

ТЕПЛО СОЛНЦА ВАШЕМУ ДОМУ!

В последнее время в свете роста тарифов на отопление и горячее водоснабжение актуальным в нашей стране становится вопрос применения альтернативной энергетики, в частности, систем солнечного теплоснабжения. Опыт развития данного направления энергетики в других странах, в том числе и имеющих схожие значения среднегодовой суммарной солнечной радиации, позволяет утверждать о целесообразности применения подобных технических решений, как для частных, так и многоквартирных жилых домов.



Рис. 1. Частный жилой дом с гелиоустановкой

С учетом ряда климатических особенностей наибольшим энергетическим потенциалом в Российской Федерации для развития солнечных систем являются Забайкалье, Якутия и Приморье, в европейской части страны — Краснодарский Край.

В этих регионах в настоящий момент гелиоустановки бытового назначения и распространены больше, чем в остальных. В основном это недорогие установки с плоскими коллекторами, чаще всего конструктивно выполненные в виде моноблока, и предназначенные для подготовки горячей воды в теплое время года.

Для многих домовладельцев этих возможностей достаточно. Но, вместе с тем, все чаще возникает ситуация, когда владельцу частного дома из-за дороговизны эксплуатации приходится искать альтернативу традиционным способам автономного теплоснабжения на жидком, твердом топливе или электроэнергии.

Как показывают расчеты, если объект не газифицирован, применение гелиоустановки для нужд ГВС является экономически обоснованным, поскольку ожидаемый срок эксплуатации данной системы превышает расчетный период окупаемости.

При этом следует помнить, что с учетом переменной теплопроизводительности гелиоустановки, зависящей от времени года, времени суток, облачности, не представляется технически целесообразным ее применение в качестве основного источника теплоснабжения. Иными словами, оптимальным является применение гелиосистемы в качестве сопутствующего котлу устройства, способного замещать часть тепловой нагрузки на системы отопления и ГВС, таким образом, уменьшая затраты на эксплуатацию. Именно понятие коэффициента замещения тепловой нагрузки по ГВС (ГВС и отоплению) является основополагающим при проектировании гелиоустановки.

Выбор оптимального коэффициента замещения для заданного месторасположения объекта позволяет получить минимальной срок окупаемости солнечной установки. Для центральной полосы европейской части России, в частности, Московской области, наиболее актуальным является применение гелиоустановок с плоскими коллекторами, работающих в режиме поддержки системы ГВС. Говорить о применимости солнечных установок для эффективной поддержки систем отопления имеет смысл только для хорошо теплоизолированных домов при условии применения большого количества вакуумных трубчатых коллекторов, что ведет к

росту капитальных затрат и увеличивает сроки окупаемости данного оборудования. Конечно, лучше всего рассматривать возможную установку гелиосистемы на этапе выбора архитектурных решений дома, чтобы предусмотреть оптимальное расположение солнечных коллекторов, при котором обеспечивается максимальная теплопроизводительность данной установки.

Так, оптимальным при расположении на кровле является ориентация коллекторного поля на юг. В отношении выбора угла наклона кровли к плоскости горизонта возможны два варианта: при проектировании установки в целях поддержки ГВС за оптимальный принимают угол географической широты местности, при поддержке отопления и ГВС стремятся задать максимально возможный угол постановки коллекторов, например, размещая коллектора на фасаде.

Определившись с типом, количеством и размещением коллекторов, необходимо правильно рассчитать емкость накопительного бака — аккумулятора тепла, рассчитать трубопроводную сеть на основе выбранных труб и подобрать насосную станцию с группой безопасности и расширительным баком. Солнечные насосные станции заводской готовности комплектуются контроллером с «защитными» схемами

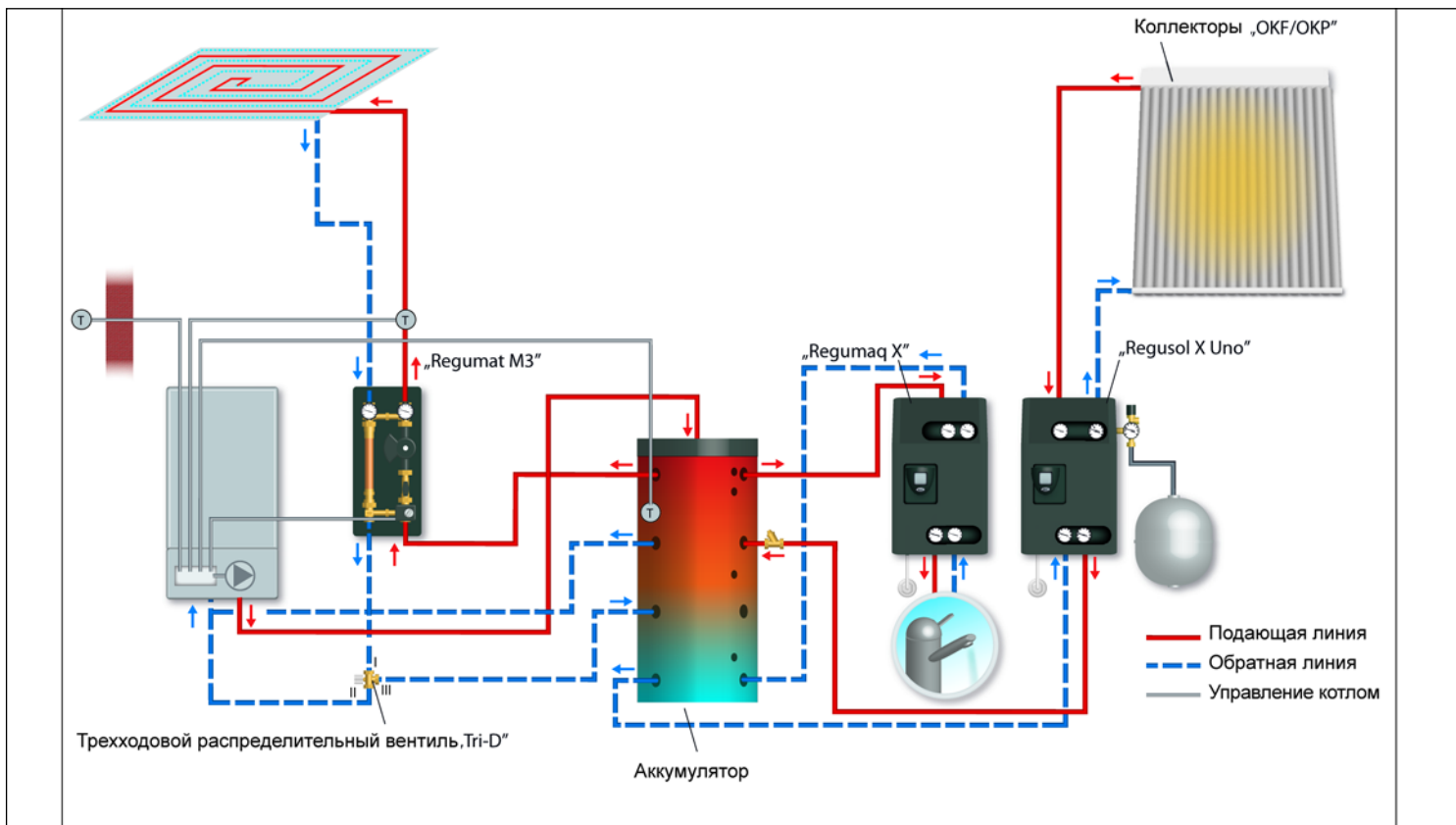


Рис. 2. Принципиальная схема устройства геолоустановки

управления для конкретных типов геолоустановок. Датчики температуры теплоносителя заказываются отдельно в количестве, соответствующим количеству отраженных на принципиальной схеме геолоустановки.

Основной задачей автоматики насосной станции является управление включением/выключением циркуляционных насосов аккумулятирования тепла бак-накопитель в дневное время, стравливания избыточного тепла в ночное время, а также защиты солнечного контура от режима стагнации. Контроллеры нового поколения могут управлять также и автоматикой котла.

Правильное проектирование геолоустановки с проведением технико-экономического обоснования и составления спецификации позволяет найти оптимальное решение и гарантирует стабильную работу системы в течение ожидаемого срока эксплуатации. Подобные услуги при приобретении геолоустановки «под ключ» готова на безвозмездной основе предоставить компания Oventrop. Кроме того, при отдельной договоренности возможны услуги шефмонтажа сервисного инженера при пуско-наладке системы непосредственно на объекте, исключающие возможные ошибки при инсталляции системы и ее настройке.

Размеры и характер данной статьи не позволяют в полной мере осветить данную проблематику. За более подробной информацией, а также получением технических консультаций, обращайтесь в Представительство компании Oventrop.



Рис. 2. Пример котельной с накопительным баком и насосной станцией геолоустановки



Тел.: (812) 244-17-01
 Факс: (812) 244-17-00
 info@spbteplodom.com
 www.spbteplodom.com