

There are no translations available.

Современные тепловые насосы используются для отопления, кондиционирования, вентиляции и горячего водоснабжения. Примерно три четверти энергии, необходимой для этих целей, насос берет из окружающей среды. Оставшаяся часть покрывается электрическим током, необходимым для работы самого насоса. Таким образом, экономится 80% затрат на потребляемую энергию.

Тепловые насосы с успехом используются как в частных домах, так и для отопления, охлаждения промышленных и офисных помещений, административных зданий, отелей, домов отдыха, коттеджных городков. Тепловые насосы избавлены от большинства недостатков централизованного теплоснабжения, имеют срок службы от 25 до 50 лет и работают полностью в автоматическом режиме.

Экономичность и отсутствие вреда для окружающей среды обусловили широкое использование тепловых насосов за рубежом. Например, в Швеции 70% тепла обеспечивается тепловыми установками. Общий объем продаж выпускаемых за границей тепловых насосов составляет 125 млрд. долларов, что превышает мировой объем продаж вооружений в 3 раза.

Существует четыре типа подземных источников тепла для тепловых насосов:

1.

**Скважина.** В породе бурится скважина, и тепловой насос отбирает энергию с помощью геотермального зонда, помещенного в отверстие. Глубина скважины зависит от необходимого количества энергии. Это может быть несколько мелких скважин. Например, для обогрева дома площадью 270 м<sup>2</sup> необходима скважина примерно 200 м глубиной. Это может быть одна скважина в 200 м, две скважины по 100 м или четыре - по 50 м. Бурятся такие скважины d 191 по цене

**95  
грн  
за  
метр**

2.

**Верхний слой почвы.** Такая система вкапывается в землю горизонтально в форме зигзага. Подземный коллектор представляет собой шланг, заполненный антифризом, расположенный на глубине примерно 80 – 120 см. Длина коллектора зависит от необходимой энергии. Например, дому в 270 м<sup>2</sup> необходим коллектор приблизительно в 600 м. Такой же должна быть площадь земли для укладки труб. Эксплуатационная пригодность такого коллектора до 50 лет, он абсолютно безвредный, так что после единоразовой работы над ним может быть огород, ландшафтный дизайн и т.д.

3.

**Грунтовые воды.** Грунтовые воды очень эффективно использовать в качестве источника тепла. Перепады температуры грунтовых вод в течении года незначительны

В зависимости от глубины залегания водоносного слоя, из которого осуществляется забор воды, температура грунтовых вод зимой составляет 8-12

°C

, а летом - 10-14

°C.

Под тепловой насос бурятся две скважины на грунтовые воды: одна для забора воды, вторая – для возврата в водоносный горизонт. Например, для обогрева дома в 270 м<sup>2</sup>

необходима скважина дебитом приблизительно 3 м<sup>3</sup>

з

в час. Соответственно, с увеличением площади здания увеличивается и необходимый дебит. Компания по водообеспечению Бурвод может бурить мелкие скважины с большим дебитом (до 350 м<sup>3</sup>

з

/час), что обеспечит большой забор воды.

4.

**Водоем.** Если Ваш дом расположен на берегу источника воды, например озера, коллектор устанавливается на дне озера. Система такая же как при использовании верхнего слоя почвы, только источником тепла служит вода.

## Принцип работы теплового насоса.

Принцип работы теплового насоса достаточно прост. Предварительно охлажденный теплоноситель, проходя по уложенному в землю (воду) трубопроводу, нагревается на

несколько градусов. Собранные из окружающей среды тепло, теплоноситель, проходя через теплообменник (испаритель) отдает во внутренний контур теплового насоса.

Внутренний контур теплового насоса заполнен хладагентом, который имеет низкую температуру кипения. Под воздействием тепла, принесенного теплоносителем, хладагент, проходя в свою очередь через испаритель, превращается из жидкого состояния в газ.

После этого газ попадает в компрессор, где он сжимается. Вследствие чего повышается его температура. Горячий газ поступает во второй теплообменник (конденсатор). Хладагент отдает свое тепло в систему отопления, охлаждается и снова переходит в жидкое состояние. Нагретый теплоноситель системы отопления поступает к отопительным приборам.

Давление хладагента понижается, он опять попадает в испаритель, и цикл повторяется снова.

### **Преимущества установки тепловых насосов:**

- уменьшается потребление энергии на обогрев и нагрев воды на 80%;
- тепловые насосы предназначены для использования в жилых домах, легки в эксплуатации и техническом обслуживании;
- насосы долговечны и могут использовать для своей работы разнообразные источники энергии;
- в своей работе насос не использует процесс сгорания, он просто улучшает качество энергии, получаемой из внешней среды;
- тепловые насосы оказывают очень незначительное влияние на окружающую среду;
- геотермальные тепловые насосы идеально подходят для обогрева полов и водоналивных радиаторов;
- большинство тепловых насосов оснащены и функцией охлаждения;
- уровень шума при эксплуатации тепловых насосов крайне низок;
- нет необходимости беспокоиться о доступности ископаемых видов топлива;
- тепловой насос может использоваться не только для обогрева дома и нагрева воды, с помощью широкого выбора дополнительных устройств вы можете управлять работой насоса удаленно, нагревать воду в бассейне и другое.

## Скважины на термальные воды

---

Тел. **0503536203**