



Вакуумный коллектор ECONRG™

Простая альтернатива
сложных вещей



ВОДОНАГРЕВАТЕЛИ СОЛНЕЧНЫЕ,
ПО ПРИНЦИПУ ТЕПЛОВЫХ ВАКУУМНЫХ ТРУБОК
МАРКИ: ECONRG30

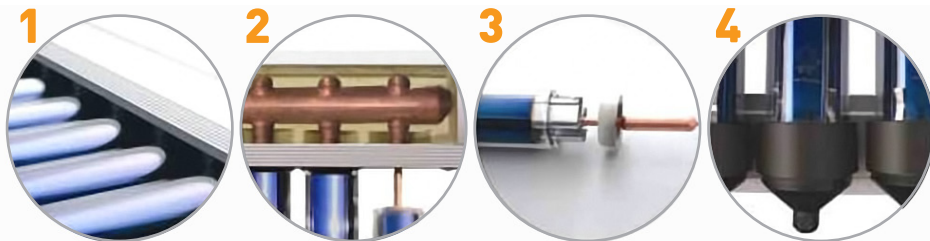
**ВОДОНАГРЕВАТЕЛИ СОЛНЕЧНЫЕ,
ПО ПРИНЦИПУ ТЕПЛОВЫХ ВАКУУМНЫХ ТРУБОК**

Паспорт

1. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

Солнечный коллектор - устройство, улавливающее лучистую энергию солнца и преобразующее ее в тепло.

Главным элементом коллектора являются вакуумные трубки.



Внешний слой трубки изготовлен из высокопрочного стекла, устойчивого к атмосферным воздействиям и обладающего увеличенной способностью пропускать солнечное излучение. На внутреннюю стенку трубки нанесено специальное абсорбирующее покрытие, с помощью которого происходит преобразование солнечной энергии в тепловую. От абсорбирующего покрытия тепло передается медным трубкам, которые заполнены специальным составом с высоким коэффициентом теплопроводности. От трубки тепло поступает в коллектор-приемник, покрытый снаружи слоем теплоизоляции. Солнечный коллектор может применяться для отопления и горячего водоснабжения.

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Структура: Цельностеклянная концентрическая трубка с двойными стенками

Стекло: Боросиликатное стекло 3.3

Материал тепловой трубки: Медь

Утеплитель: Rock wool

Внешний и внутренний диаметр трубки (мм): 58/47

Длина трубки (мм): 1800

Площадь апертуры (м²): 2,824
 Тип селективного покрытия: Al-N/SS/Cu
 Коэффициент поглощения тепла: > 96%
 Эмиссия тепла: < 4% (при 80 0С)
 Степень вакуума: P < 5*10⁻⁵Па
 Температура стагнации: 250 м2 0С/кВт
 Коэффициент потерь тепла: 0.8 Вт/м2* 0С
 Устойчивость к граду: < 35мм
 Устойчивость к перегреву: 4000С
 Работа при низких температурах: < -500С
 Срок службы: **не менее 30лет**

Число вакуумных труб: 30 шт.

3. ОБЩИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

3.1. Угол наклона солнечных коллекторов к горизонту при круглогодичной работе установки должен приниматься равным широте местности.

3.2. Размещение солнечных коллекторов необходимо производить на кровле зданий или площадках с учетом ландшафта и застройки местности.

3.3. Оптимальная ориентация солнечных коллекторов - южная. Но возможны отклонения от южной ориентации на восток, и на запад.

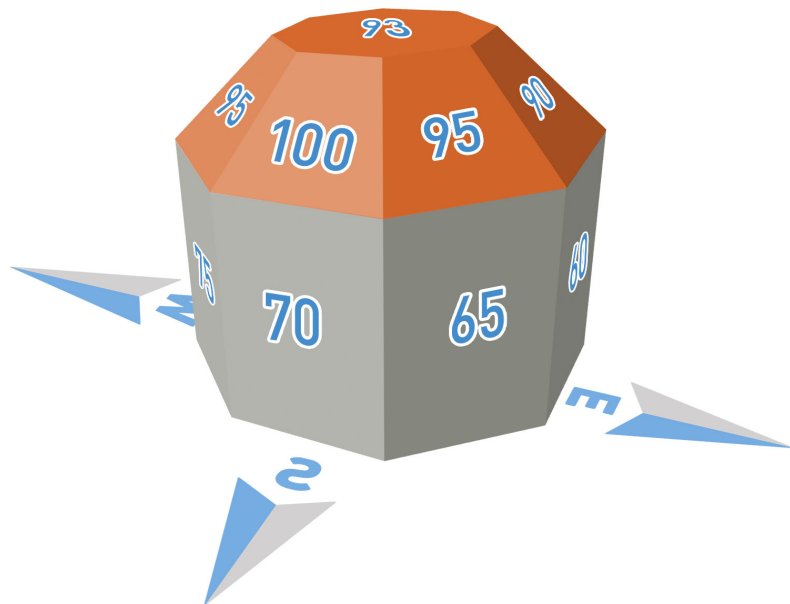


Таблица поправочных коэффициентов.

Угол наклона	Коэффициенты при отклонении ориентации гелиоколлекторов от южной стороны света												
	Отклонение на запад на . . .							Отклонение на восток на . . .					
	90°	75°	60°	45°	30°	15°	0°	-15°	-30°	-45°	-60°	-75°	-90°
60°	1,26	1,19	1,13	1,09	1,06	1,05	1,05	1,06	1,09	1,13	1,19	1,26	1,34
55°	1,24	1,17	1,12	1,08	1,05	1,03	1,03	1,05	1,07	1,12	1,17	1,24	1,32
50°	1,23	1,16	1,10	1,06	1,03	1,02	1,01	1,04	1,06	1,10	1,16	1,22	1,30
45°	1,21	1,15	1,09	1,05	1,02	1,01	1,00	1,02	1,04	1,08	1,14	1,20	1,28
40°	1,20	1,14	1,09	1,05	1,02	1,01	1,00	1,02	1,04	1,08	1,13	1,19	1,26
35°	1,20	1,14	1,09	1,05	1,02	1,01	1,01	1,02	1,04	1,08	1,12	1,18	1,25
30°	1,19	1,14	1,09	1,06	1,03	1,02	1,01	1,03	1,05	1,08	1,12	1,18	1,24
25°	1,19	1,14	1,10	1,07	1,04	1,03	1,03	1,04	1,06	1,09	1,13	1,17	1,22

3.4. Расстояние между рядами солнечных коллекторов по горизонтали рассматривается из условия незатенения по наименьшему значению высоты солнца над горизонтом.

3.5. Для обеспечения высокой эффективности солнечных коллекторов и выбора циркуляционного насоса производится гидравлический расчет по общепринятой методике. Гидравлическое сопротивление солнечного коллектора не превышает 500 Па.

3.6. Для равномерного распределения потока теплоносителя в системе: солнечные коллекторы соединяются в последовательно-параллельные и параллельно-последовательные группы с учетом удобства технического обслуживания и ремонта.

3.7. В установках солнечного теплоснабжения с большой площадью поверхности солнечных коллекторов следует предусматривать возможность отключения отдельных секций в случае необходимости без вывода из эксплуатации всей установки.

3.8. Для удаления воздуха из системы необходимо предусматривать воздушный клапан, устанавливаемый в наивысшей точке системы.

3.9. В системе теплоснабжения необходимо предусматривать арматуру для заполнения системы, а в нижней части - для спуска теплоносителя с уклоном трубопровода 2%.

3.10. Для поддержания постоянной температуры горячей воды, подаваемой к потребителю, установки должны обеспечиваться автоматическими регуляторами температуры.

3.11. При использовании в качестве теплоносителя воды, необходимо предусмотреть ее химическую обработку перед заполнением системы.

3.12. При круглогодичной эксплуатации гелиосистемы в контуре необходимо применять незамерзающий теплоноситель.

3.13. Давление теплоносителя в контуре во избежание попадания его в санитарную воду при нарушении герметичности теплообменника должно быть ниже, чем давление воды в бойлере.

3.14. В систему теплоснабжения рекомендуется включать дублирующие устройства, работающие совместно с солнечной установкой при длительном отсутствии солнечной радиации, обеспечивающие 100-процентное покрытие тепловой нагрузки здания.

4. МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ

4.1. При проведении монтажа солнечного коллектора следует соблюдать меры безопасности, изложенные в СНИП III-4-80 «Техника безопасности в строительстве».

4.2. При проектировании гелиоустановки следует произвести расчет опорных конструкций с учетом ветровой и снеговой нагрузок, а при необходимости - с учетом сейсмических воздействий.

4.3. В случае расположения солнечного коллектора на высоте более 5 метров над землей сборку и монтаж солнечного коллектора должен производить персонал (в количестве не менее 2-х человек), имеющий допуск к высотным работам.

4.4. Электрические подключения насосов, датчиков, контроллера и остальной электрической части системы должен производить персонал, имеющий допуск к электромонтажным работам.

4.5. При сборке и монтаже солнечного коллектора во избежание травм необходимо пользоваться средствами индивидуальной защиты (страховочные пояса, перчатки, защитные очки, спецодежда).

4.6. Солнечный коллектор должен быть надежно закреплен на плоскости, на которой он установлен.

4.7. Категорически запрещается подвергать коллектор воздействию прямых солнечных лучей при отсутствии в коллекторе теплоносителя и отсутствии циркуляции теплоносителя.

4.8. Запрещается использовать коллектор для непосредственного нагрева воды - только через вторичный контур.

4.9. Для электроснабжения контроллера и циркуляционного насоса во время отсутствия напряжения в электросети необходимо предусмотреть резервный источник питания.

4.10. Для компенсации теплового расширения теплоносителя необходимо применять расширительный бак емкостью не менее 15% от объема теплоносителя в контуре солнечного коллектора.

4.11. Для автоматического выпуска избытка давления в контур солнечного коллектора должен быть включен предохранительный клапан, настроенный на безопасное для коллектора значение - 3 атм.

4.12. Производитель не несет ответственности за ущерб, возникший в результате нарушения требований, изложенный в данном руководстве.

5. СБОРКА И ВВОД КОЛЛЕКТОРА В ЭКСПЛУАТАЦИЮ

Внимательно прочитайте данный раздел. Производитель не несет ответственности за ущерб, возникший в результате нарушения требований, изложенных в данном руководстве. В противном случае гарантия на установленное оборудование не распространяется.

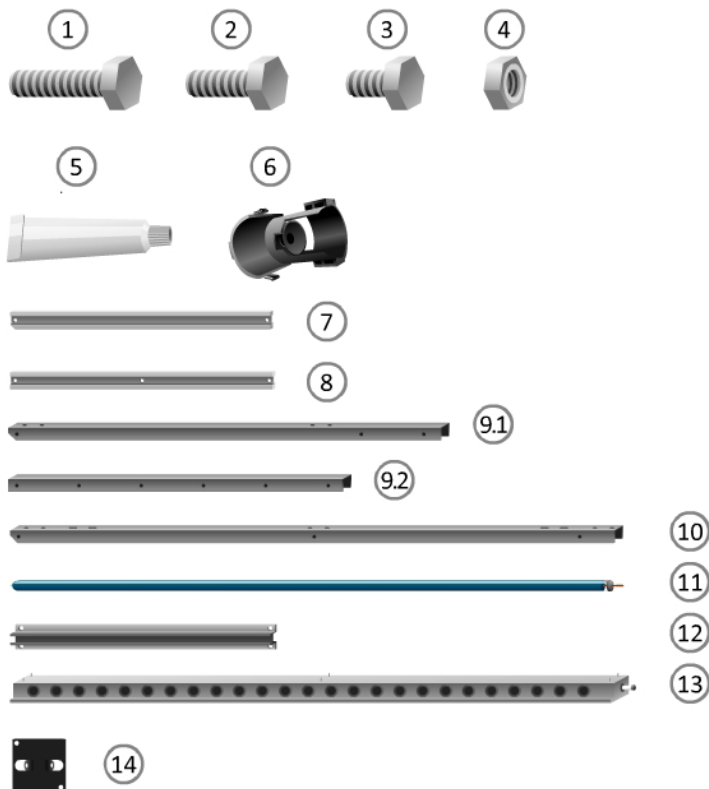
В случае установки солнечного коллектора на высоте более 5 метров над землей необходимо обеспечить условия безопасной работы: страховочные ремни, ограждения и др. Если в процессе монтажа или эксплуатации у вас возникнут какие-либо вопросы, вы можете рассчитывать на квалифицированную консультацию со стороны продавца.

5.1. СБОРКА И УСТАНОВКА

5.1.1. Тщательно проверьте место установки солнечного коллектора. Крыша здания должна иметь достаточный запас прочности, чтобы выдержать массу коллектора с учетом возможных дополнительных нагрузок в виде ветра, воды, снега и др.

5.1.2. Соберите каркас коллектора, как показано на рисунке:.

Описание деталей



1. Большой винт — 11 шт.

2. Малый винт — 17 шт.

3. Средний винт — 3 шт.

4. Гайка — 33 шт.

5. Теплопроводящая мазь — 1шт.

6. Фиксирующий конус — 10 шт.

7. Угловая распорка — 2 шт.

8. Фиксирующая планка — 8 шт.

9.1 Задняя вертикальная стойка (деталь 1) — 2шт.

9.2 Задняя вертикальная стойка (деталь 2) — 2шт.

10. Передняя наклонная стойка — 2 шт.

11. Тепловая вакуумная труба — 10 шт.

12. Поперечная планка крепления — 1 шт.

13. Селекторный блок — 1 шт.

14. Ножки опоры — 4 шт.

Сборка угловой конструкции

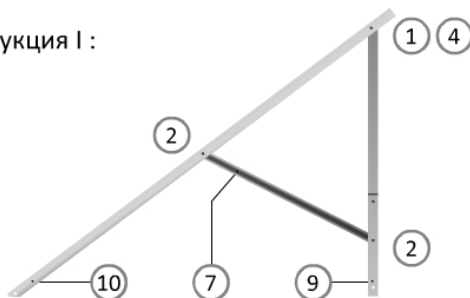
Вставьте деталь 9(1) в деталь 9(2) и закрепите винтами 1 и гайками 4 в двух местах соединения.

Деталь 9:



Соедините деталь 10 с деталью 9 в верхней части винтом 1 и гайкой 4.
Затем соедините деталь 10 и деталь 9 между собой в середине деталью 7, используя винт 2 и гайку 4.

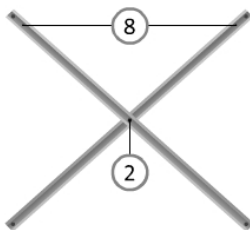
Конструкция I :



Сборка крестообразной конструкции

Соедините две детали 8 между собой в средней части винтом 2 и гайкой 4.

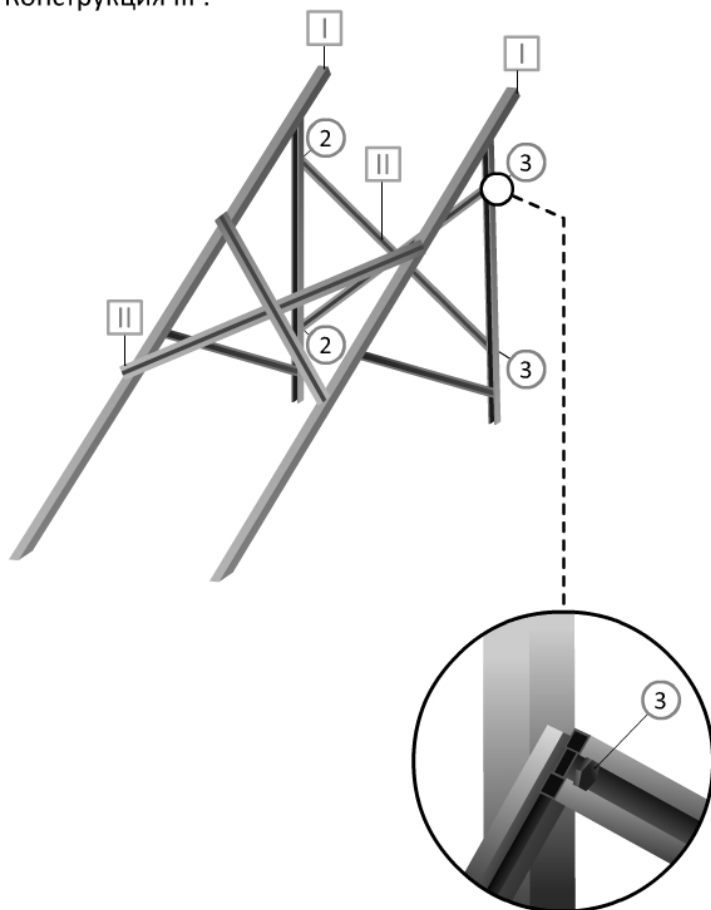
Конструкция II :



Сборка каркаса 1

Соедините конструкцию I с конструкциями II между собой (с передней и задней сторон), используя винты 2,3 и гайки 4.

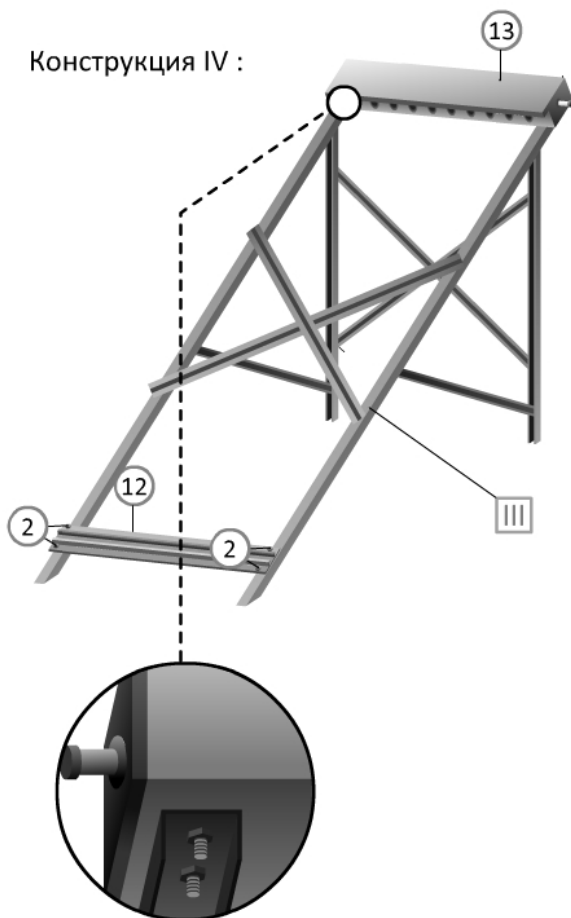
Конструкция III :



Сборка каркаса 2

К верхней части конструкции III присоедините деталь 13 (гайками, предварительно открутив их с задней части блока). К нижней части конструкции III присоедините деталь 12 винтами 2 и гайками 4.

Конструкция IV :



Финальная сборка

Закрепите детали 6 на деталь 12. Смажьте медный наконечник верхней части детали 11 мазью 5. Аккуратно вставьте («вкручивая») верхнюю часть детали 11 в специальное отверстие детали 13. Откройте деталь 6, аккуратно вставьте нижнюю часть детали 11 и закройте деталь 6 (до щелчка).

Закручивая нижнюю часть детали 6 - придайте устойчивое положение трубке. Присоедините детали 14 в точках опоры Финальной конструкции винтами 1 и гайками 4.



5.1.3. Установите каркас на крыше, надежно закрепив его.

5.1.4. Установите вакуумные трубки солнечного коллектора на каркас.

*Перед установкой в коллектор - приемник на компенсационную часть медной тепловой трубки необходимо нанести теплопроводящую пасту, поставляемую в комплекте с коллектором.

5.1.5. Месторасположение коллектора, угол наклона относительно крыши выбирается согласно климатическим условиям данного региона. На солнечный коллектор не должна падать тень от рядом стоящих зданий, деревьев и других объектов.



5.2. МОНТАЖ ТРУБОПРОВОДОВ

5.2.1. Материалы трубопровода контура должны выдерживать температуру до 180С. Допускается применение стальных и медных трубопроводов.

5.2.2. Использовать пластиковый трубопровод в теплопередающем контуре запрещается.

5.2.3. При монтаже необходимо предусмотреть место для установки датчиков температуры, расширительного бака, клапанов, насоса, запорно-регулирующей арматуры.

5.2.4. Для предотвращения теплопотерь, трубопровод и аккумулирующий бак должны быть надежно теплоизолированы.

5.2.5. Во избежание утечек теплоносителя, а также для минимизации проникновения воздуха в систему, все соединения должны быть тщательно герметизированы.

5.3. ПОДКЛЮЧЕНИЕ ЭЛЕКТРОБОРУДОВАНИЯ

5.3.1. Установка датчиков температуры производится согласно схеме подключения.

5.3.2. Циркуляционный насос устанавливается на подающем трубопроводе.

5.3.3. Подключение датчиков температуры и насоса к контроллеру выполняется согласно инструкции, прилагаемой к контроллеру.

5.3.4. Для обеспечения надежности системы контакты соединений должны быть соответствующе изолированы и закреплены.

5.3.5. Вся электрическая часть системы, а также сам каркас солнечного коллектора, должны быть надежно заземлены.

5.4. ПОДГОТОВКА СИСТЕМЫ К ВВОДУ В ЭКСПЛУАТАЦИЮ

5.4.1. Категорически запрещается подвергать коллектор воздействию солнечных лучей при отсутствии в нем циркулирующего теплоносителя.

5.4.2. Контур санитарной воды должен быть заполнен водой, а контур солнечного коллектора-теплоносителем.

5.5. ВВОД В ЭКСПЛУАТАЦИЮ

5.5.1. Ввод системы в эксплуатацию должен производиться квалифицированным представителем компании EcoEnergy.kz.

5.6. ЭКСПЛУАТАЦИЯ СОЛНЕЧНОГО КОЛЛЕКТОРА

5.6.1. Избегайте закипание теплоносителя в контуре солнечного коллектора. Для этого при длительном отсутствии водоразбора переключайте солнечный коллектор на нагрев теплоемкого потребителя, например, бассейна.

5.6.2. Недопустимо использовать солнечный коллектор без теплоносителя. Поддерживайте давление в системе на должном уровне.

5.6.3. Избегайте попадания воздуха в систему. Это может привести к выходу из строя коллектора, циркуляционных насосов.

5.6.4. Следите за чистотой вакуумных трубок коллектора. В случае их загрязнения вымойте водой, соблюдая меры предосторожности.

6. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Все поставляемые в Казахстан коллектора ECONRG30 проходят испытания на заводе-изготовителе.

- На коллекторы **ECONRG30** фирмой - изготовителем предоставляется гарантия сроком на **2 года** со дня установки (монтажа) при условии соблюдения всех правил по установке и использованию в соответствии с действующими нормативными требованиями.
- Гарантийные обязательства распространяются только на дефекты, возникшие по вине фирмы-изготовителя.
- В случае замены деталей или узлов коллектора в течение гарантийного срока гарантийные обязательства на замененные детали устанавливаются со дня их установки.



ECONRG™

Простая альтернатива
сложных вещей

ГАРАНТИЙНЫЙ ТАЛОН

(Солнечные водонагреватели: ECONRG30)

ТИП _____ НОМЕР НАКЛАДНОЙ (ЧЕКА) ПРИМЕЧАНИЕ КОЛ-ВО _____

Селекторный блок

Вакуумные трубки

Вышедшие из строя вследствие действия непреодолимой силы или нарушения Покупателем (Пользователем) установленных в настоящем паспорте правил, замене или денежной компенсации не подлежат. Ущерб, причиненный изделиями вследствие их неправильной установки и/или эксплуатации, возмещению не подлежит.

Название **TOO ECOENERGY.KZ**

Адрес и телефон

пр. Сарыарка 31/2, вп. 29, г. Астана

+7 7172 307-900

Ф.И.О. продавца

Дата продажи

Подпись продавца

Покупатель с условиями гарантии, правилами установки и эксплуатации ознакомлен

Подпись покупателя