

Санкт-Петербург (812)910-85-10

адреса: <http://3cp.ru> E-mail: den-cp@mail.ru

Danfoss



Каталог тепловых насосов Danfoss

*Отопление вашего дома с помощью теплового насоса
- это наиболее экологичный и рациональный способ
сохранить Ваши деньги и улучшить качество жизни.*

Выгодно для Вашего бюджета, хорошо для окружающей среды

Тепловые насосы - технология будущего

Только представьте. Вы можете отопить Ваш дом с максимальным уровнем комфорта и при этом получить 75% энергии бесплатно. Это стало возможным благодаря нашим тепловым насосам, которые черпают солнечную энергию из земли, воды или воздуха. Это надёжное энергетическое решение, которое может обеспечить Ваш дом отоплением, охлаждением и горячей водой.

При постоянно растущих ценах на газ и нефть люди ищут надёжный и недорогой источник энергии. Однако, экологический фактор является наиболее важным. Возникла острая необходимость в стабильных, энергоэффективных решениях. Мы

должны уменьшить объемы загрязнений атмосферы связанные со сжиганием энергетических ресурсов Земли.



Комфорт

Используя бесплатную солнечную энергию для поддержания в Вашем доме комфортного внутреннего климата, тепловые насосы сберегают атмосферу от выбросов CO₂. Выбирая тепловой насос – вы выбираете путь улучшения климата.

В Скандинавии тепловые насосы, специально разработанные для жёсткого северного климата, являются наиболее предпочтительной технологией на протяжении десятилетий. На данный момент люди по всей Европе признали их преимущества.

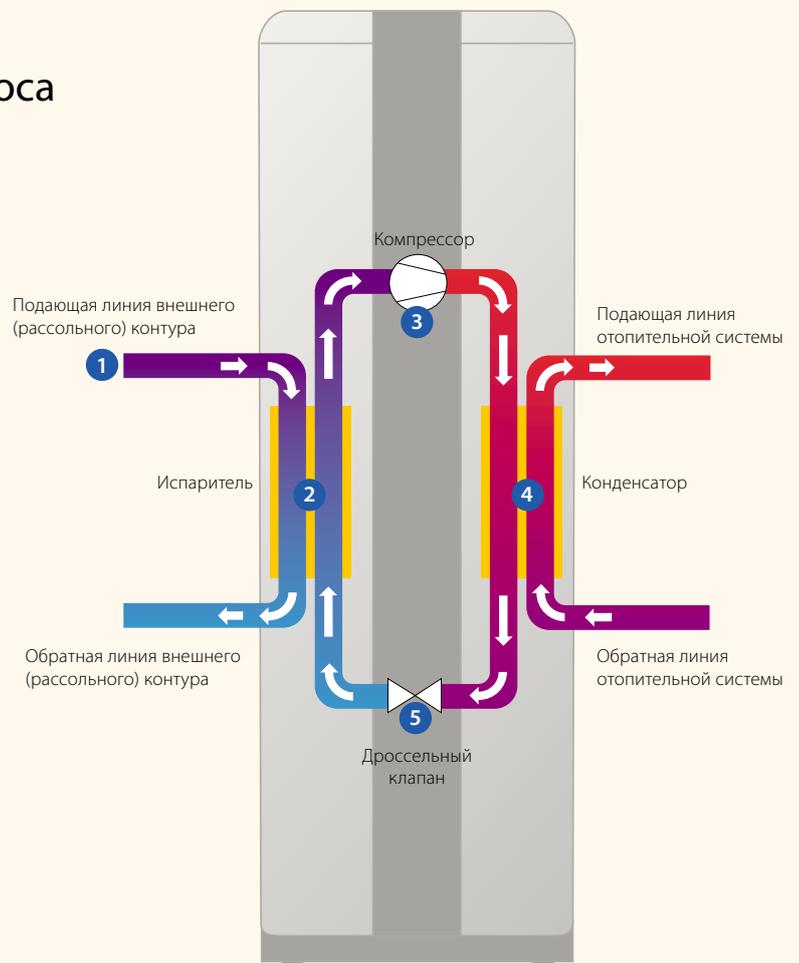
Экономия

Тепловые насосы высоко энергоэффективны, и могут покрыть Ваши расходы на 75% за счёт использования энергии от Вашей собственной земли. Эта экономия может быть настолько велика, что Ваши инвестиции окупятся уже в течение нескольких лет. Важным преимуществом тепловых насосов является то, что они практически не нуждаются в обслуживании. Установив однажды тепловой насос, Вы можете забыть о нём, в то время, когда он будет работать изо дня в день, круглый год, создавая в Вашем доме тепло и уют.



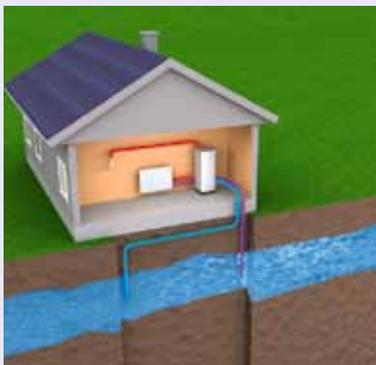
Принцип работы теплового насоса

- 1 Рассол* циркулирует внутри первичных (рассольных) контуров, таких как грунтовый зонд, шланг грунтового коллектора или контур между тепловым насосом и наружным воздушным модулем, и абсорбирует тепловую энергию воды, земли или воздуха.
- 2 В теплообменнике (испарителе) рассол вступает в теплообмен с хладагентом**, в ходе этого теплообмена температура хладагента повышается на несколько градусов и он полностью испаряется.
- 3 Далее, компрессор сжимает хладагент, находящийся в газообразной фазе. При повышении давления температура хладагента возрастает. Полученная тепловая энергия передается в систему отопления с помощью теплообменника (конденсатора).
- 4 С помощью конденсатора тепловая энергия передается в систему отопления. В следствии этого хладагент охлаждается.
- 5 Дросселирующий клапан сбрасывает давление хладагента полученное компрессором и процесс повторяется снова.
* Рассол - незамерзающая жидкость (этилен гликоль, этанол).
** Современные экологически безопасные хладагенты используют углеводороды и углекислый газ. Ранее использовался фреон.



Грунтовые воды

В способе снятия тепловой энергии грунтовых вод используют две скважины. Воду из первой скважины качивают насосом, затем она попадает в теплообменник, где отдает свою тепловую энергию внешнему контуру теплового насоса, а затем дренируют в другую скважину.



Преимущества

- » Не требуется большого участка
- » Минимальное влияние на Ваш участок
- » Установка осуществляется в любое время года, при любой температуре

Воздух

Способ использования тепловой энергии находящейся в воздухе не требует бурения или копания. Вместо этого, Вы получаете тепловую энергию непосредственно из окружающего воздуха с помощью наружного модуля. Тепловой насос может устанавливаться как внутри, так и снаружи помещения, в зависимости от модели.



Преимущества

- » Ниже затраты на установку
- » Не требуется бурение скважин
- » Нет влияния на землю

Тепловые насосы работают по следующему принципу: газ при сжатии нагревается, а при расширении охлаждается. Это может напомнить Вам велосипедный насос, который сжимая воздух, нагревается.

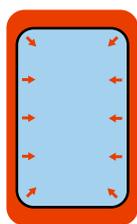
Инновационное

нагревание воды для ГВС

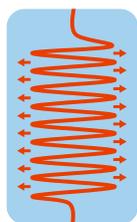
TWS технология

Тепловые насосы Danfoss разработаны по уникальной запатентованной технологии нагревания воды для горячего водоснабжения - TWS* технологии. Эта функция приводит к более эффективной передаче тепла и более эффективному наслоению воды в баке. С помощью этого метода нагревание воды осуществляется быстрее и с меньшими эксплуатационными затратами.

* Tap Water Stratificator



Традиционные системы нагревания воды обеспечивают медленную передачу тепла. Теплоноситель теплового насоса располагается вокруг водонагревателя. Нагревания воды по такой технологии занимает в два раза больше времени, чем при использовании TWS технологии.



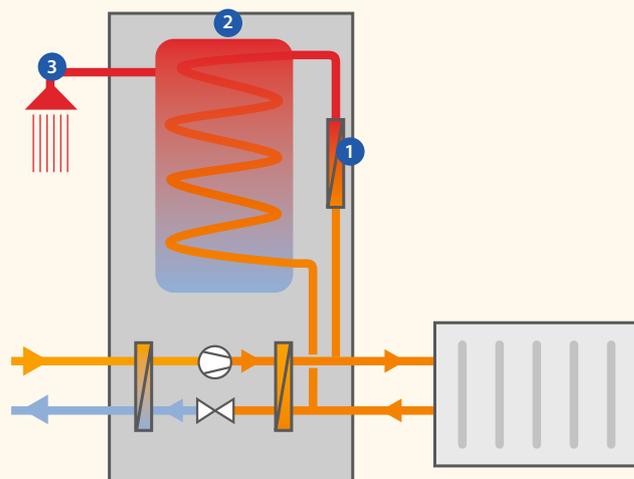
TWS технология предусматривает прохождения теплоносителя теплового насоса через спираль установленную внутри бака. Вода в баке разделяется на слои, при этом часть воды достигает нужной температуры быстрее. TWS технология дает более эффективную передачу тепла и более высокую температуру воды.

Тепловые насосы Danfoss настроены на нагревание бытовой воды до температуры 65°C каждый седьмой день. Это минимизирует риск существования в воде бактерии Легионелла. Нормальная температура горячей воды достаточно высока, чтобы предотвратить существование этой бактерии, но эта система обеспечивает дополнительную безопасность.

HGW технология

Наша новая, запатентованная технология HGW** нагревает горячую воду во время отопления. Это значит, что Вы получаете горячую воду в качестве бонуса при отоплении дома. В результате более высокая эффективность в сочетании с непревзойденным комфортом.

** Hot Gas Water heater



- 1 Небольшая часть теплоносителя, возвращающегося из системы отопления, проходит через пароохладитель.
- 2 В пароохладителе теплоноситель нагревается от 50 до 90°C и отправляется в бак.
- 3 В результате Вы получаете дополнительную и даже более горячую воду во время отопительного сезона.

Технология Opti

Наши тепловые насосы, оборудованные Opti функцией, полны инновационных решений, что способствует высокой годовой эффективности. Это является основным фактором для тех, кто ищет непревзойдённый уровень комфорта с высоким уровнем экономической эффективности.

Opti технология включает в себя интеллектуальную систему управления. Регулируя скорость циркуляционных насосов, она обеспечивает максимальную производительность, соответствующую требованиям и условиям системы отопления. Это дает возможность тепловому насосу

работать на максимальных характеристиках при любых условиях. При этом Вы получаете максимум эффективности при минимальном энергопотреблении, секунда за секундой, час за часом.

Danfoss Vent

Danfoss Vent - это устройство для утилизации тепловой энергии воздуха помещения, которое может использоваться вместе с тепловым насосом. Оно может повторно использовать тепло Вашего дома для повышения эффективности Вашего теплового насоса.

Danfoss Vent использует тепло утилизируемого воздуха и переносит его на рассольный контур теплового насоса.

Это означает, что тепло преобразовывается, а не тратится впустую, что является благоприятным фактором для окружающей среды, существенно экономя Ваши средства.



Управляйте своим тепловым насосом через Интернет

Danfoss OnLine позволяет управлять и контролировать Вашу систему отопления через Интернет. Этот надежный и простой в использовании инструмент обеспечивает Вам дополнительную уверенность и способствует повышению эффективности.

Контроль

Danfoss OnLine дает вам полный контроль над теплонасосной системой. Вы можете проводить регулярные проверки температуры внутри и за пределами своего дома, видеть текущее состояние работы системы. Регулировка настроек - очень простая процедура. Нужно просто войти на <http://www.heatpumps.lanonline.danfoss.com> под Вашим логином и

паролем.

Безопасность

Danfoss OnLine отслеживает процессы системы Вашего теплового насоса круглые сутки. В случае, если обнаруживается какая-либо неисправность, Danfoss OnLine активирует сигнал тревоги. Тревожное сообщение может быть отправлено при помощи SMS сообщений и / или по электронной почте Вам или Вашему установщику. Это даёт возможность быстро устранять любые неполадки.

Экономия

Danfoss OnLine обеспечивает оптимальную производительность и экономичность, позволяя регулярно контролировать работу системы Вашего теплового насоса. В Danfoss OnLine также представлены ценные статистические данные, которые могут быть использованы для оптимизации настроек, сохраняя Ваши средства.

OnLine - это аксессуар который может быть установлен на Вашем тепловом насосе Danfoss. Это позволит контролировать тепловой насос из любой точки мира.



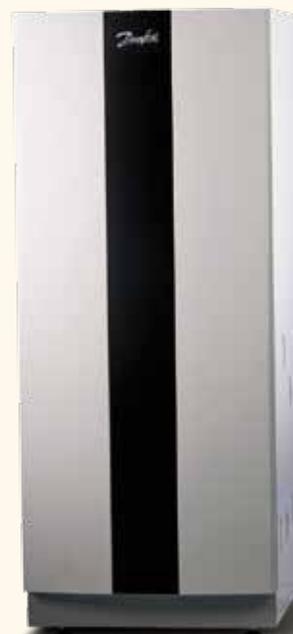
Дополнительный нагреватель в стандартной комплектации

Если солнечной энергии оказывается недостаточно, тепловой насос может использовать дополнительный электрический нагреватель для обогрева Вашего дома и нагревания воды для ГВС. Вот почему мы комплектуем встроенными электрическими нагревателями каждую модель (кроме DHP-AX, где его можно подобрать отдельно).

Danfoss DWH Водонагреватели

Баки Danfoss DWH предназначены для работы с Danfoss DHP-L, DHP-L Opti and DHP-L Opti Pro+. При работе с нашими тепловыми насосами обеспечивают оптимальное отопление и ГВС. Запатентованная технология TWS (см. стр. 9) осуществляет нагревание воды для ГВС быстрее и с более высокой температурой.

Баки Danfoss DWH доступны в 2 вариантах: 200 и 300 литров. Выполняются из стали с медным покрытием или из нержавеющей стали.



Какой тепловой насос будет идеально подходить Вам? Используйте эту таблицу, чтобы быстро понять чем отличаются наши модели.

Тепловой насос	DHP-H Opti Pro +	DHP-H	DHP-L Opti Pro +	DHP-L Opti	DHP-L	DHP-AQ	
Способы снятия тепловой энергии	Скважина	●	●	●	●	●	
	Грунтовый коллектор	●	●	●	●	●	
	Водоем	●	●	●	●	●	
	Грунтовые воды	●	●	●	●	●	
	Воздух						●
Функции	Opti технология	●		●	●		●
	HGW технология	●		●			
	TWS технология	●	●	(опционально) отдельный бак водонагреватель	(опционально) отдельный бак водонагреватель	опционально) отдельный бак водонагреватель	опционально) отдельный бак водонагреватель
	Охлаждение	опционально	опционально	опционально	опционально	опционально	●
Аксессуары	OnLine	●	●	●	●	●	●
	Нагревание воды в бассейне	●	●	●	●	●	●

Есть ограничения по применению опций.

Модельный ряд тепловых насосов Danfoss



Danfoss DHP-H Opti Pro +

DHP-H Opti Pro - это геотермальный тепловой насос.

Состоит из одного модуля: тепловой насос со встроенным баком ГВС.

Особенности

- » Opti технология гарантирует максимальную эффективность, секунда за секундой, час за часом.
- » Встроенный бак ГВС обеспечивает непревзойденный комфорт, благодаря нашим запатентованным технологиям HGW и TWS.
- » Может быть оборудован модулями пассивного и активного охлаждения.



Danfoss DHP-L Opti Pro +

DHP-L Opti - это геотермальный тепловой насос.

Состоит из одного или двух модулей: тепловой насос и бак ГВС.

Особенности

- » Opti технология гарантирует максимальную эффективность, секунда за секундой, час за часом.
- » Когда тепловой насос комплектуется нашими баками (Danfoss DWH), нагревание воды для ГВС происходит быстрее и с более высокой температурой, благодаря нашим запатентованным технологиям HGW и TWS.
- » Может быть оборудован модулями пассивного и активного охлаждения.

Не имеет встроенного бака ГВС, что делает его ниже по высоте, следовательно он идеально подходит для помещений с низкими потолками. Может быть укомплектован отдельным баком ГВС.



Danfoss DHP-H

DHP-H - геотермальный тепловой насос.

Состоит из одного модуля: тепловой насос со встроенным баком ГВС.

Особенности

- » Встроенный бак ГВС обеспечивает непревзойденный комфорт благодаря нашей запатентованной технологии TWS.
- » Может быть оборудован модулями пассивного и активного охлаждения.



Danfoss DHP-L Opti

DHP-L Opti - геотермальный тепловой насос.

Состоит из одного или двух модулей: тепловой насос и бак ГВС.

Особенности

- » Opti технология гарантирует максимальную эффективность, секунда за секундой, час за часом.
- » Может быть оборудован модулями пассивного и активного охлаждения.
- » При комплектации баками (Danfoss DWH), нагревание воды для ГВС происходит быстрее и с более высокой температурой благодаря технологии TWS.



Danfoss DHP-L

DHP-L - геотермальный тепловой насос.

Состоит из одного или двух модулей: тепловой насос и бак ГВС.

Особенности

- » Может быть оборудован модулями пассивного и активного охлаждения.
- » При комплектации баками (Danfoss DWH), нагревание воды для ГВС происходит быстрее и с более высокой температурой благодаря технологии TWS.



Danfoss DHP-AQ

DHP-AQ - воздушно/водяной тепловой насос

Состоит из двух модулей: тепловой насос (наружный модуль) и внутренний модуль (только контроллер или полноценное решение).

Особенности

- » Opti технология гарантирует максимальную эффективность, секунда за секундой, час за часом. В этом тепловом насосе оптимизируется не только циркуляционный насос, но и скорость вращения вентилятора для поддержания оптимальное эффективности.
- » Реверсивный холодильный контур позволяет осуществлять эффективное охлаждение и разморозку во время низких температур.
- » Этот тепловой насос специально разрабатывался для достижения минимального уровня шума. При стандартном режиме работы его практически неслышно на расстоянии 1 м.

- » Используйте Danfoss OnLine для контроля, управления и мониторинга Вашего теплового насоса через Интернет из любой точки мира.

Внутренние модули

Для тепловых насосов DHP-AQ разработаны специальные внутренние модули "Mini", "Midi" и "Maxi".

Эти модули включают в себя контроллеры для управления тепловыми насосами, а также включают в себя дополнительное оборудование в зависимости от комплектации:



"MINI"

Только контроллер с погодозависимым управлением.

Подразумевает использование оборудования внешней обвязки. Осуществляет все возможные функции теплового насоса DHP-AQ.



"MIDI"

Контроллер с погодозависимым управлением, трехходовой распределительный клапан для распределения теплоносителя в бак-водонагреватель системы ГВС, циркуляционный насос класса А с частотным регулированием и ТЭН мощность до 15 кВт с пошаговым увеличением мощности.

Подразумевает использование оборудования внешней обвязки. Осуществляет все возможные функции теплового насоса DHP-AQ.



"MAXI"

Контроллер с погодозависимым управлением, трехходовой распределительный клапан для распределения теплоносителя в бак-водонагреватель системы ГВС, циркуляционный насос класса А с частотным регулированием, ТЭН мощность до 15 кВт с пошаговым увеличением мощности и встроенный бак-водонагреватель, работающий по технологии TWS объемом 180 л.

Подразумевает использование оборудования внешней обвязки. Осуществляет все возможные функции теплового насоса DHP-AQ.



Danfoss