



oilon[®] Home

Oilon Home Oy – Продукция 2011

www.oilon.com

OILON HOME OY

- предприятие основано в 2008 году
- персонал 45 человек
- завод в городе Холлола, Финляндия
- собственное производство геотермальных тепловых насосов и бытовых горелок (до 1,5 МВт)
- другое поставляемое оборудование
 - воздушно-водяные тепловые насосы
 - солнечные коллекторы
 - бойлеры горячей воды



Oilon Home Oy – Продукция

- **Геотермальные тепловые насосы** серия Geopro
- **Воздушно-водяные тепловые насосы** серия Airpro
- **Горелки газовые, дизельные, комбинированные**
серия Oilpro, KP, GP и GKP
- **Солнечные коллекторы** Solarpro
- **Пеллетные горелки** Biopro



**Геотермальные
тепловые
насосы**



**Воздушно-
водяные
тепловые насосы**



**Солнечные
коллекторы**



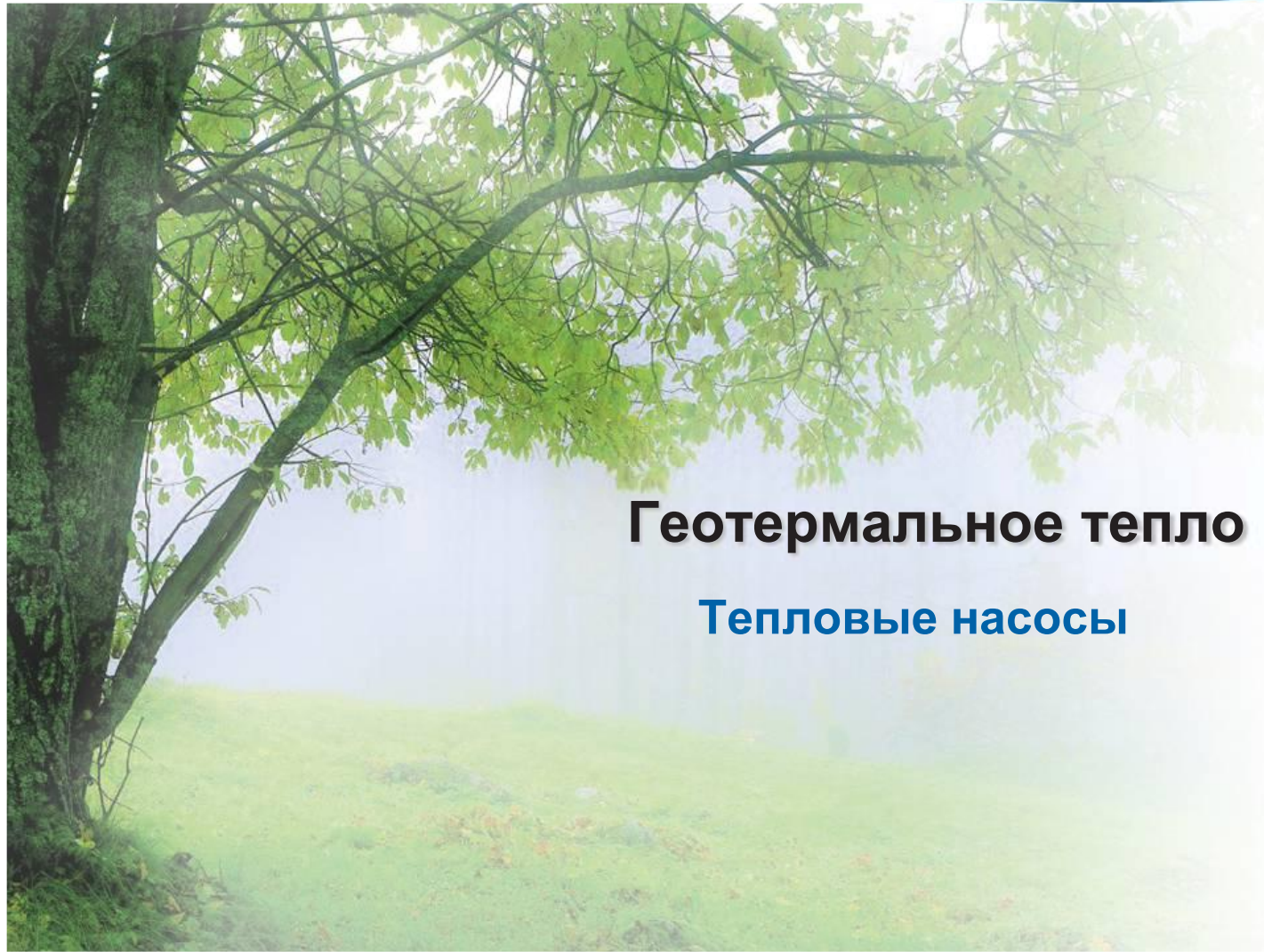
**Горелки на дизеле
и биотопливе**



**Горелки на
газе и биогазе**



**Горелки на
пеллетах**



Геотермальное тепло
Тепловые насосы

Преимущества геотермального отопления

- Основное отличие от всех остальных источников тепла заключается в исключительной возможности использовать возобновляемую низкотемпературную энергию окружающей среды на нужды отопления и нагрева воды.
- Эти устройства называют "тепловыми насосами", поскольку они позволяют "перекачивать" тепло из низкотемпературного источника в высокотемпературный.
- В условиях быстрого роста цен на невозобновляемые источники энергии (газ, уголь, нефть) энергосберегающие возможности тепловых насосов позволят значительно сократить расходы на содержание жилья и избавиться от зависимости к изменению цен на газ и дизель.
- При производстве тепла теплонасос 80 % энергии получает из окружающей среды. Таким образом, при использовании теплового насоса мы платим только за те 20% энергии, которые необходимы для работы компрессора. А остальная энергия достается нам бесплатно!
- Экологичность - тепловой насос не создает выбросов в атмосферу и не загрязняет окружающую среду.

Преимущества геотермального отопления

- **Пожаро и взрывобезопасный** - не требуются специальные разрешения для установки теплового насоса
- **Приготовление горячей воды для бытовых нужд – круглый год.**
- **Бесшумный в работе**
- **Система простая в управлении, легко изменяются температурные настройки**
- **Обеспечивает стабильную температуру на протяжении всего года**
- **Возможность пассивного охлаждения здания**
- **Тепловая энергия производится даже в случае экстремальных погодных условий**
- **Срок эксплуатации тепловых насосов составляет более 20 лет**
- **Повсеместность применения - земля и воздух найдутся даже на самом заброшенном участке**
- **Установка теплового насоса значительно повысит привлекательность дома и увеличит стоимость недвижимости, для архитекторов и дизайнеров позволит реализовать новые возможности**

Принцип работы теплового насоса

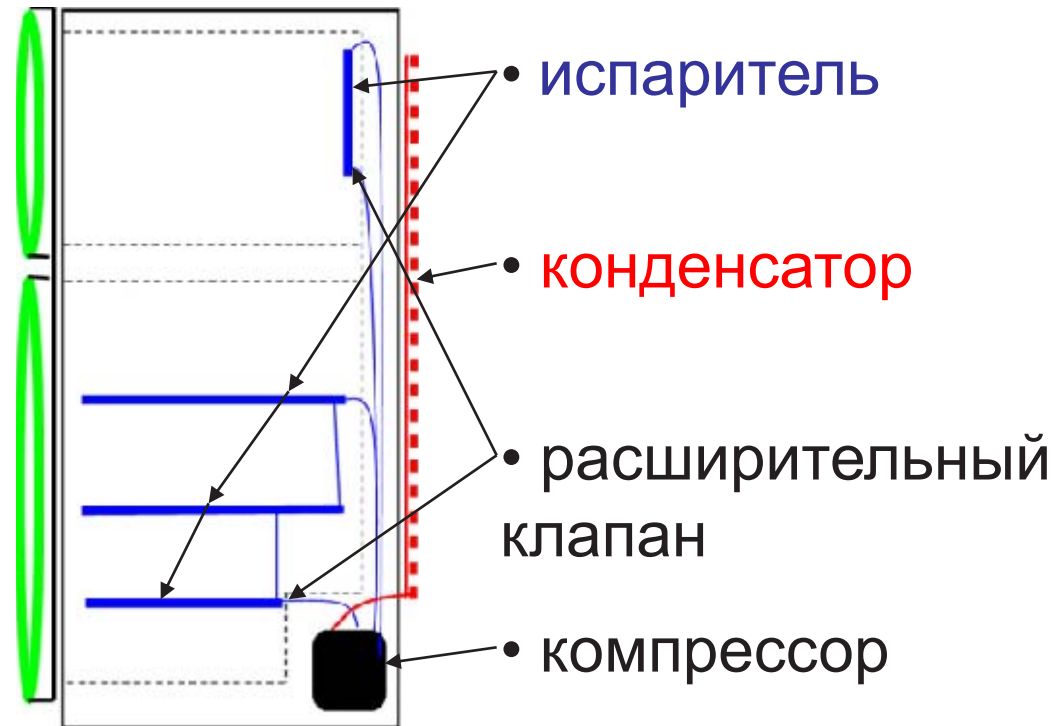
Теплонасос функционирует как холодильник - только наоборот. Холодильник переносит тепло изнутри во вне. Теплонасос переносит тепло, накопленное в воздухе, почве, недрах или воде, в здание.

Тепловой насос, как и холодильник, состоит из 4 основных агрегатов:

- испаритель,
- конденсатор,
- расширительный клапан (разряжающий клапан- дроссель, понижает давление),
- компрессор (повышает давление).

Эти агрегаты связаны замкнутым трубопроводом. В системе трубопровода циркулирует хладагент, который в одной части цикла представляет собой жидкость, а в другой - газ.

Холодильник наоборот



Система отопления - тепловой насос и водяной теплый пол

- Теплый пол и тепловой насос – это наиболее эффективное сочетание.
- Энергия не только «производится» экономно, но и экономно используется!
- Водяной теплый пол - низкотемпературная система отопления (температура теплоносителя 25-40°C).
- В сравнении с традиционной «радиаторной» системой отопления (температура теплоносителя 65-90°C), экономия тепловой энергии может достигать до 40-50%.
- Большинство тепловых насосов, представленных на рынке имеют возможность производить температуру, подаваемую в систему отопления, только до 55 – 65°C.
- Внимание! Тепловой насос Oilon Geopro SH – температура до +80°C (в оптимальных условиях).
- Чем меньше расчетная температура теплоносителя, тем больше эффективность теплового насоса.

Модельный ряд тепловых насосов Oilon

- **GT**
- **SH**
- **MH**
- **RE**
- **AW**

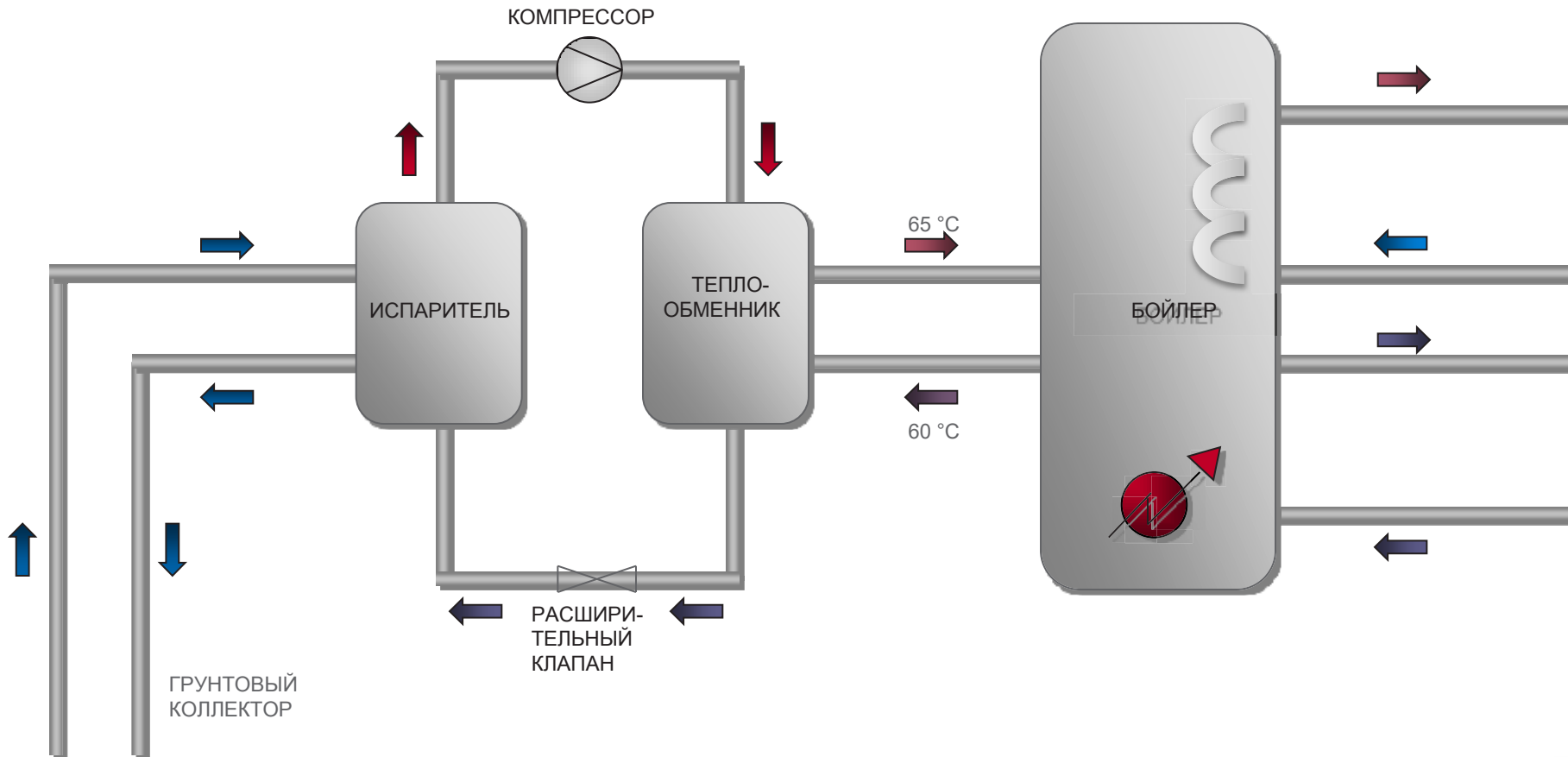
Геотермальные тепловые насосы высокого качества Geopro GT (7 кВт – 28 кВт)



Geopro GT

- Монтаж совместно с бойлером GT 750 или GT 1300
- Многофункциональная автоматика на 10 языках
- Управление двумя отопительными контурами
- Шумостойкая конструкция (двойное звукоизолирование)
- Высокая эффективность
- Высококачественные компоненты
- Электронагреватель для пиковых потреблений горячей воды а также для предупреждения появления бактерий легионеллы
- Smartweb, как дополнительная опция - программа для синхронизации теплового насоса с компьютером и мобильным телефоном
- однофазный, как дополнительная опция

Схема Geopro GT



Геотермальный тепловой насос высокого качества

с функцией перегрева

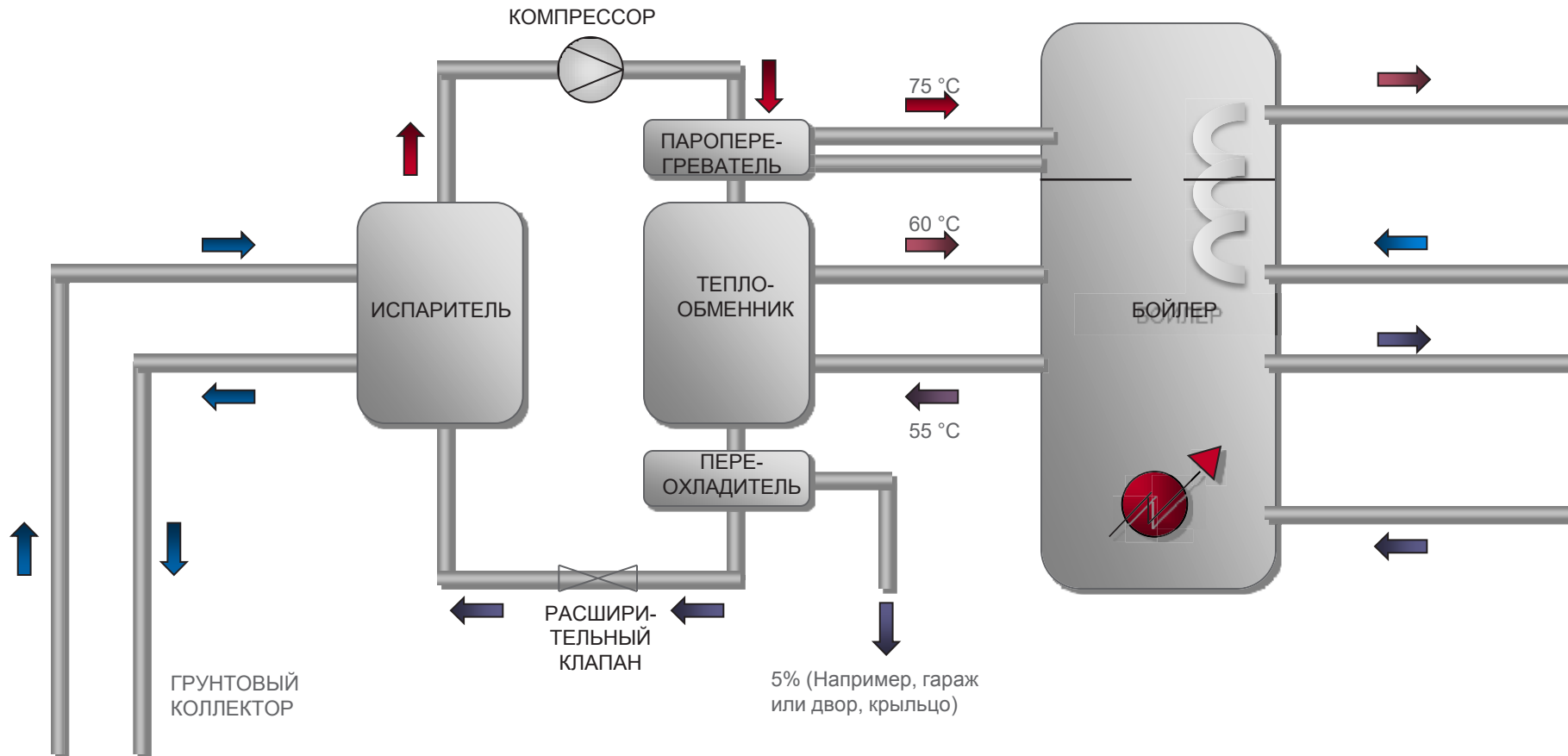
Geopro SH (7 кВт – 28 кВт)



Geopro SH

- пароперегревающая технология => температура на выходе до 80°C
- монтаж совместно с бойлером SHAK (500, 700, 1000, 1500, 2000 литров). SHAK оснащен специальным рассекателем с помощью которого температура воды размещается в бойлере послойно => наиболее эффективная система
- Многофункциональная автоматика на 10 языках
- Управление двумя отопительными контурами
- Шумостройкая конструкция (двойное звукоизолирование)
- Высокоэффективность
- Высококачественные компоненты
- Электронагреватель для пиковых потреблений горячей воды а также для предупреждения появления бактерий легионеллы
- Smartweb, как дополнительная опция

Схема Geopro SH





Геотермальные тепловые насосы высокого качества

с интегрированным бойлером
(230 литров) Geopro MH (6 кВт – 13 кВт)



Геopro МН

Преимущества

- Легкий монтаж
- Функция "Plug and play" – быстрое подключение к электросети, нет потребности в работе по эл. подключениям
- Оснащение аварийным выключателем и десятиметровым кабелем датчика наружной температуры
- Переносной пульт управления с сенсором комнатной температуры
- Подключение труб земляного контура возможно как с правой, так и с левой стороны теплового насоса
- Интегрированный бак горячей воды, 230 литров
- Оснащение циркуляционным насосом отопления, смесительным клапаном, а также непрерывной циркуляцией тепла в отопительном контуре
- Второй циркуляционный контур, как опция
- Автоматика доступна на нескольких языках, в том числе и русском
- Опция "Smartweb", программа для синхронизации теплового насоса с компьютером и мобильным телефоном

Геотермальные тепловые насосы высокого качества **для крупных зданий**
Geopro RE - до 1,3 МВт



Geopro RE

- Размеры 35, 42, 55, 70 и 85 кВт
- Возможность монтажа каскадно до 16 шт. - до 1,3 Мвт
- Простой монтаж – все подключения с задней стенки агрегата (направление подключений может быть определено на месте монтажа)
- Прочное устройство (вес стального корпуса 250 кг)
- Шумостройкая конструкция (двойное звукоизолирование)
- Опции: функция перегревателя и переохладитель
- Удачный вариант для отопления рядных домов, невысоких многоэтажных домов, промышленных зданий, школ, садилов, торговых центров и т.д.
- Высокоэффективность
- Автоматика доступна на нескольких языках, в том числе и русском
- Опция "Smartweb", программа для синхронизации теплового насоса с компьютером и мобильным телефоном

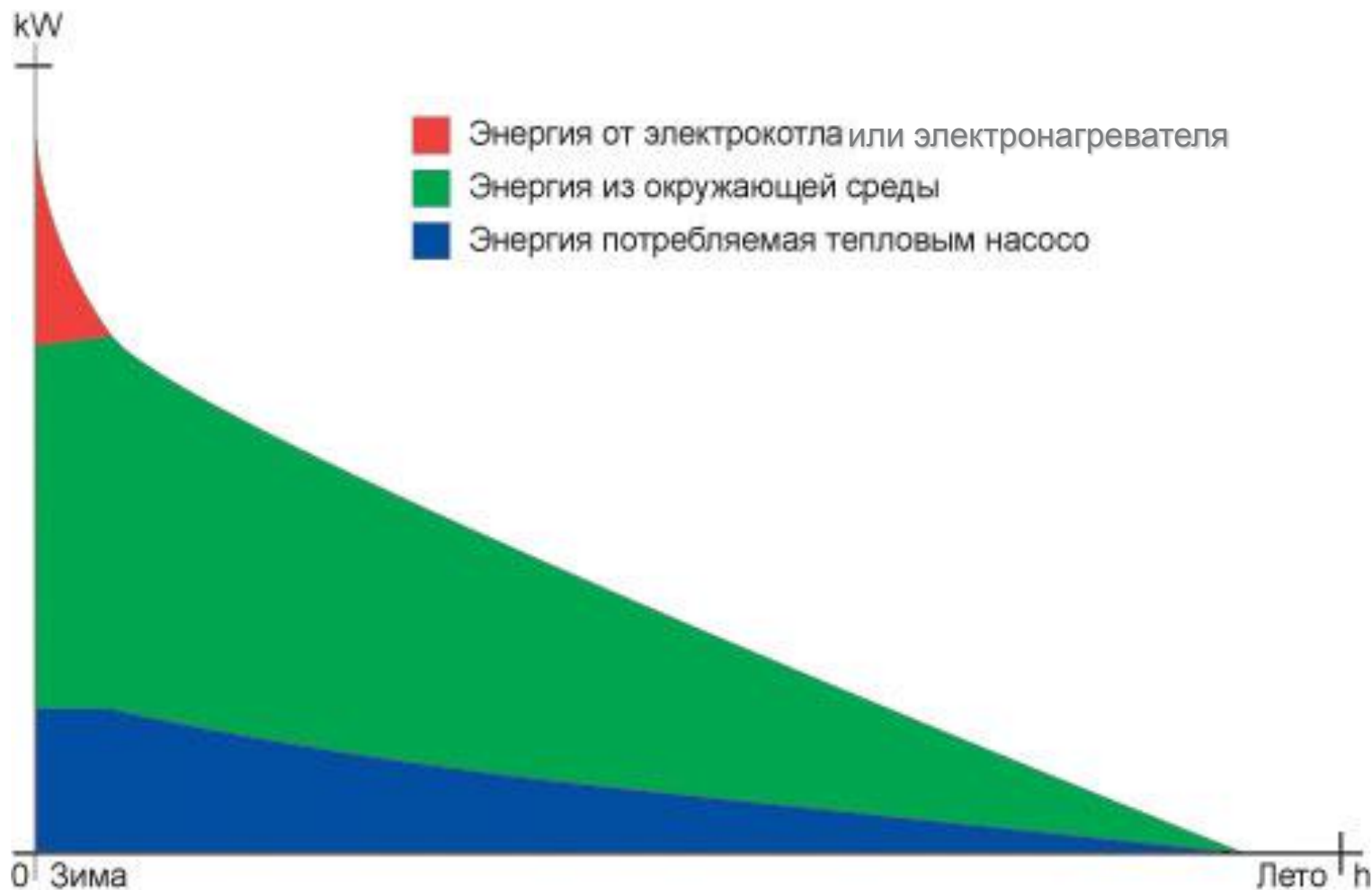
Airpro – Воздушно-водяные тепловые насосы

- Модели AW 10 и AW 20
- Дома с водяным отоплением
- Корпус из прочной нержавеющей стали
- Тихий в работе
- Защита от замерзания GeoSafe
- Эффективен до -25 °С за счет промежуточного впрыскивания с системой экономайзера компрессора EVI улиточного типа (Scroll)



Пиковый электродогрев

- практически во всех моделях тепловых насосов дополнительно установлен электронагреватель
- при выборе отопительной установки номинальная мощность рассчитывается исходя из максимальной потребности тепла
- Петербурга, минимальная расчетная температура – 26 °С
- исходя из многолетних наблюдений, длительность такой температуры всего лишь несколько дней в году - при расчете на максимальную мощность значительная часть потенциала теплового насоса будет использоваться очень редко
- тепловые насосы Георго расчитываются на полную или частичную мощность
- График для выбора соотношения мощностей теплового насоса / электронагревателя



Необходимые требования к источнику энергии

- **Источником энергии может быть:**
 - грунт
 - скальная порода
 - водоем (озеро, море, река (за счет сильного течения температура воды не поднимается достаточно высоко))
 - воздух (AirPro),
- **Внешний контур, собирающий тепло окружающей среды, представляет собой полиэтиленовый трубопровод, уложенный в землю или в воду**
 - Материал трубопровода – ПНД
 - Диаметр трубопровода – 32 или 40 мм
 - Теплоноситель – 30% раствор этиленгликоля (либо этилового спирта)
- **Необходимая длина трубопровода, уложенного в землю или опущенного в скважину, рассчитывается по специальной программе фирмы-производителя исходя из полученных от заказчика тех. данных и требуемой мощности. Требуемая тепловая мощность рассчитывается, например, исходя из расхода дизеля или газа.**

Виды источников энергии

Скважина

При использовании в качестве источника тепла скалистой породы трубопровод опускается в скважину. Не обязательно использовать одну глубокую скважину, можно пробурить несколько не глубоких, более дешевых скважин (например, по 50 м), главное получить общую расчетную глубину.

Для предварительных расчетов можно использовать следующее соотношение, в зависимости от географического местоположения объекта: на 1 метр скважины приходится 50-60 Вт тепловой энергии. Таким образом, для установки теплового насоса производительностью 10 кВт необходима скважина глубиной 170-200 метров.







Виды источников энергии

Земляной контур

- Трубопровод зарывается в землю на глубину промерзания грунта (выбирается для конкретного региона (1-1,5 м).
- Минимальное расстояние между соседними трубопроводами – 0,8..1,5 м. Специальной подготовки почвы, засыпок и т.п. не требуется.
- Предпочтения к грунту – желательно использовать участок с влажным грунтом, идеально с близкими грунтовыми водами, однако сухой грунт не является помехой – это приводит лишь к увеличению длины контура.
- Ориентировочное значение тепловой мощности, приходящейся на 1 метр трубопровода 20..30 Вт.
- Таким образом, для установки теплового насоса производительностью 10 кВт необходим земляной контур длиной 333 - 500 метра. Для укладки такого контура потребуется участок земли площадью около 600-400 кв. метров соответственно.
- При правильном расчете контур, уложенный в землю, не оказывает влияния на садовые насаждения, и участок может использоваться для выращивания культур точно также, как и при отсутствии внешнего коллектора.



Виды источников энергии

Озеро

- При использовании в качестве источника тепла воды ближайшего водоема, контур укладывается на дно.
- Этот вариант является идеальным с любой точки зрения:
 - короткий внешний контур,
 - «высокая» температура окружающей среды - температура воды в водоеме зимой всегда положительная,
 - высокий коэффициент преобразования энергии тепловым насосом.
- Главное условие - водоем должен быть проточным и достаточным по размерам.
- Ориентировочное значение тепловой мощности, приходящейся на 1 метр трубопровода 30 Вт.
- Таким образом, для установки теплового насоса производительностью 10 кВт необходимо уложить в озеро контур длиной 333 метра.
- Для того, чтобы трубопровод не всплывал, на 1 погонный метр трубопровода устанавливается около 5 кг груза.

Виды источников энергии

Воздушный контур

- Вместо того, чтобы извлекать энергию из скважин, земли или водоема теплонасосная установка воздух-вода собирает энергию из окружающего воздуха.
- Если возможности разместить земляной коллектор нет, данная модель теплонасосной установки является наилучшим выбором.
- Точно так же как и обычные теплонасосные установки, ТН воздух-вода дает тепло и горячую воду в дом и сокращает потребление энергии до 75%.

Виды источников энергии

Воздушный контур

- Однако, в силу технических причин, теплонасосные установки с воздушным контуром имеют некое ограничение в применении: минимальная температура наружного воздуха -25°C (AirPro). Причем, начиная с температуры наружного воздуха -15 градусов, установка степенями подключает электрические ТЭНы, т.к. коэффициент преобразования (КПД теплового насоса) снижается. Таким образом, при температуре -25 градусов и ниже, по сути, работает только электрический нагрев в бойлере.
- Почти всегда требует дополнительного источника тепла

COP

Коэффициент преобразования тепла (ϕ) / COP (coefficient of performance)

- коэффициент трансформации тепла, мощности, преобразования температур.

Он показывает отношение получаемого тепла к затраченной энергии.

К примеру, $\phi/\text{COP} = 3,5$ означает, что, подведя к устройству 1 кВт, на выходе мы получим 3,5 кВт тепловой мощности, то есть 2,5 кВт природа предлагает нам безвозмездно.

Solarpro – солнечные коллекторы

- Коллектор 2,15 м²
- Циркуляционный насос и панель управления
- Накопительный бойлер
- Соединительные трубы
- Расширительный бак
- Воздушный клапан
- Пакеты крепления для различных крышных покрытий
- Циркуляционная жидкость (пропиленгликоль)
- Компактный размер и простой монтаж



AWB – Бойлер для гибридных систем отопления

- Центр системы гибридного отопления
- Изначально специально спроектированный для подключения к воздушно-водяному теплоснабжению
- Многочисленные соединения для различных источников отопления (солнце, дизель, пеллеты, тепловые насосы, газ, дрова)
- Возможность подключить два электронагревателя
- Размеры 330, 500, 750 и 1000 литров



Гибридное отопление

Что означает система гибридного отопления?

- Совмещение различных источников тепла для получения наиболее энергоэффективной и экономной тепловой энергии
- Типичные гибридные системы отопления – совмещение газового / дизельного котла с тепловым насосом и солнечными коллекторами
- Гибридная система отопления может быть смонтирована как в новых, так и в реконструированных объектах
- Желательно использование одной общей автоматики управления всеми источниками тепла – Oilon Geopro (автоматика Siemens)

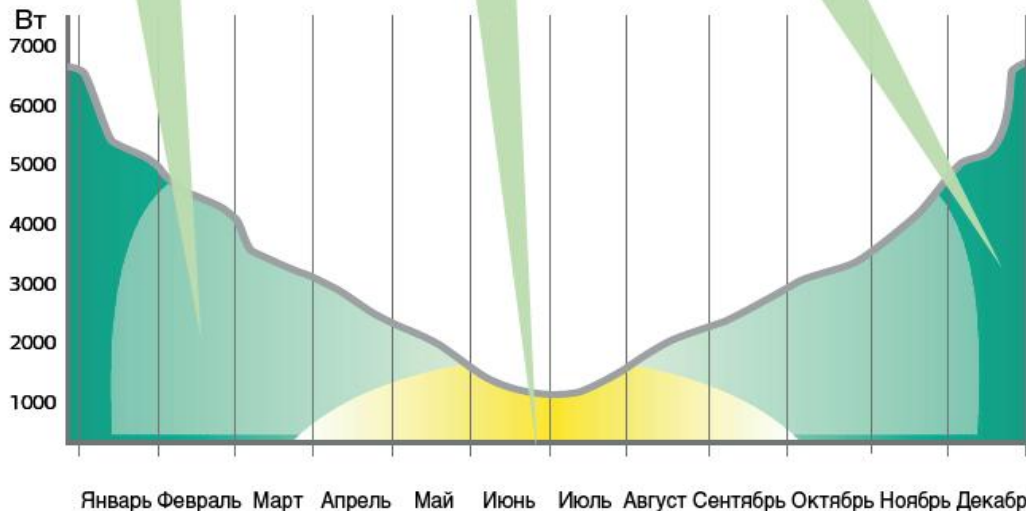
Вариант отопления в гибридных домах (условия скандинавского климата):



Тепло воздуха или воды
Эффективная система,
но не при сильных
морозах.

Солнечная энергия
В летние месяцы
достаточно только
солнечной энергии.

Максимальный расход
Пик сезона отапливается
на биотопливе или
горючем, которые
хранятся на складе.



Гибридное отопление

Гибридное отопление

Помощь

oilon[®] Home

расход электроэнергии

расход жидкого топлива

расход дров

энергия грунта

солнечная энергия

энергия воздуха

в год

летом

exit

выбрать

отопление электричеством

водяное отопление

приблизить время года: лето ▶

+20

+0 °C

-20

очистить

The screenshot displays the oilon Home control interface. At the top, the brand name 'oilon Home' is on the left, and 'Geopro SH + SHAK' with a search icon is on the right. The main visual is a cutaway of a house with a heating system. A central boiler is connected to radiators and floor heating. Temperature indicators show +20°C inside the house and +2°C in the ground. A sun icon is visible in the sky. Below the house is a control panel with a digital display showing '14:05' and 'State heat pump Heating mode'. To the left of the display is a 'Выход' (Exit) button. To the right is a red rotary knob with 'OK' and directional arrows. Further right are three columns of settings: 'Радиаторное отопление' (Radiator heating), 'Теплые полы' (Underfloor heating), and 'Переохладитель' (Pre-cooler); 'Коллектор в скважине' (Well collector), 'Горизонтально разложенный коллектор' (Horizontal collector), and 'Водоём' (Water tank); and 'Солнечный коллектор' (Solar collector), 'Вентиляционная установка' (Ventilation unit), and 'Душ' (Shower). A green progress bar and 'COP: 5.4' are shown on the far right.

oilon[®] Home

Geopro SH + SHAK

+20°C

+20°C

+20°C

+2°C

14:05

State heat pump
Heating mode

Выход

OK

- Радиаторное отопление
- Коллектор в скважине
- Солнечный коллектор

Теплые полы

Горизонтально разложенный коллектор

Вентиляционная установка

Переохладитель

Водоём

Душ

COP: 5.4

В каком случае стоит сделать выбор в пользу теплового насоса как основного источника тепла в доме?

- Тепловой насос - это экономия энергии и денег. На сегодняшний день в России стоимость производства тепловой энергии значительно зависит от вида «топлива»: самым дешевым является природный газ, затем электроэнергия и дизельное топливо. Однако, это только сегодняшняя ситуация, цена на энергоносители все время меняется.
- Заказчик избавляется от топливного хозяйства, создающего повышенную пожароопасность дома, топливных емкостей не будет ни в цокольном этаже, ни в гараже, ни в саду.
- На участок к заказчику не приезжает топливозаправщик, оставляющий на газонах и дорожках радужные пятна от топлива.
- Нигде в доме не пахнет дизельным топливом, заказчик не думает о том, что оно скоро закончится и надо заказывать еще.
- Нет зависимости от качества дизельного топлива, и горелка не останавливается под Новый год.
- Система теплового насоса не требует дымовой трубы, иногда шумящей по ночам и проходящей сквозь весь дом. Дымовая труба будет нужна только для камина.
- Требуется минимального обслуживания системы

Требования к монтажной организации

- **разрешение на электромонтажные и сантехнические работы**
- **на установку теплового насоса не требуется строительное разрешение чиновников**
- **для использования систем на основе грунтовых вод необходимо предварительно получить разрешение властей**
- **контакты с фирмами, производящими бурильные работы тепловых скважин**

Сертификация

СИСТЕМА СЕРТИФИКАЦИИ ГОСТ Р
ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ РОСС FL.AN43.B00494
Срок действия с 15.03.2010 по 14.03.2011
№ 0157044

ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ рег. № РОСС RU.0001.11.AN43
ПРОДУКЦИИ СУДОВОГО И ПРОМЫШЛЕННОГО НАЗНАЧЕНИЯ ООО "РУССКИЙ РЕГИСТР - БАЛТИЙСКАЯ ИНСПЕКЦИЯ"
197022, г. Санкт-Петербург, Малый пр., ПС, д. 87, лит. А, тел. (812) 323-91-17; 323-91-30, факс 331-36-34

ПРОДУКЦИЯ
Грунтовые тепловые насосы, модели Geoport:
SH 7, 9, 11, 13, 16, 20, 28; GT 7, 9, 11, 13, 15, 16, 20, 28;
MH 6, 7, 11, 13; RE 35, 42, 55, 70, 85
по документации изготовителя
Серийный выпуск
СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ

ГОСТ Р 52743-2007 (разд. 5), ГОСТ Р 52744-2007 (разд. 5),
ГОСТ 22247-96 (разд. 1, 5, 6)

ИЗГОТОВИТЕЛЬ
Oilon Home Oy
Tarmontie 4, 15860 Hollola, Финляндия

СЕРТИФИКАТ ВЫДАН
Oilon Home Oy
Metsä-Pietilankatu 1, 15801 Lahti, Финляндия, тел. +358-3-8576203, факс +358-3-8576239

НА ОСНОВАНИИ
сертификата соответствия требованиям ISO 9001:2008 № PI09L002 до 20.11.2012;
сертификата соответствия требованиям Директивы 2006/95/EC № FIP 20090116 до 30.11.2010; протокола испытаний № 100401 от 03.02.2010; заключения № 10-17В от 10.03.2010
ОС продукции судового и промышленного назначения (аттестат аккредитации № РОСС RU.0001.11.AN43 до 26.06.2011)

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ
Схема сертификации З.

Руководитель органа Аleshina Е.Д.
Эксперт Румянцев Н.В.

Сертификат имеет юридическую силу на всей территории Российской Федерации

СИСТЕМА СЕРТИФИКАЦИИ ГОСТ Р
ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ

№ РОСС FL.AN43.B00495
Срок действия с 15.03.2010 по 14.03.2011
№ 0157045

ОРГАН ПО СЕРТИФИКАЦИИ рег. № РОСС RU.0001.11.AN43
ПРОДУКЦИИ СУДОВОГО И ПРОМЫШЛЕННОГО НАЗНАЧЕНИЯ ООО "РУССКИЙ РЕГИСТР - БАЛТИЙСКАЯ ИНСПЕКЦИЯ"
197022, г. Санкт-Петербург, Малый пр., ПС, д. 87, лит. А, тел. (812) 323-91-17; 323-91-30, факс 331-36-34

ПРОДУКЦИЯ
Бойлеры Geoport:
SHAK 500 L, 700 L, 1000 L, 1500 L, 2000 L; GT 750 L, GT 1300 L
по документации изготовителя
Серийный выпуск

СООТВЕТСТВУЕТ ТРЕБОВАНИЯМ НОРМАТИВНЫХ ДОКУМЕНТОВ

ГОСТ 11878-88, ГОСТ 14518-87 (разд. 7), ГОСТ Р 51364-99 (разд. 4, 5),
ГОСТ 12.1.003-83, ГОСТ 12.1.012-2004, ГОСТ 12.2.003-91, ГОСТ 12.2.007.0-78, ГОСТ Р ИСО 13706-2006 (ч. 4.1, разд. 7, 8, 9)

ИЗГОТОВИТЕЛЬ
Oilon Home Oy
Tarmontie 4, 15860 Hollola, Финляндия

СЕРТИФИКАТ ВЫДАН
Oilon Home Oy
Metsä-Pietilankatu 1, 15801 Lahti, Финляндия, тел. +358-3-8576203, факс +358-3-8576239

НА ОСНОВАНИИ
сертификата соответствия требованиям ISO 9001:2008 № PI09L002 до 20.11.2012;
сертификата соответствия требованиям Директивы 2006/95/EC № FIP 20090116 до 30.11.2010; протокола испытаний № 100401 от 03.02.2010; заключения № 10-18В от 10.03.2010
ОС продукции судового и промышленного назначения (аттестат аккредитации № РОСС RU.0001.11.AN43 до 26.06.2011)

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ
Схема сертификации З.

Руководитель органа Аleshina Е.Д.
Эксперт Румянцев Н.В.

Сертификат имеет юридическую силу на всей территории Российской Федерации



oilon[®] Home

OILON HOME OY

PL 5, 15801 Lahti

Visiting address: Tarmontie 4, 15860 Hollola

Tel. (03) 85 761, Fax (03) 857 6239

info@oilon.com