

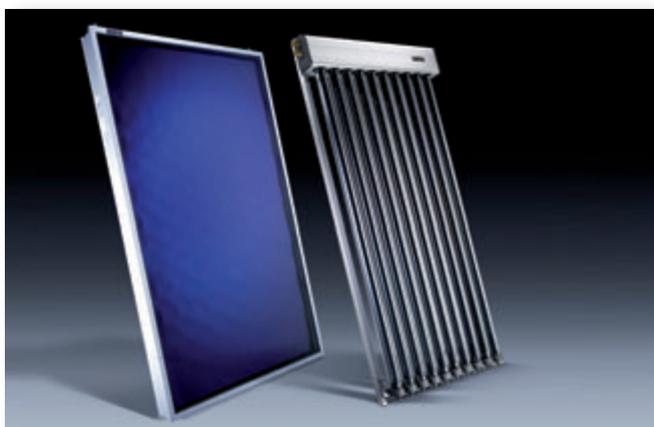
oventrop

Информация для частных застройщиков



Гелиосистемы
Нагрев контура водоснабжения и поддержка отопления

Награды:





На систему отопления приходится ок. 78 % энергозатрат в жилом доме. Вместе с затратами на систему ГВС - почти 90 %. Дефицит ископаемых энергоносителей будет расти с каждым годом, что повышает интерес к возобновляемым источникам энергии. Экологическая политика, связанная с сокращением выбросов CO₂, призывает каждого позаботиться о будущих поколениях.

Солнечная энергия способствует сбережению природных ресурсов, доступна в достаточном объеме и идеальна для сокращения выбросов CO₂.

Поэтому солнечная энергия является одним из наиболее перспективных энергоносителей.

Гелиосистемы все чаще используются во всем мире для подготовки горячей воды и поддержки отопления. Использование солнечной энергии в комбинации с другими источниками тепла позволяет снизить затраты на топливо.

Гелиосистема – это недорогая в эксплуатации, не подверженная кризисам и точно прогнозируемая инвестиция в будущее, которая позволяет сделать еще один шаг к независимости от роста цен на нефть и газ. Кроме всего прочего, солнечная энергетика создает также рабочие места.

Инвестиция в гелиосистему дает множество преимуществ:

- повышение стоимости недвижимости
- снижение энергозатрат
- повышение качества жизни
- независимость от традиционных источников энергии
- независимость от роста цен на энергоносители

Так как большая часть энергии в доме уходит на отопление, то при комбинации нагрева контура ГВС и поддержки отопления наблюдается наибольший экономический эффект.

Система для гелиоустановок Oventrop предназначена для нагрева контура ГВС, поддержки контура отопления и подготовки технической горячей воды.

Коллекторы, станции и комплектующие Oventrop разработаны таким образом, чтобы была возможность комбинации с уже имеющимся оборудованием без дополнительной замены.

1 Коттедж с трубчатыми коллекторами (4 x „ОКР-20“ трубчатых коллекторов, 80 вакуумированных трубок)

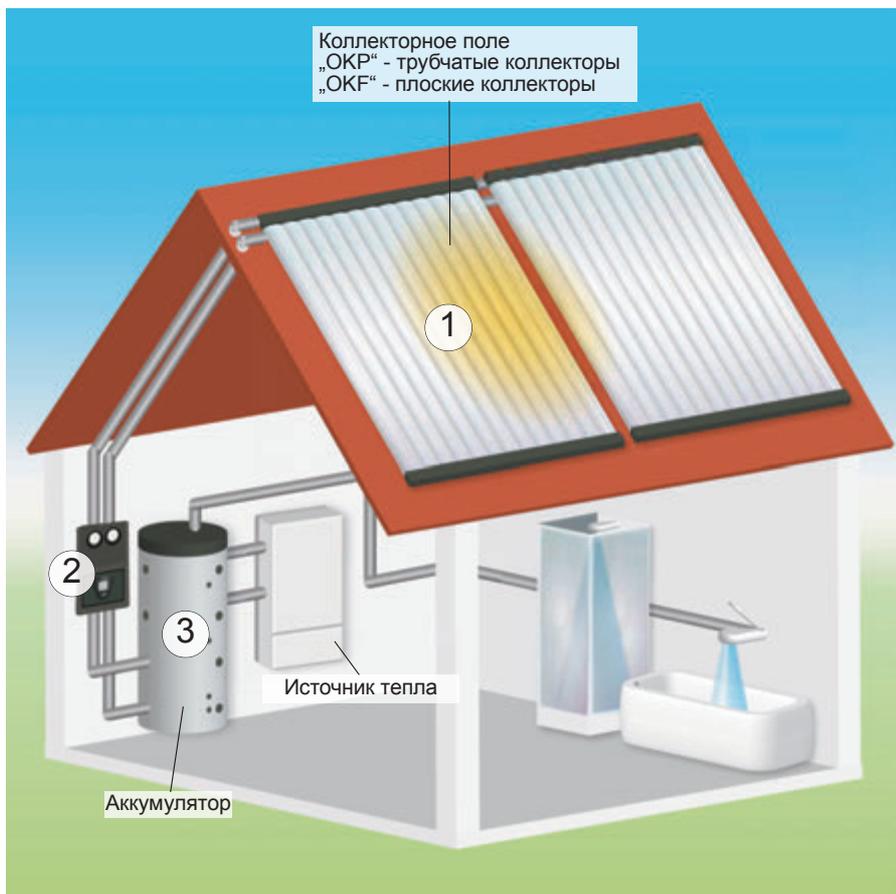


Oventrop - ваш партнер ...

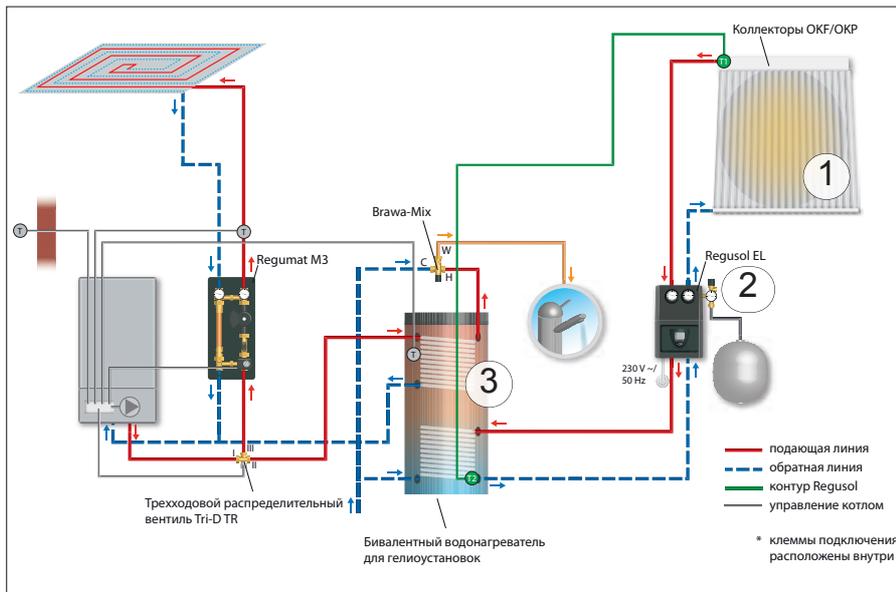


... для удобства клиентов.





1



2

Гелиосистема использует солнечную энергию для нагрева контура водоснабжения, поддержки отопления или нагрева воды в бассейнах.

Она может покрыть примерно 50 - 60% годовой потребности в горячей воде дома на одну семью.

Нагрев контра водоснабжения

Гелиоустановка Oventrop для нагрева контура водоснабжения, по существу, состоит из следующих компонентов:

1. Коллекторное поле

состоит из трубчатых коллекторов „ОКР“ или плоских коллекторов „ОКФ“.

Солнечный лучи, падающие на коллектор, попадают в абсорбер и преобразуются в тепловую энергию. Тепловая энергия передается теплоносителю и через станцию для гелиоустановок поступает к потребителю или в аккумулятор тепла. Величина коллекторного поля зависит от вида потребностей (нагрев контура водоснабжения, поддержка отопления или нагрев воды в бассейне), ориентации крыши, географического места гелиоустановки и типа коллекторов (плоские/трубчатые).

Коллекторы Oventrop соответствуют DIN EN12975-1 и имеют сертификат „SolarKeymark“.

2. Станция для гелиоустановок „Regusol“ с контроллером

для подключения коллектора к аккумулятору тепла.

В станции для гелиоустановки имеются все компоненты для транспортировки теплоносителя, а также встроена предохранительная, запорная арматура и насос.

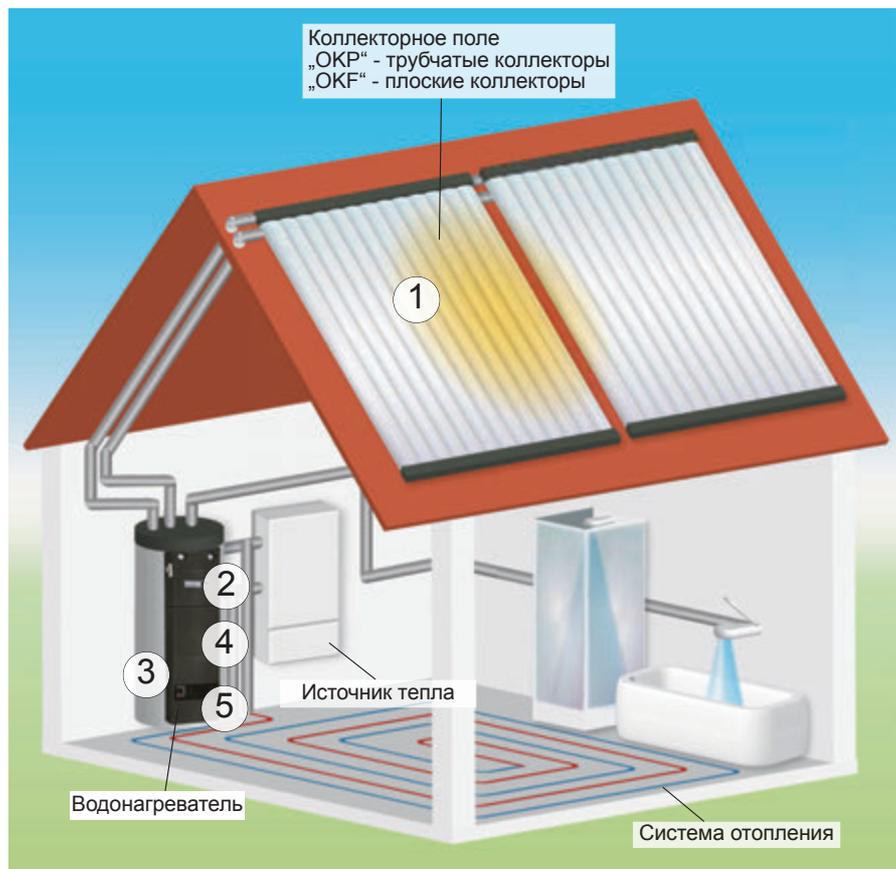
Насос солнечного контура качает холодную воду (теплоноситель с гликолом) в коллектор, в коллекторе он поглощает энергию и транспортирует нагретую воду обратно в аккумулятор.

3. Аккумулятор/водонагреватель: Бивалентный водонагреватель или аккумулятор „Hydrocog HS“ со станцией для нагрева контура водоснабжения „Regumaq“

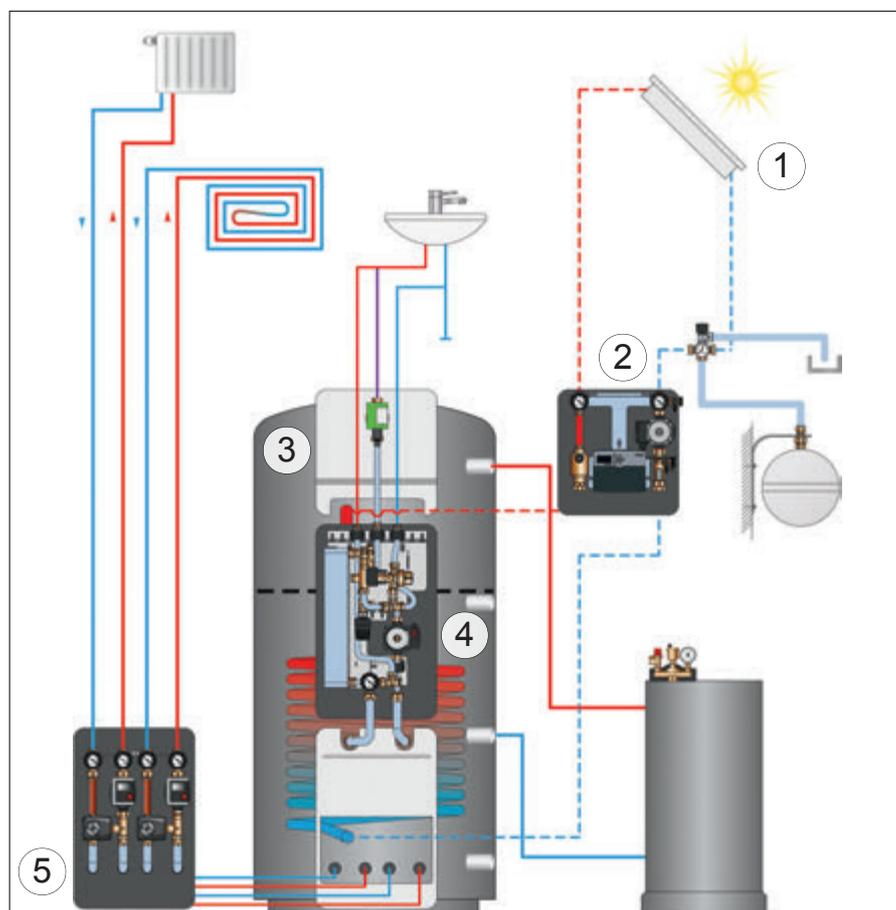
Поскольку теплотребность (напр., потребность в горячей воде в утренние часы) и солнечное излучение в разное время различно, необходим аккумулятор, в котором сохраняется полученное тепло. Аккумулятор горячей воды накапливает полученную энергию и она будет доступна несколько дней, в зависимости от потребностей и времени года.

1 Принципиальная схема гелиосистемы для нагрева контура водоснабжения

2 Система с бивалентным водонагревателем для ГВС



1



2

4

Нагрев контура водоснабжения и поддержка контура отопления

Гелиосистема Oventrop для нагрева контура водоснабжения и поддержки контура отопления состоит из следующих основных компонентов:

1. Коллекторное поле

состоит из трубчатых коллекторов „ОКР“ или плоских коллекторов „ОКФ“.

2. Станция для гелиоустановки „Regusol“

с контроллером, для подключения коллектора к водонагревателю. В станцию встроены все компоненты для переноса теплоносителя, а также предохранительная, запорная арматура и насос.

3. Водонагреватель для гелиоустановки „Hydrocor HS“ или аккумулятор „Hydrocor-HP“

4. Нагрев контура водоснабжения

с помощью станции с теплообменником „Regimat XH“ происходит нагрев воды проточным методом. Не требуется накапливать горячую воду, что способствует оптимальным гигиеническим условиям.

5. Подключение системы отопления

Система „Regimat“ предлагает всю необходимую арматуру для подключения системы отопления.

Встроенный смеситель позволяет подавать в систему отопления теплоноситель с необходимой температурой.

Гелиоустановка для поддержки контура отопления работает как описанная выше система нагрева контура водоснабжения. Коллекторное поле в гелиоустановке для поддержки контура отопления больше, чем в аналогичных системах для нагрева контура водоснабжения.

Правильно рассчитанная и смонтированная система может дать примерно 15 - 20% от общих теплопотребностей (горячая вода и отопление). Еще одно различие в аккумуляции тепла. Накопление происходит напр. в аккумулятор.

1 Принципиальная схема гелиоустановки

2 Система с центральным водонагревателем „Regusol WHS“ для контура отопления и водоснабжения



Центральный водонагреватель „Regucor WHS“

Центральный водонагреватель Oventrop „Regucor WHS“ включает в себя все необходимые компоненты для гелиоустановок, нагрева контура водоснабжения и отопления. Эта оптимальная комбинация сочетает в себе:

- станцию для гелиоустановки (нагрев водоснабжения и поддержка отопления)
- станцию для нагрева контура водоснабжения
- станцию для подключения контура отопления
- аккумуляцию тепла
- подключение источника тепла (комбинация традиционных и регенеративных источников тепла в существующих зданиях и новостройках)

Технические достоинства:

- модульная система, особенно рекомендуется для коттеджей, как существующих, так и новостроек
- независимость от источника тепла
- оптимальное сочетание компонентов
- может быть идеально реализована регенеративная концепция системы с гелиоустановкой
- подключение арматурной группы в нижней части водонагревателя, что позволяет снизить теплопотери (самый низкий температурный уровень)
- высокая энергоэффективность
- небольшие затраты на монтаж
- не требует большого пространства
- компактное расположение компонентов

- 1 Центральный водонагреватель „Regucor WHS“
- 2 Комплектующие для различных вариантов использования „Regucor WHS“ с гелиоустановками (кровельные кронштейны и т.д. заказываются отдельно)

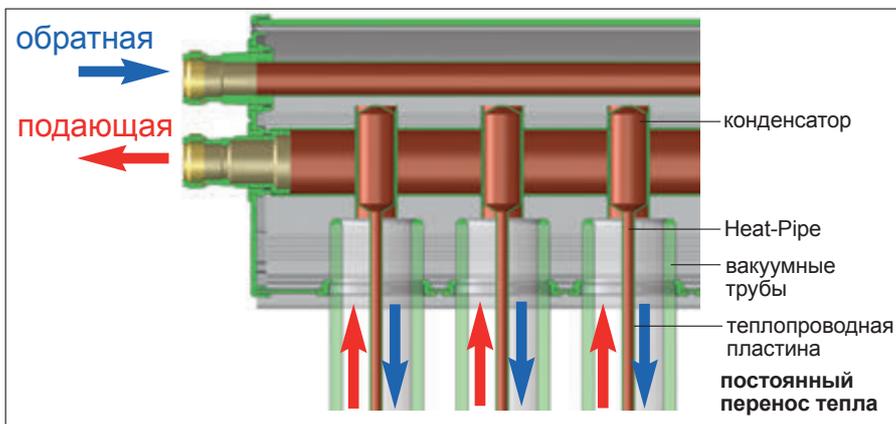
1

	Арт. №	„ОКР-20“ трубч. коллектор арт. № 136 12 31		„ОКФ СК-22“ плоск. коллектор арт. № 136 12 40		„ОКФ СС-22“ плоск. коллектор арт. № 136 12 45	
Количество коллекторов		4	5	4	5	4	5
Regucor WHS							
800 л (2-4 человека) рекоменд. коллекторн. площадь 15 - 20 м²	138 35 60 138 35 62	1		1		1	
1000 л (4-6 человека) рекоменд. коллекторн. площадь 15 - 20 м²	138 35 65 138 35 67		1		1		1
Набор для подключения коллектора „ОКР“							
Набор соедин. элементов 100 мм (набор = 2 шт.)	136 16 22	3	4				
U-образный элемент для соединения подающей и обратной линии	136 12 95	1	1				
Ду 20 для прохода сквозь кровлю, G 1 НГ	136 16 72	1	1				
„ОКФ“ для установки на крышу вкл. комплектующ.							
Базовый набор для двух коллекторов	136 12 80			1	1	1	1
Дополнительный набор	136 12 81			2	3	2	3
Изоляция							
Изоляционный набор (набор = 2 x 0,5 м)	136 16 23	2	2	1	2	1	2
Переходы							
Ду 20, G 1 x G 1 (набор = 2 шт.)	136 90 78	1	1				
G ½ Ø 18 мм втулки под пайку (2 шт есть в базовом наборе 136 12 80)				1	1	1	1
Расширительный бак							
25 л	136 14 22			1		1	
33 л	136 14 23	1	1		1		1
Теплоноситель для гелиоустановок							
10 л	136 16 90	1		1	1	1	1
25 л	136 16 91	1	2	1	1	1	1

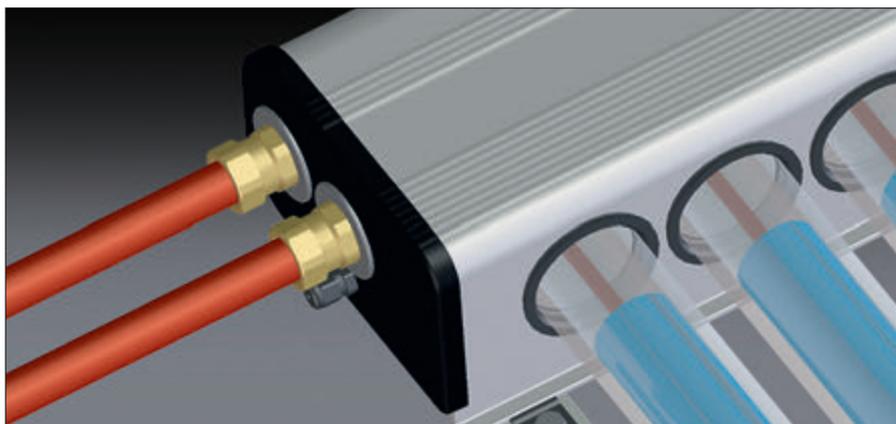
2



1



2



3

6

Трубчатый коллектор „ОКР-10/20“

Трубчатый коллектор „ОКР-10/20“ состоит из вакуумированных трубок со встроенным элементом „Heat-Pipe“, в котором осуществляется постоянный перенос тепла. Исходя из конструкции, коллектор может быть установлен на скатных или плоских крышах, фасадах, или в произвольном месте под углом от 15° до 75°.

Трубчатый коллектор может использоваться для нагрева контура водоснабжения, воды в бассейнах, а также поддержки контура отопления. За счет высокоселективной абсорбирующей поверхности достигается высокий уровень поглощения солнечной энергии. Вакуум в трубках способствует максимальной изоляции (принцип термоса). Трубчатый коллектор „ОКР-10/20“ выполнен из высококачественных коррозиоустойчивых материалов, что гарантирует длительный срок службы.

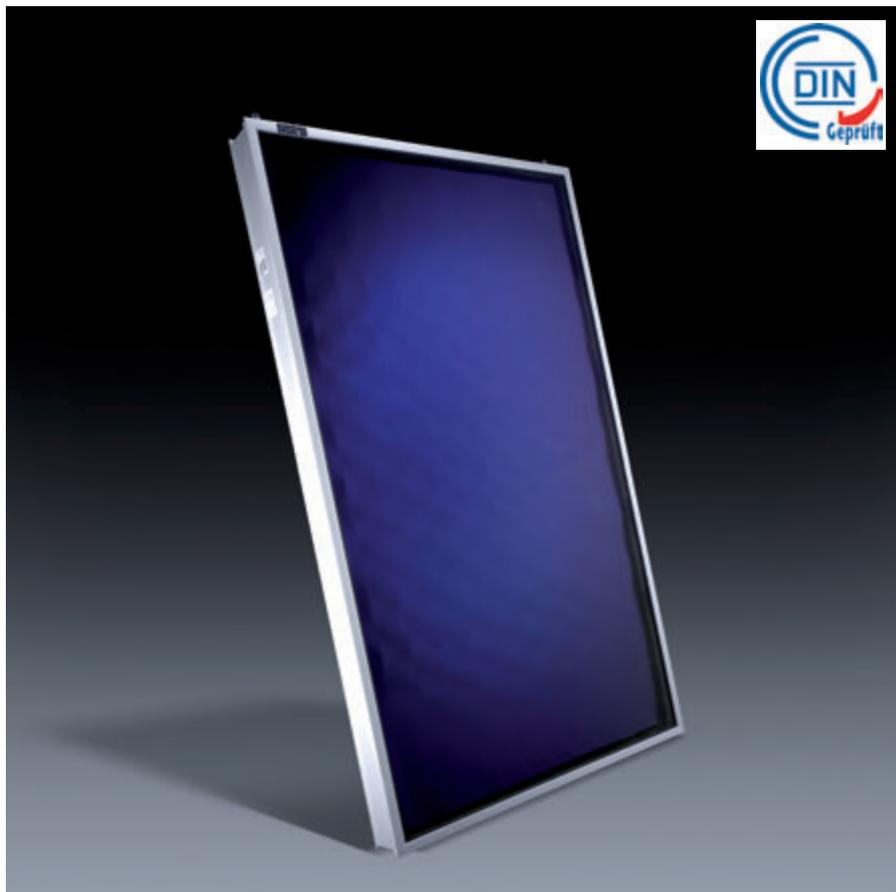
1 Трубчатый коллектор „ОКР-10/20“ соответствует DIN EN 12975 и имеет сертификат „SolarKeymark“. Средняя годовая производительность солнечного коллектора с площадью апертуры 3 м², расположенного в г. Вюрцбург, Германия, составляет 683 кВт ч/м² а.

Площадь апертуры - это общая площадь солнечного коллектора на которую падает солнечный свет. (Увеличенный фрагмент: несущая шина с уголком из нержавеющей стали для дополнительной защиты вакуумированных труб на крыше).

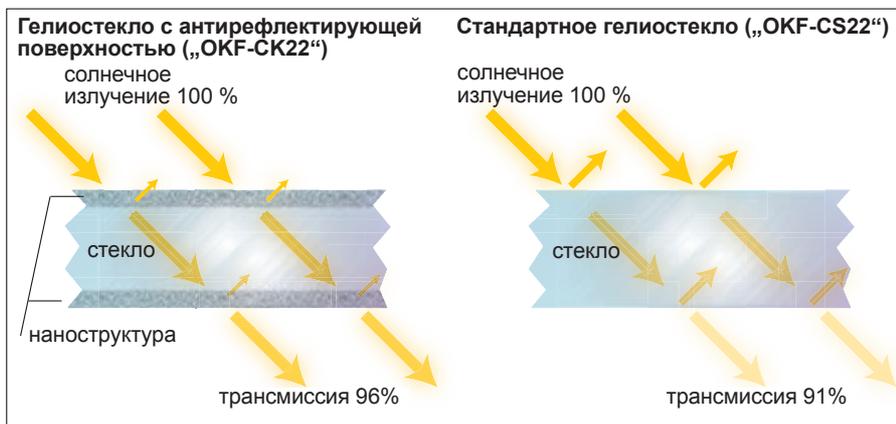
2 Трубчатый коллектор „ОКР-10/20“ в разрезе. Принцип действия:

- солнечное излучение абсорбируется и преобразуется в тепло
- тепло через абсорбирующую пластину передается Heat-Pipe, находящейся внутри стеклянной трубки
- жидкость внутри Heat-Pipe испаряется; пар поступает в конденсатор
- тепло через теплообменник типа „труба в трубе“, в который вставлен конденсатор, передается протекающему теплоносителю
- в конденсаторе, в процессе теплоотдачи, жидкость конденсируется, возвращается в Heat-Pipe и процесс повторяется.

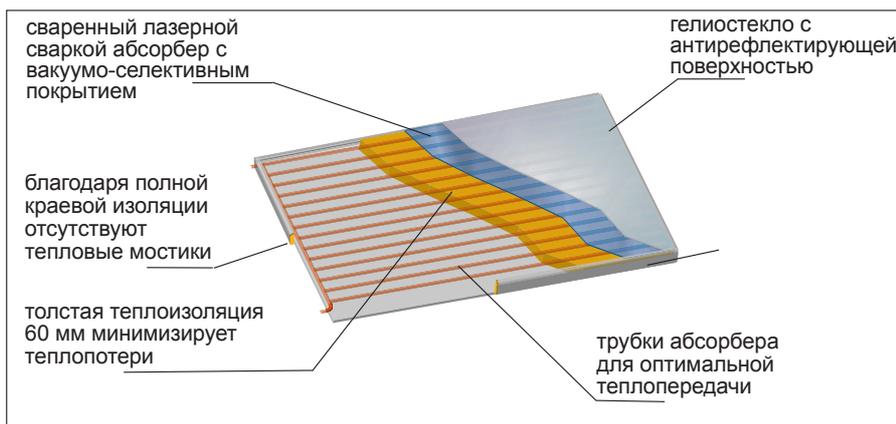
3 Подключение коллектора (присоединительный набор 22 мм)



1



2



3

Плоский коллектор „ОКФ“

Плоские коллекторы „ОКФ-СК22“/ „ОКФ-С22“ могут использоваться для нагрева контура водоснабжения, воды в бассейнах, а также поддержки контура отопления. Плоский коллектор может быть установлен в горизонтальном или вертикальном положении, встроен в кровлю или расположен в произвольном положении (на плоской крыше).

Для монтажа имеется базовый набор для двух коллекторов, дополнительный набор для каждого последующего коллектора и набор для одного коллектора. Система элементов в сборе для установки на скатную и плоскую крышу служит для быстрого и рационального монтажа на месте. Все крепежные элементы легко доступны и позволяют быстро произвести монтаж.

Абсорбер, состоящий из алюминиевой теплопроводной пластины с медными трубками, подключается к солнечному контуру с помощью двух штуцеров G 1/2 НР. Соединение двух плоских коллекторов между собой осуществляется с помощью гофрированной трубы из нержавеющей стали. Это соединение служит одновременно и температурным компенсатором.

1 Плоский коллектор „ОКФ-СК22“ соответствует DIN EN 12975 и имеет сертификат „SolarKeymark“. Средняя годовая производительность солнечного коллектора с площадью апертуры 5 м², расположенного в г. Вюрцбург, Германия, составляет 505 кВт ч/м² а.

2 Сравнение гелиостекла с антирефлектирующей поверхностью („ОКФ-СК22“) и стандартного гелиостекла („ОКФ-С22“).

Гелиостекло с антирефлектирующей поверхностью на плоском коллекторе „ОКФ-СК22“ увеличивает трансмиссию на 5%. Особенно в зимнее время года, когда угол падения солнечных лучей низок, трансмиссия по сравнению со стандартным гелиостеклом значительно выше.

Благодаря наноструктуре гелиостекла с антирефлектирующей поверхностью вода не образует на поверхности капель, а стекает как тонкая пленка („no drop effect“).

3 Конструкция плоского коллектора „ОКФ-СК22“



1



2

- 1 Коттедж с плоскими коллекторами „ОКФ“
- 2 Вакуумные трубчатые коллекторы „ОКР“, монтаж на стену
- 3 Вакуумные трубчатые коллекторы „ОКР“, монтаж на плоской крыше

Подробную информацию Вы найдете в интернете www.oventrop.de.



Сохраняется право на технические изменения.

Распространяет:



3

OVENTROP GmbH & Co. KG
Paul-Oventrop-Strasse 1
D-59939 Olsberg
Телефон +49(0) 29 62 82-0
Телефакс +49(0) 29 62 82-450
E-Mail mail@oventrop.de
Internet www.oventrop.de