

ТЕПЛОВЫЕ НАСОСЫ

ЕЖЕМЕСЯЧНЫЙ ДАЙДЖЕСТ МИРОВЫХ НОВОСТЕЙ

КОРОТКО О ГЛАВНОМ:

Несмотря на пандемию, «зеленое» строительство в мире не только не остановилось, но набирает обороты:

На возобновляемое отопление с помощью тепловых насосов полностью перешла штаб-квартира немецкой компании Graf Group,

- **Датский Facebook теперь отдает тепло с серверов в дата-центре жителям Оденсе.**
- **Нет худа без добра: из-за пандемии сроки ввода проектов по программе поддержки возобновляемого тепла RHI (Великобритания) перенесены с января 2021 на март 2022 года, чтобы защитить интересы инвесторов.**

Об этих и о других событиях, связанных с проектированием, установкой и эксплуатацией теплонасосного оборудования, в июльском дайджесте новостей.

ИНСОЛАР

INFO@INSOLAR.RU

+7 499 142 53 77

В ГЛОСТЕРШИРЕ БУДУТ БОРОТЬСЯ С ПАРНИКОВЫМИ ВЫБРОСАМИ С ПОМОЩЬЮ ТЕПЛОВЫХ НАСОСОВ

ИСТОЧНИК:
PUNCHLINE-GLOSTER.COM

Районный совет города Страуд в Глостершире принял решение об инвестициях в проект по замене газовых котлов на водяные тепловые насосы в двух самых крупных зданиях города – бизнес-парках Ebley Mill и Brimscombe Port Mill.

Новая технология призвана сократить выбросы углекислого газа до 156 тонн в год на обоих объектах. Благодаря ежегодному платежу от Ingeme Renewable Heat Incentive (RHI) Ofgem, большинство первоначальных затрат на установку будут возмещены в течение 20 лет.

Модернизированная схема теплоснабжения Ebley Mill обойдется примерно в 1,05 млн фунтов стерлингов и обеспечит сокращение CO₂ на уровне 70-110 тонн в год. Приблизительно 80% капитальных затрат будут компенсированы за счет RHI в течение 20 лет.

Схема Brimscombe Port Mill будет стоить инвесторам примерно 0,38 млн фунтов стерлингов и позволит уменьшить выбросы CO₂ на 27-46 тонн в год. Все первоначальные капитальные затраты будут возмещены также за счет RHI в течение 20 лет.

Ожидается, что обе системы теплоснабжения прослужат не менее 25 лет.



LU-VE ПРИСОЕДИНИЛСЯ К МЕЖДУНАРОДНОМУ ГЕОТЕРМАЛЬНОМУ ПРОЕКТУ

ИСТОЧНИК:
COOLINGPOST.COM



Итальянский производитель теплообменного оборудования Lu-Ve примет участие в исследовательском проекте EASYGO «Эффективность и безопасность в геотермальных операциях» с бюджетом 3,4 млн евро.

Проект финансируется Евросоюзом в рамках программы Horizon 2020 и направлен на развитие технологии производства геотермальной электроэнергии. Lu-Ve рассматривает свое участие в проекте как возможность углубить знания в области новых технологий для совершенствования линейки оборудования Emeritus.

Emeritus - это охлаждающее устройство, в котором сочетаются аэрозольные и адиабатические технологии, запатентованные и разработанные в сотрудничестве с Политехническим университетом Милана. По данным компании, новинка имеет на 400% более высокую производительность, чем традиционные теплообменники с сухой вентиляцией, отличается экономией энергии и низким уровнем шума.

В проект вошли TU Delft (Делфтский технологический университет), крупнейший и старейший государственный технический университет в Нидерландах, работающий вместе с тремя другими университетами (ETH Zurich, RWTH Aachen и Политехнический университет Милана), а также десять международных промышленных партнеров: EBN (Нидерланды), Fraunhofer IEG (Германия), Geo-Energie (Швейцария), Geophysica (Германия), Hydreco Geomes (Нидерланды), Huisman (Нидерланды), Nagra (Швейцария), RWE (Германия), Turboden (Италия) и Lu-Ve Group (Италия). Цель EASYGO состоит в том, чтобы максимально эффективно и безопасно эксплуатировать геотермальные системы, объединяя геологию, геофизику, геохимию, современное термодинамическое моделирование и технологический инжиниринг.

«С 1986 года мы применяем политику исследований, разработок и технических инноваций, уделяя особое внимание вопросам окружающей среды. Сегодня, как никогда ранее, существует острая необходимость в разработке экологически устойчивых технологий, которые снижают загрязнение при сохранении высокого уровня эффективности. Участие в EASYGO позволит углубить наши знания о новых экологически чистых технологиях, которые мы можем использовать для разработки наших продуктов», - прокомментировал присоединение к проекту президент Lu-Ve Иджинио Либерали.

GOOD ENERGY ВВОДИТ НОВЫЙ ТАРИФ НА ТЕПЛОВЫЕ НАСОСЫ

ИСТОЧНИК: ENERGYLIVENEWS.COM

Поставщик экологически чистой энергии Good Energy объявил о планах по запуску осенью нового гибкого тарифа для домохозяйств, которые установят тепловые насосы.

Тариф поможет клиентам компании получить дополнительную выгоду из недавно объявленной правительством схемы грантового финансирования Green Home.

Речь идет о программе на сумму 2 млрд фунтов стерлингов для повышения энергоэффективности в частных домах. Схема финансирования, которую предлагает правительство, стартует в сентябре и позволит домовладельцам получить до 10 тыс. фунтов стерлингов, чтобы улучшить теплоизоляцию стен, пола, дверей, установить низкоуглеродные котлы, тепловые насосы, энергоэффективное освещение. Ожидается, что финансирование покроет не менее двух третей расходов на обустройство дома и сэкономит владельцу до 600 фунтов в год на счетах за электроэнергию.

Инициатива Good Energy снизит расходы на эксплуатацию тепловых насосов, предлагая более низкие цены при покупке электроэнергии в определенное время дня, что означает более экономичное использование теплонасосного оборудования.

По мнению основателя и генерального директора Good Energy Джульет Давенпорт, новый тариф на тепловые насосы сможет «отлучить британские дома от газовых котлов» и простимулирует жителей использовать чистую электроэнергию из возобновляемых источников энергии.

Она уверена, что сочетание предлагаемого тарифа и грантов Green Home снимет экономические барьеры для установки тепловых насосов и сделает технологию более рентабельной в эксплуатации.

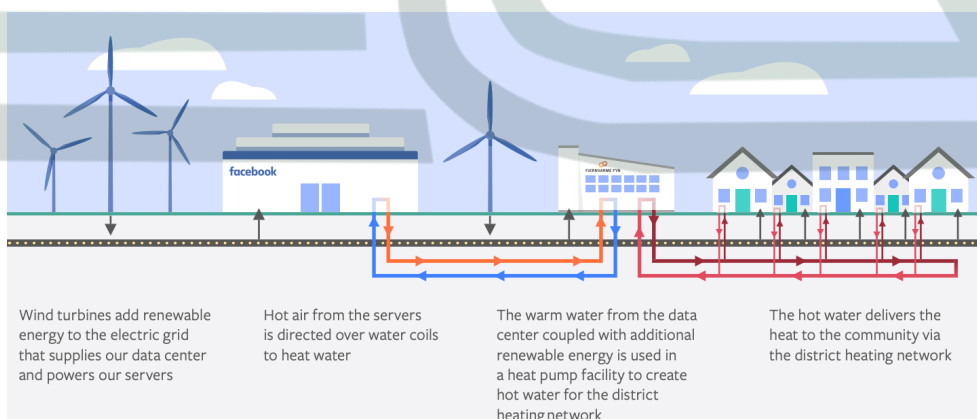


ДАТА-ЦЕНТР FACEBOOK СОГРЕЕТ ОДЕНСЕ С ПОМОЩЬЮ ТЕПЛОВЫХ НАСОСОВ

ИСТОЧНИК: DATACENTERDYNAMICS.COM



Благодаря теплонасосной системе циркулирующая вода по изолированным стальным трубам поступает на крышу центра и оттуда направляется в медные змеевики, расположенные внутри каждого из 176 блоков охлаждения. Там отработанный теплый воздух нагревает воду. Тепло воды используется тепловыми насосами для эффективного повышения температуры водяного контура, который подает горячую воду в радиаторы для обогрева жилых и административных домов.



Тепловые насосы мощных дата-центров

становятся важной частью «зеленого» отопления в скандинавских странах. В конце прошлого года операторы трех строящихся центров обработки данных в Стокгольме заявили о том, что их объекты начнут поставлять тепло для 35 000 квартир в шведской столице.

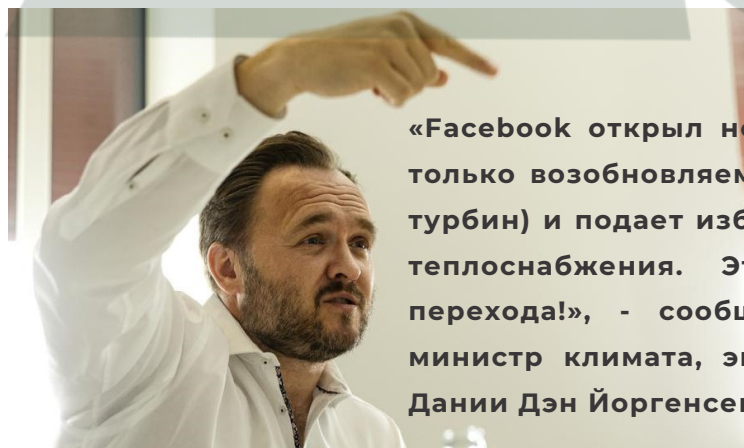
Еще один парк дата-центров с рекуперацией тепла построят в 8 км от стокгольмского аэропорта. Новый объект примыкает к теплоэлектростанции под управлением поставщика энергии и центрального отопления Stockholm Exergi получит доступ к тепловой схеме компании.



В Финляндии с помощью тепловых насосов к системе теплоснабжения подключат будущий суперкомпьютер LUMI мощностью 150 петафлопс – его создание в дата-центре CSC обещают завершить к 2021 году. Инжиниринговая компания Loiste Lämpö к этому времени установит систему централизованного теплоснабжения, которая за счет рекуперации тепла с серверов начнет отапливать близлежащие жилые дома и офисы.

В Дании ранее использовалось рекуперированное тепло от небольших сооружений (супермаркетов) для снабжения одного-двух близлежащих зданий. Проект Facebook впервые в мире масштабирует технологию до уровня выработки 25 МВт-час полезного тепла.

Дания намерена полностью отказаться от использования угля к 2030 году. Оденсе, который является третьим по величине городом страны, на 20% зависит от угля. Город планирует уже к 2023 году исключить углеводородное топливо из городской энергетики. Новый проект дата-центра с тепловыми насосами сократит спрос на уголь до 25%.



«Facebook открыл новый дата-центр в Оденсе. Использует только возобновляемую энергию (от собственных ветровых турбин) и подает избыточное тепло в систему центрального теплоснабжения. Это хорошая новость для зеленого перехода!», - сообщил на своей странице в Instagram министр климата, энергетики и коммунального хозяйства Дании Дэн Йоргенсен.

ШТАБ-КВАРТИРА GRAF GROUP ПЕРЕСЕЛЯЕТСЯ В ЗДАНИЕ НА ТЕПЛОВЫХ НАСОСАХ

ИСТОЧНИК: BADISCHE-ZEITUNG.DE



Немецкая компания Graf Group расширила офис, построив 3-этажное деревянное здание площадью 280 кв. м. Расходы на строительство составили 1,7 млн евро.

Несмотря на введенные ограничения в связи с пандемией коронавируса, здание возвели всего за четыре месяца, так как использовали экологически безопасные модульные конструкции из дерева.

«Торговая марка GRAF означает ресурсосберегающие производственные и экологические продукты. Поэтому само собой разумеется, что офисное пространство проектировалось устойчивым с точки зрения строительных материалов и эксплуатации», - сообщил владелец и управляющий директор Отто Граф.

По данным компании, производство деревянных модулей снижает выбросы CO₂: они составляют всего 25% по сравнению с традиционными стройматериалами. Несмотря на остекление почти всех ограждающих конструкций, деревянные модули создают в помещении приятный климат в сочетании с децентрализованной системой вентиляции с рекуперацией тепла и кондиционированием воздуха. Энергию для отопления и охлаждения генерирует воздушный тепловой насос, теплоснабжение обеспечивают низкоэнергетические радиаторы.

ТЕПЛОВЫЕ НАСОСЫ ДЛЯ 12 МИЛЛИОНОВ АНГЛИЙСКИХ ДОМОВ

ИСТОЧНИК: [ENERGYLIVENEWS.COM](https://www.energylivenews.com)

Институт исследований государственной политики (Institute for Public Policy Research, IPPR) опубликовал доклад о перспективах тепловых насосов. В документе говорится, что тепловые насосы в сочетании с высокими стандартами энергоэффективности должны занимать центральное место в национальной стратегии теплоснабжения домов и радикального сокращения потребления углерода в Великобритании.



По расчетам IPPR, в ближайшие 30 лет около 12 млн домохозяйств по всей Англии должны установить тепловые насосы и применить другие меры по повышению энергоэффективности, чтобы соответствовать правительственным целям по достижению «чистого нуля» к 2050 году.

Для этого до 2030 года потребуется около 10,6 млрд фунтов стерлингов в год государственных и частных инвестиций и дополнительно 7 млрд фунтов стерлингов в год с 2030 по 2050 год. Масштаб инвестиций может создать около 275 000 рабочих мест и снизить расходы на электроэнергию для домашних хозяйств.

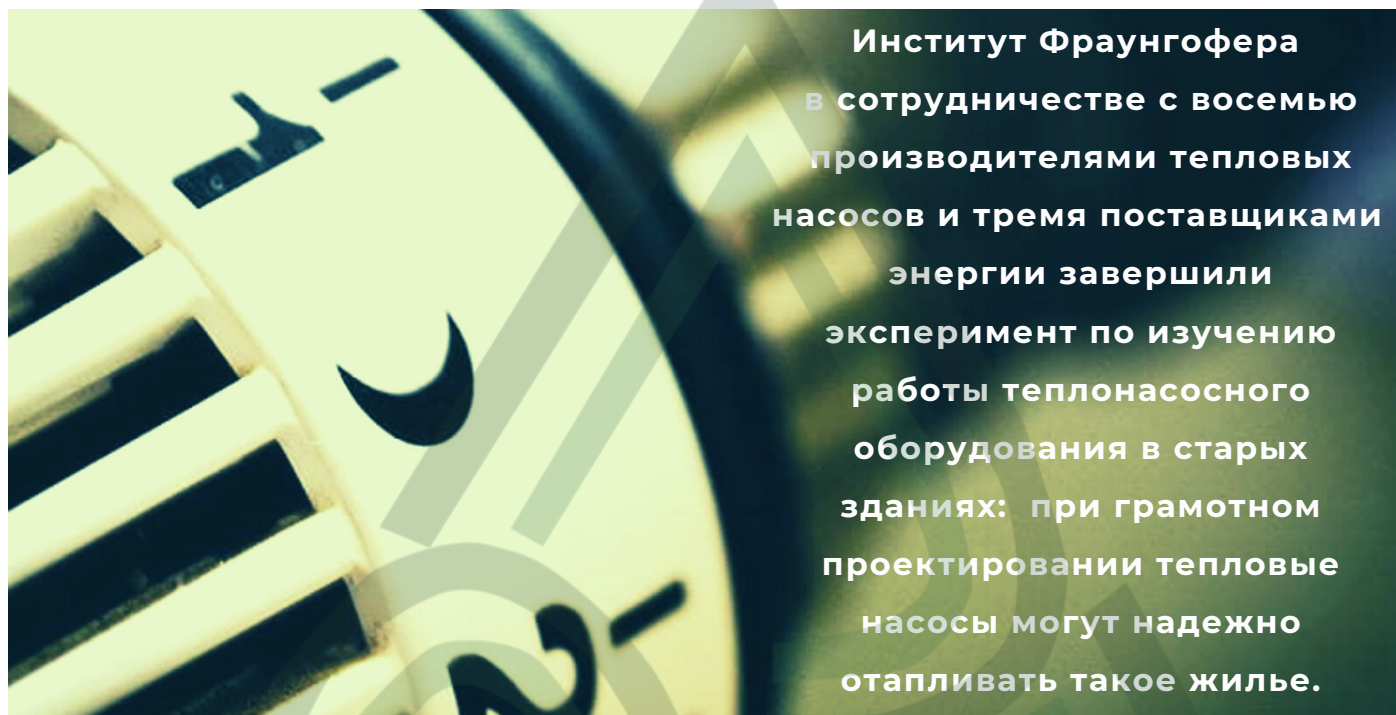
IPPR призывает правительство разработать комплексный план улучшения жилищных условий, включающий учреждение Фонда модернизации на сумму 5,3 млрд фунтов стерлингов в год до 2030 года и 3,5 млрд фунтов стерлингов до 2050 года, финансирование грантов для компенсации половины стоимости тепловых насосов, инвестиции в программу обучения специалистов и другие стимулирующие мероприятия.

Финансовая поддержка особенно важна, так как покупка и установка воздушного теплового насоса составляет от 8 000 до 18 000 фунтов стерлингов. Наземный тепловой насос может обойтись в сумму от 13 000 до 35 000 фунтов стерлингов в зависимости от мощности системы. В то же время покупка и установка нового газового котла обычно составляет от 1400 до 3500 фунтов стерлингов. Ежегодно в Великобритании приобретают около 1,6 млн газовых котлов и только 22 тысячи тепловых насосов.

Авторы доклада утверждают, что при сохранении различных технологий тепловые насосы должны стать доминирующей технологией, поскольку они уже доступны, вероятно, станут дешевле в эксплуатации и не будут зависеть от импорта природного газа. По подсчетам IPPR, пока правительство поддерживает только 2% тепловых насосов из того количества установок возобновляемого тепла, которое необходимо построить для достижения нулевых выбросов.

В ГЕРМАНИИ ИСПЫТАЛИ ТЕПЛОВЫЕ НАСОСЫ В СТАРЫХ ЗДАНИЯХ – ОНИ ОКАЗАЛИСЬ ЛУЧШЕ ГАЗОВЫХ КОТЛОВ

ИСТОЧНИК: IDW-ONLINE.DE



Институт Фраунгофера в сотрудничестве с восемью производителями тепловых насосов и тремя поставщиками энергии завершили эксперимент по изучению работы теплонасосного оборудования в старых зданиях: при грамотном проектировании тепловые насосы могут надежно отапливать такое жилье.

В течение пяти лет эксперты исследовали работу тепловых насосов наружного воздуха и наземных тепловых насосов в 56 жилых зданиях, которые были построены в период от 15 до 170 лет назад и капитально отремонтированы.

Сокращение выбросов CO₂ составило от 19 до 57 процентов по сравнению с газовыми конденсационными котлами – разброс обусловлен требованиями к отоплению зданий, а также системами теплоснабжения. В докладе говорится, что по мере роста ветроэнергетических и солнечных систем сокращение выбросов CO₂ даже при пессимистичном сценарии должно увеличиться до более 50% в среднесрочной перспективе.

Решающим для результата стал не возраст здания, а состояние его ограждающих конструкций с точки зрения сопротивления теплопередаче. То есть проектирование и установка теплового насоса должны идти рука об руку с графиком реконструкции здания, делают вывод исследователи. При этом переход на иные приборы отопления не является обязательным требованием: современные радиаторы могут работать при более низких температурах отопительного контура.

СОВМЕСТНЫЙ ПРОЕКТ СТРАН ЕС ДЛЯ БЕЗУГЛЕРОДНОГО ЭНЕРГОСНАБЖЕНИЯ ЗДАНИЙ

ИСТОЧНИК: AZOBUILD.COM

Участники проекта RES4BUILD при финансовой поддержке Евросоюза разрабатывают комплексные решения, в основе которых - адаптированные к требованиям потребителей возобновляемые источники энергии.



Цель проекта – более широкое использование ВИЭ для безуглеродного потребления энергии на охлаждение и отопление зданий, а также оказание помощи Евросоюзу в достижении его энергетических и климатических целей.

Консорциум стремится повысить производительность и снизить стоимость проекта, комбинируя многоисточниковые тепловые насосы с фотоэлектрическими тепловыми коллекторами (PVT) и увеличивая их производительность с помощью управления энергопотреблением здания.

Разработки протестируют в нескольких регионах с последующим масштабированием проектов, гарантируя тем самым широкое внедрение. Сейчас партнеры RES4BUILD из Швеции MG Sustainable Engineering AB и Университет Евле строят новый концентрированный коллектор PVT с помощью особой геометрии отражателя. Прототипы этих коллекторов, которые станут источником и электричества, и тепла пройдут испытания в Греции и в Швеции, что позволит собрать и проанализировать данные эксперимента в двух различных климатических зонах.

Конструкция и конфигурация теплового насоса с несколькими источниками (от земли, воздуха и от коллекторов PVT) доработаны с использованием хладагента R1234ze с низким ПГП. Партнер проекта Psuctotherm создал прототип этого теплового насоса и установил его в NCSR Demokritos для лабораторных испытаний и снятия характеристик. Предварительные испытания уже подтвердили высокий коэффициент производительности COP – более 5.

Участвующие в проекте компании VAPE и JIN сотрудничают с заинтересованными сторонами в шести тематических исследованиях в Польше и Нидерландах. Они должны выработать оптимальный подход к обновлению энергосистем, который привел бы к более эффективной работе, а в итоге - к сокращению расходов за электроэнергию у европейских потребителей.

Метод совместного проектирования способствует социальной интеграции и более быстрому энергетическому переходу в соответствии с целями Европейского Зеленого Соглашения, отмечают руководители RES4BUILD.

ПРОЕКТ ПО «ЗЕЛЕНОМУ» ОТОПЛЕНИЮ ПОЛУЧИЛ ГРАНТ В РАЗМЕРЕ 2 МЛН ФУНТОВ

ИСТОЧНИК: CURRENT-NEWS.CO.UK

Британская деревня Своффэм Прайор (Swaffham Prior) в графстве Кембриджшир получила правительственный грант в размере 2,146 млн фунтов стерлингов на создание возобновляемого отопления.



Масштабный проект по переводу 300 зданий на экологически чистое отопление стал результатом сотрудничества Совета Кембриджшира и Общественного земельного фонда деревни. Грант получен от Инвестиционного проекта по теплосетям (Heat Networks Investment Project, HNIP) при поддержке Департамента по бизнесу, энергетике и промышленной стратегии (BEIS).

Строителям предстоит пробурить 130 скважин глубиной 200 м и установить мощный тепловой насос, который будет получать электроэнергию от солнечных батарей.

Глава комитета по окружающей среде и устойчивому развитию Совета графства Джошуа Шуман отметил, что этот «фантастический проект» будет первым в своем роде в Великобритании. *«Реконструкция целой деревни - это сложная задача, но Земельный фонд является отличным партнером, способствующим реализации проекта. Обеспечение финансирования стало огромным шагом в создании доступной возобновляемой энергии для домов в Кембриджшире»*, - сообщил он. По данным комитета, заявка на планирование была подана 17 июля, строительство может начаться в конце 2020 года и продолжаться в течение 2021 года.

Совет графства Кембриджшир и Отдел поставки тепловых сетей (Heat Network Delivery Unit, HNDU) намерены выделить дополнительное финансирование, но окончательное решение будет принято осенью. Как только обе организации согласуют финансовые и юридические аспекты, Совет инвестирует в проект еще до 5,2 млн фунтов стерлингов. Большая часть гранта HNIP (1,79 млн фунтов стерлингов) пойдет на строительство, остальная часть - на заключение льготных контрактов с 166 домохозяйствами.