



## Инструкция по установке и эксплуатации насосной станции ТУУ/-III



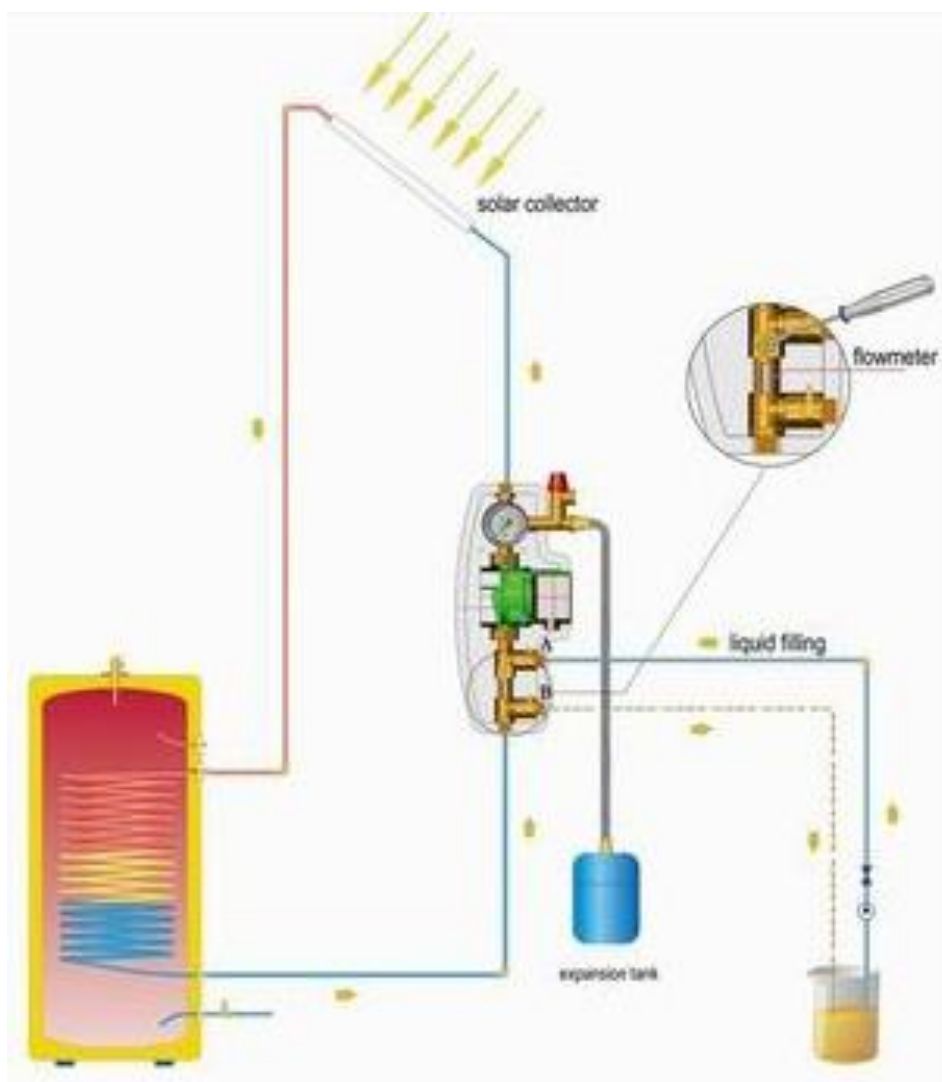
Общество с ограниченной ответственностью  
«Энерджи Сан»  
[www.essolar.ru](http://www.essolar.ru)

## 1. Общий обзор

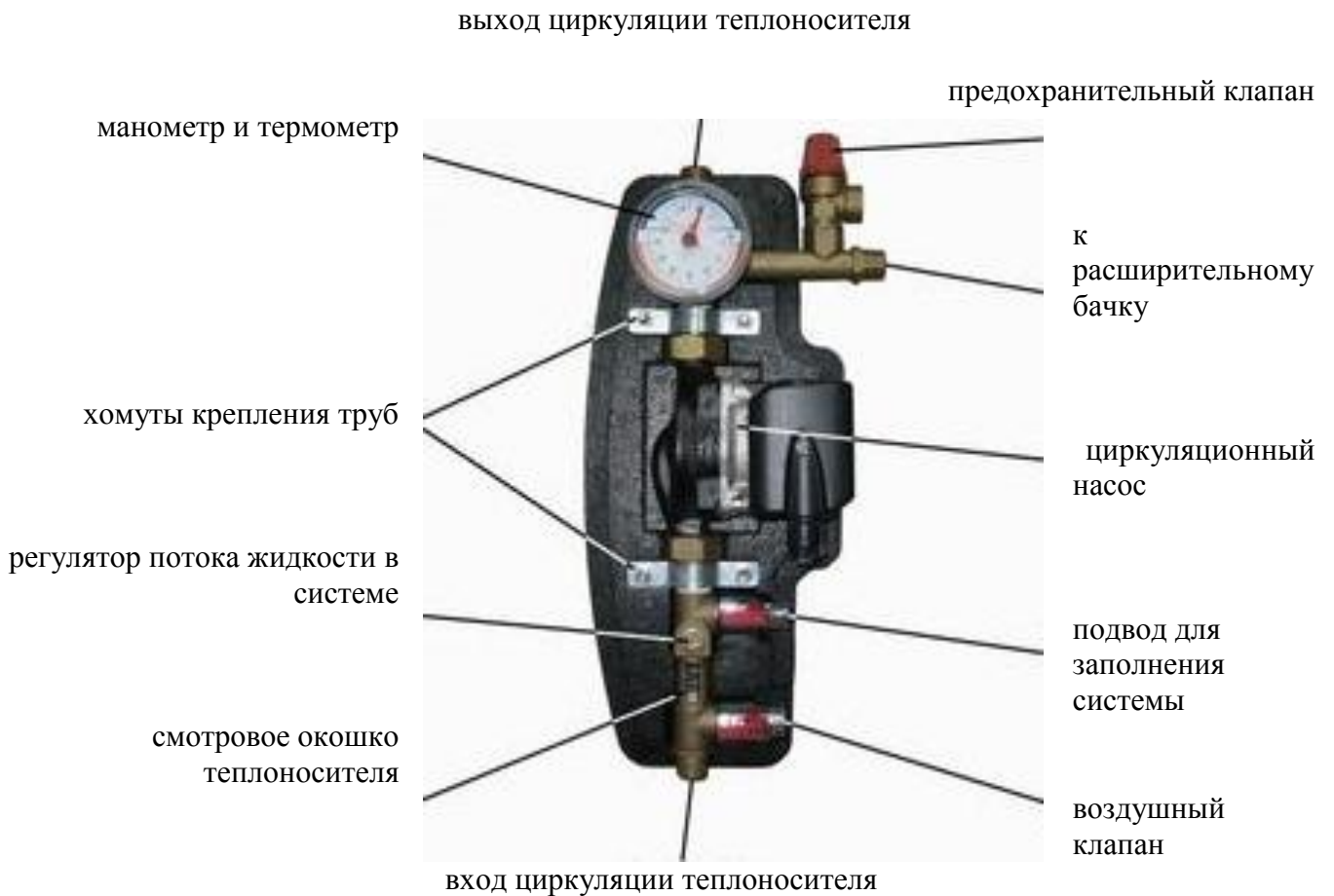
Насосная станция, в основном, используется для систем циркуляции солнечных водонагревательных установок под давлением, включающих теплообменник в аккумулирующем баке и циркуляционную систему. Насосная станция может контролировать давление, температуру и скорость потока теплоносителя в системе.

Процесс заполнения всей системы теплоносителем можно ускорить. Насосная станция имеет простой и компактный подвод для заполнения основной магистрали и коллекторов. Насосную станцию легко установить и использовать.

### Принципиальная схема солнечной водонагревательной установки под давлением



## 2. Внешний вид и составные части насосной станции



## 2.1. Основные технические параметры

1. Наружные размеры: 395\*170\*145 мм
2. Полная мощность циркуляционного насоса 220V, 93W
3. Диапазон температуры и давления: 120<sup>0</sup>C, 10 bar
4. Установка предохранительного клапана – 8 bar
5. Производительность станции – 2-8 л/мин

## 2.2. Составные части и органы управления станции

1. Предохранительный клапан предназначен для ограничения давления в контуре циркуляции, для уверенного и безопасного управления всей системой.
2. Указатели давления и температуры показывают давление и температуру в системе циркуляции. Пользователь может установить красную стрелку на устройстве (используя отвертку), указывающую на нормальные условия работы системы. Положение этой стрелки никак не влияет на работу системы.
3. Циркуляционный насос: связан с солнечным коллектором и теплообменником, установленном в водяном баке и прокачивает нагретую солнцем воду (теплоноситель) в бак.
4. Индикатор уровня и протока жидкости: указатель протока показывает скорость циркуляции жидкости, а клапан управления может быть установлен дополнительно. Пользователь может использовать плоскую отвертку для изменения количества протекающей жидкости путем вращения маленького плоского диска показанного на рисунке. Скорость потока жидкости можно изменять прямо во время работы. Максимальная скорость потока при вертикальном положении щлица, а минимальная – поток полностью закрыт при горизонтальном положении. Нахождение этого диска в промежуточном положении меняет количество и скорость протекания теплоносителя от минимума до максимума.



регулятор потока выключен

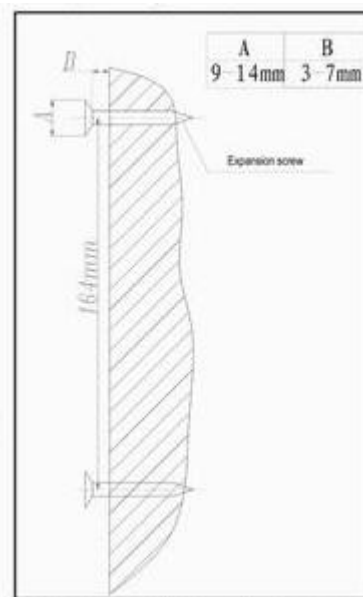


регулятор потока включен

5. Подвод для заполнения системы теплоносителем служит для того, чтобы залить или слить жидкость из трубопроводов, и состоит из крана заполнения, крана спуска воздуха и кранов (указателей) наличия протока и нижнего уровня теплоносителя.
6. Расширительный бак позволяет совместить процесс расширения рабочей жидкости с необходимым её количеством в системе, так как её температура изменяется в течение дня.

### 3. Установка и запуск

3.1. Установка на стену. Насосная станция должна быть установлена в соответствии с направлением движения жидкости теплоносителя с вводом жидкости на дне бака, а выводом сверху. Насосная станция должна быть установлена на болты на жесткой вертикальной стене в удобном и доступном месте. Замки фиксируются сзади насосной станции, поддерживая насос. Пользователь должен закрутить шурупы или иные подобные фиксаторы в стену в положении, как показано на рисунке.



3.2. Запуск: перед началом работы пользователь должен передвинуть винт клапана спуска воздуха на поверхности насоса и провернуть вручную с помощью отвертки, вал насоса не создавая давления в магистрали. Это подтвердит вам, что вал свободно вращается перед началом работы. Пожалуйста, дополнительно ознакомьтесь с инструкцией по эксплуатации водяного насоса WILO.

3.3. Подключение: Пользователь должен воспользоваться двумя накидными гайками для присоединения внешних трубопроводов к станции. Одна гайка используется для крепления фитингов насосной станции, а другая является контргайкой внешней трубы. Это позволяет предотвратить поломку внешних труб и фитингов станции, так как их поломка может разрушить контур теплоносителя и вывести из строя всю систему.

3.4. Порядок заливки теплоносителя. Убедитесь, что солнечный коллектор накрыт сверху полностью и холодный.

1. Первичная установка. Установить кран протока жидкости в максимально открытое положение, используя плоскую отвертку. Установить клапана заполнения системы жидкостью (верхний клапан) и воздушный клапан (нижний клапан) в полностью открытое положение.



2. Удерживая флажок клапана контроля протока жидкости открытым, подсоедините трубу заполнения рабочей жидкости к клапану заполнения системы жидкостью и оденьте трубку на клапан стравливания воздуха для сбора жидкости в емкость.



3. Закройте регулятор потока жидкости, используя плоскую отвертку. (Установите шлиц в горизонтальное положение.)



4. Начните заполнение жидкостью, наблюдая за кончиком трубки, надетой на воздушный клапан. Первоначально из этой трубки должен выходить воздух, а когда начнет постоянно поступать жидкость без пузырьков воздуха, закройте воздушный клапан.



5. Продолжайте заполнение жидкостью, наблюдая за увеличением давления на манометре станции. когда давление достигнет 4 bar, перекройте подачу жидкости (верхний кран см. картинку).



6. Наблюдайте за показаниями манометра станции в течение трех минут. (Пользователь может установить красную стрелку на первичное давление, с тем, чтобы в дальнейшем легко улавливать изменения параметров). Если давление остается стабильным, трубки и систему заполнения можно отсоединить. Заполнения системы жидкостью-теплоносителем завершено, и если давление будет снижаться, то необходимо искать протечку перед последующим заполнением.



\* Убедитесь в отсутствии воздуха в системе, когда система функционирует. Открутите винт стравливания воздуха на поверхности насоса, а потом закрутите на место для продолжения работы в обычном режиме (подробности в инструкции по эксплуатации насоса WILLO).

#### 4. Предупреждение

Не заполняйте систему при нахождении коллекторов на солнце, они должны быть накрыты и достаточно прохладны, для предотвращения проблем при первичном заполнении коллектора.

4.1. Внимательно осмотрите трубопроводы после заполнения системы на предмет отсутствия протечек и только после этого приступайте к работе. Только после этого солнечный коллектор может быть открыт с целью нагрева воды.

4.2. Не устанавливайте станцию и сопутствующее оборудование в пыльных или огне-взрывоопасных помещениях.

4.3. Обращайтесь к установщикам оборудования для замены насоса, модуля указателя потока и контроллера.

4.4. В штормовую погоду электропитание с системы должно быть снято.

4.5. Электропитание требует установки автоматов защиты и заземления.