

# Руководство по установке и эксплуатации



солнечная система нагрева воды  
с напорным теплообменником  
Тип: TZL58/1800-xxE

## Оглавление

<b>1. Инструкции для пользователя .....</b>	<b>3</b>
<b>2. Упаковка и транспортировка солнечного водонагревателя .....</b>	<b>4</b>
<b>3. Комплект поставки .....</b>	<b>4</b>
<b>4. Принцип солнечной системы нагрева воды .....</b>	<b>5</b>
4.1. Принцип вакуумной трубки .....	5
4.2. Принцип работы солнечного водонагревателя .....	5
<b>5. Конструкция солнечного водонагревателя .....</b>	<b>5</b>
5.1. Место расположения солнечной системы .....	5
5.2. Схема конструкции солнечного водонагревателя .....	6
5.3. Технические характеристики солнечной системы .....	6
5.4. Конструкция резервуара .....	7
<b>6. Установка солнечного водонагревателя .....</b>	<b>8</b>
6.1. Схема установки рамы .....	8
6.2. Схема сборки резервуара с водой и вакуумной трубки .....	8
6.3. Порядок сборки солнечного водонагревателя .....	9
6.3.1. Установка рамы .....	9
6.3.2. Установка резервуара .....	10
6.3.3. Подсоединение малого резервуара .....	10
6.3.4. Установка вакуумных трубок .....	10
6.3.5. Установка солнечного водонагревателя .....	11
<b>7. Установка трубопровода и метод использования .....</b>	<b>11</b>
7.1. Схема подключения трубопроводов .....	11
7.2. Ключевые моменты установки трубопровода .....	12
7.3. Использование продукта .....	12
7.4. Запуск системы .....	13
<b>8. Внимание. Особенности использования .....</b>	<b>13</b>
<b>9. Техническое обслуживание .....</b>	<b>14</b>
<b>10. Последующее наблюдение .....</b>	<b>14</b>
<b>11. Поиск и устранение неисправностей .....</b>	<b>15</b>
<b>12. Гарантия .....</b>	<b>16</b>
<b>13. Свидетельство о приемке .....</b>	<b>16</b>

## 1. Инструкции для пользователя

Перед установкой и использование водяного нагревателя внимательно прочитайте руководство и сохраните его на будущее.

- Наша компания не несет ответственность за неправильную установку этого водяного нагревателя. Только профессионалы, одобренные нашей компанией, допускаются к установке водяного нагревателя для вас.
- В случае если водяной нагреватель нашей компании устанавливается пользователем, наша компания не несет какой-либо ответственности за последствия в результате поломки, за нарушение нормальной работы водяного нагревателя и производительности в результате неправильной сборки или повреждений основной части водяного нагревателя, а также за какие-либо убытки, понесенные по каким-либо причинам.
- Не забывайте отключать питание перед проведение каких-либо работ по техническому обслуживанию или ремонту водяного нагревателя. К настройке и ремонту водяного нагревателя допускаются исключительно профессионалы.
- Принимайте душ только после смешивания горячей воды с холодной, поскольку горячая вода в водяном нагревателе может вызвать серьезные ожоги.
- Проверяйте, чтобы водонагреватель был заполнен водой и, в случае сухого нагрева, водонагреватель необходимо проверить или провести техническое обслуживание с привлечением профессионального персонала, и только потом использовать.
- Любые компоненты допускается повторно использовать только после проверки или ремонта профессионалами, если они не были погружены в воду.
- В случае с нагревателями с кабелем питания, кабель питания необходимо заменить с привлечением отдела по техническому обслуживанию или профессионала, одобренного нашей компанией, если кабель был поврежден. Все важные компоненты нагревателя оснащены теплоизоляционным слоем, благодаря чему пользователи могут использовать его без каких-либо сомнений.
- Наша компания оставляет за собой право разъяснять вышеуказанные термины.

### Необходимая солнечная иррадиация

Система может иметь определенные проблемы при установке в некоторых климатических зонах, где солнечная иррадиация превышает 28 МДж на площадь апертуры (1 МДж = 0,277(7) кВт·ч).

Пустая система не может долго находиться под воздействием солнечной иррадиации. Если вы планируете уехать на длительный период времени, необходимо полностью заправить систему водой и накрыть коллекторы светонепроницаемой тканью.

**Примечание:** Несоблюдение инструкций, указанных в данном руководстве, может привести к возгоранию, потери имущества, травмам или смерти.

## 2. Упаковка и транспортировка солнечного водонагревателя

Все устройства SUNRAIN (резервуар для хранения, опора и другие аксессуары) поставляются в тщательно упакованном состоянии.

Резервуар для хранения размещается между двумя круглыми крышками из пенопласта толщиной 7 см каждая, которые прикреплены к резервуару упаковочной пленкой. Потом он укладывается в упаковку из жесткого картона, на которой указана модель. Рама упакована вне резервуара в другой коробке.



Будьте осторожны с вакуумными трубками, они очень хрупкие, и должны быть упакованы в прочный материал пригодный для транспортировки, а также они должны быть защищены от влаги, ударов и неосторожного обращения.

Вакуумные трубки упакованы в картонные коробки и защищены пенопластом в разных местах. В одной коробке может находиться 15 или 10 трубок. При транспортировке коробки с вакуумными трубками должны быть упакованы в деревянный ящик.

Наполнительный резервуар системы упакован в отдельную картонную коробку.



Также ознакомьтесь с перечнем компонентов в упаковочном листе. В случае нехватки каких-либо компонентов или в случае необходимости каких-либо дополнительных деталей, свяжитесь с вашим поставщиком.

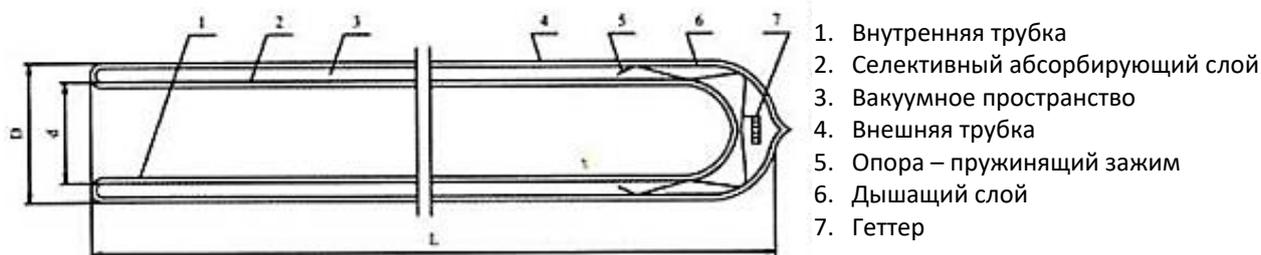
Информация о компонентах, входящих в комплект поставки, предоставлена.

## 3. Комплект поставки

Модель		Резервуар	Вес (кг)	Система опоры	Резервный нагревательный элемент (опционально)	
Коллектор	Количество трубок	Емкость (л)		Угол наклона (градус)	Тип	Питание (кВт)
TZL58/1800-15E	15	150	98	45	Электрический	1,5
TZL58/1800-20E	20	200	122	45	Электрический	1,5
TZL58/1800-24E	24	240	145	45	Электрический	1,5
TZL58/1800-30E	30	300	175	45	Электрический	1,5

## 4. Принцип солнечной системы нагрева воды

### 4.1. Принцип вакуумной трубки



Вакуумная трубка состоит из внутренней трубки, внешней трубки, селективного абсорбирующего слоя, вакуумного пространства, дышащего слоя. Внешняя стенка внутренней трубки является селективным абсорбирующим слоем. Расстояние между внешней трубкой и внутренней трубкой является вакуумным пространством. В нижней части внешней трубки находится дышащий слой, который можно использовать для абсорбции остаточного воздуха.

### 4.2. Принцип работы солнечного водонагревателя

Вакуумные трубки поглощают солнечные лучи и превращают их в энергию, нагревая воду в трубках. По мере повышения температуры воды слегка меняет плотность, горячая вода в трубках перетекает в резервуар, а холодная вода из резервуара опускается в трубки. Поддерживая такой естественный цикл, вода в резервуаре будет нагреваться.

Вакуумные трубки нагревают воду в резервуаре, но пользователи не используют воду непосредственно из них. Холодная вода поступает в обменник с одной стороны, а горячая вода, нагретая обменником, выходит с другой стороны и готова к использованию.

## 5. Конструкция солнечного водонагревателя

Перед началом установки устройства вам необходимо проверить следующее:

- В случае установки на плоской поверхности проверьте плотность, жесткость и прочность основания.
- В случае установки на скатной крыше, необходимо установить дополнительные стропила под покрытием так, чтобы расстояние между стропилами не превышало 50 см, а их прочность должна быть достаточной для безопасной установки устройства.

Максимальная снеговая нагрузка: 1,2 веса резервуара.

Опорная рама должна выдерживать среднюю силу ветра 1000Па в соответствии с ENV1991-1-3 и ENV 1991-1-4.

### 5.1. Место расположения солнечной системы

Солнечную систему необходимо устанавливать в незатененном месте.

Окружающую местность необходимо проверить на предмет высоких строений или деревьев, которые могут затенять систему в другие времена года, а также на предмет небольших деревьев, которые могут вырасти и создать тень в будущем.

Для оптимальной производительности солнечные коллекторы следует устанавливать лицом к экватору (то есть, лицом на север в южном полушарии и лицом на юг в северном). ВСЕГДА ПРОВЕРЯЙТЕ ОРИЕНТАЦИЮ С ПОМОЩЬЮ КОМПАСА.

Термосифонный солнечный водонагреватель можно установить на коньке крыши для простоты установки и лучшего вида. Если ориентация крыши отличается на 15° от оптимального угла, солнечные коллекторы будут получать приблизительно на 10% меньше солнечной радиации.

Водонагреватель подходит для установки с уклоном до 30°. Если солнечный водонагреватель устанавливается с уклоном более 30°, необходима дополнительная рама. За более подробной информацией обратитесь к вашему местному дистрибьютору.

Установщик должен обеспечить, чтобы конструкционная целостность здания не нарушалась установкой солнечного водонагревателя, а конструкция крыши должна выдерживать вес солнечного резервуара для хранения и солнечного коллектора. В случае каких-либо сомнений относительно, конструкцию крыши необходимо надлежащим образом усилить. Проконсультируйтесь с инженером-конструктором.

## 5.2. Схема конструкции солнечного водонагревателя



Конструкция солнечного водонагревателя

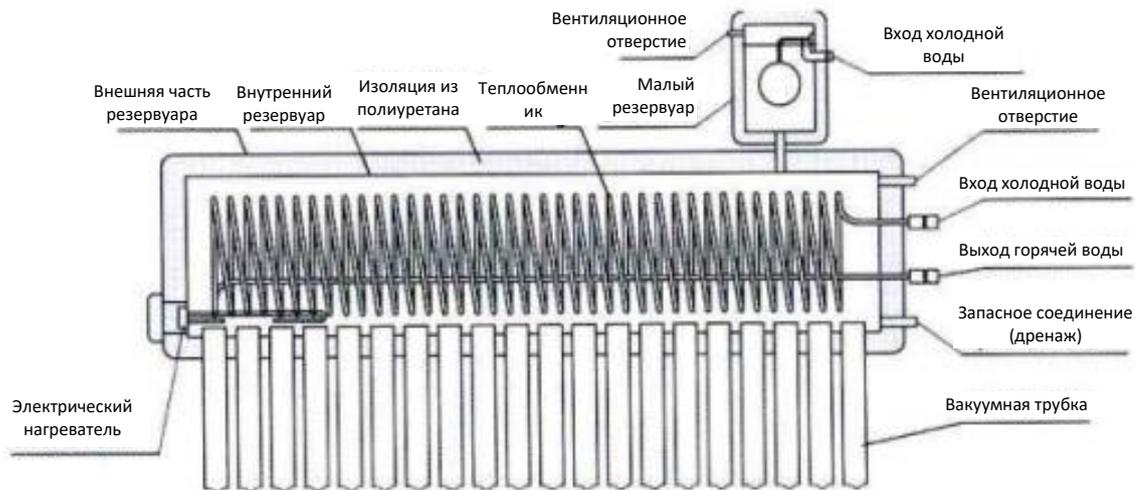
## 5.3. Технические характеристики солнечной системы

Модель	Диаметр трубки	Длина трубки	Количество трубок	Емкость резервуара	Материал внешней обшивки резервуара	Материал внутреннего резервуара
TZL58/1800-15E	Ø58	1800мм	15 штук	150л	Окрашенная сталь	SUS316 - 0,6мм
TZL58/1800-20E	Ø58	1800мм	20 штук	200л	Окрашенная сталь	SUS316 - 0,6мм
TZL58/1800-24E	Ø58	1800мм	24 штук	240л	Окрашенная сталь	SUS316 - 0,6мм
TZL58/1800-30E	Ø58	1800мм	30 штук	300л	Окрашенная сталь	SUS316 - 0,6мм

Резервуар солнечной системы – открытый резервуар, который работает без давления.

Теплообменник внутри резервуара может выдержать максимальное давление 1,0 МПа. Система должна быть всегда наполнена водой. Если вода в резервуаре не используется несколько дней, температура в резервуаре может превысить 100°C, в результате чего из вентиляционной трубки будет выходить пар. Будьте осторожны и держитесь вдали от вентиляционной трубки во избежание ожогов, и убедитесь в том, что трубка не может быть закупорена.

## 5.4. Конструкция резервуара



### Принцип работы малого резервуара:

1. После установки солнечного водонагревателя, вода наполняет резервуар и вакуумные трубки посредством малого резервуара. Когда резервуар заполнен водой, поплавковый клапан в малом резервуаре выключает вход, чтобы прекратить подачу воды.
2. Вода в резервуаре и вакуумных трубках расширяется при нагревании, и в этот момент малый резервуар может хранить расширившуюся воду.
3. Вода в резервуаре и вакуумных трубках может исчезать в результате испарения. Вода будет доливаться малым резервуаром автоматически. Когда резервуар будет заполнен водой, подача воды будет остановлена.

**Малый резервуар имеет функции поддержания уровня воды в резервуаре.**

### Технические характеристики резервуара

Модель	Количество медных колец	Длина медного змеевика (м)	Диаметр медного змеевика	Материал меди	Вес-брутто (кг)
TZL58/1800-15E	30 колец	24	Ø12мм, толщина 0,8мм	T2 (Китайский стандарт) Cu-ETP (ISO)	98
TZL58/1800-20E	32 кольца	26	Ø12мм, толщина 0,8мм	T2 (Китайский стандарт) Cu-ETP (ISO)	122
TZL58/1800-24E	34 кольца	28	Ø12мм, толщина 0,8мм	T2 (Китайский стандарт) Cu-ETP (ISO)	145
TZL58/1800-30E	36 кольца	30	Ø12мм, толщина 0,8мм	T2 (Китайский стандарт) Cu-ETP (ISO)	175

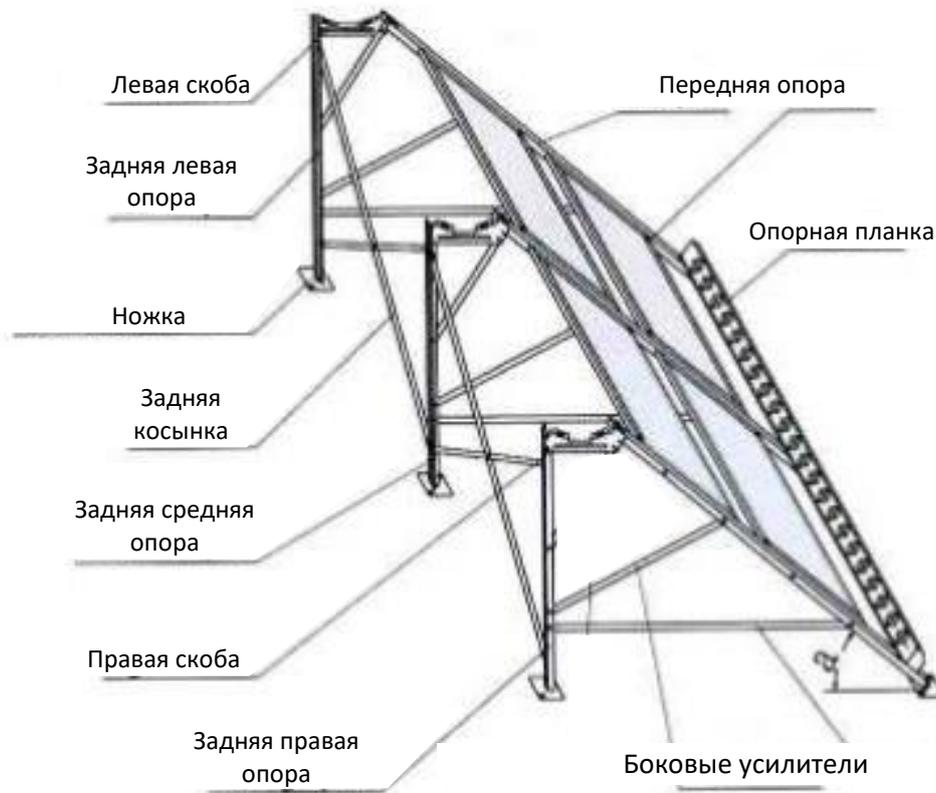
Материал внешней обшивки резервуара - окрашенная сталь, которая является антикоррозионной и антиокислительной. Она выглядит просто и благородно.

Материал внутреннего резервуара – листовая нержавеющая сталь SUS316. Сварная поверхность ровная, антикоррозионная и обладает длительным сроком эксплуатации.

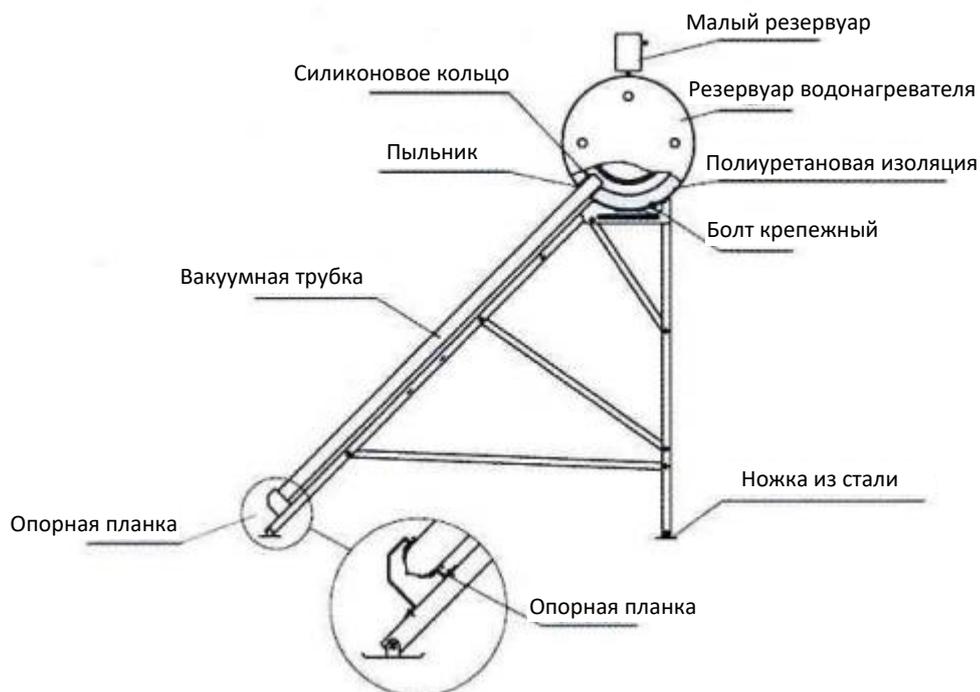
В резервуаре, который постоянно работает при повышенных температурах, очевидно образование толстого слоя карбоната кальция. Мы рекомендуем менять воду в резервуаре каждые 6 месяцев, сливая ее через дренажное отверстие, для защиты резервуара от коррозии.

## 6. Установка солнечного водонагревателя

### 6.1. Схема установки рамы



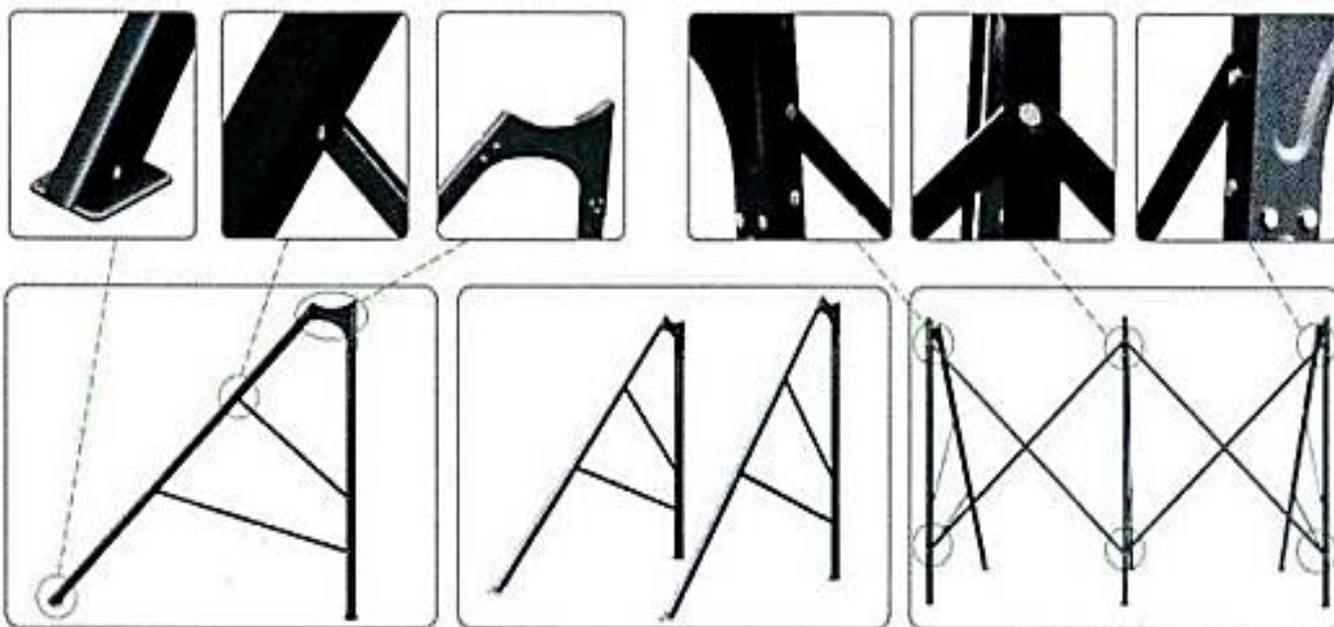
### 6.2. Схема сборки резервуара с водой и вакуумной трубкой



### 6.3. Порядок сборки солнечного водонагревателя

#### 6.3.1. Установка рамы

1. Сначала откройте упаковку и проверьте аксессуары, разложите передние ножки, задние ножки, перекладины, поперечины, опорную планку, скобы резервуара и т.д. Так вам будет удобнее осуществлять установку.
2. Возьмите ножки и установите их на горизонтальную поверхность.
3. Возьмите скобы резервуара и подсоедините их к каждой передней ножке по очереди. Обратите внимание на то, что скобы подсоединяются к соответствующей передней ножкой, не перепутайте их местами.
4. После подсоединения скоб резервуара и передних ножек, возьмите задние боковые ножки и соедините их с соответствующими соединительными отверстиями на скобах резервуара с помощью болтов и гаек.
5. Возьмите перекладины и соедините их с передними и задними ножками, в соответствии с соответствующими соединительными отверстиями. Установка перекладин должна осуществляться в определенном порядке: сначала устанавливаются короткие перекладины, потом длинные.
6. Возьмите заднюю среднюю ножку и подсоедините ее с помощью скобы резервуара. Потом соедините передние ножки с задними с помощью перекладин. Обратите внимание на то, что иногда передние и задние ножки, и перекладины подсоединяются к одному и тому же соединительному отверстию.
7. По завершении описанных выше процедур, возьмите поперечины и подсоедините их к двум задним ножкам. Поперечины скрепляют задние ножки.
8. Соедините скобу резервуара с другой задней ножкой, перекладиной и поперечиной по очереди.
9. Соедините передние и задние ножки с опорами ножек.
10. Переверните раму и поставьте ее на землю под углом установки между передними и задними ножками.



### 6.3.2. Установка резервуара

1. Откройте упаковку с резервуаром для воды и открутите гайки с соединительных болтов резервуара.
2. Медленно и аккуратно установите резервуар на скобы в соответствии с соединительными отверстиями. Закрутите открученные гайки, но не затягивайте их, чтобы можно было отрегулировать угол наклона резервуара и рамы при установке вакуумных трубок.



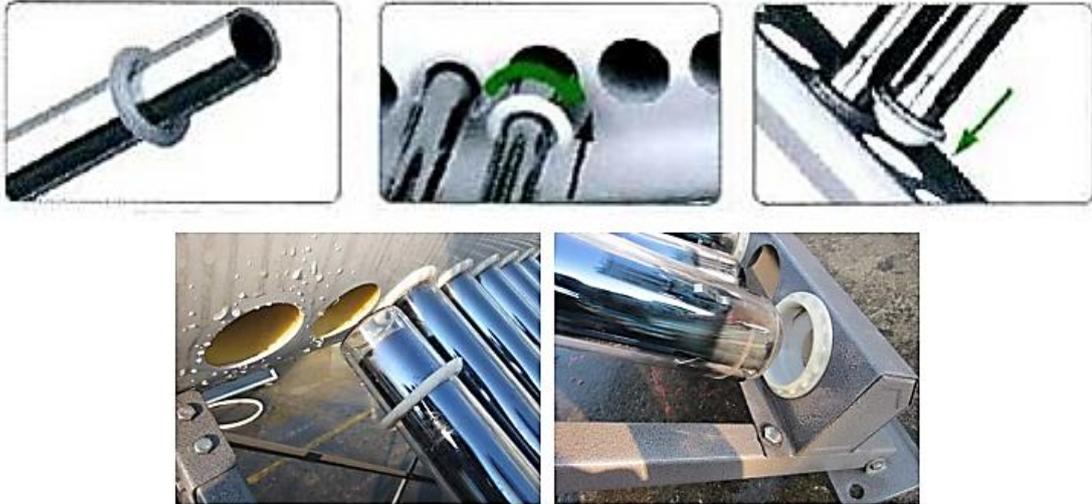
### 6.3.3. Подсоединение малого резервуара

1. Сначала выньте подставку малого резервуара и установите ее в месте соединения малого резервуара и резервуара для воды.
2. Откройте упаковку с малым резервуаром и выньте его. Подсоедините малый резервуар к резервуару для воды посредством трубы с резьбовым соединением.
3. Четырьмя болтами отрегулируйте подставку малого резервуара так, чтобы он был надежно зафиксирован.



### 6.3.4. Установка вакуумных трубок

1. Подготовьте емкость с мыльным раствором, которая будет использоваться для смазки вакуумных трубок при их установке.
2. Откройте упаковку с вакуумными трубками и выньте одну вакуумную трубку. Сначала наденьте на вакуумные трубки кольца защиты от пыли. Обратите внимание на сторону установки колец, не переверните их, чтобы не утратить эффект защиты от пыли. Потом смоченным мыльным раствором тампоном протрите установочную поверхность вакуумных трубок. Вставьте вакуумные трубки в резервуар для воды. Вакуумные трубки необходимо вставлять и одновременно прокручивать. Кроме того, прокручивать их необходимо в одном направлении. Обратите внимание на то, что вакуумные трубки не нужно вставлять в резервуар слишком глубоко, чтобы трубка не прикасалась к медному змеевику.
3. После установки вакуумных трубок положите упорную планку на переднюю опору. Подсоедините упорную планку к соответствующим отверстиям на передних ножках. Тем временем вставьте низ каждой вакуумной трубки в упор упорной планки. Будьте аккуратны, чтобы не сломать нижнюю часть вакуумной трубки.



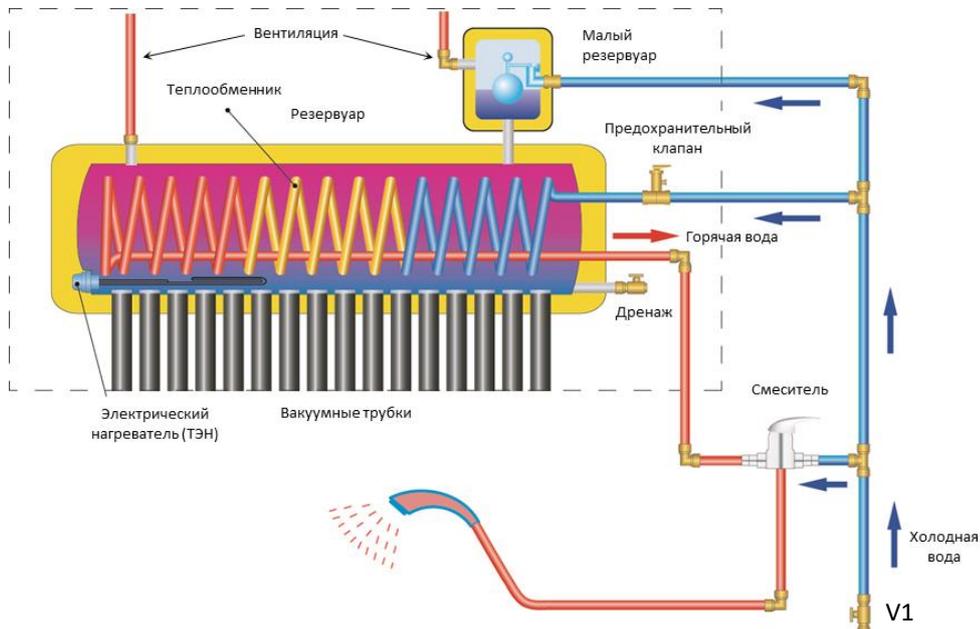
Затяните все винты.

### 6.3.5. Установка солнечного водонагревателя

1. При установке солнечного водонагревателя солнечный коллектор должен смотреть на солнце, с отклонением не более 20 градусов от юга на восток/запад. Убедитесь в том, что коллектор ничто не затеняет с обеих сторон и сверху.
2. После установки и регулировки солнечного водонагревателя, соедините ножки с крепежной пластиной на здании с помощью болтов. Зафиксируйте его 4 стальными тросами во избежание его срыва из-за сильного ветра.
3. Проверьте трубы, соединения, клапаны и т.п. на предмет течи.
4. Вентиляционное отверстие в верхней части солнечного водонагревателя без давления, должно быть не забитым.
5. Внешнюю часть трубопровода необходимо утеплить. В особо холодных регионах следует предусмотреть обогревающий кабель.
6. Если солнечный водонагреватель не подключен к громоотводу здания, пользователю следует подключить его к громоотводу.

## 7. Установка трубопровода и метод использования

### 7.1. Схема подключения трубопроводов



Присоединительный размер труб подачи воды с резервуаром ½ дюйма. С помощью клапана для подачи холодной воды на вход теплообменника и вход малого резервуара соответственно, всегда поддерживайте заполненное состояние резервуара.

Для установки системы трубопроводов и кабеля питания (включая уличные части и части внутри помещения) солнечной системы, трубопровод должен проходить через воздуховод дома, а не устанавливаться в дымоход. Нельзя погружать трубопровод солнечной системы и кабель питания в цемент без какой-либо защиты, поскольку соединения трубопровода и кабеля питания могут потребовать технического обслуживания или ремонта. Если пользователь устанавливает трубопровод системы как скрытый трубопровод, наша компания не несет ответственность за ущерб в результате протечки такого скрытого трубопровода.

Если требуется изоляция, НЕОБХОДИМО изолировать всю длину труб подачи холодной и горячей воды.

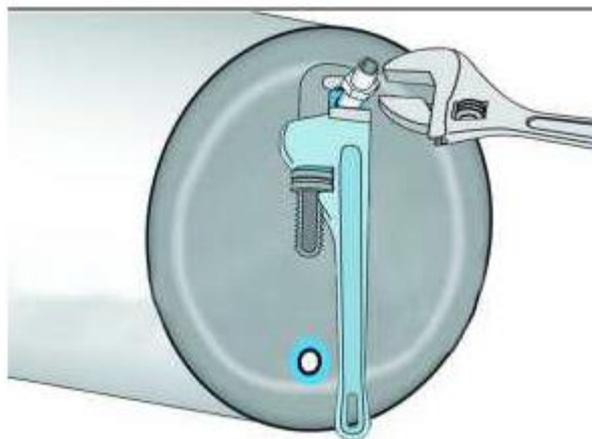
Изоляция:

- Должны быть закрытого типа или аналогичного, пригодной для использования с солнечными водонагревателями и должна выдерживать температуру воды, генерируемой солнечными коллекторами в условиях застоя.
- Технические характеристики выбранного изоляционного материала должны быть проверены до установки, поскольку разные материалы по-разному переносят колебания температур.
- Толщина изоляции должна быть, как минимум, 13 мм.
- Изоляция должна быть водонепроницаемой и стойкой к УФ.
- Должна закрывать все соединения солнечного резервуара к трубопроводам.

Все водопроводно-канализационные работы должны осуществляться квалифицированным лицом. Материал контура коллектора должен соответствовать ISO/TR 10217 и местным законодательным требованиям.

Напорная часть водонагревателя рассчитана на работу под давлением водопроводной сети посредством подключения непосредственно к сети водопровода. Если давление сети в вашем регионе превышает 0.4 МПа, необходимо установить редуктор давления. Давление в сети должно превышать 0.25 МПа для обеспечения оптимальной работы. Если вы используете наполнительный резервуар, установите клапан сброса давления на входной трубе воды этого резервуара, давление клапана сброса давления должно быть менее 0.3 МПа.

## 7.2. Ключевые моменты установки трубопровода



1. Используйте гаечный ключ для фиксации трубы резервуара при установке.
2. Не крутите патрубок для подключения резервуара для воды к трубопроводу.

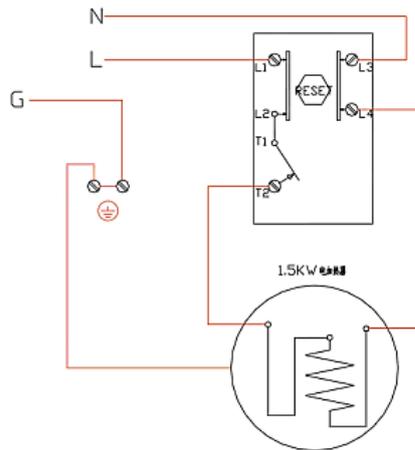
## 7.3. Использование продукта

**1. Заправка воды:** Откройте V1 (как правило, этот клапан всегда открыт), водопроводная вода заполнит резервуар и малый резервуар. Когда резервуары будут полностью заполнены водой, малый резервуар остановит подачу воды. Система может подавать воду в резервуар автоматически!

**2. Использование воды:** Включите и отрегулируйте смеситель, чтобы смешать холодную воду с горячей водой. После достижения необходимой температуры можете принимать ванну. Горячая вода на выходе резервуара может достигать температуры свыше 60°C, поэтому, мы рекомендуем сначала открывать холодную воду, а потом добавлять горячую.

**3. Нагрев:** Когда вода в резервуаре недостаточно горячая, вы можете использовать вспомогательное нагревающее оборудование – электрический нагреватель (опция) для нагрева воды, но не забудьте отключить питание перед тем, как использовать горячую воду.

Электрическая цепь нагревателя представлена ниже:



#### 7.4. Запуск системы

После правильной установки всех компонентов, подключения и изоляции труб, заправьте резервуар утром или поздно вечером.

Чтобы заполнить водонагреватель:

- Откройте все краны горячей воды в доме (не забудьте душ);
- Полностью откройте клапаны на ветках подачи холодной и горячей воды через теплообменник;
- Откройте клапан холодной воды на линии подачи холодной воды на малый бак водонагревателя;
- Из кранов будет вытеснен воздух;
- Закройте все краны после того, как из них потечет вода;
- Проверьте трубы на предмет течи;
- Подайте питание на выключатель электрического нагревателя (если применимо).

Чтобы выключить водонагреватель:

- Выключите питание электрического нагревателя воды (если применимо);
- Закройте клапан на входе водонагревателя, чтобы отключить всю систему или
- Закройте клапаны на ветках подачи холодной и горячей воды, чтобы отключить сам водонагреватель.

### 8. Внимание. Особенности использования

Горячая вода потечет из точки потребления только после того, как не нагретая вода в трубопроводе вытечет.

Спланируйте потребление горячей воды короткими интервалами одновременно (утром или вечером) для минимизации потерь тепла в трубопроводе.

Используйте электрический резервный нагреватель в случае необходимости большего количества воды.

Если вы используете контроллер для автоматического включения электрического нагревателя, установите его на 45°C. Этого, как правило, достаточно для горячего душа. Более высокая температура увеличит потребление электроэнергии.

Если резервуар не полный, вы можете добавить воду в любое время. Если резервуар находится без воды в течение более 15 минут, не подавайте воду, не забудьте добавить воду вечером или на следующий день утром, чтобы защитить вакуумные трубы от разрыва в результате слишком большой разницы температур.

Во избежание ожогов включайте сначала клапаны холодной воды, потом клапаны горячей воды, потом регулируйте клапан холодной и горячей воды, пока не получите воду необходимой температуры.

Перед использованием водонагревателя убедитесь в том, что резервуар полный, не используйте его, если в нем нет воды. Для обеспечения безопасности не забывайте отключать питание электрического нагревателя перед тем, как подавать горячую воду. Вся электрическая система должна быть надежно заземлена.

Геттер в вакуумных трубках должен быть зеркальным, иначе это означает, что трубка находится не в вакуумном состоянии. Если появится белый туман, замените трубку.

Не закрывайте вентиляционное отверстие резервуара. Держитесь подальше от вентиляционного отверстия во избежание ожогов.

Поддерживайте резервуар наполненным в ветряную погоду. Отключите питание электрического нагревателя (если применимо). Временно прекратите его использовать во время грозы или дождя.

Зимой трубопровод должен быть изолирован во избежание обмерзания в холодных регионах.

## 9. Техническое обслуживание

Для очистки, ремонта или консервации солнечного водонагревателя выполните следующие действия:

1. Закройте кран подачи холодной воды и откройте выпускной клапан холодной воды, отключите трубу холодной воды от водонагревателя; если используется бак подпитки, закройте впускной клапан холодной воды; откройте дренажный кран или открутите заглушку дренажной трубы снизу бака, чтобы слить воду из резервуара солнечного водонагревателя.
2. Для зимней консервации, дождитесь, пока испарится вся вода из водонагревателя и вакуумных трубок, для этого достаточно несколько солнечных дней. После этого накройте вакуумные трубки светонепроницаемым материалом. Оставьте все отверстия на водонагревателе открытыми на весь срок консервации.

Существует несколько рекомендаций, которые, если соблюдать, помогут продлить срок эксплуатации и повысить эффективность солнечного водонагревателя.

1. Красьте стойку один раз в пять лет. Несмотря на то, что опорная конструкция и прочие детали окрашены порошковым методом для длительного срока службы без образования ржавчины, их необходимо регулярно проверять и по необходимости красить.
2. Регулярно проверяйте резервуар солнечного водонагревателя на предмет повреждений и попадания дождевой воды в изоляцию резервуара. Также проверяйте трубопровод на предмет появления ржавчины. Выполняйте необходимые ремонтные работы с привлечением специалистов.
3. Если вода в вашем регионе жесткая, рекомендуется очищать резервуар солнечного водонагревателя и стеклянные трубки свежей водой один раз в год, чтобы промывать окалину.
4. Не выполняйте какие-либо ремонтные работы и не заменяйте какие-либо детали солнечного водонагревателя самостоятельно. Проконсультируйтесь с авторизованным сервисным центром.
5. Не меняйте конструкцию солнечного водонагревателя

## 10. Последующее наблюдение

1. Температура воды может быть очень высокой летом, и вы можете наблюдать, как из вентиляционного отверстия выходит пар. Если солнечный водонагреватель не используется летом или на протяжении длительного периода времени, рекомендуется накрыть стеклянные трубки тканью.
2. Заполнять резервуар солнечного водонагревателя лучше рано утром (до рассвета) или поздно вечером (после заката), когда температура в вакуумных трубках низкая.
3. Регулярно очищайте стеклянные трубки. Если пыль и грязь скопятся на стекле, они заблокируют путь солнечным лучам, что снизит эффективность системы. Рекомендуется очищать стеклянные трубки каждые две недели свежей водой и мягкой тряпкой. Не используйте жесткий материал, который может поцарапать стеклянную поверхность трубок.
4. Защищайте стеклянные трубки от попадания тени. Регулярно подрезайте ветки деревьев вблизи стеклянных трубок, чтобы на них попадало максимум солнца.
5. Не кидайте камни или какие-либо твердые предметы на стеклянные трубки, которые могут разбить их.
6. Регулярно проверяйте вентиляционное отверстие на предмет загрязнения, целостности и надежного крепления. Незамедлительно исправляйте какие-либо повреждения вентиляционной трубы или опорной конструкции. Не закрывайте и не затыкайте вентиляционную трубу. Важно, чтобы вентиляционная труба была открытой и, чтобы она была выше емкости для хранения холодной воды, иначе система будет сильно повреждена.

## 11. Поиск и устранение неисправностей

Проблема	Возможная причина	Решение
Вода не течет из крана	Входная труба холодной воды или выходная труба горячей воды забились	Очистите трубы
	Закрыт входной клапан холодной воды	Откройте клапан
	Поплавковый клапан бака подпитки застрял	Очистите поплавковый клапан или замените его
	Обратный клапан застрял	Очистите обратный клапан или замените его
	В линию подачи холодной или горячей воды попал воздух	Откройте выходную трубу горячей воды и спустите воздух или слейте воду из резервуара и заполните солнечный водонагреватель снова
Нет горячей воды	<ul style="list-style-type: none"> <li>Солнечный водонагреватель не получает достаточно солнечного света.</li> <li>Чрезмерное потребление горячей воды.</li> <li>Неправильное подключение труб холодной и горячей воды к резервуару солнечного водонагревателя.</li> <li>Пасмурный день, недостаточно солнца.</li> <li>Давление холодной воды из-за смесителя не дает выйти горячей воде.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Переместите в незатененное место.</li> <li>Спланируйте потребление воды в соответствии с установленной мощностью.</li> <li>Сократите линию горячей воды или увеличьте емкость системы.</li> <li>Используйте резервный нагрев.</li> </ul>
Резервный нагрев не работает	<ul style="list-style-type: none"> <li>Неправильное подключение.</li> <li>Неправильные настройки температуры.</li> <li>Удар молнии.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Подключите в соответствии со схемой проводки.</li> <li>Проверьте/замените предохранитель, нагревательный элемент и/или термостат.</li> </ul>
Солнечный водонагреватель протекает	Солнечный водонагреватель или линия трубопровода протекает.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Определите источник течи; если это не дождевая вода, устраните течь.</li> <li>Если проблема не исчезнет, вызовите авторизованного провайдера услуг.</li> </ul>
Воды вытекает из вентиляционного отверстия или бака подпитки	<ul style="list-style-type: none"> <li>Обратный поток холодной воды в солнечный водонагреватель (в случае смесителя).</li> <li>Неправильная длина вентиляционной трубы.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Закройте горячий и холодный краны смесителя.</li> <li>Увеличьте длину вентиляционной трубы в соответствии с руководством по установке.</li> </ul>
Горячая вода течет нестабильно.	<ul style="list-style-type: none"> <li>Вентиляционное отверстие солнечного водонагревателя и бака подпитки не предусмотрена или забились.</li> <li>Воздух в системе</li> <li>Входная труба холодной воды внутри резервуара забились окалиной.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Обеспечьте надлежащее вентиляционное отверстие для основного резервуара и бака подпитки, очистите вентиляционную трубу.</li> <li>Выньте выходную трубу горячей воды из клапана, спустите воздух или слейте и заполните солнечный водонагреватель.</li> <li>Очистите трубу длинной проволочной щеткой после демонтажа бака подпитки.</li> </ul>

## 12. Гарантия

После установки солнечного водонагревателя, дилер, ответственный за продажу, заполнит гарантийный талон, клиент подпишет его и будет хранить с целью гарантийного обслуживания.

Данная ограниченная гарантия охватывает стеклянные трубки, резервуар для горячей воды, опорную раму резервуара в части поломки трубок, течи или прочих неисправностей в результате дефектов материалов и/или работ. Данная гарантия распространяется на первого покупателя и каких-либо последующих владельцев при условии, что солнечный водонагреватель устанавливается обученными и квалифицированными техниками, одобренными местным дилером.

Гарантия на стеклянные трубки – 5 лет с момента приобретения. Данная гарантия не распространяется на потерю вакуума в трубке или трубках по причине их поломки в результате транспортировки, погрузки/разгрузки или после установки, если такие поломки являются виной персонала, кроме того, что назначен или одобрен дилером.

Ограниченная гарантия на резервуар для горячей воды и опорную раму составляет 3 года с даты приобретения.

Данная гарантия не распространяется на следующее:

1. Протекание крышки или поломка трубок, или другие неисправности по причине неправильной установки, неправильного использования, эксплуатации и технического обслуживания в нарушение инструкций, предоставленных в данном руководстве пользователя.
2. Вытекания из системы воды с запахом или ржавой воды.
3. Повреждения окружающей территории или имущества в результате протечки или неисправности системы.
4. Затраты, связанные с заменой или ремонтом системы. Связанные затраты, включая фрахт, затраты на транспортировку или доставку, демонтаж или повторную установку, затраты на какие-либо материалы и разрешения, необходимые для установки, повторной установки или ремонта.

Все споры решаются в стране Дилера.

Для упрощения гарантийного обслуживания вам необходимо:

Следовать инструкциям, предоставляемых с продуктом.

Хранить все чеки или квитанции в качестве подтверждения установки.

Связаться с вашим установщиком или дилером, как только проблема или дефект будет обнаружен.

При необходимости допустить нашего представителя для проверки системы.

## 13. Свидетельство о приемке

Продавец \_\_\_\_\_

Покупатель \_\_\_\_\_

Дата продажи \_\_\_\_\_

Наименование модели	Серийный номер	Гарантийный срок	Дата ввода в эксплуатацию	Ф.И.О. специалиста производившего ввод в эксплуатацию

С условиями гарантийного и сервисного обслуживания товара (системы) ознакомлен: \_\_\_\_\_  
Подпись Покупателя

\_\_\_\_\_  
Подпись и печать Продавца