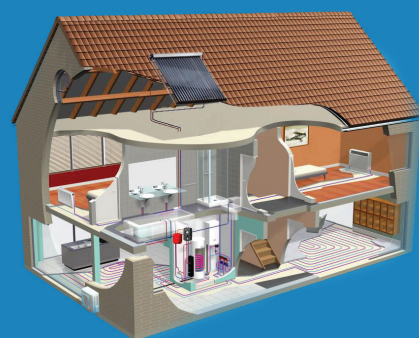


КАТАЛОГ ПРОДУКЦИИ

Тепловые и электрические
автономные системы



Введение



Есть множество причин, по которым нужно экономить энергию, но для тех, кто строит собственный дом, особенно важны две. Во-первых, деньги: затраты на оплату израсходованной энергии будут меньшими. А во-вторых... тоже деньги: если когда-нибудь придётся продавать дом, цена энергоэффективного объекта будет значительно выше.

Сколько стоит нефть - основной источник энергии? В 60-е годы баррель нефти стоил около 6 у.е. Во время первого энергетического кризиса, в начале 70-х годов XX века, его цена возросла до 20 у.е., а в 2011 году достигла 110 у.е., и это не предел. А бытовой техники в современных домах становится всё больше, и она, как и отопление, требует много энергии. Остаётся одно: экономить. А для этого нужно покупать устройства с низким потреблением электроэнергии и строить энергоэффективные дома.



Не менее важна забота о здоровье, а оно напрямую зависит от состояния среды, в которой мы живём. Ограничение потребления энергии способно уменьшить количество вредных веществ, попадающих в атмосферу.



В среднестатистическом доме электроэнергия расходуется в основном на: отопление, нагрев воды, освещение, работу электроприборов. Львиную долю этих затрат (около 72% от общего объёма) занимает отопление.

Наша компания сможет помочь реализовать проекты по автономному тепло и энергоснабжению вашего дома.

Мы уверены - Вы оцените по достоинству все преимущества чистых технологий, и в скором времени они прочно войдут в ваш обиход.

Не откладывайте важное решение на завтра! Ведь уже сегодня вы можете начать использовать альтернативные источники энергии! А это:

- Ваши прямые инвестиции в будущее
- Сохранность окружающей среды
- Экономия денежных средств
- Тепло и свет солнца в Вашем доме



Гелиоколлекторные системы отопления

Обогреть жилище натуральным теплом, данным нам природой, можно с помощью солнечных коллекторов.

Современные солнечные коллекторы просты в монтаже и эксплуатации, обеспечивают своим владельцам независимость от колебаний цен на энергоресурсы и не загрязняют окружающую среду.

Область применения солнечных водонагревателей:

Обеспечение горячим водоснабжением коттеджей, дачных домиков, теплиц, бассейнов и других автономных объектов. Отопление помещений в весенне-осенний период и экономия энергоносителей системы отопления в зимний период до 40%.

Поддерживающее отопление помещений при применении технологии «теплый пол».



Принцип работы солнечного водонагревателя:

Солнечный водонагреватель (вакуумный солнечный коллектор СВК) – это преобразователь тепловой энергии солнца. Солнечный водонагреватель обеспечивает сбор солнечного излучения в любую погоду, вне зависимости от внешней температуры. Коэффициент поглощения энергии солнечным водонагревателем составляет 97%. Солнечные водонагреватели устанавливают на крыше зданий с ориентацией на юг. Угол наклона относительно горизонта должен быть равен градусу широты местности. Для Северо-Запада

России это значение равно 60°. При эксплуатации системы в зимний период рекомендуется угол наклона увеличить до 70°.

Типы солнечных водонагревателей:

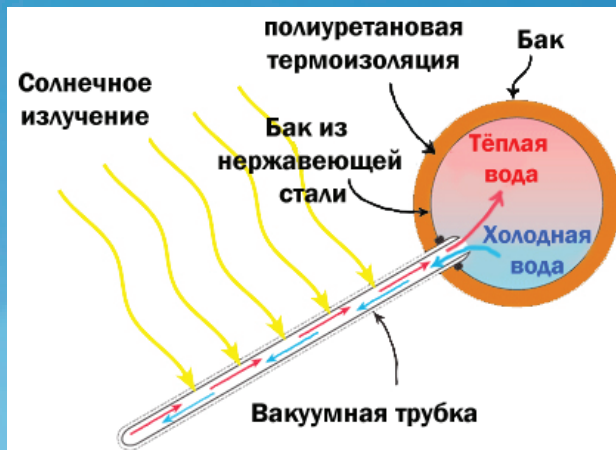
Солнечные водонагреватели (вакуумные солнечные коллекторы) подразделяются по способу нагрева воды на СВК прямого нагрева воды (сезонные) и косвенного (всесезонные).



Вакуумные водонагреватели (коллекторы) с прямой теплопередачей солнечной энергии воде

В таких системах стеклянные вакуумные трубки и бак-накопитель (бойлер) монтируются на одну раму под углом 40-60 градусов. Трубки входят непосредственно в накопительный бак (бойлер) через уплотнительное резиновое кольцо. Вода нагревается в вакуумных трубках и, в следствие естественной циркуляции, более горячие слои жидкости поднимаются в бак. Горячая вода из бака-накопителя (бойлера) используется на бытовые нужды. Такие системы работают без давления. Подключение к водопроводу производится через запорный клапан, который поддерживает уровень воды в баке. Так как в качестве теплоносителя используется вода, такие водонагреватели называют сезонными. В европейской части России их можно использовать в период с апреля по сентябрь, то есть до наступления ночных заморозков.

Преимуществами водонагревателей данного типа являются простота, высокий КПД (до 95%), низкая стоимость и полная энергонезависимость.



Вакуумные водонагреватели (коллекторы) с косвенной теплопередачей солнечной энергии воде

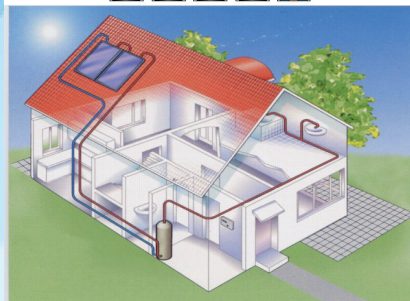
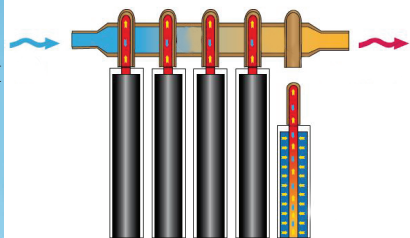
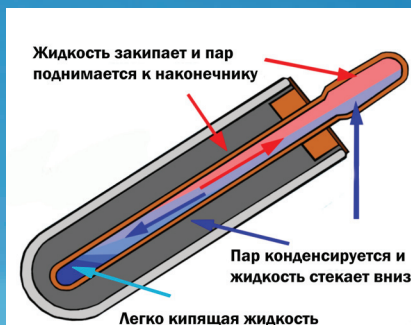
Солнечные вакуумные коллекторы косвенного нагрева воды (всесезонные) или иначе раздельные (сплит) водонагревательные системы для ГВС и отопления, имеют главное отличие - вакуумную тепловую трубку.

Вакуумная тепловая трубка - это стеклянная вакуумная трубка с закрытой медной трубкой внутри, которая запаяна и содержит небольшой объём легкокипящей жидкости. Под воздействием тепла жидкость испаряется и забирает тепло вакуумной трубки. Пары поднимаются в верхнюю часть-наконечник, где конденсируются и передают тепло теплоносителю основного контура (незамерзающей жидкости). Конденсат стекает вниз и процесс «испарения-конденсации» повторяется. Данная трубка устойчива к замораживанию и работоспособна без повреждений до -50°C .

Испарение жидкости начинается при достижении температуры внутри трубки $+30^{\circ}\text{C}$. При меньшей температуре трубка «запирается», что предотвращает потерю тепла.

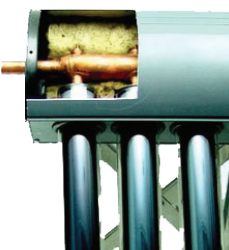
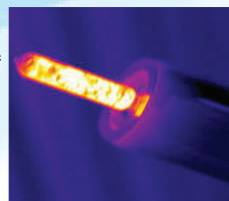
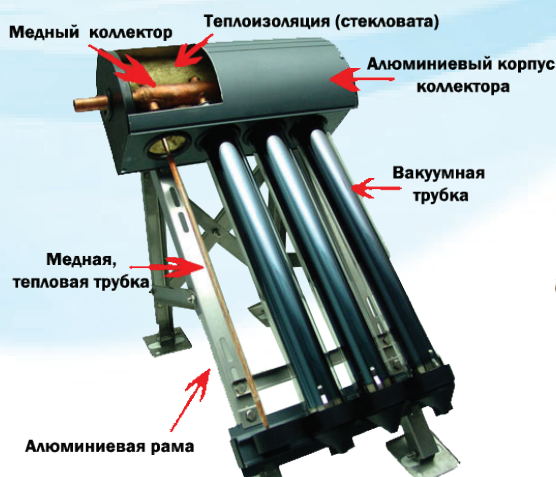
Теплоноситель забирает тепло из медных наконечников, а при перекачке отдаёт через змеевик (теплообменник) бака-накопителя и таким образом нагревает воду. Цикл передачи тепла из коллектора в накопитель длится в течение всего светового дня.

Трубка не контактирует с теплоносителем, поэтому, замена повреждённых трубок может производиться без остановки системы. Коллекторы могут использоваться в составе любой гибридной системы отопления и горячего водоснабжения или в системе водоподготовки воды бассейнов для их обогрева.



Состав СПЛИТ СИСТЕМЫ:

- Солнечный коллектор (СВК-24,30)
- Бак-накопитель из нержавеющей стали залитый в полиуретановую изоляцию с одним или двумя теплообменниками (100-1000л).
- Насосная станция
- Контроллер



Варианты исполнения монтажа солнечных вакуумных коллекторов косвенного нагрева воды

Энергоэффективность коллекторов напрямую зависит от их правильного местоположения. Большое значение имеет и то, к какой стороне света обращено оборудование: наиболее эффективны коллекторы, направленные в южном направлении с отклонением максимум 15° к востоку или западу. Большое отклонение можно компенсировать увеличивая поверхность коллектора.

Для эффективности коллектора имеет значение и угол его крепления. Лучше всего, когда лучи падают на его поверхность перпендикулярно. Но поскольку положение солнца на протяжении года меняется, оптимального угла наклона не существует: летом это 45° , зимой 70° . поэтому коллекторы, которые используются круглогодично устанавливаются под углом 60° .

Коллекторы могут устанавливаться на крыше (плоской, скатной, над коньком), на фасаде здания и на земле.

Если угла наклона для размещения коллектора на скатной крыше не достаточно или он слишком велик, то рекомендуется его устанавливать над коньком. В этом случае коллектор может поглощать дополнительное излучение с обратной стороны, в зимние периоды он препятствует сходу с крыши меньшего количества снега и за счёт сквозного прохода ветра лучше очищается сам.

Установка коллекторов на земле возможна, как на самой поверхности, так и с помощью поворотных конструкций. Преимущество этого способа монтажа - нет привязки расположения здания относительно юга, т.е. можно направить коллекторы строго на юг, нет ограничения количества коллекторов от площади крыши. К Недостаткам можно отнести потерю тепла теплоносителем при переходе от коллектора до бака-накопителя из-за увеличения длины магистрали.



Поликристаллические фотоэлектрические панели (ФЭП) (СОЛНЕЧНЫЕ БАТАРЕИ)

Солнечные батареи - Naps, Jinko имеют заслуженное мировое признание и успешно работают в Северо-Западном регионе России. Производство солнечных батарей происходит на основе экологически чистых производственных технологий и последних достижений использования возобновляемых источников энергии.

ОСНОВНЫЕ ПРЕИМУЩЕСТВА

Высокая эффективность преобразования солнечной энергии в электрическую. Высокая механическая стойкость к ветру, граду, давлению снежной массы, экстремальным температурам. Все модули прошли испытания механической нагрузкой 2400Pa.

КАЧЕСТВО И ГАРАНТИИ

5-ти летняя гарантия на 100% соответствие заявленным характеристикам. 12 лет - 90%, 25 лет - 80%

ПРИМЕНЕНИЕ

Автономные и резервные системы электроснабжения. Катодная защита трубопроводов. Солнечные электростанции. Размещение: на крышах и на стенах зданий с ориентацией на юг и под углом к горизонтальной поверхности равным широте местности.



Ветрогенераторы (ВЭУ)



Роторные (ортогональные) ветроустановки

Отличные эксплуатационные и технические характеристики ветрогенераторов с вертикальным ротором (иначе: ортогональных или роторных ВЭУ), оригинальный внешний вид, плавное и бесшумное вращение ротора - всё это может стать достойным дополнением Вашего загородного жилья.

ПРЕИМУЩЕСТВА РОТОРНЫХ ВЕТРОУСТАНОВОК

- не боятся резких кратковременных порывов ветра;
- электрический генератор неподвижен – вращается только ротор, поэтому, не требуется щеточный токосъемный механизм;
- не боятся снегопадов, обледенения, отлично работают в условиях снежной зимы, даже при условии налипания снега на ротор;
- легко строгиваются с места при ветре 1м/сек;
- ротор не стоит на месте (в одной плоскости, как воздушный винт), а постоянно уходит от ветра, поэтому установки не боятся штормовых ветров и легко, без дополнительных мер безопасности, в том числе конструктивных;
- эффективная эксплуатация в широком диапазоне ветров (от 2 до 50 м/сек), т.к. с увеличением скорости ветра увеличивается устойчивость (эффект волчка или гироскопа);
- модульность конструкции ротора позволяет наращивать необходимую мощность установки за счёт количества модулей;
- возможность монтажа установки на различных опорах (крыши зданий, платформы, вышки, мобильные сооружения: бытовки, вагончики и пр.;
- полная бесшумность при всех режимах работы;
- отсутствие необходимости флюгерной системы, ориентирующей винт на ветер, что позволяет установке работать при неустойчивых по направлению ветрах, при резкой смене направления ветра, турбулентности;
- сравнительно малая скорость вращения ротора (до 200 об/мин) увеличивает ресурс работы подшипников, интервал между смазкой движущихся поверхностей, общий ресурс работы ветрогенератора;
- неподвижный, размещённый ниже ротора генератор доступен для осмотра и обслуживания практически всегда без остановки и демонтажа установки;
- возможность «подстройки» системы под конкретную местность с определённой средней скоростью ветра, поскольку передача вращения от ротора на генератор осуществляется через повышающий редуктор. Изменяя передаточные числа можно добиться наибольшей эффективности в конкретном месте эксплуатации установки;
- возможность использования приземного низового ветра и воздушных потоков вдоль улиц, строений, по направлению течения рек и т.п.



Аккумуляторы LEOCH

Аккумуляторные батареи LEOCH серии LPG обладают высоким качеством и надежностью. Эти аккумуляторные батареи успешно выдерживают конкуренцию с источниками тока других производителей и предназначены для обеспечения резервным питанием систем охраны и безопасности, телекоммуникационного оборудования, промышленных объектов широкого назначения, работы в ИБП.

Аккумуляторные батареи серии LPG являются необслуживаемыми, выполненными по GEL-технологии.

Серия DJM, DJW

Аккумуляторы предназначены для бесперебойного электропитания средств связи. Стационарные аккумуляторы могут применяться для комплектования батарей, используемых в качестве резервного источника постоянного тока в электропитающих установках аппаратуры связи. Аккумуляторы предназначены для эксплуатации в закрытых помещениях с естественной вентиляцией при температуре окружающего воздуха от 0 до 40 С. Аккумуляторы поставляются для размещения при эксплуатации как в вертикальном, так и в горизонтальном положении.

