

Системы солнечного отопления фирмы Oventrop

Современная топливная энергетика переживает кризис, связанный с уменьшением запасов обычных источников энергии. Они достаточно скоро будут использованы полностью. Например, разведанных запасов нефти и газа осталось на 20 и 100 лет соответственно. Кроме этого, имеется стойкая тенденция роста цен на энергоносители. В этих условиях постоянно растущие суммы счетов стимулируют владельцев жилья к экономии и поиску дополнительных источников энергии.

В этой статье мы рассмотрим преобразование солнечной энергии в тепловую – один из наиболее перспективных способов получения дополнительной энергии. Пользователь, заинтересованный в экономии энергоносителей, может установить новую или модернизировать уже имеющуюся систему отопления и горячего водоснабжения. При этом использование солнечной энергии абсолютно бесплатно, позволяет избежать вредных выбросов в атмосферу и является практически неисчерпаемым ресурсом.

Эти установки находят применение для приготовления горячей воды, подогрева воды в бассейнах, поддержки систем отопления, обогрева теплиц и других целей. Как правило, гелиоустановки используются в комбинации с другим генератором тепла, работающим на газе, твердом или жидком топливе.

Интенсивность солнечного излучения может достигать до 1 000 Вт/м² в яркий солнечный день практически в любом месте. Продолжительность солнечного излучения сильно зависит от географического положения населенного пункта. Например, в Москве продолжительность солнечного излучения может быть до 1 700 ч/год, в Новосибирске 1 700 – 2 000 ч/год, а в Краснодаре более 2 000 ч/год. Солнечная установка площадью 5 м² позволяет обеспечить горячей водой семью из 4 человек и сократить от 60 до 70 % затрат на горячее водоснабжение.

Что сдерживает более активное использование этих систем в России? Высокая стоимость оборудования и относительно низкие цены на энергоносители, отсутствие законодательства, устанавливающего льготы для потребителей, недостаточная информированность о возможностях практического использования гелиосистем. Тем не менее, интерес к этому оборудованию растет.

С каждым годом все большее число фирм предлагают на российском рынке свою продукцию для солнечного отопле-



ния. Не случайно среди них наиболее широко представлены фирмы из Германии, где существует государственная поддержка применения альтернативных источников энергии. В разнообразной гамме продукции фирмы Oventrop также представлено оборудование для гелиосистем.

На выставке SHK будет представлен каталог 2010 года, в котором появилось множество новинок практически в каждой товарной группе. Значительно расширился раздел «Оборудование для систем солнечного отопления».

Основными элементами системы являются: солнечный коллектор, аккумулятор горячей воды, контроллер, насосная станция. В настоящий момент фирма может предложить своим клиентам весь комплекс оборудования. Для удобства проектирования системы предлагаются готовые наборы оборудования «Solcos». В комплект входят коллекторы, емкостные водонагреватели, насосные станции, автоматика и

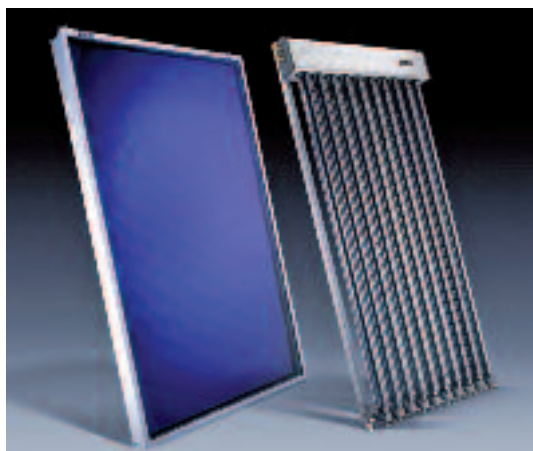


комплектующие. Выбор конкретного набора определяется по следующим параметрам:

- тип коллектора (плоский или вакуумный трубчатый);
- использование системы (только для ГВС, ГВС+отопление);
- число потребителей (для ГВС) или площадь дома (для отопления).

Остановимся подробнее на главном компоненте гелиосистемы – солнечном коллекторе.

Oventrop предлагает два типа коллекторов: плоский (ОКФ) и вакуумный трубчатый (ОКР).



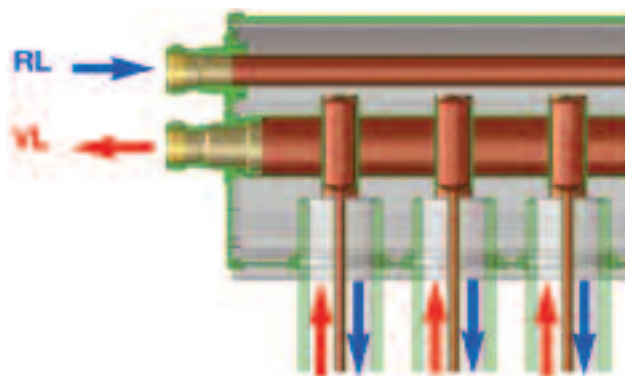
В настоящий момент в мире существует несколько типов солнечных коллекторов, самым распространенным среди которых является плоский коллектор.

Главное достоинство плоских коллекторов – относительно низкая цена. Обладая невысоким КПД, они, тем не менее, могут оказаться достаточно эффективными в регионах с высокой солнечной активностью.

Солнечный коллектор является единственным компонентом гелиоустановки, который находится снаружи здания, как правило, на крыше. Поэтому он не только поглощает солнечную энергию, но и частично отдает накопленное тепло в окружающую среду. И чем ниже температура наружного воздуха, тем эти потери выше. В результате этого использование гелиоустановок наиболее эффективно в период с марта по сентябрь в условиях средней полосы России. Повысить КПД и, следовательно, увеличить период эффективного использования гелиоустановок позволяет коллектор вакуумного типа. Уже при температуре наружного воздуха ниже +15 °С его преимущество перед плоским коллектором становится заметным, что позволяет использовать его в зимних условиях.

Как устроен вакуумный коллектор и за счет чего достигается его высокая эффективность?

Коллектор состоит из вакуумных трубок, закрепленных в корпусе приемника рабочего контура.



Непосредственно вакуумная трубка напоминает конструкцию термоса, где одна трубка вставлена в другую, большего диаметра. Трубки выполнены из особого ударопрочного стекла, выдерживающего удары крупных градин.

Находящийся между трубками вакуум является эффективным теплоизолятором, позволяющим резко уменьшить потери тепла за счет теплопроводности и конвекции в окружающую среду. Внутри этого «термоса» находится термотрубка, представляющая собой запаянную медную трубку с небольшим расширением в верхней части. В термотрубке находится небольшое количество легкокипящей жидкости. Под воздействием солнечных лучей жидкость испаряется и переносит тепло вакуумной трубки в верхнюю часть – к приемнику рабочего контура. Там это тепло передается теплоносителю отопительного контура, циркулирующему между коллектором и аккумулятором тепла. В результате теплообмена образовавшийся в трубке конденсат стекает вниз и процесс повторяется.

Передача тепла передается по принципу «труба в трубе», через контакт поверхностей термотрубки и корпуса приемника. Благодаря этому достигается высокая надежность коллектора – при повреждении одной трубки коллектор продолжает работать. Произвести замену очень просто, для этого не требуется остановка работы всей системы. Кроме того, малый объем теплоносителя отопительного контура, находящегося в хорошо теплоизолированном приемнике, также сокращает потери тепла.

Дополнительно эффективность вакуумного коллектора повышает наличие специальных поглощающих пластин внутри вакуумной трубки.

Ознакомьтесь с новинками продукции Oventrop и получить необходимую информацию вы сможете на нашем стенде на выставке SHK или в офисе фирмы. ○

Представительство Oventrop:
109456, Москва, Рязанский пр-т, д. 75, корп. 4, оф. 2
Тел. (495) 984-54-50 Факс (495) 984-54-51
E-mail: info@oventrop.ru