

## СОЛНЕЧНЫЙ ВОДОНАГРЕВАТЕЛЬ БЕЗНАПОРНЫЙ ВАКУУМНЫЙ КОЛЛЕКТОР AC-VG(L)



## РУКОВОДСТВО ПО МОНТАЖУ И ЭКСПЛУАТАЦИИ

DIN EN 12975 – 1:20006 – 6  
DIN EN 12975 – 2:20006 – 6



ISO9001 ISO14001



## Оглавление

1. ХАРАКТЕРИСТИКИ СИСТЕМЫ .....	3
Спецификация .....	3
Комплектация и упаковка систем .....	3
Габаритные размеры .....	4
2. ТРЕБОВАНИЯ ПО УСТАНОВКЕ.....	5
Требования к месту установки системы .....	5
3. МОНТАЖА СОЛНЕЧНОЙ СИСТЕМЫ НАГРЕВА ВОДЫ.....	6
Сборка и установка коллектора .....	6
Трубопроводы и обвязка коллектора .....	6
Установка вакуумных трубок.....	7
4. МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ .....	7
5. СЕРВИСНОЕ СОПРОВОЖДЕНИЕ .....	8
Условия гарантийного обслуживания.....	8
Ответственность пользователя.....	8
Условия гарантийных обязательств .....	8
Продукция или система снимается с гарантии в следующих случаях: .....	9
6. ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН.....	9

### **ВНИМАНИЕ!!!**

Перед использованием солнечного водонагревателя внимательно ознакомьтесь с данным руководством.

Производитель оставляет за собой право вносить какие-либо изменения в конструкцию и комплектацию поставляемого оборудования без предварительного уведомления.

Содержание руководства может быть изменено. Рисунки, схемы и другие изображения данного руководства дают общее представление об оборудовании и не предназначены для передачи детальной информации.

## 1. ХАРАКТЕРИСТИКИ СИСТЕМЫ

### Спецификация

Манифолд солнечного коллектора состоит из внутреннего водяного коллектора, внешнего корпуса, изолирующего слоя между ними, уплотнительных сальников для вакуумных трубок и присоединительных фитингов. В зависимости от типа коллектора манифолд крепится на раме горизонтально (AC-VG-25) или вертикально (AC-VG-50).

- Внутренний водяной коллектор: нержавеющая сталь SUS304-2B или SUS316L в моделях обозначенных буквой L; толщина 0.41 мм;
- Внешний корпус: окрашенная сталь; толщина 0.35 мм;
- Изоляционный слой: пенополиуретан 40 мм
- Присоединительные фитинги: нержавеющая сталь SUS304-2B; 1"НР
- Стальная окрашенная рама; толщина 1.5 мм.

Модель	Вакуумные трубки	Суммарная апертурная площадь поглощения, м <sup>2</sup>	Объемный расход, л/мин	Объем, л	Масса собранной и заполненной водой системы, кг
AC-VG(L)-25	∅58/1800 – 25 шт, 3-х слойное напыление	2.4	2.9	80	155
AC-VG(L)-50	∅58/1800 – 50 шт, 3-х слойное напыление	4.8	5.76	145	290

### Комплектация и упаковка систем

Модель	Количество трубок*	Манифолд	Рама и сборочный комплект
AC-VGL-25	1 ящ. X 10 шт 1 ящ. X 15 шт	1 ящ.	1 ящ.
AC-VGL-50	2 ящ. X 10 шт 2 ящ. X 15 шт	1 ящ.	1 ящ.

Проверить качество трубок можно следующим образом:

Нижняя часть трубки должна иметь серый зеркальный цвет, если цвет белый, то трубка потеряла вакуум и не может эффективно выполнять функцию накопления тепла.



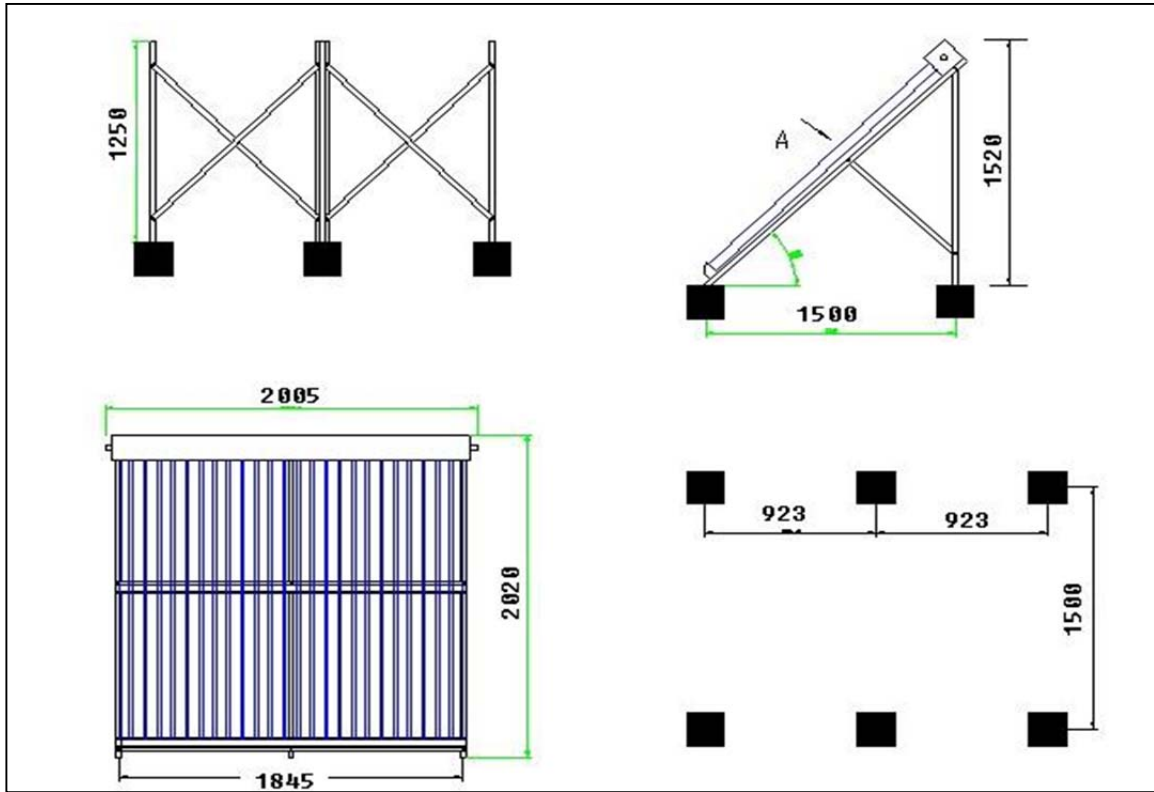
газопоглотитель в порядке,  
трубка исправная



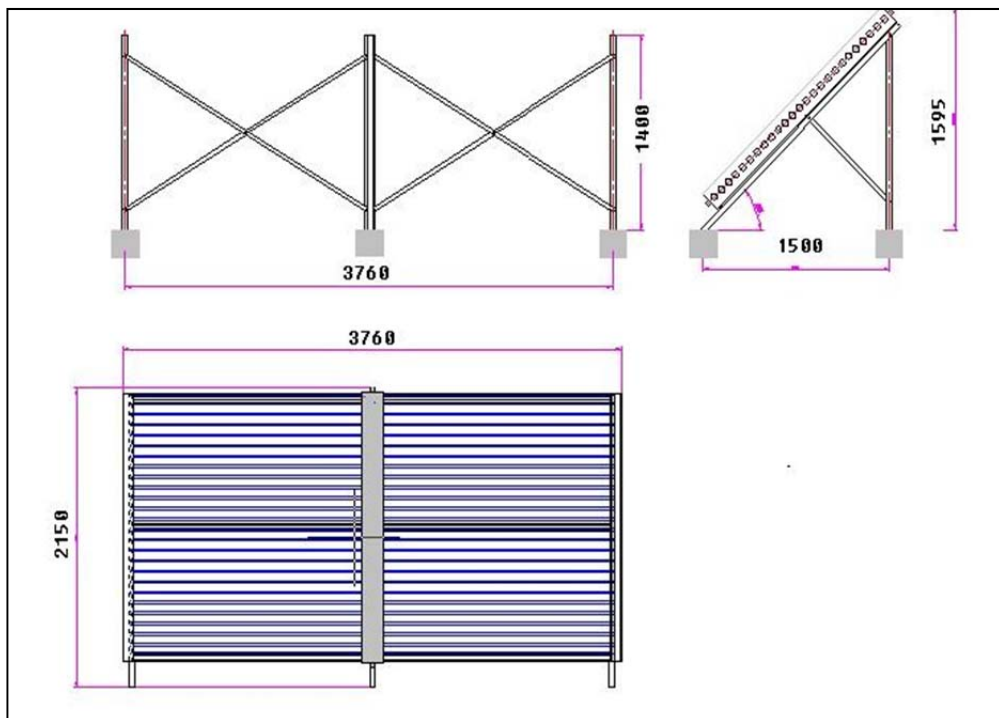
газопоглотитель разрушен,  
трубка неисправная

Габаритные размеры

МОДЕЛЬ СОЛНЕЧНОГО КОЛЛЕКТОРА AC-VG(L)-25



МОДЕЛЬ СОЛНЕЧНОГО КОЛЛЕКТОРА AC-VG(L)-50



## 2. ТРЕБОВАНИЯ ПО УСТАНОВКЕ

Будьте крайне осторожны во время транспортировки и установки трубок, чтобы предотвратить их повреждение.

Устанавливайте манифолд коллектора перпендикулярно вакуумным трубкам.

Солнечный коллектор должен быть установлен в солнечном месте, а рама должна быть прочно закреплена.

Чтобы уменьшить потерю тепла при использовании системы, лучше использовать высокопрочную полимерную трубу, чем стальную.

Номинальное давление воды - 0.06 МПа.

Качество воды является важным фактором, определяющим срок службы системы. Подача из системы воды с запахом, изменённым цветом или ржавчиной не допускается.

Для предоставления гарантии, используемая в системе вода, должна соответствовать требованиям, приведённым в Таблице 1. В случае каких-либо неясностей свяжитесь с местным управлением водоснабжения или проведите анализ воды. В регионах с низким качеством воды срок службы всех основных компонентов сократится.

**Таблица 1.** Предельные показатели качества воды

Полная минерализация	< 600 мг/л или частей на миллион
Электрическая проводимость	850 мкСм/см
Хлориды	< 50 мг/л или частей на миллион
рН	от 6.5 до 8.5
Магний	< 10 мг/л или частей на миллион
Натрий	< 150 мг/л или частей на миллион

### Требования к месту установки системы

Коллектор для нагрева воды можно устанавливать как на поверхности земли, так и на крыше. Место установки должно соответствовать следующим требованиям:

- крыша должна выдерживать нагрузку (данные о массе коллектора в таблице тех. характеристик);
- коллектор должна быть ориентирован на ЮГ;
- место установки не должно затеняться в течение дня деревьями, зданиями или иными техническими сооружениями;
- место установки не должно иметь перепадов в горизонтальной плоскости более 50 мм (это могут быть и бетонное основание, и направляющие полозья, и локальные опоры под крепёжные пятки).

### 3. МОНТАЖА СОЛНЕЧНОЙ СИСТЕМЫ НАГРЕВА ВОДЫ

Приступая к сборке системы, обязательно ознакомьтесь с приведёнными ниже рекомендациями и инструкцией завода изготовителя.

#### Сборка и установка коллектора

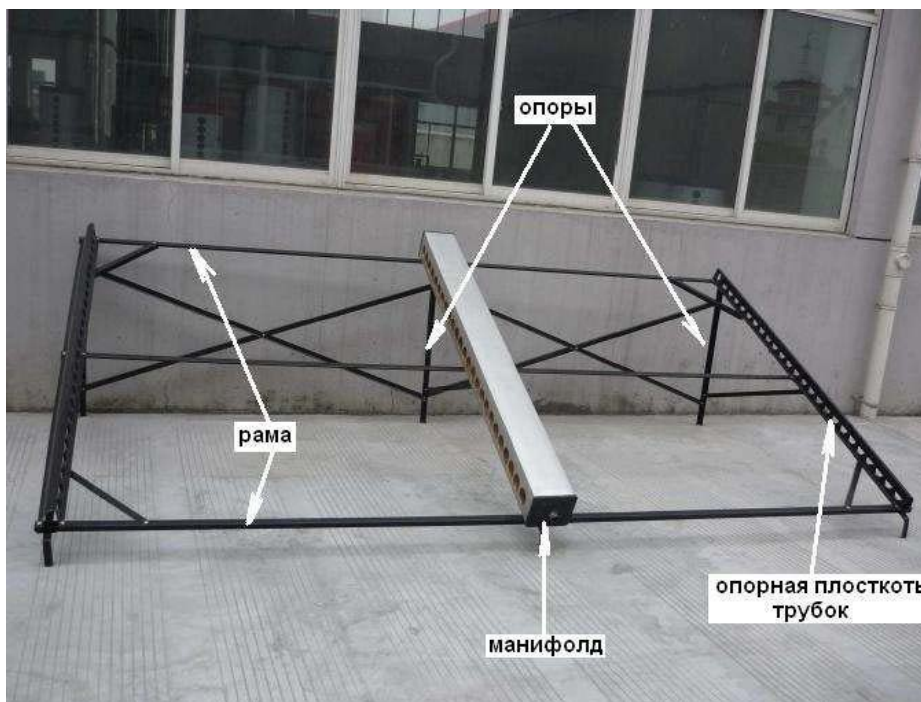


Рисунок 1. Общий вид в сборе коллектора AC-VG(L)-50 без трубок

- соберите раму коллектора и закрепите манифолд;
- закрепите на раме опорную плоскость трубок;
- соберите и прикрепите к раме опоры;
- установите собранную раму на место установки;
- посадите крепёжные кронштейны на анкерные болты и жёстко зафиксируйте их с рамой;
- прочно зафиксируйте коллектор на крыше, на случай ветреной погоды.

#### Трубопроводы и обвязка коллектора

Осуществите подвод/отвод трубопроводами для холодной и подогретой воды. Все резьбовые соединения фитингов необходимо производить на специальную паквочную ленту либо на паклю. Выполните теплоизоляцию всех трубопроводов.

В случае установки и объединения нескольких коллекторов в единую систему, необходимо придерживаться следующих рекомендаций: нельзя последовательно соединять в сумме более 100 трубок. Т.е. коллекторов AC-VG(L)-25 не более 4 шт. в ряд, а коллекторов AC-VG(L)-50 не более 2 шт. в ряд.

Установите необходимую арматуру:

- для удобства обслуживания, установите запорную арматуру;
- учитывайте давление воды в вашем регионе, если давление высокое, примите меры к его снижению. В противном случае, может произойти повреждение вакуумных трубок и утечка воды через уплотнительные сальники. Рабочее давление теплоносителя в солнечном коллекторе не должно превышать 1 Бар;
- для увеличения срока службы солнечного коллектора установите фильтр грубой очистки;
- установите обратный клапан;
- на трубопроводе подогретой воды, установите вакуумный клапан на трубопроводе подогретой воды. Расстояние между коллектором и вакуумным клапаном не должно превышать 100 см.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Предохранительный вакуумный клапан предназначен для защиты солнечного коллектора и вакуумных трубок от сверхнизкого давления, которое может образоваться в результате самослива подогретой воды, при отсутствии подачи холодной воды в коллектор. Вакуумный клапан обязателен к установке, если перепад высот между выходом из коллектора и нижней точкой водоразбора превышает 2,5 метра.

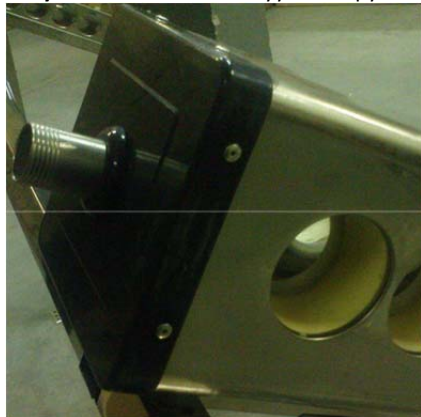
### Установка вакуумных трубок

**ВНИМАНИЕ!!!** Вакуумные трубки хрупкие. Соблюдайте меры предосторожности при работе с ними. Сильный удар по трубке может разбить ее и причинить вам увечье.

Устанавливая трубки, следует использовать мыльный раствор или смазку в местах соединений (технический вазелин, силиконовую смазку) и очень аккуратно монтировать трубки для того, чтобы не повредить уплотнительные кольца.

Установите трубки в соответствующие отверстия манифолда (рисунок 3А). Для этого, намойте полый конец трубки, оденьте резиновый пыльник и аккуратным движением, слегка проворачивая трубку, вставьте ее в посадочное место на глубину около 5-10 см. Затем установите на опорной плоскости трубок поддерживающий колпачок (рисунок 3В)<sup>1</sup> и, как бы вытягивая трубку из коллектора, плотно посадите ее конец в колпачок (рисунок 3С). Таким же образом установите все оставшиеся трубки.

Рисунок 3. Установка вакуумной трубки



А



В



С

- а – место посадки трубки в манифолд;  
б – поддерживающий колпачок;  
в – опорная плоскость трубок и крепёжный кронштейн.

## 4. МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

Избегайте длительного воздействия солнечных лучей на пустую вакуумную трубку, так как без воды трубка может нагреваться до значительных температур. Если вакуумные трубки находились продолжительное время на солнце, не наливайте в них воду сразу, наполняйте их ночью или утром, когда температура в трубках незначительная.

**ВАЖНО!!!** Солнечный коллектор не должен находиться без воды на протяжении длительного времени. Если коллектор не используется длительное время, обязательно заполните систему водой или накройте коллектор светонепроницаемым чехлом.

Данный коллектор рассчитан на работу при температурах окружающего воздуха выше +0°C, если не принято мер по его утеплению. Но даже если такие меры приняты, мы предупреждаем Вас, что возможно повреждение вакуумных трубок в ночное время при сильном морозе вследствие замерзания воды в вакуумных трубках.

<sup>1</sup> поддерживающий колпачок отсутствует в некоторых моделях.

Вакуумные трубки должны быть демонтированы на период зимы. Если трубки остаются на системе, с них в обязательном порядке должна быть слита вода, а сами трубки должны быть затенены от солнечных лучей. Чтобы избежать замерзания воды и разрушения трубопроводов в зимнее время, старайтесь удалять оставшуюся воду из труб.

Перед каждым сезоном проверяйте уплотнительные сальники трубок и заменяйте их по мере износа. Не обожгитесь водой из системы, помните, что вода может нагреваться до температуры +95 °С и более.

## 5. СЕРВИСНОЕ СОПРОВОЖДЕНИЕ

Поздравляем Вас с приобретением продукции ALTEK™.

Для Вашего удобства советуем внимательно ознакомиться с изложенными ниже условиями программы сервисного сопровождения энергосберегающего оборудования.

ALTEK™ гарантирует, что энергосберегающее оборудование соответствует по качеству нормам и стандартам, действующим в Украине, которые обычно предъявляются к такому виду оборудования.

После монтажа солнечного водонагревателя агент по продаже заполняет гарантийный талон, заказчик подписывает его и сохраняет для последующего обращения.

### Условия гарантийного обслуживания

ALTEK™ обеспечивает гарантийное обслуживание приобретённой продукции, в течение срока, указанного в гарантийном талоне - («Гарантийный срок»). Гарантийный срок устанавливается для каждого вида продукции отдельно с даты продажи или даты ввода в эксплуатацию сервисной службой продавца или уполномоченным представителем и указывается в отдельной графе гарантийного талона.

Под гарантийными обязательствами понимается бесплатный ремонт определённых видов дефектов продукции в случае её поломки по вине изготовителя при условии соблюдения покупателем условий эксплуатации и хранения.

Продавец обеспечивает восстановление работоспособности продукции в следующие сроки:

1. В случае если, необходимо провести ремонтные работы, без необходимости замены деталей, ремонт будет выполнен в течение 14 рабочих дней с момента официального обращения покупателя в сервисный центр ALTEK™.
2. В случае если, необходимо провести сложный ремонт или же замену деталей, работы будут выполнены в течение 30\* рабочих дней.

*\* В случае отсутствия на складе необходимых узлов или деталей, срок ремонта, в том числе гарантийного может быть продлен до 2х месяцев.*

При невозможности ремонта продукции, продавец производит замену ее на аналогичную продукцию (при наличии защитной упаковки и полной комплектации продукции) – согласно ст. 14 Закона «О защите прав потребителей».

Форму рекламации для гарантийного обращения Вы можете получить у Продавца или на сайте [www.altek.ua](http://www.altek.ua)

### Ответственность пользователя

Гарантии Продавца распространяются на продукцию, при условии, что покупатель обязуется неукоснительно придерживаться норм и правил эксплуатации, сервисного обслуживания и ремонта, установленным данным гарантийным условием, а также описанными в инструкциях к приобретённому оборудованию или системе в целом. Ремонт и сервисное\* обслуживание в гарантийный срок может производиться исключительно сервисной службой Продавца или уполномоченными им представителями, при этом все необходимые запасные части поставляются Продавцом.

*\* Стоимость работ по сервисному обслуживанию не входит в рамки гарантии и оговаривается в отдельном договоре на сервисное обслуживание.*

### Условия гарантийных обязательств

Гарантия на продукцию предоставляется в течение срока, указанном в гарантийном талоне начиная со дня продажи или с момента ввода в эксплуатацию, при соблюдении следующих условий:

- Наличие у Покупателя правильно заполненного гарантийного талона;
- Приобретённый товар не имеет следов повреждения корпуса или отдельных частей, пломб;
- Изделие имеет оригинальный серийный номер и логотип компании;
- Наличие отметки в гарантийном талоне о дате ввода в эксплуатацию\*

*\* Ввод в эксплуатацию осуществляет сервисная служба Продавца или уполномоченные им представители. Стоимость работ по вводу в эксплуатацию не входит в стоимость продукции и оплачивается дополнительно.*

*\* Гарантийные обязательства не распространяются на расходные материалы.*



Продукция или система снимается с гарантии в следующих случаях:

- Невыполнение правил эксплуатации изложенных в инструкциях по эксплуатации;
- При повреждении на продукции заводских данных (серийного номера, если предусмотрен производителем) или повреждении надписей, исключающих возможности их расшифровки. Нарушения пломб на продукции;
- Если продукция имеет следы постороннего вмешательства, изменения конструкции или схемы;
- Если была предпринята попытка ремонта неуполномоченными сервисным центром или специалистами;
- Если повреждения вызваны попаданием внутрь продукции или на поверхность ее комплектующих посторонних предметов, веществ, жидкостей, насекомых или других живых существ;
- Если повреждения вызваны перепадами напряжения или скачками давления, превышающими допустимые нормы в присоединительных сетях (электро-, тепло-, подачи холодной горячей воды и др.);
- При наличии механических повреждений, таких как сколы, трещины, глубокие царапины, отсутствие соединительных винтов, частей или узлов системы;
- Если повреждения вызваны использованием расходных материалов не соответствующих качеству или рекомендациям производителя продукции;
- Если продукция была повреждена в результате ее хранения в неудовлетворительных условиях, при транспортировке, монтаже, эксплуатации;
- При неквалифицированном монтаже силами Покупателя;
- Если сервисной службой ALTEK™ или уполномоченными им представителями не был произведён ввод в эксплуатацию оборудования или системы в целом;
- В случае если повреждения были вызваны форс-мажорными обстоятельствами (стихийные бедствия (включая ветра свыше предельно допустимых, для ветрогенераторов и солнечных коллекторов) техногенные аварии, разбойные действия и т.д.);
- При всех прочих условиях, оговорённых в инструкциях по эксплуатации.

## 6. ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН

Фирма продавец: \_\_\_\_\_

Код	Наименование	Серийный номер	Гарантийный срок	Дата ввода в эксплуатацию

С условиями гарантийного и сервисного обслуживания товара (системы) ознакомлен:

\_\_\_\_\_  
Подпись Покупателя

Дата продажи \_\_\_\_\_

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

**Гарантийное обслуживание осуществляется только по предъявлению гарантийного талона!**