



«Фрунзе Солар»
г. Харьков, ул. Плехановская, 126а
Тел. +38 (057) 758-11-00, +38 (057) 758-83-14
Факс (057) 732-59-73, 732-77-30
Моб.: 0675797325
E-mail: solarfund@perfo.ru, <http://frunzesolar.com.ua/>

Инструкция

по эксплуатации и монтажу
термосифонных солнечных систем без давления
JX-NP SWH
(сезонные системы)



ПАО «Завод Фрунзе»
«Фрунзе Солар»



«Фрунзе Солар»
г. Харьков, ул. Плехановская, 126а
Тел. +38 (057) 758-11-00, +38 (057) 758-83-14
Факс (057) 732-59-73, 732-77-30
Моб.: 0675797325
E-mail: solarfund@perfo.ru, <http://frunzesolar.com.ua/>

ОГЛАВЛЕНИЕ

1. Общая информация.....	4
1.1. Принцип работы и применение.....	4
1.2. Составляющие термосифонного солнечного коллектора JX-NP SWH.....	4
2. Техничко-эксплуатационные параметры.....	5
2.1. Внешние соединения комплекта с электронной подачей воды.....	5
2.2. Схема подключения термосифонного коллектора с электронной подачей воды	6
2.3. Внешнее соединение комплекта с механической подачей воды.....	8
2.4. Схема подключения термосифонного коллектора с механической подачей воды.....	7
3. Сборка и монтаж термосифонного солнечного коллектора JX-NP SWH.....	9
3.1. Сборка рамы термосифонного солнечного коллектора.....	9
3.2. Монтаж вакуумных трубок.....	11
3.3. Габаритные размеры термосифонного солнечного коллектора JX-NP SWH.....	13
4. Упаковка, транспортировка и складирования термосифонных солнечных коллекторов серии JX-NP SWH.....	14
5. Техническое обслуживание термосифонных солнечных коллекторов серии JX- NP SWH.....	14

1. Общая информация

Данная Инструкция по эксплуатации и монтажу служит для ознакомления пользователя с принципом работы термосифонного солнечного коллектора JX-NP SWH. Перед установкой и вводом в эксплуатацию коллектора необходимо внимательно ознакомиться с настоящим руководством.

Примечание:

- ♦ Будьте внимательны во время установки коллектора, соблюдайте правила техники безопасности.

1.1. Принцип работы и применение.

Термосифонный солнечный коллектор JX-NP SWH предназначен для сезонного приготовления горячей воды в период с апреля по октябрь.

Вакуумные трубки поглощают солнечный свет и преобразуют её в тепловую энергию, благодаря принципу естественной конвекции, холодная вода опускается в вакуумные трубки, а горячая поднимается вверх накопительного бака. Данная система является безнапорной, а подача воды потребителю осуществляется благодаря перепаду высот, солнечный коллектор должен обязательно находиться выше точки разбора воды.



1.2. Составляющие термосифонного солнечного коллектора JX-NP SWH



Рис.1



«Фрунзе Солар»
 г. Харьков, ул. Плехановская, 126а
 Тел. +38 (057) 758-11-00, +38 (057) 758-83-14
 Факс (057) 732-59-73, 732-77-30
 Моб.: 0675797325
 E-mail: solarfund@perfo.ru, http://frunzesolar.com.ua/

1. Бак наполнения; 2. Накопительный бак; 3. Вакуумная трубка; 4. Нижний держатель вакуумных трубок; 5. Средний крепёж; 6. Крепёжная пятка; 7. Силиконовый держатель вакуумных труб; 8. Передняя опора; 9. Задние поперечные планки; 10. Крепёжные болты; 11. Боковая поперечная планка; 12. Задняя опора; 13. Задняя поперечина; 14. Держатель накопительного бака; 15. Треугольный держатель.

2. Техничко-эксплуатационные параметры

Характеристики/Модель	JX-NP SWH 15	JX-NP SWH 20	JX-NP SWH 30
Кол-во трубок, шт	15	20	30
Ёмкость бака, л	120	200	300
Полная ёмкость системы	160	265	377
Параметры внутреннего бака	пищевая нержавеющая сталь SUS304-2B, Толщина стенки 0,5 мм., диаметр- 360 мм.	пищевая нержавеющая сталь SUS304-2B, Толщина стенки 0,5 мм., диаметр- 360 мм.	пищевая нержавеющая сталь SUS304-2B, Толщина стенки 0,5 мм., диаметр- 360 мм.
Параметры внешнего бака	толщина стенки – 0,31 мм., ф 460 мм	толщина стенки – 0,31 мм., ф 460 мм	толщина стенки – 0,31 мм., ф 460 мм
Вакуумная трубка	Al-N/SS/Cu (3 слоя).1800мм х 58мм.	Al-N/SS/Cu (3 слоя).1800мм х 58мм.	Al-N/SS/Cu (3 слоя).1800мм х 58мм.
Рама	Оцинкованная сталь	Оцинкованная сталь	Оцинкованная сталь
Изоляция	Пенополиуритан, толщина- 50 мм.	Пенополиуритан, толщина- 50 мм.	Пенополиуритан, толщина- 50 мм.

2.1. Внешние соединения комплекта с электронной подачей воды.



Рис 2.

Наименование	Размеры	Подключение
Вентиляционная трубка+сенсорный датчик	1/2"	А
Вход (подача воды)	1/2"	В
Выход (разбор воды)	1/2"	С
Электрический ТЭН	47 мм	Д

2.2. Схема подключения термосифонного коллектора с электронной подачей воды.

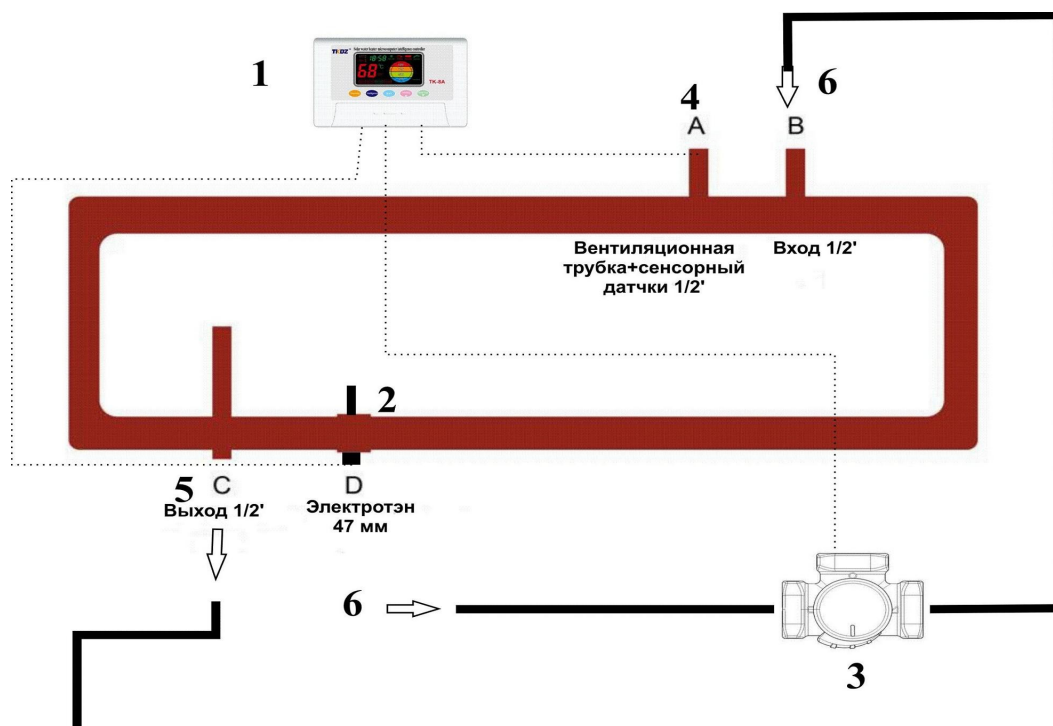


Рис.3

1. Контроллер управления.
2. Электрический ТЭН.
3. 2-х ходовой клапан.
4. Сенсорный датчик с вентиляционным отверстием.
5. Разбор воды из системы;
6. Подача воды в систему.

В комплекте с электронной подачей воды включён контроллер управления ТК-8А, который состоит из блока управления, 2-х ходового клапана и сенсорного датчика. Как видно на рисунке 3, в верхней части накопительного бака имеется два отверстия: 1 - для заполнения системы водой, 2-й служит вентиляционным каналом.

В системе с электронной подачей воды в вентиляционное отверстие монтируется сенсорный датчик (Рис. 4, Рис. 5). В сенсорном датчике присутствует вентиляционное отверстие (Рис. 6), с помощью которого и происходит отведения излишнего воздуха из системы.

В системе с электронной подачей воды не монтируется вентиляционная трубка.

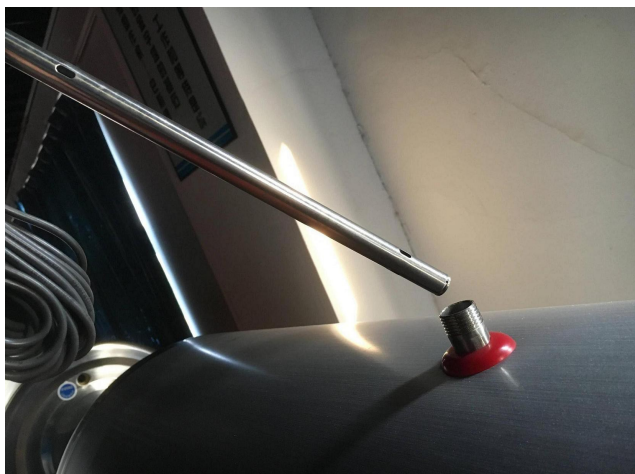


Рис.4.



Рис. 5



Рис.6.

В системе с электронной подачей воды, контроль за наполнение системы осуществляется при помощи контроллера. Сенсорный датчик находится внутри накопительного бака и передает информацию на блок управления, который, в свою очередь, открывает и закрывает 2-х ходовой клапан. Так же, при помощи контроллера, можно контролировать температуру воды в системе, включать электрический ТЭН.

Контроллер должен быть обязательно подключен к электросети.

2.3. Внешнее соединение комплекта с механической подачей воды.

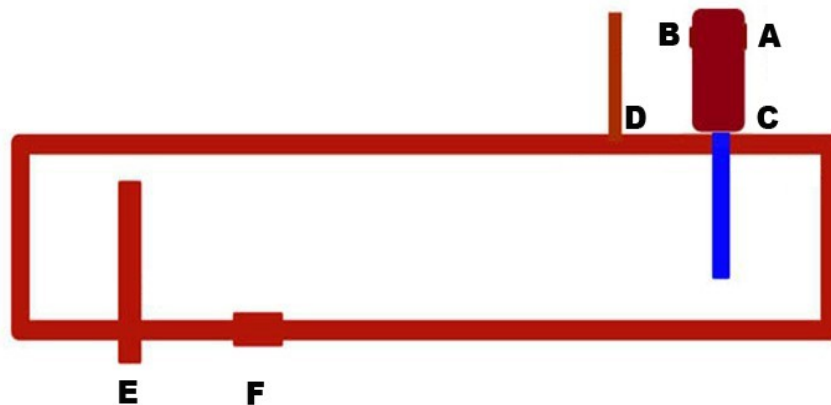


Рис. 7

Наименование	Размеры	Подключение
Подача холодной воды	1/2"	A
Вентиляционное отверстие бачка наполнения.	1/2"	B
Соединение наполнительного бака с накопительным	1/2"	C
Вентиляционное отверстие накопительного бака	1/2"	D
Разбор горячей воды	1/2"	E
Отверстие для электрического тэна	47 мм	F

2.4. Схема подключения термосифонного коллектора с механической подачей воды.

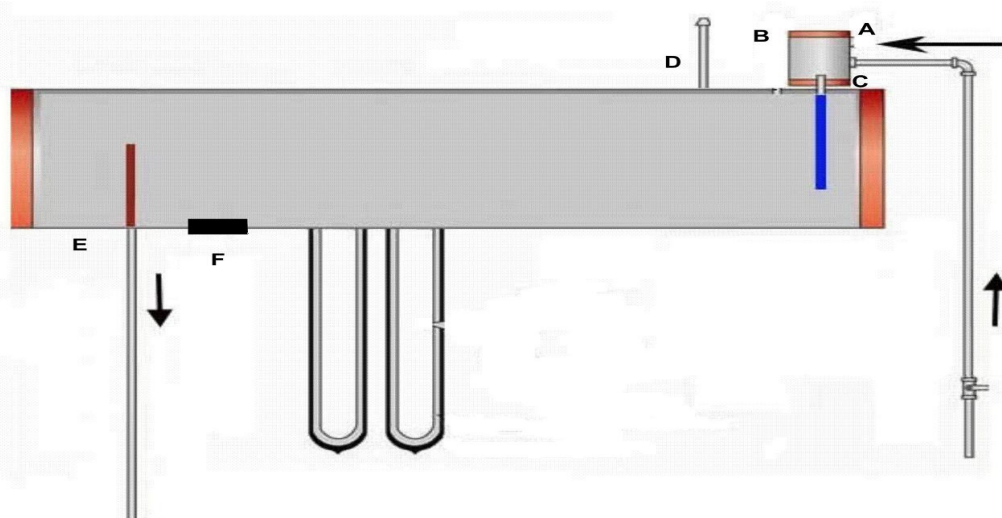



Рис. 8

В системе с механическим комплектом подачи воды функцию контроля за заполнением системы выполняет заливной бак. В заливном баке присутствует поплавок, который и открывает и перекрывает подачу воды в накопительный бак. Поплавок поднимается вместе с уровнем воды в баке и как только бак полностью наполняется поплавок поднимается в верх, и тем самым перекрывает клапан подачи воды. Соответственно когда идёт разбор воды их системы, поплавок опускается вместе с уровнем воды в баке, тем самым открывает клапан подачи воды.

3. Сборка и монтаж термосифонного солнечного коллектора JX-NP SWH

3.1. Сборка рамы термосифонного солнечного коллектора.

Сборка термосифонного солнечного коллектора начинается с рамы.

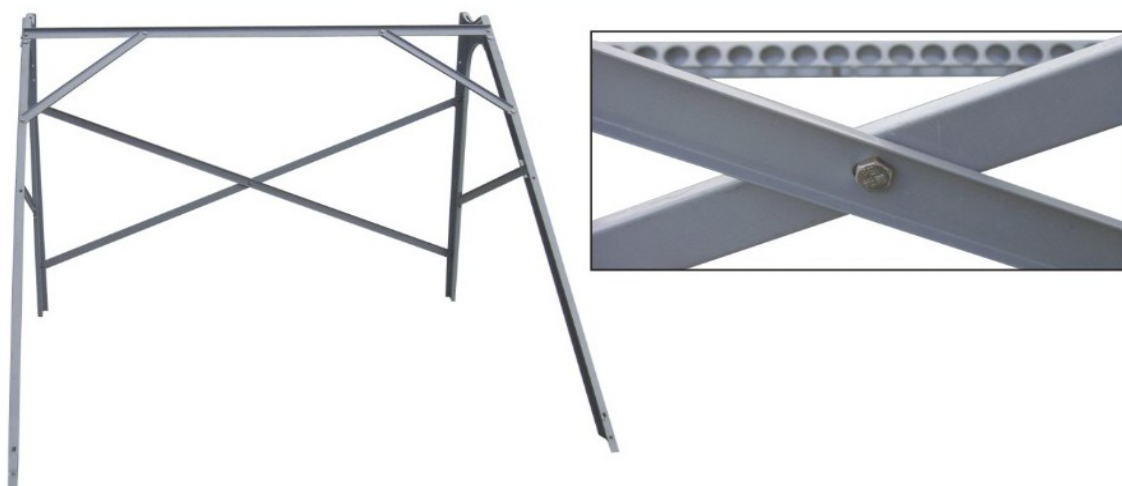
 **Примечание:** Перед началом сборки термосифонного солнечного коллектора предварительно приготовьте мыльный раствор.

~ Первоначально к треугольному держателю прикрутите заднюю и переднюю опоры (Рис.9). Затем к скрученным опорам прикручиваете боковую поперечную планку. Данную операцию проделываете для правой и левой сторон.



(Рис. 9)

~ Следующим шагом необходимо прикрутить задние поперечные крестообразные планки (Рис.10). Теперь прикручиваем треугольные держатели спереди.



(Рис.10)

~ Прикручиваем заднюю поперечину и нижний держатель вакуумных трубок (Рис 11). Теперь рама в полном сборе, необходимо прикрутить крепёжные лапы.

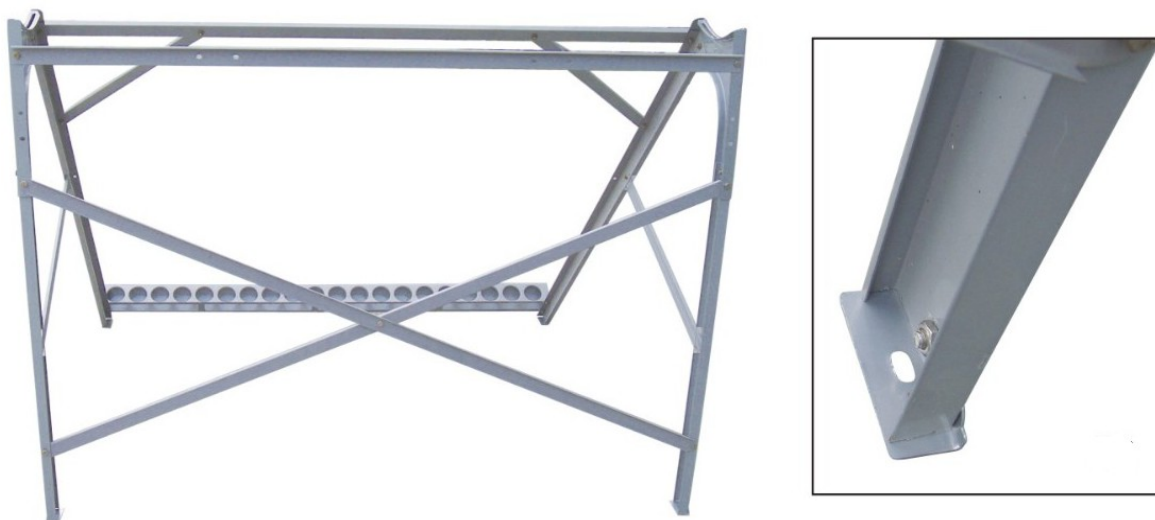



Рис.11

 **Заметка!!! Не затягивайте все гайки пока не установите вакуумные трубки!!!**

Приступаем к установке накопительного бака.

Достаём накопительный бак из упаковочной коробки. Болтами на баке необходимо попасть в пазы на раме (Рис.12). Убедитесь, что отверстия для вакуумных трубок находятся лицом вперёд и находятся напротив отверстий нижнего держателя вакуумных трубок.



Рис. 12

3.2. Монтаж вакуумных трубок

Сверху на вакуумную трубку одеваем резиновый уплотнитель (Рис. 13). В нижнюю часть трубки одеваем силиконовый держатель (Рис 14). Теперь необходимо смазать верхнюю часть трубки мыльным раствором и вращающими движениями углубляем трубку в отверстии накопительного бака примерно на 10-15 см. Круговые движения продельваем до тех пор, пока не появится возможность вставить нижнюю часть трубки в нижний держатель. Теперь возвратным направлением фиксируем вакуумную трубку в нижний держатель.

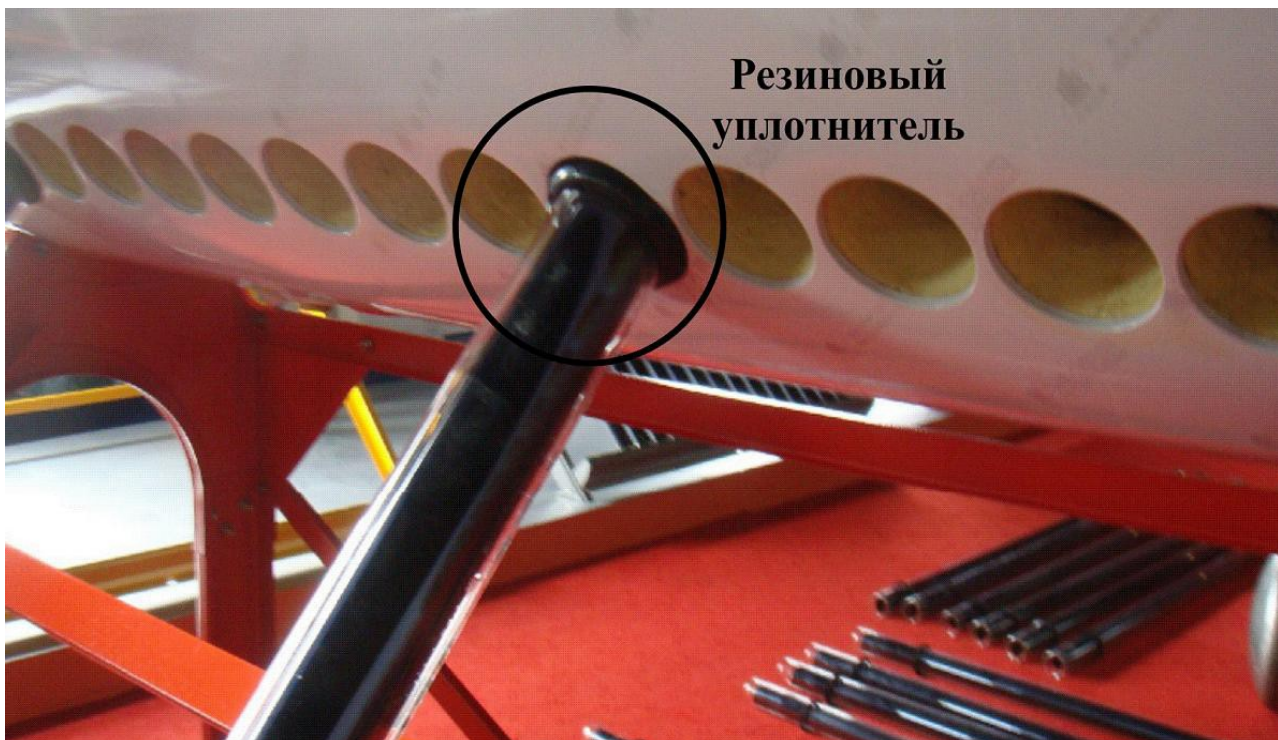


Рис. 13

Продельваем вышеописанную процедуру для всех трубок, за исключением последней. В последнюю трубку необходимо вставить магниевый анод (Рис.15, Рис. 16).



Рис.14



Рис.15



Рис.16

После того как магниевый анод вставили в вакуумную трубку необходимо сделать ту же операцию, что и с предыдущими трубками, то есть вставить её в отверстие накопительного бака (Рис.17).

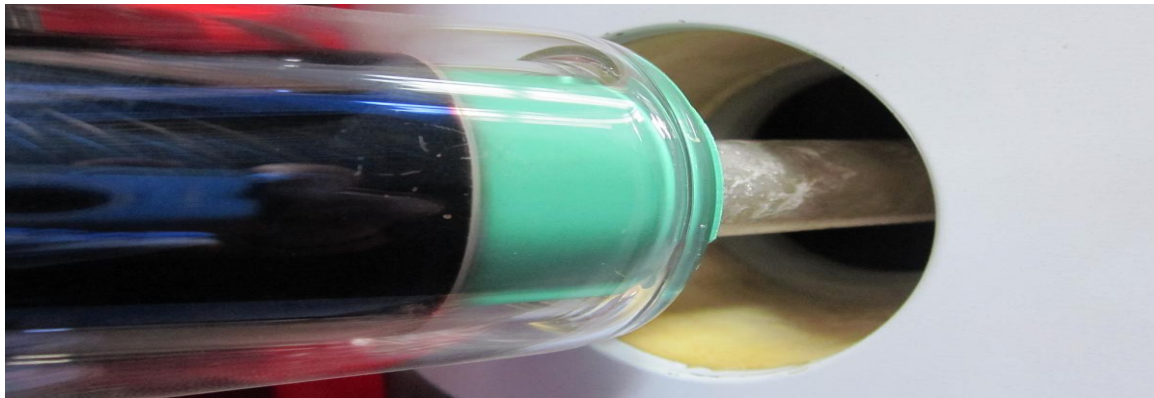


Рис. 17

В зависимости от выбранного комплекта подачи воды (механический и электронный) монтируем дополнительное оборудование согласно пунктам 2.2. и 2.4.

Термосифонный солнечный коллектор должен быть установлен в том месте где беспрепятственно сможет поглощать солнечное излучение. Корпус солнечного коллектора устанавливайте в южном направлении.

Перед заполнением системы водой тщательно проверьте места крепления коллектора к крыше, а так же затяните все гайки. После того как убедись, что всё в норме, приступаем к заполнению коллектора водой.



Важно !!!

Не наполняйте систему водой, если вакуумные трубки находились под открытыми солнечными лучами не изолированными (не накрытые брезентом, не прозрачной плёнкой, плотной тканью и т.д.). Трубки могут нагреться для высокой температуры и при контакте с холодной водой попросту потрескаться.

Перед монтажом трубок в систему проверьте все трубки на наличие вакуума (Рис.18 и Рис. 19).



Рис. 18 - Вакуумная трубка с нарушенным вакуумом



Рис. 19- Вакуумная трубка с вакуумом в норме

3.3. Габаритные размеры термосифонного солнечного коллектора JX-NP SWH



Характеристики/Модель	JX-NP SWH 15	JX-NP SWH 20	JX-NP SWH 30
Кол-во трубок	15	20	30
А,мм	1390	1390	1390
В,мм	1170	1570	1185



«Фрунзе Солар»
г. Харьков, ул. Плехановская, 126а
Тел. +38 (057) 758-11-00, +38 (057) 758-83-14
Факс (057) 732-59-73, 732-77-30
Моб.: 0675797325
E-mail: solarfund@perfo.ru, <http://frunzesolar.com.ua/>

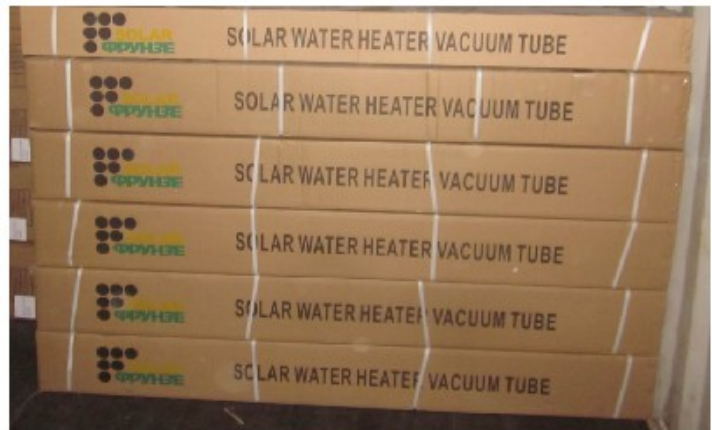
4. Упаковка, транспортировка и складирования термосифонных солнечных коллекторов серии JX-NP SWH.

Все термосифонные солнечные коллекторы серии JX-NP SWH упакованные в картонные коробки. Хранение картонных коробок с вакуумными трубками должно осуществляться на ровной поверхности и не должны укладываться более 7 штук в высоту.

Коробки с накопительными баками не должны укладываться более 5 штук в высоту.

Транспортировка коробок с вакуумными трубками должна осуществляться с большой осторожностью.

Перевозить коробки с вакуумными трубками необходимо на паллете с компенсационной подложкой (например лист гофрированного картона). Друг на друга допускается ставить не более 4 коробок, при этом, они должны быть зафиксированы от перемещения стропами, стяжками или стрейч-плёнкой.



5. Техническое обслуживание термосифонных солнечных коллекторов серии JX-NP SWH.

Для правильной работы термосифонной системы необходимо соблюдать несколько правил, которые помогут работать вашей системе длительное время.

- ~ Не наполняйте водой термосифонный коллектор, если вакуумные трубки находились под прямыми солнечными лучами. Если же трубки коллектор всё таки находился под прямыми солнечными лучами необходимо дождаться захода солнца и дать остыть вакуумным трубкам, только после этого можно заполнять коллектор водой. Выполняйте процедуру первого наполнения системы рано утром или вечером, либо же накройте трубки плотным полотном, убедитесь, что трубки не горячие и преступайте к заполнению. В случае игнорирования данного правила трубки могут прийти в негодность (потрескаться) из-за разницы температур.
- ~ Следите за давлением подачи воды в систему. Давление не должно превышать 0,3 МПа (3 Bar).
- ~ Следите за вентиляционной трубкой, не допускайте её засорения.
- ~ Магниевый анод необходимо менять рас в год.
- ~ При использовании электрического нагревателя в термосифонной гелиосистеме убедитесь в наличии воды в баке. Используйте заземление. Запрещается использовать термосифонный солнечный коллектор без заземления.
- ~ Установите молнии и грома защиту.
- ~ Перед разбором воды проверьте температуру воды рукой, да бы избежать ожогов.
- ~ Запрещается эксплуатировать систему при температуре ниже нуля градусов. При наступлении холодных времён систему необходимо законсервировать (провести частичный демонтаж). Необходимо слить остатки воды в баке и трубках, провести



«Фрунзе Солар»
г. Харьков, ул. Плехановская, 126а
Тел. +38 (057) 758-11-00, +38 (057) 758-83-14
Факс (057) 732-59-73, 732-77-30
Моб.: 0675797325
E-mail: solarfund@perfo.ru, <http://frunzesolar.com.ua/>

демонтаж вакуумных трубок и проверить все крепёжные соединения. Убедившись, что в накопительном баке отсутствует вода, необходимо закрыть все отверстия кроме нижнего дренажного.

~ Перед повторным сбором системы проверяйте резиновые и силиконовые уплотнители.

Следите за выполнением всех выше перечисленных правил и ваша система прослужит долго.

ПАО «Завод Фрунзе» «Фрунзе Солар»
Украина, г. Харьков, 61037
ул. Плехановская, 126А
Тел: +38 (057) 758-11-00;
Моб: +38 (067) 579-73-25;
Тел./Факс: +38(057) 732-74-25;
e-mail: solarfund@perfo.ru
<http://frunzesolar.com.ua>





«Фрунзе Солар»
г. Харьков, ул. Плехановская, 126а
Тел. +38 (057) 758-11-00, +38 (057) 758-83-14
Факс (057) 732-59-73, 732-77-30
Моб.: 0675797325
E-mail: solarfund@perfo.ru, <http://frunzesolar.com.ua/>

ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН

Термосифонный солнечный коллектор **JX-NP SWH** _____

Серийный номер _____ Дата продажи _____

(фамилия ответственного лица производителя)

(подпись)

М.П.

Заполняется продавцом

Продавец

(наименование предприятия, организации),

(юридический адрес)

Дата продажи _____ Цена _____
(год, месяц, число) (гривен)

(фамилия, имя, отчество ответственного лица продавца)

(подпись)

М.П.