



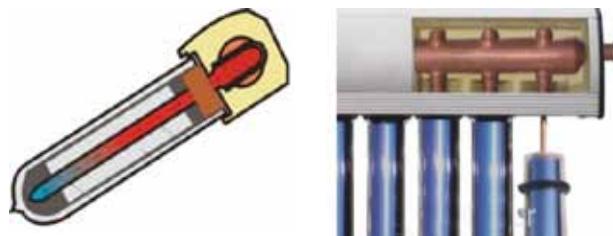
**Солнечная  
водонагревательная  
система на вакуумных трубах  
"HEAT PIPE"**



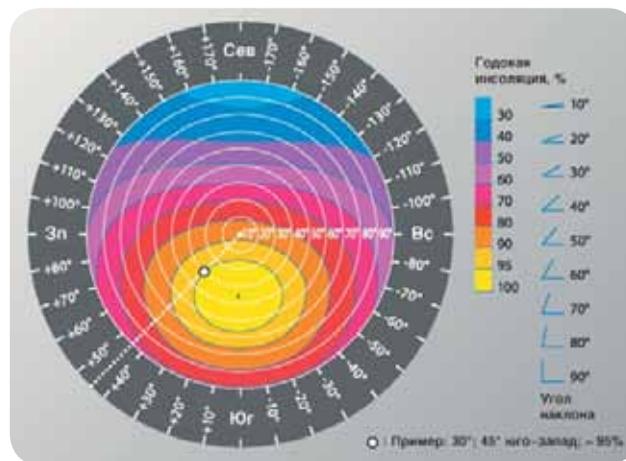
**Для горячего  
водоснабжения,  
подогрева бассейна,  
отопления**

Солнечная водонагревательная система предназначена для нагрева воды (ГВС), подогрева бассейнов, косвенно в отоплении. Высокий КПД. Быстрая окупаемость. Коллекторы на вакуумных трубах обладают незначительным коэффициентом тепловых потерь, поэтому могут быть применимы для круглогодичного использования в условиях суровых зим. Благодаря сферической форме вакуумных труб, такие коллекторы способны улавливать боковой (на рассвете, закате) а также рассеянный свет (облачная погода). Для быстрого расчета тепловой системы на вакуумных трубах, условно принимают одну вакуумную трубу на 10л горячей воды. По Европейским нормам потребления воды, на одного человека расходуется около 50л горячей воды в сутки. Соответственно для обеспечения ГВС такой семьи нужен коллектор из 15 вакуумных труб и бойлер на 150л. Однако показатели точного расчета могут существенно отличаться как в большую, так и в меньшую сторону. Для точного расчета вам необходимо учитывать солнечную активность в вашем регионе, угол наклона к горизонту, направленность относительно южного полюса, наличие бассейна и т.п.

Основным элементом солнечного коллектора являются вакуумные трубы «HEAT PIPE», состоящие из вакуумной стеклянной колбы и медного трубчатого сердечника с конденсатором в его верхней части.



Солнечные коллекторы, ориентированные в южном направлении и смонтированные под углом от 30 до 65° относительно горизонта позволяют достичь максимального значения поглощения солнечной энергии в Украине.



## СОЛНЕЧНАЯ ВОДОНАГРЕВАТЕЛЬНАЯ СИСТЕМА ВКЛЮЧАЕТ В СЕБЯ :

1. Коллектор солнечного накопителя;
2. Изолированную магистраль;
3. Контрольную станцию (контроллер и циркуляционный насос);
4. Бойлер косвенного нагрева (с теплообменниками).
5. Расширительный бак

### 1. Коллектор солнечного накопителя



Код	ТС001-10	ТС001-15	ТС001-20	ТС001-25	ТС001-30
Размер В*Ш*Т, мм	2000*840*105	2000*1240*105	2000*1640*110	2000*2040*110	2000*2440*110
Количество труб, шт	10	15	20	25	30
Диаметр труб, мм	58	58	58	58	58
Производительность*, кВт.час/день	2,55	3,82	5,1	6,37	7,63
Площадь абсорбции/апертуры, м²	1,015/0,822	1,522/1,233	2,03/1,645	2,53/2,056	3,045/2,462
Емкость теплообменника, л	0,71	1,05	1,39	1,73	2,07

### 2. Изолированная магистраль.

Гофрированный спаренный нержавеющей рукав в каучуковой изоляции с кабелем для подключения температурного датчика.



Код	толщина изоляции	Кол-во в бухте	диаметр
ШС201-12-15м	13мм	15м	1/2"
ШС201-12-20м	13мм	20м	1/2"
ШС201-16-15М	13мм	15м	3/4"
ШС201-16-20м	13мм	20м	3/4"
ШС201-20-15М	13мм	15м	1"
ШС201-20-20м	13мм	20м	1"



#### Гайка для гофрированного шланга (хром)

Материал изготовления - латунь  
ШС201г-15 - диаметр 1/2"  
ШС201г-20 - диаметр 3/4"  
ШС201г-25 - диаметр 1"



#### Кольцо стопорное

Материал изготовления - нерж.сталь  
ШС201к-12 - диаметр 1/2"  
ШС201к-16 - диаметр 3/4"  
ШС201к-20 - диаметр 1"



#### Прокладка термостойкая для соляр систем

Материал изготовления - фибра  
ШС201п-12 - диаметр 1/2"  
ШС201п-16 - диаметр 3/4"  
ШС201п-20 - диаметр 1"



#### Розвальцовка для гофрированного нерж. шланга

Материал изготовления - сталь  
ШС201р-12 - диаметр 1/2"  
ШС201р-16 - диаметр 3/4"  
ШС201р-20 - диаметр 1"

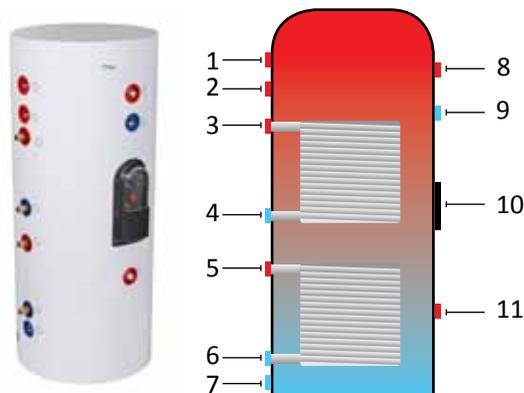
### 3. Контрольная станция.

Включает:

- панель управления;
- насос «WILO 15/6»;
- Группу безопасности;
- Кран для заполнения системы теплоносителем.

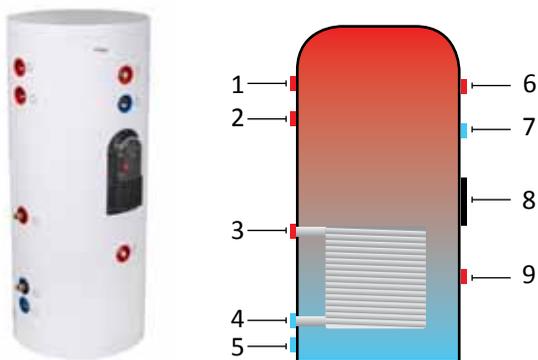


- С двумя теплообменниками



### 4. Бойлер косвенного нагрева.

- С одним теплообменником



1. ОТБОР ВОДЫ;
2. КЛАПАН БЕЗОПАСНОСТИ;
3. ВХОД НА 2-Й ТЕПЛООБМЕННИК.
4. ВЫХОД С 2-ГО ТЕПЛООБМЕННИКА;
5. ВХОД НА 1-Й ТЕПЛООБМЕННИК.
6. ВЫХОД С 1-ГО ТЕПЛООБМЕННИКА;
7. ПОДАЧА ВОДЫ;
8. ДАТЧИК ТЕМПЕРАТУРЫ (Т3);
9. МАГНИЕВЫЙ ЭЛЕКТРОД;
10. ДАТЧИК ТЕМПЕРАТУРЫ (Т4);
11. ДАТЧИК ТЕМПЕРАТУРЫ (Т2);

1. Отбор воды;
2. Клапан безопасности;
3. Вход на теплообменник.
4. Выход с теплообменника;
5. Подача воды;
6. Датчик температуры (Т3);
7. Магниевый электрод;
8. Датчик температуры (Т4);
9. Датчик температуры (Т2);

### 5. Расширительный бак.



Код	Объем,л
ТГ202-5	5
ТГ202-8	8
ТГ202-12	12
ТГ202-18	18
ТГ202-24	24
ТГ202-30	30
ТГ202-36	36

### Схема №1

### Организация горячего водоснабжения

Работа от коллектора  
(при достаточной солнечной активности)



Работа от нагревательного элемента  
(при недостаточной солнечной активности)



### Схема №2

### Организация горячего водоснабжения

Работа от коллектора  
(при достаточной солнечной активности)



Работа от нагревательного элемента  
(при недостаточной солнечной активности)



## Схема №3

## Организация горячего водоснабжения

**Работа от коллектора**  
(при достаточной солнечной активности)



**Работа от нагревательного элемента**  
(при недостаточной солнечной активности)



## Дополнительное оборудование

### Смесительный клапан.

Для предотвращения возможных ожогов, необходимо установить смесительный клапан на магистраль отбора горячей воды.



#### Диаметр

1/2" (15)

3/4" (20)

1" (25)

### Циркуляционный насос.



Модель	W, max	H, max	Длина корпуса, мм	Q, max
GRS 25/4 - 130	70 Вт	4 м	130	35 L/min
GRS 25/4 - 180	70Вт	4 м	180	40 L/min
GRS 25/6 - 130	100Вт	6 м	130	45 L/min
GRS 25/6 - 180	100Вт	6 м	180	50 L/min
XRS 25/8 - 180	235Вт	8 м	180	130 L/min
XRS 25/10 - 180	305Вт	10 м	180	140 L/min

### Электрический нагреватель 1500Вт



**ЭКОНОМЬ ЭНЕРГИЮ  
с пользой для нашего  
будущего.**

