

# Тепловые насосы Bosch

Энергия тепла земли для коттеджей  
и частных домов



**BOSCH**

Разработано для жизни

# Надежная технология Bosch – доставляет тепло окружающей среды в Ваш дом

Самый современный, чистый и надежный поставщик энергии находится прямо перед Вашим домом. Земля – это неисчерпаемый источник энергии, который надежно, комфортно и экономично обеспечит Вас теплом на протяжении всего года.

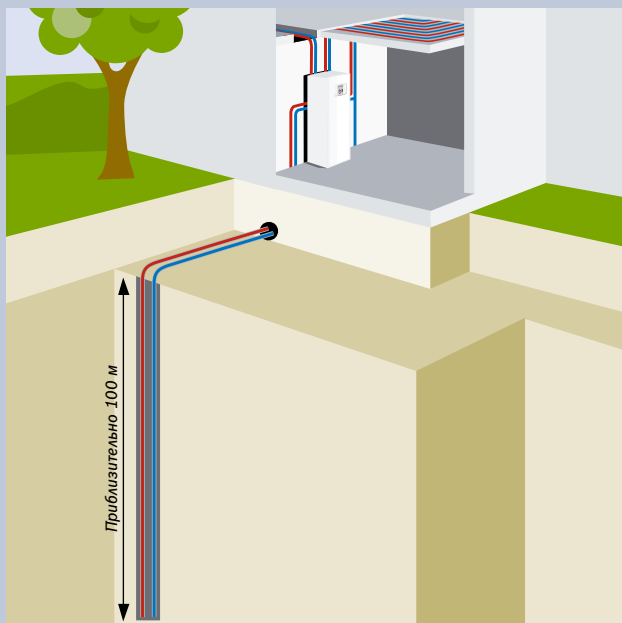
Развитие рынка  
тепловых насосов  
в Европе  
**в тысячах единиц**

## Тепловые насосы Bosch чрезвычайно адаптивны, так как используют зонды и коллекторы.

Тепловые насосы Bosch можно применить даже на небольшой площади Вашего участка.

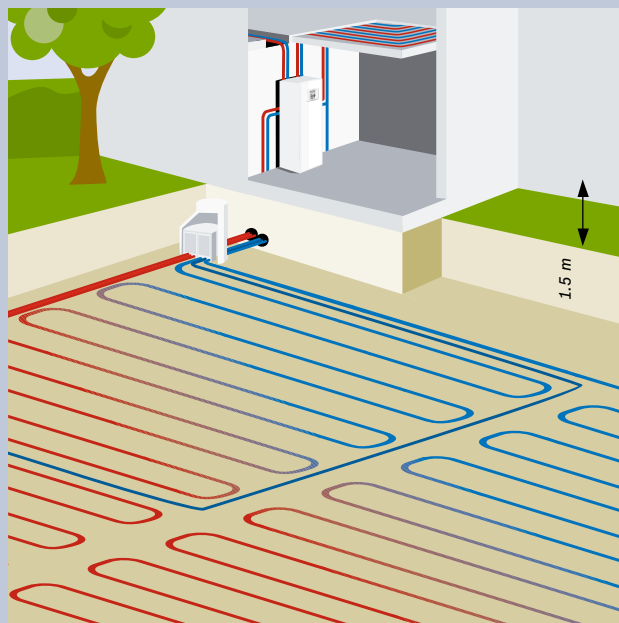
Поставьте тепло земли себе на службу

**U-образный зонд позволяет использовать тепло недр**

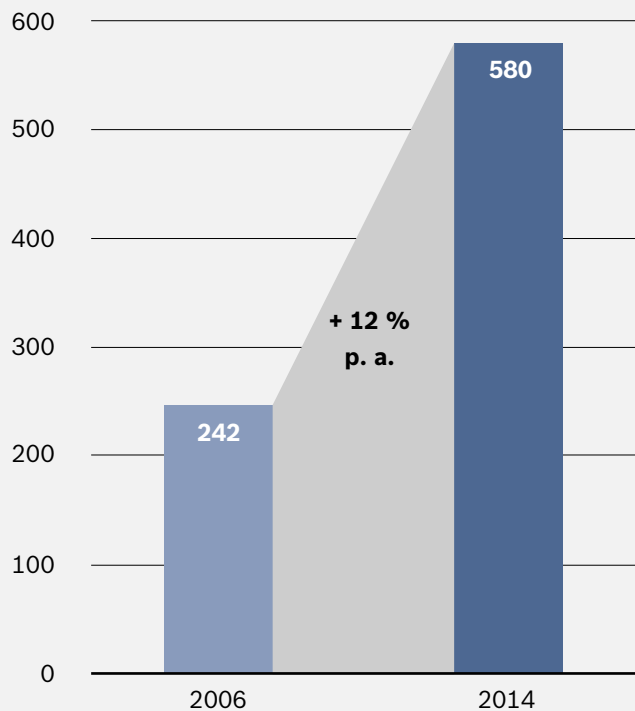


Горизонтальный коллектор представляет собой длинную полиэтиленовую трубу, уложенную под слоем грунта на глубине около 1 метра. Это самое оптимальное решение, если в Вашем распоряжении есть достаточно земли для размещения коллектора.

**Коллекторы собирают тепло у поверхности**



Альтернативным решением является вертикальный коллектор. U-образный зонд устанавливается в скважину глубиной 60-200 метров. В этом случае для установки коллектора достаточно маленького пятячка участка земли.



Источник: Обзор рынка за 2006 г., подготовленный "ББТ Термотехнологии ГмбХ"

В наше время, когда все чаще поднимается проблема угрозы климатических изменений и обсуждаются возможные пути ее решения, тепловые насосы привлекают особое внимание людей. В течение приблизительно 10 лет наблюдается пропорциональная взаимосвязь между повышением цен на нефть и устойчивым ростом числа вновь установленных тепловых насосов. Для Вас это возможность открыть новый перспективный бизнес. Сейчас направление деятельности, связанное с тепловыми насосами, переживает подъем, и спрос на них растет. Вы можете извлечь максимальную пользу из тех возможностей, которые заключены в этом новом виде энергии, зная о преимуществах технологии, на которой основана работа тепловых насосов.

## Технические характеристики

### Серия модульных тепловых насосов EHP LW/M

Модификации	EHP 6 LW/M	EHP 7 LW/M	EHP 9 LW/M	EHP 11 LW/M
Теплопроизводительность* 0/35 (кВт)	5,9 (14,9)	7,3 (16,3)	9,1 (18,1)	10,9 (19,8)
Тепловой коэффициент (ТК) 0/35**	4,5	4,6	4,6	5,0
Дополнительный нагреватель: Производительность (кВт)	3 ... 9	3 ... 9	3 ... 9	3 ... 9
<b>Бойлер</b>				
Объем горячей воды (л)	163	163	163	163
Объем нагреваемой воды (л)	57	57	57	57
Размеры В x Ш x Г (мм)	1800 x 600 x 640	1800 x 600 x 640	1800 x 600 x 640	1800 x 600 x 640

### Серия компактных тепловых насосов EHP LW

Модификации	EHP 6 LW	EHP 7 LW	EHP 9 LW	EHP 11 LW	EHP 14 LW	EHP 17 LW
Теплопроизводительность* 0/35 (кВт)	5,9 (14,9)	7,3 (16,3)	9,1 (18,1)	10,9 (19,8)	14,4 (23,4)	16,8 (25,8)
Тепловой коэффициент (ТК) 0/35**	4,5	4,6	4,6	5,0	4,7	4,6
Дополнительный нагреватель: Производительность (кВт)	3 ... 9	3 ... 9	3 ... 9	3 ... 9	3 ... 9	3 ... 9
Размеры В x Ш x Г (мм)	1500 x 600 x 640	1500 x 600 x 640	1500 x 600 x 640	1500 x 600 x 640	1500 x 600 x 640	1500 x 600 x 640

Значения в скобках: макс. теплопроизводительность сочетания с 9-киловаттным дополнительным нагревателем (только LW) \*\* Только компрессор



Мощный спиральный компрессор



## Ассортимент тепловых насосов Bosch – тепловые насосы типа «грунт-вода»

Тепловые насосы Bosch представлены двумя сериями - с уже встроенным бойлером горячей воды и с возможностью подключения внешнего бойлера.

**Тепловые насосы модульной серии (EHP LW/M), со встроенным бойлером горячей воды из нержавеющей стали**

*Тепловые насосы этой модульной серии представляют собой готовые к установке модульные агрегаты с максимальной мощностью от 6 до 11 киловатт со встроенным бойлером горячей воды и дополнительным электрическим нагревателем. Они предназначены для отопления и горячего водоснабжения отдельно стоящих домов.*



EHP LW/M

Внутренний вид насоса





### Тепловые насосы компактной серии (ЕНР), соединяемые с внешним бойлером горячей воды

Тепловые насосы серии LW – это компактные агрегаты, рассчитанные на работу с внешним бойлером горячей воды, и их максимальная мощность – от 6 до 17 киловатт. Они оборудованы дополнительным электронагревателем и моторным трехходовым клапаном, и предназначены для обеспечения теплом и горячей водой отдельно стоящих коттеджей и частных домов.



ЕНР LW

Внутренний вид насоса



Внешний бойлер горячей воды WST ЕНР

#### Технические характеристики

	WST 290 ЕНР	WST 370 ЕНР	WST 450 ЕНР
Объем, л	284	352	433
Высота, мм	1300	1600	1950
Диаметр, мм	700	700	700

#### Бойлер для горячей воды WST ЕНР

Бойлер для горячей воды WST ЕНР высокого качества является идеальным дополнением к серии LW. Он предлагает идеальное решение, отвечающее индивидуальным потребностям в горячей воде, и его очень легко подсоединить.

#### Наиболее очевидные преимущества теплового насоса:

- ▶ Дизайн, позволяющий экономить пространство за счет того, что все компоненты системы уже встроены в насос. Очень компактный: модульная серия LW/M, в которую также встроены бойлер для горячей воды.
- ▶ Простой и удобный благодаря практичному для пользователя простому текстовому меню и совершенной программе нагрева.
- ▶ Низкий уровень шума благодаря бесконтактной работе дисков компрессора.
- ▶ Высокий коэффициент мощности, достигаемый благодаря мощному компрессору.
- ▶ Более комфортный уровень нагрева воды и более широкий спектр применения благодаря тому, что максимальная температура подаваемого теплоносителя равна 65 °С.
- ▶ Легкость в обслуживании, поскольку во всех контурах хладагента может использоваться один и тот же хладагент (R 407с).
- ▶ Более быстрая и безопасная установка, поскольку клапаны и фитинги уже включены в объем поставки.

# Тепловые насосы Bosch – несложные, высокопроизводительные и долговечные

Тепловые насосы Bosch отвечают самым высоким требованиям к качеству в плане функциональных возможностей и срока службы. Тепловые насосы проходят испытания на заводе, а горячие линии поддержки работают круглосуточно. Если потребуется техническое обслуживание, что маловероятно, к любым компонентам насоса легко получить доступ.

## Извлечение энергии начинается под землей –

*это основной принцип теплового насоса, типа «грунт-вода»*

Тепловой насос Bosch использует землю как источник тепла, которое извлекается в процессе трех идеально скоординированных циклов.

### Цикл первый – «грунт-вода»

Грунтовая вода циркулирует в длинных пластиковых трубах, которые уложены в земле. Тепло земли передается этому циркулирующему раствору.

### Цикл второй – тепловой насос

Вода передает тепло хладагенту, циркулирующему в тепловом насосе, посредством испарителя. Хладагент нагревается, кипит, испаряется и покидает испаритель в газообразной форме. Компрессор, являющийся сердцем данного насоса, всасывает хладагент, сжимает его под высоким давлением и температура газа существенно увеличивается. Кроме того, выходная мощность компрессора преобразуется в тепло и также передается хладагенту.

### Цикл третий – система отопления

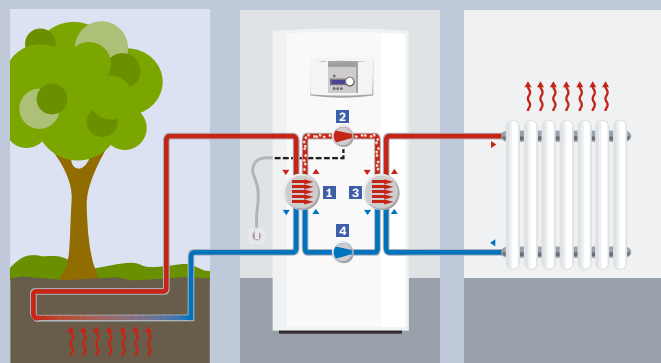
В конденсаторе все тепло газообразного хладагента передается через теплообменник воде, циркулирующей в системе отопления. Температура теплоносителя ниже температуры газообразного хладагента. Последний, следовательно, конденсируется и теплота, выделяющаяся при переходе в жидкое состояние, передается теплоносителю. Хладагент снова переходит в жидкое состояние.

### Цикл завершен

Теперь жидкий хладагент перетекает через расширительный клапан обратно в испаритель.

Извлекая 75 % бесплатной энергии из земли и потребляя 25 % электроэнергии для привода компрессора, тепловой насос на 100 % обеспечивает все потребности в тепле.

## Тепловой насос типа «грунт-вода»



Первый цикл  
грунт-вода

Второй цикл  
тепловой насос

Третий цикл  
система отопления

1 Испаритель 2 Компрессор 3 Конденсатор 4 Расширительный клапан

### **Легкая установка, простота в эксплуатации**

*Благодаря нашим решениям, предусматривающим предварительную сборку, установку тепловых насосов Bosch можно осуществить быстро и просто. Графический дисплей высокого технического качества удобен для пользователя, и с его помощью легко осуществлять управление. Бесконтактная работа дисков компрессора снижает уровень шума и гарантирует тихую работу. Кроме того, тепловые насосы Bosch легко обслуживать: во всех контурах хладагента может использоваться один и тот же хладагент (R 407c).*

### **Мощные компрессоры, высокая энергоэффективность**

*Встроенные спиральные компрессоры имеют повышенную мощность. Чем эффективнее они работают, тем большее количество тепла извлекается из окружающей среды на единицу энергии, израсходованной на работу привода. При тепловом коэффициенте (ТК) равном пяти (насосы «грунт-вода») или четырем (воздушно-водяные) тепловые насосы достигают высокого уровня энергоэффективности. Максимальная температура подаваемого теплоносителя равная 65 °С гарантирует более комфортный уровень нагрева воды и позволяет подключить большой спектр отопительных систем.*



ООО «Роберт Бош»  
Россия, 129515, Москва,  
ул. Академика Королева, 13, стр.5  
тел.: (495)935-7197  
факс: (495)935-7198

[www.bosch-tt.ru](http://www.bosch-tt.ru)

