

ТЕПЛОВЫЕ НАСОСЫ

ЕЖЕМЕСЯЧНЫЙ ДАЙДЖЕСТ МИРОВЫХ НОВОСТЕЙ №4(25)

КОРОТКО О ГЛАВНОМ:

Цены на энергоносители поднялись до нового рекордного уровня, и энергопереход принимает противоречивые формы. С одной стороны, в Британии впервые за 30 лет открывают угольную шахту. С другой, ограничения поставок нефти и газа из России становятся мощным стимулом для развития альтернативного теплоснабжения жилых и промышленных зданий.

- Калифорния инвестирует \$40 млн в безуглеродное теплоснабжение.
- Партнер Tesla будет производить тепловые насосы в Северной Ирландии.
- Конкуренция на немецком рынке тепловых насосов оказалась выше, чем на рынке традиционного отопления.

Об этих и других новостях в области проектирования, строительства и эксплуатации теплонасосных систем – в апрельском выпуске дайджеста.

ИНСОЛАР

INFO@INSOLAR.RU

+7 499 142 53 77



В ЙОРКШИРЕ ОТКРЫТ «ХАБ ТЕПЛОВЫХ НАСОСОВ»

ИСТОЧНИК: HALIFAXCOURIER.CO.UK

Поставщик услуг по обучению тепловым насосам в Галифаксе Viva Training и производитель тепловых насосов Daikin UK открыли Центр экологически безопасного жилья (SHC). Он создан для монтажников, жилищных ассоциаций, застройщиков, разработчиков и потребителей, желающих узнать как можно больше об альтернативном отоплении.



В качестве поставщика услуг Viva сможет предложить обучение монтажников и советы по использованию преимуществ этого развивающегося рынка. Для конечных пользователей, в том числе индивидуальных домовладельцев, социального жилья и частных застройщиков, SHC предоставит услуги по покупке тепловых насосов и подбору местной монтажной компании.

Запуск центра совпал с началом реализации правительственной схемы модернизации котлов, в рамках которой потребители будут иметь право на получение субсидии в размере до 6 тысяч фунтов стерлингов на установку теплового насоса, а также с недавней отменой НДС на возобновляемые технологии.

По словам менеджера по отоплению и возобновляемым источникам энергии Daikin UK Иэна Бевана, подобное сотрудничество является ключом на пути к нулевым выбросам.

«То, что домовладельцы, желающие стать «зелеными», могут получить доступ к советам и рекомендациям экспертов, которые помогут им найти наилучшее решение для отопления и горячего водоснабжения своего дома, как никогда важно. И потребность монтажников в обучении устойчивым технологиям имеет первостепенное значение», - отметил он.

ТЕПЛОТЕХНИКИ ГЕРМАНИИ ОТРЕАГИРОВАЛИ НА УКРАИНСКИЕ СОБЫТИЯ

ИСТОЧНИК: [HANDELSBLATT.COM](https://www.handelsblatt.com)

Альтернативные источники тепла теснят газовые котлы – производители вынуждены реагировать на запросы потребительского рынка.



Энергопереход ускоряется: и без того высокие цены на энергоносители поднялись до нового рекордного уровня, а возможные ограничения российских энергоносителей делают остальное.

На сайте [heizungsfinder.de](https://www.heizungsfinder.de) (более 500 000 пользователей в месяц) зафиксирован резкий рост спроса на возобновляемые системы отопления: в марте количество запросов удвоилось.

В компании Stiebel Eltron в 2021 году спрос на тепловые насосы вырос на 30% по сравнению с показателями 2020-го. За первые месяцы текущего года количество запросов увеличилось еще в полтора раза и вдвое — с началом военных действий. Как следствие, компания «набирает людей без перерыва» в сфере продаж и обслуживания и намерена продолжать набор как минимум до 2027 года.

По данным Федеральной ассоциации немецкой отопительной промышленности, рынок отопления в 2021 году вырос на 10%. При этом продажи пеллетных систем отопления увеличились на 51%, а тепловых насосов — на 28%.

В Центральной ассоциации сантехники, отопления и кондиционирования воздуха (ZVSHK), не скрывают, что спрос на системы отопления, работающие исключительно на ископаемом топливе, практически рухнул.

Однако конкуренция на рынке тепловых насосов оказалась более высокой, чем на традиционном рынке отопления, из-за компаний, которые пришли в эту сферу из таких областей, как кондиционирование воздуха.

Крупные производители – Viessmann, Vaillant, Bosch – не первый год инвестируют в экологически безопасные виды отопления, в том числе, с помощью водорода. Viessmann заявил, что сможет производить внутренние блоки для тепловых насосов на сборочных линиях для настенных газовых приборов. Кроме того, газовые обогреватели также могли бы работать на водороде.

Некоторые эксперты сомневаются, что «зеленый» водород будет экономически выгоден по сравнению с тепловыми насосами. В краткосрочной перспективе многие считают, что так называемый голубой водород, то есть водород, полученный из природного газа, окажется более экономичным для отопления.

Тем не менее, глава Института анализа технико-экономических систем в [Forschungszentrum Jülich](https://www.fz-juelich.de) Детлеф Столтен считает, что «в условиях нынешнего энергетического кризиса вряд ли стоит создавать полную инфраструктуру для производства голубого водорода, который через десять лет не будет соответствовать высоким требованиям по защите климата и не облегчит ситуацию с поставками природного газа».

ПАРТНЕР TESLA БУДЕТ ПРОИЗВОДИТЬ ТЕПЛОВЫЕ НАСОСЫ В СЕВЕРНОЙ ИРЛАНДИИ

ИСТОЧНИК: EFAHRER.CHIP.DE

Британская Octorpus Energy Group, которая специализируется на устойчивой энергетике, объявила о многомиллионных стратегических инвестициях в производство тепловых насосов Renewable Energy Devices (RED) из Северной Ирландии.



Компания вместе с известным разработчиком электромобилей Tesla продает электроэнергию в Великобритании, а также в некоторых федеральных землях Германии. Для Tesla энергетический бизнес может однажды стать таким же важным и прибыльным, как поставки электромобилей. Приобретая контрольный пакет предприятия в Северной Ирландии, обе компании хотят продавать «тихие, высокоэффективные и элегантно выглядящие» тепловые насосы британским покупателям по более низким ценам, чем раньше.

Завод будет значительно расширен в результате инвестиций, и к 2024 году создаст 100 новых рабочих мест. Octorpus ожидает, что уже к концу этого года завод начнет производить более 1000 тепловых насосов в месяц и по мере увеличения объемов выпуска устанавливать их по цене газовых котлов.

Основатель и генеральный директор Octorpus Energy Грег Джексон уже объявил о «Модели Т» для индустрии тепловых насосов, основанной на идее сборочного конвейера Ford. «Как и Ford, мы планируем увеличивать производство каждый год, еще больше снижая затраты и делая тепловые насосы доступными для всех», – отмечает новый владелец завода RED.

ТЕПЛО ИЗ БАЛТИЙСКОГО МОРЯ

ИСТОЧНИК: KUNTATEKNIikka.FI



Энергетическая компания Helen Ltd в Хельсинки продолжает работать над проектом по организации рекуперации тепла из морской воды на электростанции Салмисаари. Стартовали государственные закупки по выбору партнера для участия в альянсе Seawater System Alliance.

Система включает 17-метровый водозаборный тоннель, который планируется построить с помощью тоннелепроходческой машины, а также 9-километровый сливной тоннель. Буровая установка для тоннельного бурения будет впервые настолько масштабно использоваться в труднопроходимых породах. Предполагается, что этап разработки начнется в сентябре 2022 года, когда будет завершен тендер по выбору партнера и подписано соответствующее соглашение. Продолжительность этапа составит около двух лет, после чего партнеры приступят непосредственно к проектированию.

Создаваемая модель альянса направлена на снижение финансовых и операционных рисков сложных проектов, на достижение более качественных результатов и более высокую производительность строительства.

Использование морской воды для производства тепла изучается в Helen с 2016 года: на электростанции в Vuosaari уже строится тепловой насос, использующий тепло морской воды. В рамках исследования в течение прошедшей зимы проводились измерения температуры морской воды, чтобы определить потенциал тепла в окрестностях Салмисаари, где будет реализован проект. В ближайшие месяцы в акватории будут изучаться вопросы, связанные с поисковым промыслом, демерсальной морской фауной и донными отложениями.

«Мы переходим к безуглеродному производству тепла, в котором главную роль играют тепловые насосы, использующие тепло окружающей среды и отработанное тепло. Проект является хорошим примером сочетания существующих сетей отопления и охлаждения, то есть энергетической платформы, с инновационными технологиями и методами производства», - отмечает Тимо Аалтонен, директор по производству и активам Helen.

В ЛОМБАРДИИ ПРОГОЛОСОВАЛИ ЗА СТРОИТЕЛЬСТВО ТЕПЛООВОГО НАСОСА ВМЕСТО ГАЗОВОЙ ЭЛЕКТРОСТАНЦИИ

ИСТОЧНИК: ILGIORNO.IT



Тысячи жителей города Лоди, расположенного близ Милана, подписали петицию Ассоциации защитников окружающей среды Legambiente против строительства новой электростанции, работающей на газе.

В петиции говорится о необходимости остановить работы и рассмотреть возможность установить тепловые насосы с нулевым уровнем выбросов или возобновляемые источники. Основной аргумент авторов состоит в том, что городу необходимо сокращение потребления ископаемого топлива, снижение затрат на отопление и улучшение качества жизни горожан.

«Мы просим о переходе на тепловой насос из соображений защиты окружающей среды, учитывая также возможную нехватку ископаемого топлива», - отметил один из инициаторов создания петиции Андреа Поджи из Legambiente.

Мэр Лоди Сара Казанова поддержала использование новых технологий для максимально возможной защиты окружающей среды.

В США ЗАДУМАЛИСЬ НАД ПРИМЕНЕНИЕМ ТЕПЛОВЫХ НАСОСОВ В ПРОМЫШЛЕННОСТИ

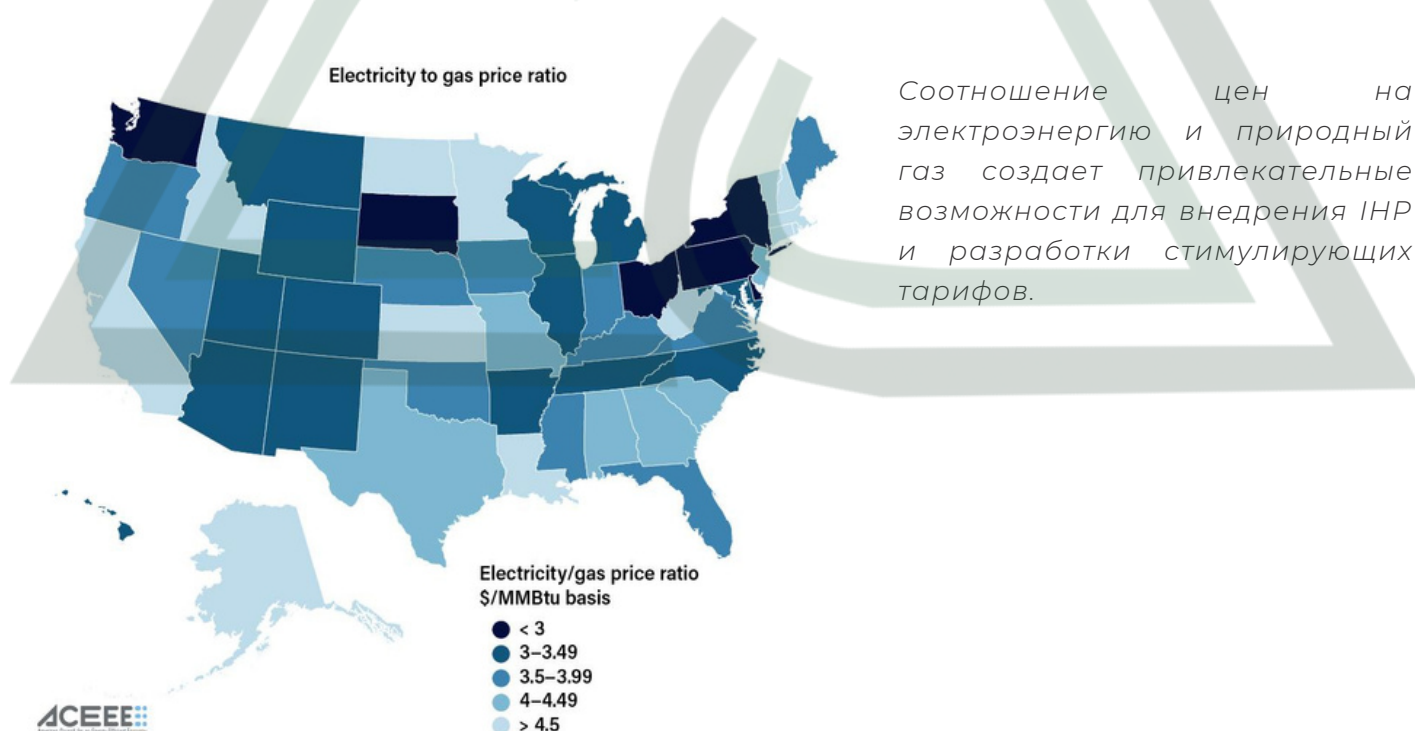
ИСТОЧНИК: GREENBIZ.COM

Американский совет по энергоэффективной экономике (ACEEE) опубликовал отчет, в котором обратил внимание на применение промышленных тепловых насосов (ИНР), как на убедительный путь к большей электрификации производств и энергетической безопасности.

Исследование экспертов показывает, что использование ИНР может сократить потребление промышленной энергии, связанное с технологическим теплом, до одной трети и устранить выбросы, эквивалентные выбросам 9 млн автомобилей.

Масштабная электрификация промышленного сектора имеет важное значение, поскольку на долю промышленности приходится более 25% энергопотребления и выбросов парниковых газов в США. Сюда входит технологическое тепло или тепловая энергия, используемая для подготовки материалов и производства промышленных товаров. Менее 5% технологического тепла приходится на электричество; остальной объем получен из ископаемого топлива.

Выгодная электрификация (более широкое использование электроэнергии из низкоуглеродных или безуглеродных источников, таких как ветер, солнечная энергия и гидроэнергетика) является основным направлением для промышленности в деле сокращения потребления энергии и выбросов парниковых газов, поэтому крайне важно ускорить внедрение электрических технологий, включая ИНР.



По мнению экспертов, ИНР — это решение, которое может быть реализовано в ближайшем будущем, обеспечивая быстрое сокращение парниковых выбросов. ИНР коммерчески доступны, а их возможности расширились (некоторые типы ИНР способны обеспечивать технологический нагрев до 160°C и даже до 200°C), что может удовлетворить широкий спектр потребностей в производстве продуктов питания и напитков, целлюлозно-бумажной и химической промышленности.

Исследование ACEEE показывает, что тепловые насосы в перечисленных отраслях смогут:

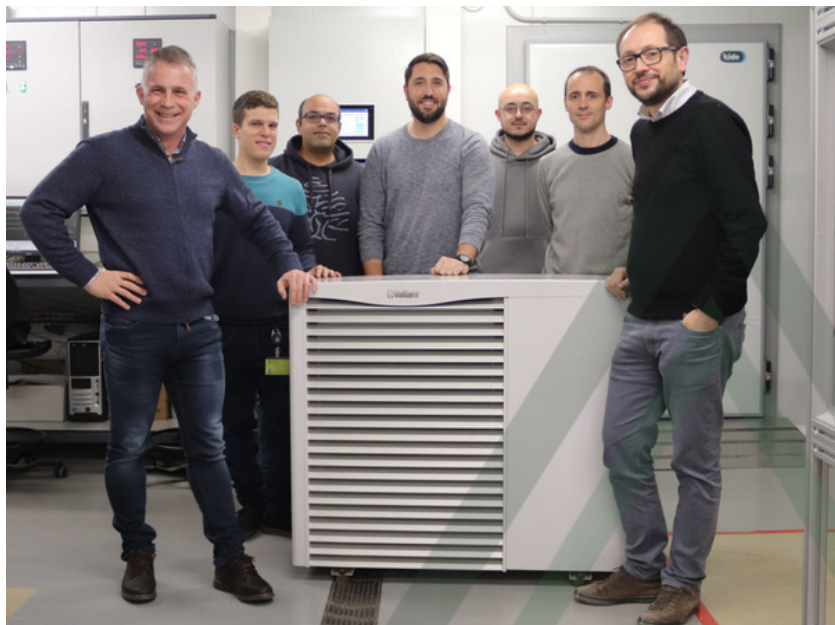
- **Экономить эквивалентное потребление энергии в год для 2,7–3,1 млн домов (от 26% до 32% энергии источника).**
- **Избегать выбросов, эквивалентных выбросам от 6,5–9,4 млн автомобилей в год (30–43 млн метрических тонн CO₂).**
- **Использовать 5 ГВт в год дополнительной электроэнергии для работы ИНР, способствуя электрификации (Гигаватт — это количество электроэнергии, необходимое для работы города среднего размера).**

Чтобы реализовать этот потенциал, Соединенным Штатам необходимо быстро преодолеть препятствия в нескольких категориях: экономика; технический риск; интеграция; развитие местных сервисных возможностей. Ключи к ускорению внедрения тепловых насосов включают поддержку пилотных проектов, благоприятную политику и развитие инфраструктуры, что расширит доступ к полезной электрификации для промышленности и ее надежное использование.



СОЗДАН БЫТОВОЙ ТЕПЛОВОЙ НАСОС С КОЭФФИЦИЕНТОМ ПРЕОБРАЗОВАНИЯ 6,5

ИСТОЧНИК: PV-MAGAZINE.COM/



Исследователи из Политехнического университета Валенсии в Испании и специалисты по отоплению Saunier Duval, подразделения немецкой группы Vaillant, разработали тепловой насос класса A+++ для жилых помещений на основе природных хладагентов.

Новый тепловой насос может производить 6,49 кВтч тепла и 4,43 кВтч горячей воды для бытовых нужд на каждый кВтч потребляемой электроэнергии. Устройство генерирует горячую воду с температурой до 75°C. В качестве хладагента используется пропан, что обеспечивает высокую энергоэффективность при практически нулевом уровне выбросов углекислого газа.

По словам исследователя Хосе Гонсалвес, для достижения высокой эффективности был проведен анализ наилучшей конфигурации цикла сжатия пара, адаптированной к используемому хладагенту, и благодаря этому было минимизировано его количество и оптимизированы контрольные параметры оборудования. Дополнительные технических подробностей об устройстве исследователи не предоставили.

По данным немецкого Института систем солнечной энергии Фраунгофера ISE, Политехнический университет Валенсии разрабатывает инструмент для прогнозного моделирования и проектирования холодильного оборудования с помощью своего программного обеспечения IMST-Art.

КАЛИФОРНИЯ ИНВЕСТИРУЕТ 40 МИЛЛИОНОВ ДОЛЛАРОВ В БЕЗУГЛЕРОДНОЕ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЕ

ИСТОЧНИК: HVP.MAG.CO.UK

Энергетические регуляторы в Калифорнии утвердили дополнительное финансирование в размере 40 миллионов долларов США в 2023 году на продвижения водонагревателей с тепловыми насосами сверх ранее утвержденных 44,7 миллионов.

Инициатива стала частью программы поощрения самостоятельной генерации Калифорнийской комиссии по коммунальным предприятиям (CPUC).

На строительный сектор штата приходится около четверти выбросов парниковых газов, и регулирующие органы рассматривают системы нагрева воды с тепловым насосом как многообещающий инструмент для их сокращения. По данным CPUC, системы тепловых насосов подключаются к электрической сети для нагрева воды, и по мере того, как баланс электроэнергии в штате становится чище, они могут предложить более чистую и более эффективную альтернативу нагреву воды на природном газе.

Ежегодно в Калифорнии заменяется около 800 000 водонагревателей, и в рамках программы потребители могут получить льготы на одну семью за установку водонагревателей с тепловым насосом: до 4 885 долларов США для малообеспеченных клиентов, и 3 800 долларов США для других.

Системы водонагревателей с тепловым насосом должны работать таким образом, чтобы смещать спрос на электроэнергию в непиковые часы в сети и сокращать выбросы парниковых газов. С помощью термостатических смесительных клапанов эти системы могут предварительно нагревать воду при низком спросе на электроэнергию и тем самым сохранять энергию.

Кроме соблюдения этого режима, клиенты, получающие льготы, должны будут зарегистрироваться в программе реагирования, направленной на снижение спроса на электроэнергию во время сильной жары или других чрезвычайных ситуаций.

Программа самостоятельного производства энергии в Калифорнии, которая была создана в 2001 году для снижения пикового спроса на энергию, ранее стимулировала внедрение технологии топливных элементов, а также рынок безнапорного хранения энергии. Предварительно нагревая воду в дневное время, водонагреватели с тепловым насосом могут использовать преимущества более чистого энергоснабжения, что снижает общие выбросы парниковых газов и повышает надежность тогда, когда это необходимо для сети.

ТЕПЛОВЫЕ НАСОСЫ, ПОХОЖИЕ НА ДЖОРДЖА КЛУНИ?

ИСТОЧНИК: CANARYMEDIA.COM

Колонка Friday Social в Canary Media исследует явления и события на стыке энергетики, климата и социальных сетей, а ее авторы умеют сделать информацию вирусной.



Один из самых верных способов придать публикациям максимальную для читателя привлекательность – это поговорить об отношении к альтернативной энергетике со стороны селебрити.

На этот раз эффект получился двойным. Во-первых, читатели смогли прочитать интервью с Майклом Феллом, лондонским исследователем вопросов энергетики и художником. Он рассказал о своих проектах, среди которых настольная игра на энергетическую тематику и веб-сайт, помогающий британским пекарям уменьшить углеродный след.

Во-вторых, увидеть в его твиттере серию фотографий о тепловых насосах, напоминающих Джорджа Клуни...