

ENGINEERING
TOMORROW

Danfoss

Тепловые насосы Danfoss

Надёжное **вложение** в своё
будущее, которое **окупается**
день за днём



>20 лет

тепловой насос Danfoss
будет обеспечивать
комфорт в доме
при максимальной
эффективности.

www.danfossnp.ru

Познакомьтесь, ваш НОВЫЙ ИСТОЧНИК ТЕПЛА

Только представьте. С помощью солнечной энергии, запасённой в земле и воздухе, вы можете получить до 75% всей необходимой энергии для вашего дома и в тоже время наслаждаться высочайшим уровнем комфорта. Это стало возможным благодаря нашему широкому ассортименту тепловых насосов для надёжных и энергоэффективных решений.

Стабильность и комфорт

Тепловые насосы “выкачивают” бесплатную солнечную энергию, запасённую в земле, и используют её в качестве экологически чистого, устойчивого и комфортного источника для микроклимата вашего дома. Выбирая тепловой насос, вы вносите свой вклад в улучшение климата планеты. Сегодня люди всего мира открывают для себя множество преимуществ тепловых насосов.

Комфорт и экономия

Тепловые насосы могут покрыть 100% потребности в энергии и сэкономить 50-85% денежных средств при сравнении с традиционными источниками тепла. Благодаря этому окупаемость теплового насоса всего 5-7 лет. Другим важным преимуществом теплового насоса является то, что он практически не требует внимания и обслуживания. Можно забыть о нём после установки. Он будет работать каждый день, круглый год обеспечивая ваш дом теплом и уютом, в то время как вы экономите деньги и сокращаете воздействие на окружающую среду.

Наслаждайтесь

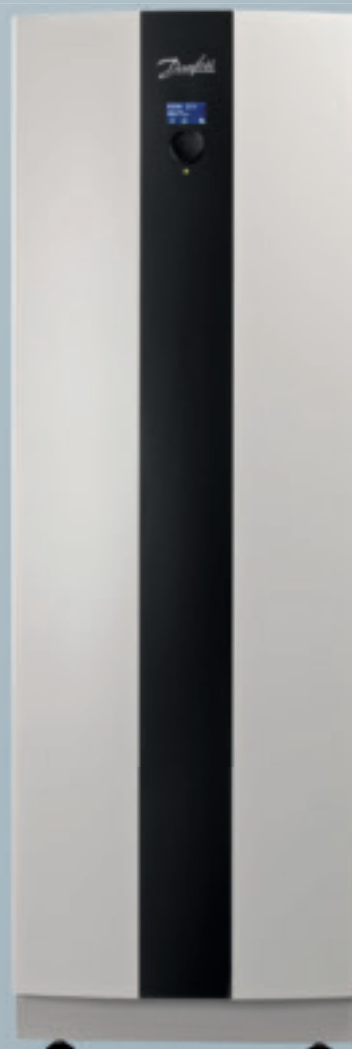


Здравствуйте

Если вы ищете...

- » Надёжное, проверенное и протестированное решение
- » До 75% бесплатной энергии из недр земли
- » 100% возобновляемый, надёжный источник
- » Простой уход, не требующий обслуживания
- » Отопление и горячую воду от одного источника
- » Комфортное охлаждение в тёплую погоду
- » Компактное оборудование, которое занимает меньше 0,5м²

...на следующие 20 лет, то – добро пожаловать!

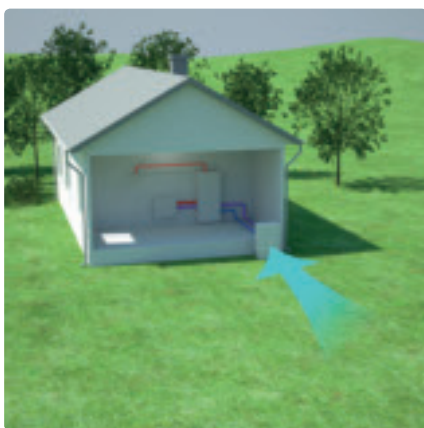


Тепловые насосы Danfoss краткий обзор

4 способа собрать энергию.....	4
Одна система – множество возможностей.....	6
Три решающих вопроса при выборе теплового насоса	7
Как работает тепловой насос?	8
Реализованные объекты	14
Найдите свой идеальный тепловой насос (геотермальный / воздушный)	16
Добавьте гибкости вашей системе	22
Часто задаваемые вопросы	23

4 способа собрать энергию

Природа дала нам четыре естественных источника энергии, которую позволяют эффективно использовать тепловые насосы, предоставляя нам желаемый комфорт в домах с нулевым воздействием на окружающую среду.



Воздух

С воздушным тепловым насосом нет необходимости что-то бурить или копать. Энергия извлекается непосредственно из окружающего воздуха самым экономичным и экологичным способом. Воздушные тепловые насосы доступны по цене, гибкие в применении и могут использоваться для улучшения вашей существующей системы отопления.

Преимущества:

- Более низкая стоимость капитальных вложений
- Отсутствие взаимодействия с землёй
- Не требуется большой участок площади
- Идеально подходит для реконструкции



Горизонтальный грунтовый коллектор

Горизонтальный коллектор собирает энергию солнца, запасённую в земле. Петли укладываются на глубине 1-1,5 метра. Длина коллектора зависит от вашего дома, мощности теплового насоса и типа грунта.

Преимущества:

- Меньшая цена на установку по сравнению с вертикальным коллектором
- Петли в земле поддерживают постоянную температуру в течении всего года
- Позволяет использовать пассивное и активное охлаждение
- Возможно использование тепла водоёмов

Быть зелёными абсолютно естественно

Когда солнце светит, оно нагревает землю и воздух. Это создаёт природные источники энергии вокруг нас, которые ждут, пока энергию соберут.

Именно это делают тепловые насосы.

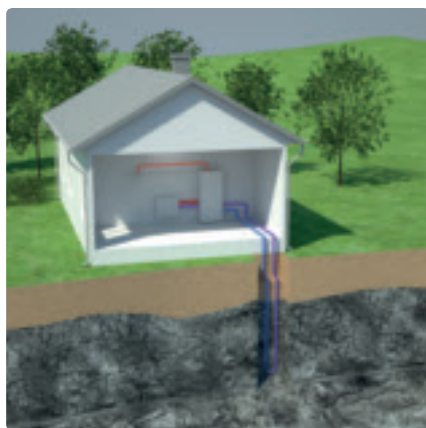
Тепловые насосы собирают энергию солнца, запасённую в земле или воздухе, и преобразуют её в

экологически устойчивый микроклимат в вашем доме. Без угля. Без газа. Без нефти. Без CO₂.

Тепловые насосы используют электричество для переноса тепловой энергии от источника низкопотенциального тепла к

потребителю с более высокой температурой. Они дарят тепло зимой и прохладу в летний день, чтобы вы могли наслаждаться высоким уровнем комфорта по минимальной цене.

Используя тепловой насос, вы делаете существенный вклад в сохранение экологического равновесия.

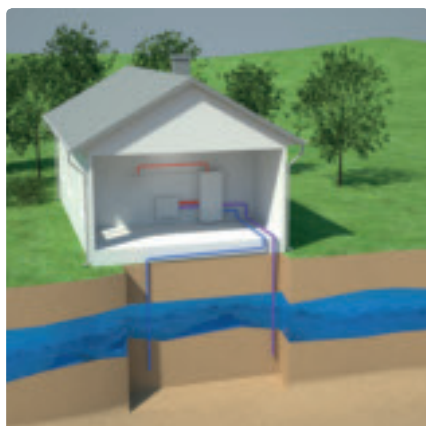


Вертикальные скважины

Вертикальный коллектор собирает солнечную энергию, запасённую глубоко в земле. Скважины бурятся на глубину до 200 метров, в зависимости от вашего дома, мощности теплового насоса и типа грунта.

Преимущества:

- Требуется очень мало места для установки
- Не ограничивает использование земельного участка
- Постоянная температура в скважине позволяет тепловому насосу работать более продуктивно
- Позволяет эффективнее использовать пассивное или активное охлаждение

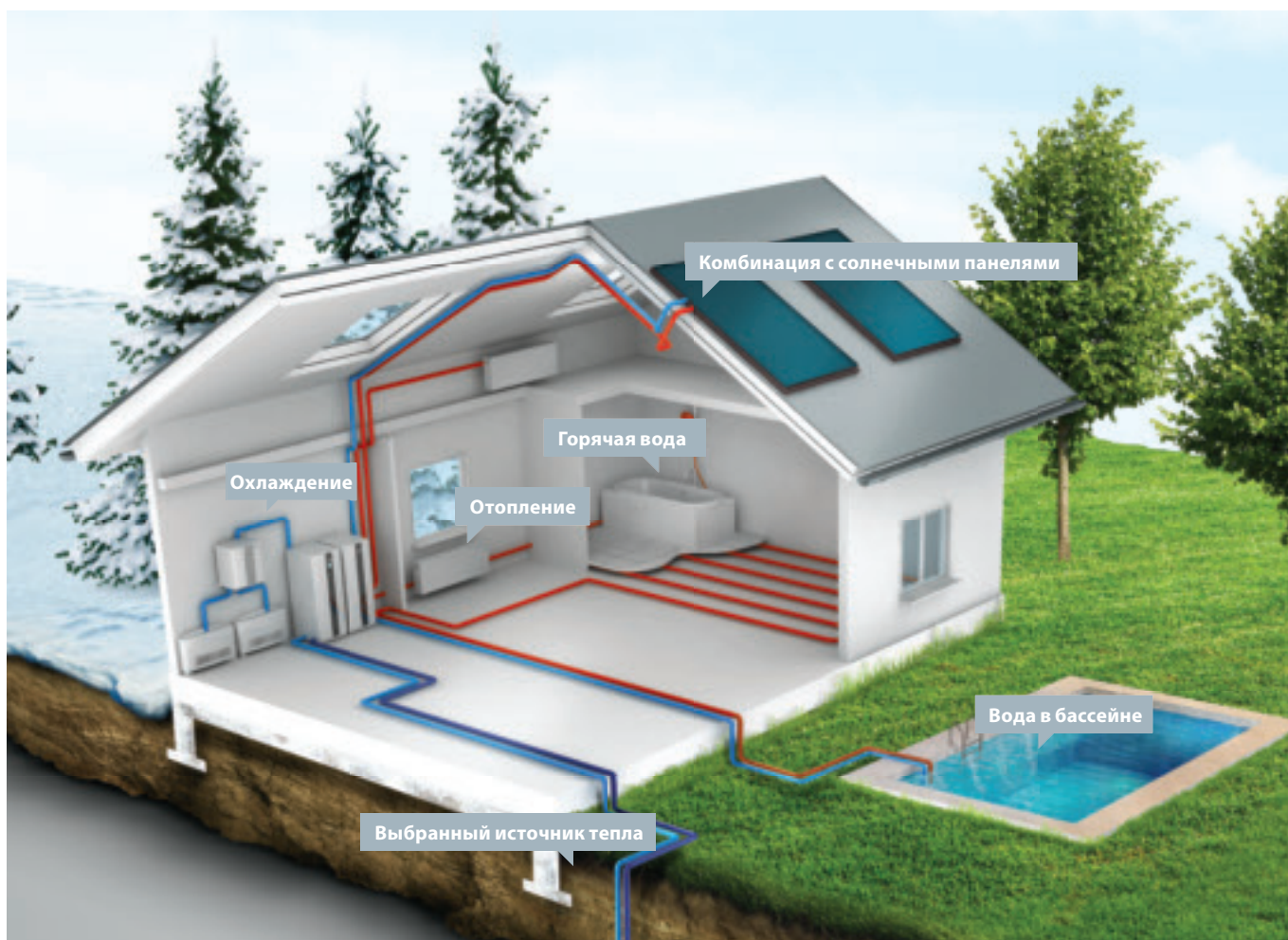


Грунтовые воды

В этом случае тепловой насос собирает энергию от грунтовых вод. Вода подаётся на теплообменник, на котором снимается тепло. Далее вода сбрасывается в другую скважину. Это решение может быть оптимальным выбором, если грунтовые воды легкодоступны.

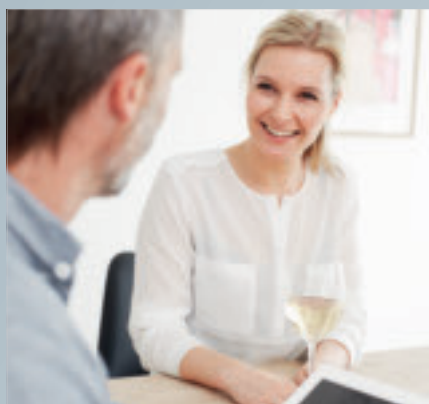
Преимущества:

- Грунтовые воды сохраняют относительно высокую температуру круглый год
- Минимальное взаимодействие с землёй
- Позволяет использовать пассивное или активное охлаждение



Одна система – МНОЖЕСТВО ВОЗМОЖНОСТЕЙ

Получите максимум от своего теплового насоса Danfoss



Тепловой насос Danfoss использует бесконечный возобновляемый источник энергии, чтобы обогреть или охладить ваш дом, нагреть горячую воду. При работе в режиме охлаждения тепловой насос потребляет электроэнергии как две обычные лампочки.

Тепловые насосы Danfoss предлагают удивительную гибкость решений. Они могут быть дополнительными источниками тепла или стать основой для единой системы обеспечения теплом.

Легкая интеграция и абсолютная надежность

Широкий ассортимент наших тепловых насосов позволяет легко комбинировать их с различными источниками тепла, такими как солнечные коллекторы, газовые, дизельные и электрические котлы. Более того, проверенная временем технология обеспечит идеальный микроклимат в доме, независимо от того какая температура на улице -45 °C или +45 °C.

Три решающих вопроса при выборе теплового насоса

Установка теплового насоса это долгосрочное вложение и очень важно понимать основные моменты. При правильном выборе теплового насоса вы можете рассчитывать на долгие годы экономичного, стабильного тепла и максимального комфорта в помещении. При принятии решения необходимо учесть следующие три аспекта.



Среднегодовая эффективность (SPF)

Как покупателю вам важно знать, насколько эффективен ваш тепловой насос. Большинство производителей публикуют информацию о COP (коэффициент преобразования энергии), который показывает отношение полученной тепловой энергии к затраченной электрической. COP без учёта энергопотребления всех компонентов системы (например, циркуляционных насосов) не показывает всей картины. Гораздо более точным показателем производительности теплового насоса является его среднегодовая эффективность (SPF). Этот фактор учитывает потребность в тепле в течение самых тёплых и самых холодных дней года, а также нагрев горячей воды и температуру наружного воздуха. Среднегодовой коэффициент является уникальной величиной для каждого типа системы, климатических условий и предпочтений жильцов.



Нагревание горячей воды

Примерно 20% энергии тепловой насос тратит на производство горячей воды. Горячей воды должно хватать на всю семью, поэтому необходимо выбрать тепловой насос достаточной мощности.

Сейчас потребность в горячей воде растёт, вот почему важно получать её максимально эффективно весь год. Бак ГВС необходимо быстро нагревать снова, чтобы обеспечить бесперебойное снабжение горячей водой всех жителей дома.



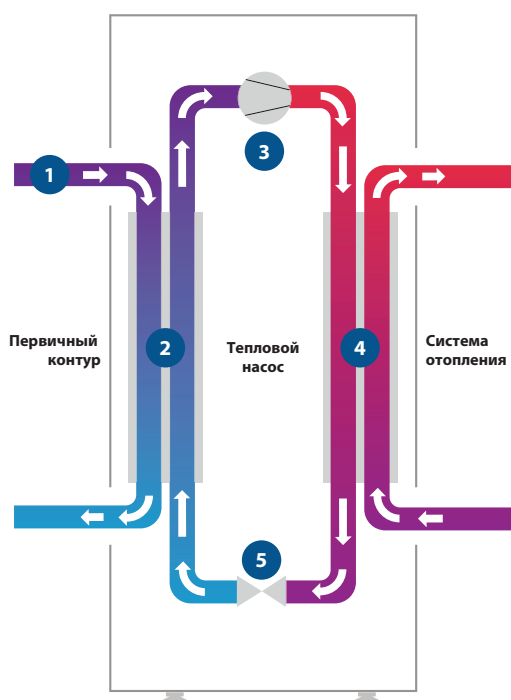
Выберете правильного партнёра

Тепловой насос является частью целой системы отопления, значит необходимо выбрать установщика, который будет отвечать за весь процесс – от бурения и установки теплового насоса до системы отопления внутри дома. Также ваша система должна быть правильно рассчитана, в том числе выбран тип и мощность теплового насоса. Точность в этом вопросе гарантирует, что у вас всегда будет достаточно тепла и горячей воды.

Тепловые насосы Danfoss продаются и устанавливаются только сертифицированными специалистами, которые прошли у нас обучение и могут предоставить необходимые гарантии. Авторизованные установщики имеют большой опыт в работе систем на базе тепловых насосов.

Как работает тепловой насос?

Работа теплового насоса основана на простом физическом законе: газ нагревается при сжатии и охлаждается при расширении.



- 1 «Рассол» - это смесь воды со спиртом или гликолем, которая циркулирует в трубах и вбирает энергию из земли, воздуха или воды. Рассол не замерзает.
- 2 В теплообменнике (испарителе) нагретый рассол отдаёт свою энергию экологичному хладагенту. Хладагент в холодильном контуре нагревается и превращается в газ.
- 3 Компрессор повышает давление хладагента, благодаря этому температура поднимается до необходимой для отопления.
- 4 Во втором теплообменнике (конденсаторе) хладагент отдаёт своё тепло системе отопления дома и охлаждается.
- 5 Хладагент продолжает своё движение. Расширительный клапан снижает его давление, температура уменьшается, хладагент становится жидким. Процесс повторяется, когда хладагент снова встречается с рассолом.

Тепловые насосы в в домах с низким энергопотреблением

В последнее время с повышением цен на энергию и изменениями климата низкоэффективные дома становятся всё более привлекательными.

Обычно в домах с низким энергопотреблением используют хорошую изоляцию и энергосберегающие окна, благодаря которым потери тепла становятся низкими. Тепловые насосы становятся всё более важной частью общей картины.

Проекты реконструкции

Экономия, которую даст тепловой насос, зависит от вашего дома, его расположения и текущей системы отопления. Наши сертифицированные специалисты могут сделать вам расчёт для подбора правильного решения для вашего дома. Тепловые насосы Данфосс также можно комбинировать с различными другими источниками тепла, такими как солнечные коллекторы или электрические котлы.

Новые дома

При строительстве новых зданий необходимо принять множество решений. Одним из самых важных является выбор правильной системы отопления. С правильным тепловым насосом вы можете обеспечить все необходимые системы энергией, в том числе охлаждение, отопление, бассейн – всё с помощью одной системы. Таким образом, не нужно оплачивать и поддерживать несколько отдельных решений.

Технологии для максимальной годовой эффективности

Мы разработали несколько технологий для того, чтобы у вашего теплового насоса была максимальная эффективность и функциональность.

Панель управления

Простая клавиатура и интуитивное управление с отображением тепловых кривых, позволяет легко получить желаемый уровень комфорта.

Технология Opti

С технологией Opti система управления следит, чтобы поддерживалась правильная разница температур (на сторонах рассола и системы отопления). Технология Opti – это максимум производительности теплового насоса при любом режиме работы. С использованием этой технологии коэффициент сезонной эффективности (SPF) на 5% выше.

Спиральный компрессор

Меньше движущихся частей, чем у обычных компрессоров означает повышение эффективности, снижение уровня шума и больший срок службы.

Акустические свойства

Разработанная инженерами конструкция обеспечивает один из самых низких уровней звука на рынке.

Технология TWS

180-литровый бак-водонагреватель с технологией TWS (стратификация горячей воды) производит горячую воду значительно быстрее, чем традиционные баки.

Конденсатор

Новое поколение микроканальных теплообменников (MPHE) с улучшенным теплообменом повышает эффективность тепловых насосов. Так же они меньше и компактнее, требуют меньше хладагента, что уменьшает выбросы CO₂.

Технология HGW

Запатентованная технология горячего газа (HGW) производит горячую воду с большей температурой, чем традиционные насосы, и позволяет нагревать горячую воду одновременно с отоплением.

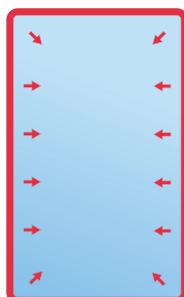
Нагрев горячей воды

Технология TWS

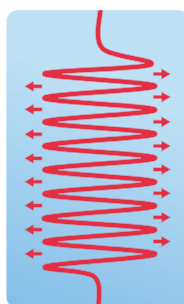
При нагревании горячей воды в тепловых насосах Danfoss используется запатентованная технология стратификации горячей воды (Tap Water Stratificator – стратификация водопроводной воды).

Благодаря TWS вы быстро и с минимальными затратами получаете необходимый объём воды. Баки ГВС с TWS специально разработаны для тепловых насосов и исключительно энергоэффективны. Для сравнения: количество энергии, используемое для создания горячей воды за счет TWS, может создать только тёплую воду в обычном баке горячей воды.

Тепловые насосы настраивают на заводе таким образом, чтобы раз в неделю температура воды поднималась выше 65°C. Это исключает риск образования бактерий легионеллы в системе. Средняя температура в баке достаточно высокая для предотвращения размножения бактерий, но эта система обеспечивает дополнительную безопасность.

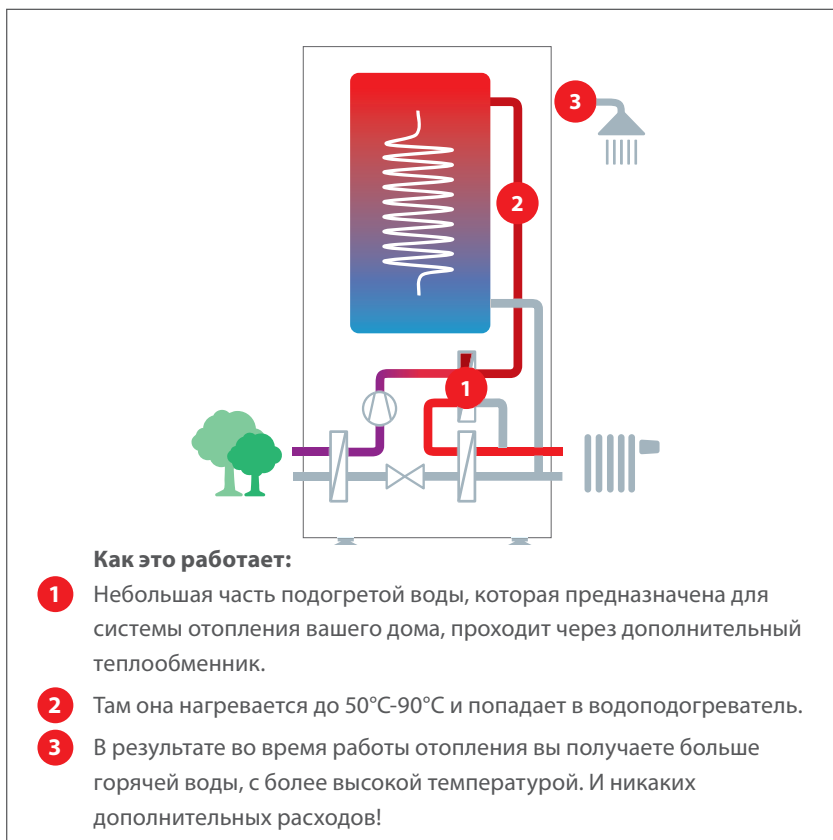


Традиционный бак водоподогреватель медленно передаёт тепло. В баках других производителей с двойными стенками тепло передаётся менее эффективно, через стенки. Этой технологии необходимо вдвое больше времени, чтобы нагреть бак.



В водоподогревателе с TWS тепло от теплового насоса передаётся через спираль бака, в котором нагревается вода. Вода в нагревателе так же разделяется на слои, чтобы часть воды достигла нужной температуры быстрее. TWS обеспечивает эффективную передачу тепла и более тёплую воду.





Технология HGW

С нашей уникальной запатентованной технологией HGW (Hot Gas Water – технология горячего газа) мы решили практически невозможную задачу: повысили годовую эффективность и увеличили скорость приготовления горячей воды с более высокой температурой.

В то самое время пока вода подогревается для системы отопления вашего дома, горячая вода нагревается до очень высокой температуры с помощью дополнительного теплообменника. Это означает, что в течение части года вы получаете горячую воду практически бесплатно. В результате годовая эффективность выше на 20%.

Технология Opti

В технологии Optimum или Opti используются частотно-регулируемые циркуляционные насосы, для того чтобы ваш тепловой насос работал на оптимальном уровне, независимо от изменяющихся параметров. В результате получается максимальная эффективность и минимальное потребление энергии. Секунда за секундой, час за часом.

Наши тепловые насосы с технологией Opti – лучший выбор для тех, кто ищет непревзойдённый уровень комфорта при максимальной экономической эффективности.





OnLine

Удаленное управление системой



Дополнительный аксессуар Danfoss OnLine позволяет управлять тепловым насосом и контролировать его работу. Из любой точки мира у вас есть доступ к системе с планшета, смартфона или компьютера. Например, вы можете уменьшить температуру в доме, когда уезжаете в отпуск, даже если вы забыли это сделать, прежде чем покинули дом. Также вы можете повысить температуру перед приездом, и тёплый дом будет ждать вас.

Используйте Danfoss OnLine в любое время для проверки работы теплового насоса. Если произошло что-то непредвиденное и необходимо

ваше участие или вашего сервисного инженера, вы мгновенно получите необходимую информацию через Danfoss OnLine. Это отличный инструмент для дистанционного управления и контроля несколькими тепловыми насосами; например, если у вас есть второй дом или родственники, которым нужна помощь.

Danfoss OnLine соединяет тепловой насос и интернет через сетевую кабель или мобильный модем. Наше приложение Danfoss OnLine доступно для систем Android и iOS.

Danfoss Vent

Утилизация тепла для повышения эффективности

Danfoss Vent это специальный модуль, который подключается к тепловому насосу Danfoss для утилизации тепла. Он помогает вам использовать тепло воздуха из вентиляции и повысить эффективность теплового насоса. Danfoss Vent использует выходящий из ваших домов воздух, чтобы нагреть гликоль в вашем тепловом насосе. Это означает, что тепло вентиляции будет переработано, а не выброшено впустую. В целом, это беспроблемный вариант для окружающей среды и вашей экономии.



Пассивное и активное охлаждение

Пусть ваш тепловой насос позаботится об охлаждении.

Тепловой насос Danfoss достаточно умен, чтобы греть ваш дом, когда на улице холодно, и охлаждать его, когда тепло. Круглый год вы можете быть уверены в своём идеальном микроклимате в самые холодные зимы и самым жарким летом.

Пассивное охлаждение

Подключённый к тепловому насосу модуль пассивного охлаждения охладит ваш дом. Экологичный хладагент циркулирует в скважинах в земле, эффективно отводит тепло и поддерживает желаемый уровень комфорта. Модуль пассивного охлаждения поставляется дополнительно.

Активное охлаждение

Если вашему дому необходимо больше охлаждения, используйте тепловой насос Danfoss с модулем активного охлаждения, который тратит энергии гораздо меньше, чем стандартный кондиционер.

Нагрев вашего бассейна

С тепловым насосом Danfoss отопление вашего бассейна не только экономически эффективно. Весной, летом и осенью обогревайте бассейн, даже с отоплением или охлаждением дома. Насаждайтесь одновременно удлинённым плавательным сезоном, заботой об окружающей среде и сниженными затратами.



Охлаждение и отопление для дома в Адлере.

Жизнь без магистрального газа

Когда для нового дома встал вопрос выбора источника тепла, вариантами были дизельный котёл, электрическое отопление. Магистрального газа в посёлке не было. Дизельный котёл не подходит для дома, предназначенного для отдыха, из-за своего шума и неприятного запаха выхлопных газов. Использование электрического отопления приводит к очень большим счетам за электроэнергию. И ни один из этих вариантов не давал возможности охлаждения дома, что достаточно важно для дома на побережье Чёрного моря.

В горах

Так же рассматривался геотермальный тепловой насос. Но город расположен между морем и горами, фактически на уклоне, на скале, поэтому бурить или закладывать геотермальный коллектор не стали. Есть риск сейсмической активности и повреждения труб в земле.

Воздушный тепловой насос

К счастью существует одно простое

решение. Воздушный тепловой насос Danfoss DHP-AQ забирает тепло из окружающего воздуха и преобразует в тепло для горячей воды и отопления дома. Летом тепловой насос охлаждает дом и нагревает горячую воду. Его установка не требует никаких земляных работ и занимает немного времени. Так же для увеличения эффективности теплового насоса на крыше установлены солнечные коллекторы, которые помогают нагревать горячую воду в баке. Все работы выполнила компания Транссервис-М. Летом насос исправно охлаждал дом и нагревал горячую воду, с наступлением зимы переключился в режим отопления. Хозяин дома был приятно удивлён тому, что его участие не потребовалось, контроллер теплового насоса всё сделал автоматически.

Лучший по результатам тестов

Воздушный тепловой насос DHP-AQ участвовал в испытаниях с десятью насосами других производителей. В 2011 году это сравнение проводило

шведское энергетическое агентство.

Тесты включали в себя расчёт энергосбережения и коэффициента сезонной эффективности для трёх домов разного размера. Так же он показал высокие результаты по температуре горячей воды, низкому уровню шума и минимальные потери энергии.



Сравнение решений



Город Сочи, район Адлер
Площадь дома 380 м²
Модель DHP-AQ 13
Внутренний блок Midi

Рассматриваемое решение

Расходы с электрическим отоплением:

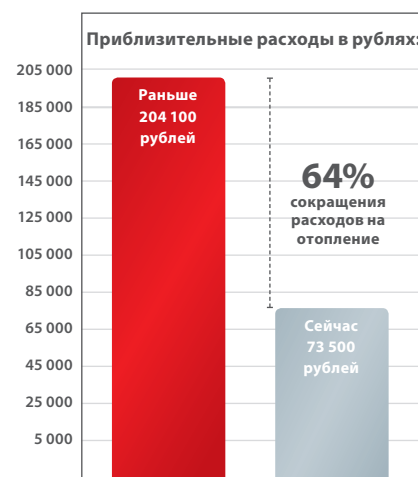
~ 204 100 рублей в год, при стоимости 3,8 руб. за кВт*ч электроэнергии

Тепловой насос и электрическое отопление

Стоимость эксплуатации:

~ 73 500 руб. в год, при стоимости 3,8 руб. за кВт*ч электроэнергии
Сокращение расходов ~ 64%

Окупаемость объекта 4-5 лет





Жилой дом с тепловым насосом

Установка тепловых насосов была запланирована на стадии проектирования здания. В доме проживает 3 человека. Проектирование, монтаж теплового насоса и системы отопления дома осуществляла компания «Экоклимат», г. Томск. В качестве система отопления используются тёплые полы и фанкойлы. Владелец дома – глава буровой компании, уже 7 лет работающей с компанией «Экоклимат» при установке вертикальных геотермальных зондов для тепловых насосов.

Выбор источника тепла

Также рассматривались другие типы системы отопления и горячего водоснабжения. Тепловой насос был выбран как самый экономичный, не зависящий от роста цен на энергоносители, долговечный источник тепла. Не менее важны его экологичность и абсолютная безопасность. Использование тёплых полов с тепловыми насосами напрашивается само собой, ведь при сочетании тепловой насос и тёплые полы можно с каждого затраченного киловатта электрической мощности получить до 5 киловатт тепловой.

Жизнь в новом доме Установка не требует никаких специальных условий к помещению, в отличие от газового оборудования, не подлежит ни одной инспекции технадзора. Шум работающего теплового насоса сравним с шумом обычного холодильника, поэтому из цокольного этажа его просто не слышно.



Мы построили загородный дом по наивысшей категории энергоэффективности «А», с очень высоким уровнем комфорта, не заботясь о привозе дров или угля, чистки труб, вывозе золы, совсем как в городе, только отопление приблизительно в 7 раз дешевле городского

Вячеслав Геннадьевич Гулаков, владелец



Начальные вложения составили 976 054 рубля 37 копеек. Платежи за отопление и горячую воду для этого современного дома составляют менее 13 000 рублей за календарный год. Одним словом,

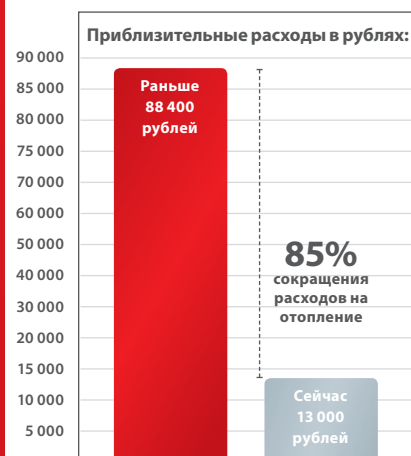
тем, кто думает о будущем, кто хочет сберечь свои средства во время кризиса и сделать хорошие вложения на обеспеченную старость (хотя об этом не хочется задумываться), тем мы рекомендуем тепловые насосы.

Город Томск, Сибирь
Кирпичный дом, 3 этажа
Площадь 332 м²
Модель DHP-H 16
Встроенный бак 180л

Раньше: 88 400 рублей

Сейчас: 13 000 рублей

85,3% сокращения расходов на отопление



Найдите свой идеальный тепловой насос

Выбор правильной модели с учётом индивидуальных потребностей вашего дома

В таблице собран обзор различных технологий, используемых в тепловых насосах Danfoss. На следующих страницах вы можете узнать больше о каждом продукте и определить, какой из них подходит именно вам. Так же ко всем моделям можно подключить дополнительный бак ГВС, для больших объёмов горячей воды, и объединить тепловые насосы с солнечными коллекторами.

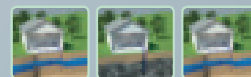
Создайте свою идеальную систему
Факторы, которые следует учитывать при принятии решения,

включают в себя: размеры дома, систему отопления (в том числе существующие источники), все дополнительные участки, например бассейн и вентиляция.

Совет специалиста, когда вам это необходимо
После того как вы выбрали основные компоненты, наши партнёры будут рады помочь вам разобраться в деталях для достижения максимальной эффективности системы.



		Геотремальные						Воздушные
		DHP-H Opti Pro ⁺	DHP-L Opti Pro ⁺	DHP-L Opti	DHP-H	DHP-L	DHP-S Eco	DHP-AQ
		На 20% больше горячей воды, ещё быстрее		Увеличенная годовая эффективность	Полное решение	Небольшой и компактный	Увеличенная мощность	Лучший по результатам тестов
Технологии	TWS	✓	Возможно с отдельным баком горячей воды	Возможно с отдельным баком горячей воды	✓	Возможно с отдельным баком горячей воды		С внутренним модулем Maxi
	Opti	✓	✓	✓			✓	✓
	HGW	✓	✓				✓	
Аксессуары	Охлаждение	Дополнительно	Дополнительно	Дополнительно	Дополнительно	Дополнительно	Дополнительно	✓
	OnLine	Дополнительно	Дополнительно	Дополнительно	Дополнительно	Дополнительно	Дополнительно	Дополнительно
	Нагрев бассейна	Дополнительно	Дополнительно	Дополнительно	Дополнительно	Дополнительно	Дополнительно	Дополнительно



DHP-H Opti Pro⁺ / DHP-L Opti Pro⁺ / DHP-L Opti

Эти тепловые насосы работают с очень низким уровнем шума и могут быть легко адаптированы для обеспечения эффективного и экономного охлаждения. Интеллектуальная система управления скоростью циркуляционных насосов Opti обеспечивает максимальную производительность и эффективность год за годом. Встроенная технология TWS позволяет нагревать воду быстрее по сравнению с обычными баками.

DHP-H Opti Pro⁺:

Доступные мощности: 6–13 кВт
Размеры (ДхШхВ): 690х596х1845 мм
Электрические присоединения: 400В 3Ф

DHP-L Opti Pro⁺:

Доступные мощности: 6–17 кВт
Размеры (ДхШхВ): 690х596х1538 мм
Электрические присоединения: 400В 3Ф

DHP-L Opti:

Доступные мощности: 4–16 кВт
Размеры (ДхШхВ): 690х596х1538 мм
Электрические присоединения: 230В 1Ф или 400В 3Ф



Краткий обзор ключевых особенностей:

- ✓ Может использоваться с любым геотермальным источником тепла
- ✓ Встроенный бак ГВС 180 литров с технологией TWS в DHP-H Opti Pro⁺
- ✓ Возможность подключить внешний бак в DHP-L Opti и DHP-L Opti Pro⁺
- ✓ Максимальная эффективность в работе
- ✓ Циркуляционные насосы класса А с технологией Opti
- ✓ Тихая работа
- ✓ Классический скандинавский компактный дизайн
- ✓ Максимальный уровень комфорта
- ✓ Высокая годовая эффективность
- ✓ Очень низкие эксплуатационные расходы

Дополнительные функции:

- + Удалённое управление и контроль с помощью Danfoss OnLine
- + Недорогое охлаждение
- + Экономичный обогрев бассейна





DHP-H / DHP-L

Геотермальные тепловые насосы с установленным охлаждением представляют полное климатическое решение, всё необходимое для полноценного комфорта в помещении: тепло зимой, охлаждение летом, горячая вода круглый год. Установка очень проста, благодаря единой системе распределения тепла и холода.

DHP-H:

Доступные мощности: 6–12 кВт
Размеры (ДхШхВ): 690х596х1845 мм
Электрические присоединения: 230В 1Ф
или 400В 3Ф

DHP-L:

Доступные мощности: 6–16 кВт
Размеры (ДхШхВ): 690х596х1538 мм
Электрические присоединения: 230В 1Ф
или 400В 3Ф



Краткий обзор ключевых особенностей:

- ✓ Может использоваться с любым геотермальным источником тепла
- ✓ Встроенный бак ГВС 180 литров с технологией TWS в DHP-H
- ✓ Возможность подключить внешний бак в DHP-L
- ✓ Максимальная эффективность в работе
- ✓ Тихая работа
- ✓ Классический скандинавский компактный дизайн
- ✓ Максимальный уровень комфорта
- ✓ Высокая годовая эффективность
- ✓ Очень низкие эксплуатационные расходы

Дополнительные функции:

- + Удалённое управление и контроль с помощью Danfoss OnLine
- + Недорогое охлаждение
- + Экономичный обогрев бассейна

DHP-S

Геотермальные тепловые насосы повышенной мощности специально созданы для больших домов. DHP-S обладают выдающейся производительностью и мощностью в сочетании с гибкостью системы и усовершенствованным контроллером для упрощённой работы. Система управления «настроил и забыл» гарантирует простоту работы с тепловым насосом для их владельцев.

DHP-S:

Доступные мощности: 20–42 кВт
Размеры (ДхШхВ): 690х596х1488 мм
Электрические присоединения: 400В 3Ф



Краткий обзор ключевых особенностей:

- ✓ Может использоваться с любым геотермальным источником тепла
- ✓ Максимальная эффективность в работе
- ✓ Тихая работа
- ✓ Классический скандинавский компактный дизайн
- ✓ Максимальный уровень комфорта
- ✓ Высокая годовая эффективность
- ✓ Интуитивно понятное управление
- ✓ Очень низкие эксплуатационные расходы

Дополнительные функции:

- + Удалённое управление и контроль с помощью Danfoss OnLine
- + Экономичный обогрев бассейна
- + Горячая вода с максимальной эффективностью (в внешнем баке)
- + Недорогое охлаждение





DHP-AQ

Новейший воздушный тепловой насос Danfoss DHP-AQ обеспечит в вашем доме непрерывный, экологичный комфорт в течение долгих лет. Благодаря превосходной способности работать при температурах до -20 °C, он последовательно обеспечивает отопление, охлаждение и горячее водоснабжение; с экономией энергии до 75% по сравнению с традиционными источниками тепла. DHP-AQ поставляется с целым рядом различных компонентов, предоставляя вам абсолютную гибкость проектирования. Независимо от ваших потребностей, вы никогда не заплатите больше, чем вы на самом деле нужно.

DHP-AQ:

Доступные мощности: 6–18 кВт

Размеры (ДхШхВ):

6–9 кВт: 510x856x1272 мм

11–13 кВт: 564x1016x1477 мм

16–18 кВт: 570x1166x1557 мм

Электрические присоединения:

230В 1Ф (до 16 кВт) или 400В 3Ф

Краткий обзор ключевых особенностей:

- ✓ Энергосбережение до 75%
- ✓ Эффективная работа до -20 °C
- ✓ Очень тихая работа
 - Встроенный бак горячей воды на 180л
- ✓ с технологией TWS в внутренних блоках Maxi
- ✓ Циркуляционные насосы класса А с технологией Opti
- ✓ Экономичное охлаждение
- ✓ Классический скандинавский компактный дизайн
- ✓ Максимальный уровень комфорта
- ✓ Высокая годовая эффективность
- ✓ Очень низкие эксплуатационные расходы

Дополнительные функции:

- + Удалённое управление и контроль с помощью Danfoss OnLine
- + Экономичный обогрев бассейна

Победитель тестов

В 2011 году энергетическое агентство Швеции провело тщательное исследование доступных на рынке воздушных тепловых насосов.

По результатам испытаний, Danfoss DHP-AQ обеспечивает наибольшую общую экономию средств. Этот продукт также достиг высоких результатов с точки зрения температуры горячей воды, уровня шума и энергетических потерь.

Тест включал в себя расчет экономии энергии и сезонный фактор производительности для трех домов с различными потребностями отопления 15 000, 25 000 и 35 000 кВт*ч/год. Danfoss DHP-AQ показал самый высокий коэффициент сезонной эффективности (SPF) во всех трех случаях.

Практически бесшумный

У Danfoss DHP-AQ был второй минимальный уровень шума в тесте. Использование тихого режима ещё больше уменьшает громкость звука.

Лучшие результаты для горячей воды

С его крайне низкими потерями энергии, DHP-AQ производит наибольший объем горячей воды 40°C.





Существуют три различных внутренних модуля:

DHP-AQ использует энергию из наружного воздуха и состоит из двух блоков: наружного блока с воздушным тепловым насосом и внутреннего с контроллером.



DHP-AQ Mini

Тепловой насос и внутренний модуль с контроллером.

Блок Mini:

Размеры (ДхШхВ): 204х380х600 мм



DHP-AQ Midi

Тепловой насос и внутренний модуль с контроллером, клапаном ГВС, циркуляционным насосом Opti и дополнительным нагревателем.

Блок Midi:

Размеры (ДхШхВ): 255х420х625 мм



DHP-AQ Maxi

Тепловой насос и внутренний модуль с контроллером, клапаном ГВС, циркуляционным насосом Opti, дополнительным нагревателем и баком для горячей воды на 180л.

Блок Maxi:

Размеры (ДхШхВ): 690х596х1845 мм





Добавьте гибкости вашей системе

Danfoss предлагает широкий выбор компонентов системы, которые гарантируют вам получение максимальной отдачи от вашего теплового насоса.

Баки горячей воды WT-T 300 и WT-T 500

Если вам необходимы большие объёмы воды, то идеальное решение для вас отдельный бак. WT-T подключается ко всем тепловым насосам. Как и во встроенных баках, в WT-T есть спираль TWS для быстрого и экономичного нагрева горячей воды в больших объёмах. Возможные объёмы 300 и 500 литров.

WT-C

Позволяет объединить тепловой насос с альтернативными источниками тепла, например, солнечными панелями для дальнейшего повышения эффективности вашего теплового насоса. Буферный бак позволяет подключить две различные системы отопления, такие как тёплые полы и радиаторы. У всех тепловых насосов Danfoss есть контроллер, поддерживающий функцию буферного бака.

Модуль охлаждения

Позволяет добавить вашему тепловому насосу функцию охлаждения. У вас будет полный контроль над комфортным микроклиматом в доме: тепло зимой, прохладно летом и горячая вода круглый год. Модуль очень компактный, его можно установить в непосредственной близости от теплового насоса. Совместим со всеми геотермальными насосами Danfoss.

Часто задаваемые вопросы

Насколько энергоэффективным является тепловой насос?	Системы с тепловыми насосами могут быть в четыре раза энергоэффективнее чем электрический, газовый или дизельный котёл. Вместо сжигания топлива и производства связанных с этим выбросов, они просто перемещают энергию, которая уже существует – запасы солнечной энергии.
Какова сезонная производительность (SPF)?	Коэффициент сезонной производительности (SFP) выражает производительность теплового насоса в течение полного года с учетом системы распределения отопления, горячей воды, и фактической потребности в энергии. Правильный расчет параметров, монтаж и ввод в эксплуатацию необходимы для получения максимально возможной сезонной производительности. Сезонная производительность это стандартный параметр для тепловых насосов Danfoss при проектировании и производстве тепловых насосов. SPF является реальным показателем эффективности.
Как выбрать между воздушным или геотермальным тепловым насосом?	Этот выбор зависит от многих различных факторов. В вашей местной инженеринговой компании вам помогут сделать правильный выбор.
Где я должен поставить тепловой насос?	В вашем подсобном помещении, подвале или даже в гараже.
Они шумные?	Нет, они гудят как большой холодильник. Устройства, которые мы поставляем много лет исследовались и развивались, в том числе для уменьшения шума и подавления вибраций.
Может тёплый пол использоваться с тепловым насосом?	Да теплый пол, радиаторы или сочетание того и другого возможны для распределения тепла в вашем доме. Так же можно использовать системы воздушного отопления и охлаждения.
Будет ли он предоставлять достаточно горячей воды для ванны, душа и других нужд?	При правильном проектировании и подборе оборудования, все требования горячей воды будут обеспечиваться теплом из воздуха или земли на протяжении всего года.
Будет ли это тепло в здании в самый холодный зимний день?	Да, будет. Тысячи этих систем были установлены в течение многих лет в самых северных частях Скандинавии и в Сибири, где зимы очень долгие и холодные. Ключевым является проектирование и подбор оборудования, так что система обеспечивает достаточное количество энергии.
Можно ли подключить солнечные коллекторы к системе?	Да, конечно, и есть много вариантов, от простых дополнений к сложным системам. Они обеспечивают дополнительную энергию. Поговорите со своим установщиком.
Будет ли тепловой насос Danfoss работать в сочетании с термостатами на радиаторах?	Да, правильно установленная система управления Danfoss будет работать с термостатами на радиаторах.
Сколько стоит установить тепловой насос?	Общего ответа на этот вопрос нет. Стоимость зависит от вашего дома, потребления энергии и желаемых функций. Наш партнёр в вашем регионе может дать вам точную цену в зависимости от обстоятельств.
Зачем мне покупать тепловой насос Danfoss?	Есть множество производителей с широким диапазоном доступных продуктов. Danfoss – единственная компания с опытом в проектировании и монтаже систем тепловых насосов и 80-летним опытом производства в тепловой и холодильной индустрии. Наш первый тепловой насос со встроенным баком горячей воды был изготовлен в 1973 году, и мы исследуем и развиваем технологии до сих пор. Danfoss идеально подходит, чтобы дать вам ценные рекомендации и информацию во всех областях рынка тепловых насосов, от выбора оборудования для проектирования до ввода системы в эксплуатацию.

Выберете правильного партнёра

Беспроблемная установка через надёжную
сеть сертифицированных партнёров



Выберете правильное решение для вашего дома – свяжитесь сегодня
с установщиком в вашем регионе. Узнайте больше на **danfosshp.ru**

ООО Данфосс, Россия, 143581 Московская обл, Истринский р-он, с./пос. Павло-Слободское, д.Лешково, 217
Телефон: (495) 792 57 57, Факс: (495) 792 57 58, E-mail: heatpumps@danfoss.ru

Компания «Данфосс» не несет ответственности за опечатки в каталогах, брошюрах и других изданиях, а также оставляет за собой право на модернизацию своей продукции без предварительного оповещения. Это относится также к уже заказанным изделиям при условии, что такие изменения не повлекут за собой последующих корректировок уже согласованных спецификаций. Все торговые марки в этом материале являются собственностью соответствующих компаний. «Данфосс» и логотип «Danfoss» являются торговыми марками компании ООО «Данфосс». Все права защищены.