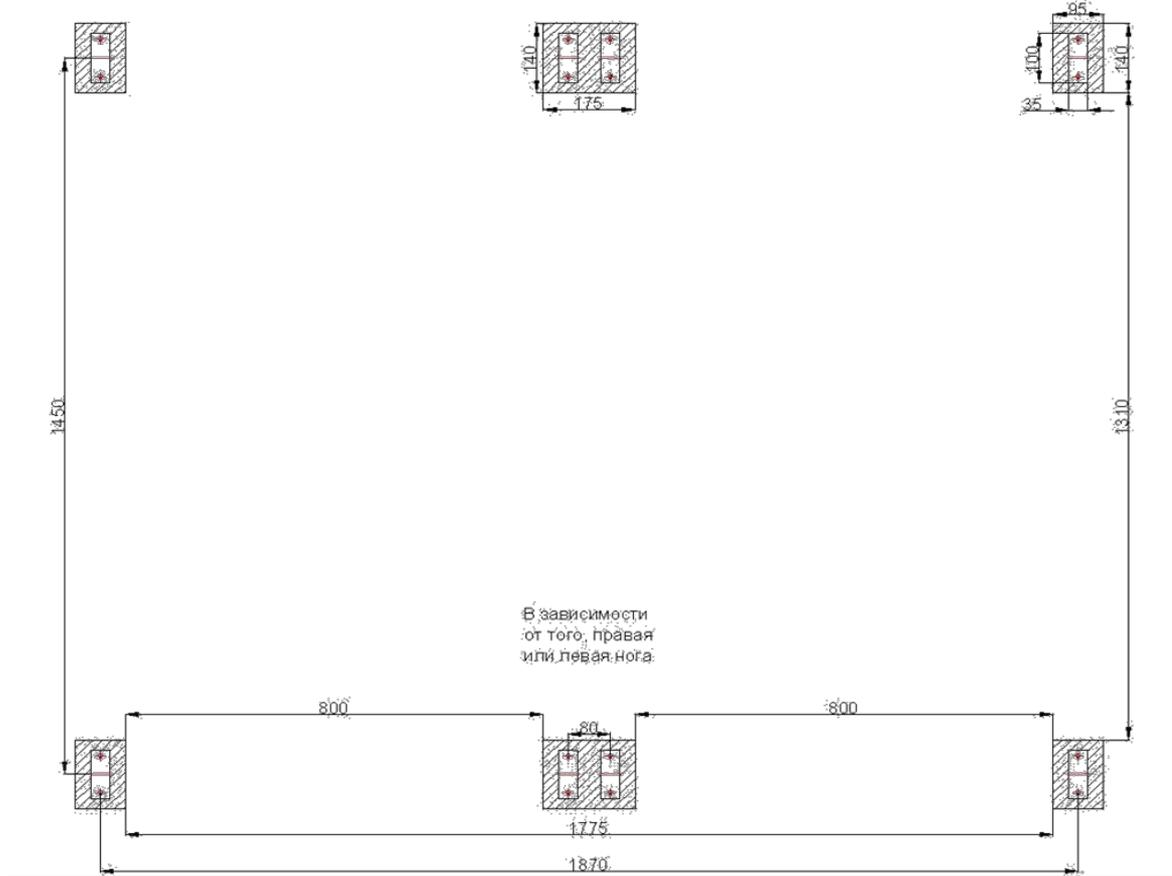
**газопоглотитель разрушен,
трубка неисправная**

МОНТАЖНЫЕ РАЗМЕРЫ СИСТЕМ

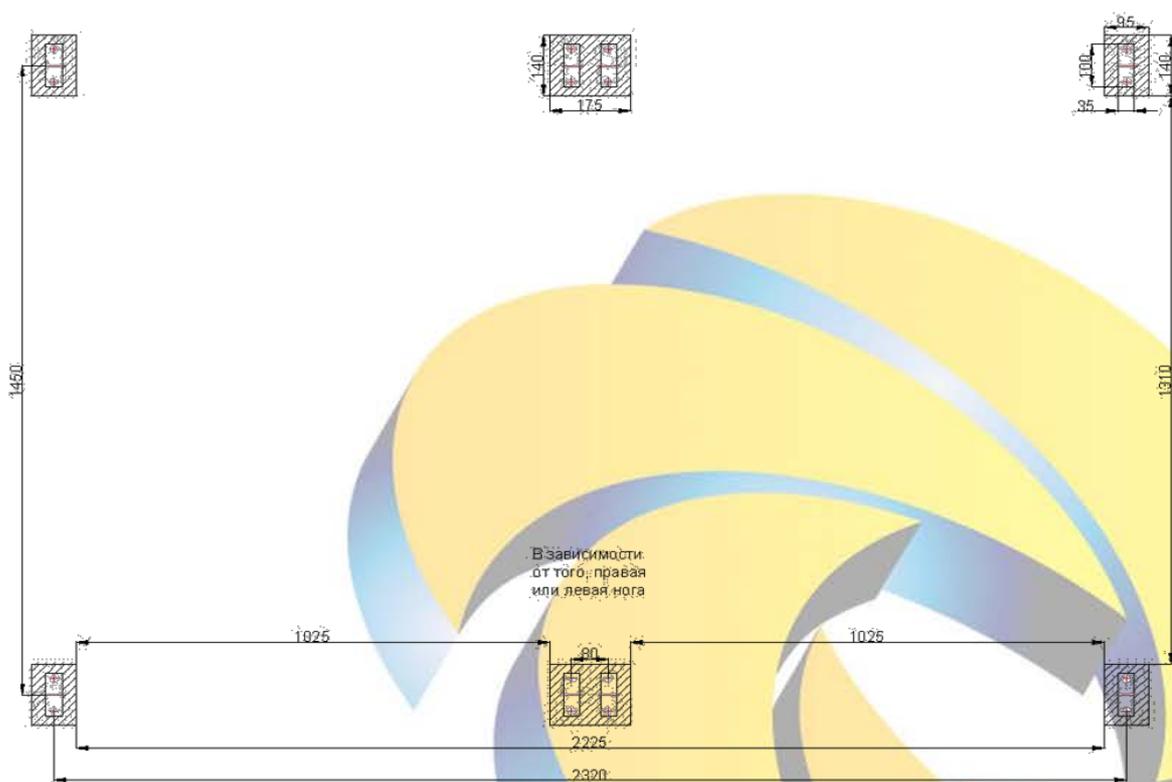
При монтаже систем на горизонтальную поверхность используйте следующие чертежи



SP-H-24



SP-H-30



ГАРАНТИЙНОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Под гарантийным обслуживанием подразумевается *бесплатное устранение неисправности* водонагревателя авторизованным центром обслуживания (сервисным центром). Бесплатное обслуживание производится только в тех случаях, когда выход агрегата произошел по вине производителя водонагревателя.

Перечень случаев, когда бесплатное обслуживание не производится:

- Несоблюдение правил хранения, установки, транспортировки, подключения, эксплуатации и обслуживания, которые оговорены в инструкции
- В случае наличия механических повреждений
- В случае не заполнения гарантийных талонов и документов
- В случае не своевременного ежегодного сервисного обслуживания, или в случаях, когда это обслуживание вовсе не проводилось (выполнение обслуживания водонагревателей проводится за счет потребителя)
- В случае отсутствия в баке магниевого анода, или чрезмерной изношенности анода. Анод является расходным материалом
- В случае отсутствия заземления
- В случае несоответствия воды стандартам и нормам
- В случае нарушения иных условий гарантийного обслуживания описанных в гарантийном талоне
- В случае демонтажа Солнечного водонагревателя до приезда мастеров на дом к потребителю.

Гарантийный срок на систему указан в гарантийном талоне.

В случае возникновения гарантийного случая обратитесь в Сервисный Центр. Вызов сервисного инженера для выполнения гарантийных или других работ производится по телефону или на электронную почту, в виде официального письма, согласно установленной формы*, подписанного уполномоченным представителем покупателя.

В гарантийный ремонт принимаются только системы, имеющие оригинальный серийный номер и логотип компании, а также заполненный соответствующим образом гарантийный талон.

Оригинальный серийный номер расположен на баке и картонной упаковке. Пример на фото:



Плата за ремонтные работы может взиматься в следующих случаях:

- В случае поломки, имеющих место по завершении периода гарантийного обслуживания;
- При отсутствии гарантийного талона и действительного счёта-фактуры на изделие;
- Владельцем самостоятельно внесены изменения в гарантийный талон или счёт-фактуру;
- Неисправность является следствием нарушения норм надлежащей эксплуатации, технического обслуживания или транспортировки;
- Поломка или неисправность является следствием форс-мажорных обстоятельств.

ПОСТАВЩИК СИСТЕМ (заполняется поставщиком)