

FLAME



Чистое
будущее

FLAME

ЖУРНАЛ ДЛЯ КЛИЕНТОВ OILON • 8



3	От редакции
4	#trending
6	Горелка Oilon ACE со сверхнизким уровнем выбросов готовится завоевать мир. Начиная с Китая
9	JBC Industrial Services удостоивается награды за энергоэффективность
10	Энергоэффективность и новые способы использования возобновляемой энергии для климатически нейтрального будущего
12	Энергоэффективные системы охлаждения с тепловыми насосами, не связанные с традиционным районным холодоснабжением
18	На крупнейшем холодогенерирующем заводе Европы, работающем на озерной воде, вводятся в строй два новых водоохладителя
19	Центр обработки данных обогревает шведские дома
20	Oilon расширяет присутствие в Северной Америке
22	Mount Gay Rum Distilleries инвестирует в современные энергоэффективные котлы и горелки
24	Небоскрёб «Газпрома» обогревается горелками Oilon
27	Темпы строительства биоэнергетических установок постоянно растут
28	Следующая цель: опасные отходы
30	Горелки Monox экономят энергию на автозаводе General Motors
32	Утилизация доменного газа требует особой квалификации
34	Oilon Selection Tool помогает выбрать тепловой насос
35	Главный дизайнер — это менеджер по эстетике и удобству эксплуатации
36	Oilon Global Monitor обеспечивает эффективную работу теплового насоса
38	Эро Пеккола уходит в отставку с высокого поста в энергетической отрасли
41	Надёжная и одобренная система сжигания газа
42	Энергетика замкнутого цикла в экономике замкнутого цикла
44	Геотермальное отопление и теплообменная вентиляция могут вдвое снизить расходы на отопление многоквартирного дома
46	Oilon в мире

Разрабатывая и выпуская эффективные низкоэмиссионные решения по производству энергии, отоплению и охлаждению для промышленности, объектов недвижимости и энергетических компаний, Oilon помогает делать мир чище.

Мы уделяем особое внимание энергоэффективности, сокращению выбросов и использованию возобновляемых источников энергии.

Oilon — это финская семейная компания, в которой работает более 350 человек в Финляндии, Китае, России, США и Бразилии.

ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР:
Каиса Тёрмянен

ВЕРСТКА: Марика Питкянен



“Развитие новых направлений в энергетике — дело непростое, поэтому мы испытываем огромную радость, когда наши усилия приносят плоды.”

TERO TULOKAS
Oilon's CEO

На пути в чистое будущее. Вместе с вами

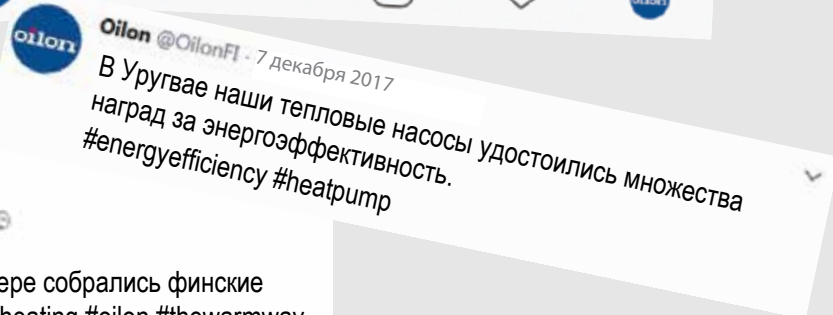
С радостью представляем журнал для клиентов, посвященный Чистому будущему. Сегодня в энергетической отрасли происходят масштабные преобразования, каких, пожалуй, до этого не было никогда. С чем это связано? Дело в том, что скоро производство энергии будет определяться экологическими параметрами и энергоэффективностью и перестанет зависеть исключительно от финансовых расходов. Неминуемое снижение выброса диоксида углерода и других парниковых газов приведет к кардинальным переменам во всем энергетическом бизнесе и обществе в целом. Параллельно с усилиями по замедлению климатических изменений идет другой важный процесс: работа над повышением качества воздуха в крупных городах за счет сокращения выбросов при потреблении энергии.

Oilon разрабатывает технологии более чистого сжигания топлива вот уже несколько десятилетий. В последние годы мы сосредоточили усилия на развитии технологии сжигания природного газа и снижении выбросов. Сегодня очевидно, что наши инвестиции окупались. Наглядный пример — успех нашей компании в Китае, где действуют самые строгие (после Калифорнии) стандарты по выбросам от сжигания топлива. Однако, в отличие от Калифорнии, в Китае нельзя обеспечивать соответствие стандартам в ущерб эффективности. Также мы давно предлагаем технологические решения в сфере сжигания топлива, работающие на возобновляемом биотопливе и биогазе. Постоянно ужесточающиеся эмиссионные стандарты заставляют нашу компанию развиваться, и Oilon с готовностью принимает этот вызов.

В недалеком будущем тепловые насосы начнут играть центральную роль в системах отопления и охлаждения. Одна ведущая скандинавская энергетическая компания установила, что к 2050 г. тепловые насосы и избыточная электроэнергия из возобновляемых источников будут обеспечивать более половины районного теплоснабжения. Oilon предвидела эту тенденцию еще 20 лет назад — именно тогда мы включили тепловые насосы в нашу продуктовую линейку. С тех пор мы всегда были открыты для идей в области разработки новых решений геотермального отопления и различных применений для сбросного тепла. Развитие новых направлений в энергетике — дело непростое, поэтому мы испытываем огромную радость, когда наши усилия приносят плоды. Наша компания уже реализовала несколько сотен захватывающих проектов. О некоторых из них мы рассказываем в этом выпуске.

Я новый генеральный директор Oilon. Взяв бразды правления из рук Эро Пеккола, я продолжу дело, которому он посвятил более 20 лет своей жизни. Мы будем и дальше инвестировать в новые рынки, разрабатывать и совершенствовать наши продукты. Мы также вкладываем солидные средства в новые, более эффективные виды обмена и сбора данных, чтобы предоставлять клиентам еще более качественные услуги.

В завершение хочу поблагодарить всех наших клиентов. Спасибо вам! Без вашей поддержки мы бы не достигли таких результатов. Надеюсь, вы продолжите идти к чистому и экологически устойчивому будущему вместе с нами. Это сложная задача, но мы готовы ее решать!





Oilon @OilonFI · 17 мая

Горелки Oilon обеспечат оптимальный процесс сжигания на крупнейшей в мире биоэлектростанции, строительство которой сейчас идет в Великобритании #bioenergy #oilonburners

Oilon added 3 new pictures
6 ноября 2017

Привет из Шанхая! Шанхайская выставка котлов является одной из крупнейших выставок горелок и котлов в Китае. Мы стали главным спонсором этого мероприятия. #oilonchina #thewarmway



Oilon @OilonFI · 22 ноября 2017

Oilon подписала меморандум о сотрудничестве с Beijing Enterprise Water Group, касающийся утилизации сбросного тепла. На церемонии подписания присутствовали мэр Хельсинки Ян Вапаавуори и высшие должностные лица Пекина и Beijing Enterprise Group. #oilonchina #beijing #heatpumps #recyclingenergy



Instagram



Председатель правления Oilon Пяйви Лейво встречается с президентом Китая Си Цзиньпином во время его первого визита в Финляндию.

Кабинет президента Республики Финляндия
#statevisit #presidentofchina #china #finland



Facebook: @OilonFI, @OilonUSInc

Twitter: @OilonFI

Instagram: @oilogroup

YouTube: OilonTheWarmWay

Weibo: @Oilonchina

WeChat: scan the code with your phone





Горелка Oilon ACE

- Диапазон мощности: 6–90 МВт
- Газообразное и жидкое топливо, одновременное сжигание
- Очень низкие выбросы при сгорании (оксиды азота $< 30 \text{ мг/Н-м}^3$)
- Высокое отношение топлива к воздуху (1:8)
- Отличная эффективность, без аномально высокого количества остаточного кислорода, современная управляющая автоматика

Oilon становится ведущим производителем горелок в Китае

Горелка Oilon ACE со сверхнизким уровнем выбросов готовится завоевать мир.

Начиная с Китая

Горелка серии Oilon ACE добились впечатляющего успеха в Китае. Ее разработка стала возможной благодаря своевременным инвестициям в исследования и разработки, осуществленным в необходимом объеме. Выпустив эту горелку, Oilon стала одной из первых западных компаний, которым удалось обеспечить соответствие исключительно строгим, принятым в стране стандартам по выбросу оксидов азота.

ACE пользуется особой популярностью в Пекине, где действуют самые жесткие в мире эмиссионные стандарты. В Европе складывается схожая ситуация. В 2017 г. в ЕС был выпущен документ, обязывающий крупные топливосжигающие установки применять самые экологичные из доступных технологий.

«Когда появились новости о крайне жестких эмиссионных стандартах, мы поняли, что это наш шанс сделать что-то уникальное, стать одной из первых компаний, вышедших на стремительно развивающийся китайский рынок горелок», — рассказывает директор Oilon по НИОКР в области топливосжигающих технологий Йонас Каттелюс.

Сверхнизкие выбросы благодаря методам вычислительной гидродинамики

«Стандарты суровые, поэтому мы установили для себя высокую планку. Мы понимали, чтобы соответствовать им, нам нужно разработать и внедрить совершенно новую технологию. Однако разработка прошла гладко. Через год после начала этапа проектирования мы выпустили серию горелок со сверхнизким выбросом, в которой используется самая передовая технология», — говорит Йонас Каттелюс.

Важную роль сыграла собственная система моделирования на базе методов вычислительной гидродинамики (CFD). Наши специалисты предложили новые варианты ее использования для разработки ACE. До проекта ACE методы вычислительной гидродинамики применялись в основном для анализа индивидуальных характеристик горелок. Однако при запуске проекта ACE система CFD сразу же была взята на вооружение в качестве главного

инструмента разработки. Именно поэтому команда могла с высокой вычислительной точностью тестировать, измерять и сравнивать разные решения.

«Мы рассматривали разные методы снижения выбросов и тестировали характеристики горелки множество раз с помощью CFD еще до того, как перейти к сборке первого прототипа. Еще до создания опытного образца мы набрали огромный объем данных. Среди них — выбросы горелки, конфигурации, формы факела, рециркуляция дымовых газов и эффективность работы в разных условиях. Методы вычислительной гидродинамики помогли нам без труда убедиться в том, что резкое снижение выбросов не влияет на эффективность горелки», — отмечает Йонас Каттелюс.

«Мы преуспели потому, что у нас есть команда исключительно квалифицированных разработчиков. И компания не боялась вкладывать ресурсы в разработку».

Несмотря на очень низкие выбросы ACE, разработчикам не пришлось идти на компромиссы в плане регулируемости, формы факела и других характеристик горелки. Снизить выбросы ACE, образующиеся при горении, удалось за счет регулирования подачи топлива и воздуха и оптимального использования рециркуляции внутренних и внешних дымовых газов.

Сегодня технология CFD стала одним из главных методов в сфере исследований и разработок. Она используется для моделирования процесса горения, снижения выбросов и разработки новых продуктов.

Отдел исследований и разработок готовится выпуску горелок следующего поколения

Компания Oilon — один из ведущих разработчиков низкоэмиссионных горелок. Европейский рынок горелок изменится из-за новых требований к выбросам. Выпустив линейку горелок с широким диапазоном мощностей, компания Oilon уже готова удовлетворить повышенный спрос.

Исследования и разработки играют важную роль для компании, что выражается в объеме инвестиций: 6 % от годового оборота.

«Цели исследований и разработок совпадают с ожиданиями наших клиентов. В разработке топливосжигающих технологий особое внимание уделяется сокращению выбросов, способам утилизации биотоплива и топлива из отходов, а также энергоэффективным решениям, например электронным системам управления.

Простота использования и практичность конструкции — отличительные черты разработок Oilon, — отмечает Йонас Каттелюс, —

Мы знаем, что можем снизить выбросы еще больше. Выбросы оксидов азота в горелках следующего поколения будут еще ближе к нулю. Мы не собираемся почивать на лаврах. Мы стремимся постоянно совершенствовать характеристики наших горелок. Рынок меняется каждый день, и мы горим желанием добиться успеха». 🍀



Photo: Shutterstock

Низкоэмиссионное производство тепла мощностью 30 ГВт в Китае

Китай опять первый в мире: в Пекине установлены беспрецедентные стандарты выбросов для сжигания газ. Это очередное решение в ряду ограничений по выбросам, ухудшающим качество воздуха. Такие выбросы являются очень серьезной проблемой в Пекине. С 2016 г. для теплоцентралей и ряда других промышленных объектов были установлены пониженные до 30 мг/м³ (норм.) нормы выброса оксидов азота. Европа старается не отставать, и в новом Перечне оптимальных доступных стандартов для крупных теплоцентралей устанавливается выброс оксидов азота в объеме от 10 до 60 мг/Н-м³.

В 2016 и 2017 гг. на теплоцентралях и других объектах в Китае компания Oilon модернизировала газовые горелки общей мощностью 8 ГВт или заменила их моделями, которые соответствуют исключительно строгим эмиссионным стандартам (сверхнизкий выброс оксидов азота). До этого компания поставила в страну низкоэмиссионные решения общей мощностью 20 ГВт, которые соответствуют ограничению по выбросам, установленному на отметке 100 мг.

«Другие провинции Китая следуют примеру Пекина, и сегодня такие крупные города, как Сиань и Тяньцзинь, тоже внедряют низкоэмиссионные технологии. Постоянному росту рыночного сектора в Китае по-прежнему растет, чему способствует государственная политика по ограничению выбросов. По мере ужесточения конкуренции ключевую роль будет играть скорость реагирования на запросы клиентов. Одной из сильных сторон Oilon является обширная база постоянных клиентов в Китае», — говорит генеральный директор завода в Уси **Сами Пеккола**.

JBC Industrial Services удостоивается награды за энергоэффективность



Компания JBC Industrial Services, представляющая продукцию Oilon Burners в Великобритании, получила награду за энергоэффективность в конкурсе Motion Control Industry Awards, прошедшем в Бирмингеме. Эта награда ежегодно вручается компании, которая внесла значительный вклад в решение таких экологических проблем, как снижение расхода энергии и контроль за выбросами. Жюри высоко оценило экономию энергии, которую обеспечивает автоматика Ecosafe, разработанная Oilon Burners в сотрудничестве с JBC. Размер такой экономии больше, чем предлагают решения конкурентов.

JBC Industrial Services помогает клиентам снизить выбросы и расход энергии, а также усовершенствовать производственные процессы. Среди клиентов JBC — ряд крупных отраслевых игроков, в том числе фармацевтическая компания GSK и производитель элитных автомобилей Bentley.

«Горелка и ее электронная система управления оказывают максимальное влияние на эффективность котла и, следовательно, помогают максимально снизить расход энергии. Oilon Burners мне порекомендовал друг. Затем я посетил завод компании, который выпускает горелки, и был полностью покорен как высоким качеством продукции, так и дружелюбием квалифицированных сотрудников. Наши клиенты также высоко оценили финские горелки, которые в сочетании с нашей автоматикой Ecosafe оказываются на голову эффективнее конкурентов, показывая космическое отношение воздуха к топливу 10:1, а также существенную экономию энергии», — с энтузиазмом рассказывает основатель компании **Джон Башал**.

Производитель автомобилей класса люкс снижает расход энергии и выбросы

Британская компания Bentley, выпускающая элитные автомобили, является одним из старейших клиентов JBC. На заводе компании установлены две газовые горелки Oilon. Связкой горелка-котел управляет автоматика Ecosafe, разработанной JBC.

«После ввода в эксплуатацию горелок Oilon GP-450 M LN мы наблюдали резкое снижение потребления электроэнергии и газа. Горелки оснащаются регулятором подачи кислорода, а двигатели воздухоподувок управляются с помощью системы Oilon Variable Speed Drive», — рассказывает управляющий директор JBC Industrial Services **Джефф Сатклифф**.

Эти технологические горелки с низким выбросом оксидов азота соответствуют строгим стандартам Европейского Союза по выбросам для средних топливосжигающих установок.

Фармацевтический завод получает постоянный поток пара даже при частичной нагрузке

Завод производителя фармацевтических продуктов и товаров медицинского назначения GSK сократил расход топлива благодаря шести горелкам Oilon, установленным JBC Industrial Services. Этими связками горелка-котел также управляет автоматика Ecosafe.

«Прежнее оборудование нашего клиента не позволяло достичь нужного отношения воздуха к топливу. Горелки постоянно гасились и зажигались, особенно в летние месяцы. Это приводило к дополнительной нагрузке на устройства и увеличению расхода топлива. Мы переоснастили завод, установив модулируемые горелки Oilon, которые способны достигать отношения воздуха к топливу 10:1. Система работает без скачков даже при малом давлении пара. Мы стали экономить намного больше электроэнергии, чем раньше», — отметил **Джефф Сатклифф**.

Энергоэффективность и новые способы использования возобновляемой энергии для климатически нейтрального будущего



Климатическая нейтральность означает, что энергопотребление в обществе перестает увеличивать долю парниковых газов в атмосфере и, как следствие, больше не способствует глобальному потеплению. Помимо возобновляемых источников энергии, двумя важнейшими факторами на пути к климатически нейтральному будущему являются энергосбережение и энергоэффективность.

Парижское соглашение по климату устанавливает, что подписавшие его страны будут сокращать выбросы парниковых газов, чтобы не допустить повышения средней температуры на планете более чем на 2 °C (в сравнении с доиндустриальной эпохой). Например, Европейский союз в рамках своей климатической и энергетической платформы обязался к 2030 г. сократить выбросы на 40 %. Долгосрочной целью Союза является сокращение выбросов на 80–95 % к 2050 г. Такая цель требует принятия масштабных и срочных мер в ряде областей, включая транспорт и промышленность, а также в сфере строительства, поскольку здания все больше будут превращаться в производителей энергии.

Большая часть современных энергогенерирующих мощностей использует сжигание разных видов ископаемого топлива, однако их необходимо заменить на возобновляемые источники энергии. Среди других ключевых тенденций, радикально меняющих энергетику, — снижение расходов на производство возобновляемой электрэнергии.

энергии, увеличение господдержки для производства энергии с малыми выбросами, прогресс методов преобразования и технологий хранения энергии, а также цифровизация. В следующие несколько десятилетий доля природного газа на топливном рынке продолжит увеличиваться, поскольку при его сгорании выбрасывается меньше двуокиси углерода, чем при сжигании ископаемого топлива других видов. Сжигание топливного газа при использовании технологии снижения выбросов оксидов азота также оказывает минимальное воздействие на качество воздуха в сравнении со всеми другими видами топлива. Поэтому популярность природного газа в крупных городах растет.

«Производство электроэнергии в будущем станет не таким, каким оно является сегодня. Роль электричества из возобновляемых источников возрастет. Управление колебаниями производства будет осуществляться за счет аккумулирования энергии, регулирования спроса и быстрого производства электроэнергии с помощью

сжигания газа.

Мы увидим рост децентрализованного производства, а также использование тепловых насосов и районного теплоснабжения, по крайней мере, в плотно заселенных районах», — говорит генеральный директор Oilon Теро Тулокас.

Важность электричества из возобновляемых источников, сетей районного теплоснабжения и тепловых насосов будет постоянно расти

Доля электричества из возобновляемых источников в общей энергетической палитре быстро увеличивается, и уже в этом столетии оно станет крупнейшим источником первичной электроэнергии. Главный фактор этого роста — снижение стоимости производства. Эффективность производства электричества из возобновляемых источников растет быстрее, чем при использовании других методов, однако недостаточно быстро, чтобы удовлетворить рост спроса или заменить имеющиеся мощности. Например, возобновляемые источники, за редким исключением, не могут дать достаточно электричества для прямого электрообогрева. Чтобы удовлетворять нужды промышленности, для домовладений и других объектов недвижимости потребуется увеличить использование электричества в производстве тепла. Одним из методов такого увеличения является применение энергоэффективных тепловых насосов.

Солнечная и ветровая энергетика уже почти что на равных конкурируют с традиционными способами производства электричества, однако у них есть существенный недостаток: производственные мощности зависят от погодных условий и времени суток. Это значит, что потребление электричества и другие виды производства должны регулироваться в зависимости от погоды и времени.

Важность сетей районного теплоснабжения постоянно возрастает, поскольку в них можно использовать тепловые насосы для сбора и распределения возобновляемого и сбросного тепла. Кроме того, сети позволяют компенсировать колебания производства и потребления. Передача сбросного тепла в сеть районного теплоснабжения является формой рекуперации энергии и одновременно позволяет снизить выбросы углекислого газа при производстве тепла. Двустороннее использование сетей районного теплоснабжения уже становится реальностью. Тепловые насосы перекачивают восстановленное тепло обратно в сеть из таких мест, как центры обработки данных, аккумуляторы холода и здания.

Популярность районного теплоснабжения будет расти. В нем будут использоваться тепловые насосы, биотопливо и насосы для сбросного тепла, а также комбинированное экологичное производство тепла и электричества или холода. Раздельное производство постепенно сводится к режимам резервных мощностей и пиковой выработки. Энергоэффективные тепловые насосы способны преобразовать один киловатт электричества в шесть киловатт тепла. Когда они применяются для одновременного производства тепла и холода, коэффициент для обоих процессов увеличивается до 10.

Благодаря гибридным решениям отказ от ископаемого топлива стал реальностью

По мере появления новых видов производства и использования потребителями разных источников энергии энергетика становится все более диверсифицированной. Большое количество источников возобновляемой энергии и восстановленного тепла обуславливает резкое увеличение числа новых способов производства и потребления энергии. Аналогично будет увеличиваться количество технологий, задействованных в процессе производства, а так-

же вариантов потребления. Вероятно, в будущем в большинстве зданий будет на равных использоваться множество источников энергии.

— «Гибридные решения, основанные на разных режимах производства тепла, позволяют нам полностью или частично отказаться от ископаемого топлива.

Так, тепло для конкретного потребителя может браться от солнечных теплоаккумуляторов летом, а в течение большей части года — от теплового насоса, на помощь которому в самые холодные месяцы будет приходить районное теплоснабжение либо водонагревательный котел, работающий на газу или жидком топливе, который одновременно выступает в роли резервного источника тепла.

Эксплуатационная надежность и адаптируемость резервного источника имеют первостепенное значение, поэтому технологии, основанные на сжигании топлива, сохранят свое значение в будущем, однако их роль кардинально изменится», — говорит Теро Тулокас.

Потребители и хранилища, поставляющие энергию в двустороннюю сеть снабжения

Современные сети снабжения играют все более значимую роль в производстве энергии. До сих пор для среднестатистического потребителя они работали в основном в одностороннем режиме, однако в будущем мы увидим, как солидная часть потребительской базы превратится в производителей энергии, а энергосистемы перейдут на работу в двустороннем режиме. Генерируемое потребителями электричество уже продается обратно в электросети. В будущем тепло, холод и даже газ будут производиться на уровне потребителей. Эта тенденция будет поддерживаться растущими ценами на энергию и Парижским соглашением по климату, которое требует от подписантов искать более эффективные решения по производству энергии.

Также вырастет потребность в аккумуляторах энергии, которые будут использоваться, когда в силу различной доступности возобновляемых источников спрос на электричество не будет удовлетворяться производством возобновляемой электроэнергии. Например, уже сегодня, чтобы компенсировать пики потребления, можно запастись возобновляемым электричеством в виде газа или жидкости с помощью технологий Power-to-Gas и Power-to-Liquid (использование избыточной энергии для производства газа или жидкости). Умные системы и Интернет вещей (IoT) станут играть центральную роль в управлении хранением энергии в будущем. Возможности аккумулирования тепла в зданиях будут активно использоваться для балансировки производства и распределения энергии в сетях.

Климатическая нейтральность не утопия

Чтобы достичь целей, установленных Парижским соглашением по климату, требуется политическая воля, а также изменение в моделях потребления и производства ресурсов и энергии.

«Будущее с нулевым балансом выброса углерода и климатическая нейтральность достижимы, однако для этого требуется радикальное повышение эффективности производства энергии и экономичности ее потребления во всем обществе. Расширение использования возобновляемых и вторичных источников энергии до того момента, когда они превратятся в первичные источники, сыграет важную роль в реализации этих изменений», — считает Теро Тулокас. ■

Энергетическая компания Helen производит
энергоэффективные системы
охлаждения с тепловыми насосами,
не связанные с традиционным
районным холодоснабжением

По мере увеличения требований к рабочей и городской среде растет популярность районного холодоснабжения. В Helen используют тепловые насосы для производства холода в дополнение к основным сетям районного холодоснабжения и утилизируют избыточное тепло, генерируемое зданиями, в теплосетях.

В Финляндии наблюдается рост спроса на охлаждение и сопутствующие услуги. Это происходит на фоне повышения энергоэффективности зданий. Кроме того, люди постепенно осознают преимущества комфортабельного проживания и то, насколько удобно управлять температурой в рабочих помещениях.

«Спрос на кондиционирование воздуха постоянно растет. Люди привыкли к комфортному температурному режиму в салонах машин, торговых центрах и на работе. Финнам важно, чтобы помещения были максимально удобными, и управление температурой играет здесь важную роль. Охлаждение закрытых пространств в обязательном порядке учитывается при проектировании современных инженерных коммуникаций и умных домов», — говорит **Марко Риипинен**, старший вице-президент по продажам и обслуживанию клиентов в Helen.

Лучшая в мире энергия для городов

Тригенерационная модель энергетической компании Helen, работающей в столице Финляндии, предусматривающая выработку электричества, районного теплоснабжения и холодоснабжения в рамках единого процесса, признана самым эффективным в мире решением для городов. Компания Helen успешно работает в Хельсинки более 60 лет, а с начала 2000-х предоставляет услуги районного холодоснабжения для деловой части города. Также компания продает электроэнергию по всей стране. Чтобы добиться полной климатической нейтральности Helen и ее клиенты используют масштабную структуру производства, которой располагает компания.

На долю тепловых насосов приходится существенная значительная доля в общем объеме районного тепло- и холодоснабжения в Хельсинки. И с каждым годом эта доля увеличивается. Одним из компонентов сети районного холодоснабжения, действующей в деловом районе Хельсинки, является теплонасосная установка, построенная в 2006 г. Она находится рядом со станцией метро Сёрняйнен (Sörnäinen), под сквером Katri Vala Park. Эта исключительно энергоэффективная установка. В своем классе она крупнейшая в мире. Насосы Katri Vala применяются при производстве

холода, переработки сточных и возвратных вод, используемых в районном холодоснабжении, при утилизации остаточного тепла для сети районного теплоснабжения в столичном регионе.

Helen также производит холод на хладогенерирующей установке в Сальмисаари (Salmisaari) и ведет строительство новой теплонасосной установки в самом центре города. Компания использует аккумуляторы тепла и холода и подземные центры охлаждения, чтобы сбалансировать спрос на отопление и охлаждение, который меняется в течение суток.

Индивидуальные тепловые насосы для охлаждения зданий и районное теплоснабжение

Helen стремится предлагать услуги холодоснабжения клиентам во всех районах города. Главная сеть районного холодоснабжения в основном находится в центральных районах, где плотность коммерческих и офисных зданий максимальна. Строительство городской сети районного холодоснабжения, дублирующей модель районного теплоснабжения, нецелесообразно.

Понимание того факта, что тепловые насосы могут производить тепло и холод одновременно, стало толчком к развитию концепции холодоснабжения. Суть этой концепции, разрабатываемой компания Helen, заключается в следующем: чтобы предоставить услуги охлаждения клиентам сети районного холодоснабжения компании, можно использовать индивидуальные тепловые насосы для зданий. Такой подход позволяет предлагать клиентам энергоэффективные услуги охлаждения, при этом возводить сеть районного холодоснабжения не требуется.

В индивидуальной системе охлаждения здания тепловой насос Helen, установленный в здании клиента, генерирует холод, а также передает порождаемое тепло в сеть районного теплоснабжения.

Предлагаемая клиенту услуга охлаждения является одним из децентрализованных источников тепла Helen для сети районного теплоснабжения.

Энергоэффективность Helen, удостоенная награды

Модель тригенерации Helen для энергетических нужд города, предусматривающая одновременное производство электричества, тепла и холода для нужд жителей и организаций Хельсинки, была признана самой экономичной в мире. Структура производства Helen и энергетические решения, предлагаемые клиентам, помогают добиться долгосрочных целей по климатически нейтральному производству энергии.

О компании Helen

- В 2017 г. выработка Helen составила 6300 ГВт-ч по электроэнергии, 7100 ГВт-ч по теплу и 140 ГВт-ч по холоду
- Что такое Helen? Это 3 теплоэлектроцентрали, более 10 центров теплоснабжения, 3 подземных центра холодоснабжения, крупнейшая в своем классе теплонасосная установка в мире, 2 станции аккумуляции холода и электричества.
- Это один из крупнейших производителей солнечной электроэнергии в Финляндии, который планирует строительство крупнейшей станции аккумуляции тепла в стране.
- Компания осуществляет крупные инвестиции в электронную транспортировку, эффективные энергетические решения и регулирование спроса.



Безотходное использование энергии

«Вода, используемая для охлаждения, подается потребителю с температурой 8 градусов, а температура возвратной воды от здания составляет 16 градусов. Такая возвратная вода не подходит для отопления и для передачи по сети районного теплоснабжения, если не использовать технологию тепловых насосов. Мы не хотим терять ни джоуля тепловой энергии, поэтому мы подготавливаем эту воду и передаем ее в сеть районного теплоснабжения. Охлаждаемое здание может в данный момент и не нуждаться в тепле, но в Хельсинки всегда найдется спрос. Например, горячая вода нужна дома всегда, даже летом», — говорит Марко Риипинен.

Если развивать эту идею с точки зрения генерирования тепла, получится, что здания служат коллекторами солнечного тепла.

«Солнце, люди и машины — все они нагревают здания. Услуга охлаждения от Helen — это интеллектуальное решение для управления температурой внутри здания. Тепло передается в сеть районного теплоснабжения с помощью грамотно спроектированных инженерных коммуникаций здания и системы комбинированного отопления и охлаждения (CHC). Другими словами, тепло в районной сети — это тепловая энергия, которая генерируется солнцем, оборудованием и людьми. Тепловые насосы, которые вырабатывают тепло и холод, становятся интеллектуальным решением, когда подключаются к сети», — поясняет Марко Риипинен.

«Индивидуальные тепловые насосы для зданий сокращают необходимость в первичных энергоресурсах. Мы используем термин “восстановленное тепло”, который широко применяется, когда речь идет об экономике замкнутого цикла», — добавляет Юсси Альпуа, директор Oilon по продажам.

Очевидные решения

Helen использует индивидуальные тепловые насосы для зданий, чтобы предоставлять услуги охлаждения так же легко и бесперебойно, как и в традиционных системах районного теплоснабжения.

«Мы хотим обеспечить решениями по охлаждению наших клиентов во всех районах Хельсинки. Наша компания предоставляет комплекс услуг, поэтому клиентам не нужно беспокоиться об оборудовании и его обслуживании», — говорит Марко Риипинен.

В плотной городской застройке возможности установки инженерного оборудования на фасадах зданий ограничены. Например, конденсаторы, которые необходимы для традиционных систем охлаждения воды, зачастую запрещено устанавливать на крыше.

«Мы предлагаем клиентам комплексное энергетическое обслуживание: предоставляем всю необходимую энергию, то есть электричество, отопление и охлаждение. Клиентам важно, что наши услуги охлаждения не требуют изменения наружного вида здания. Также они высоко ценят нашу концепцию рекуперации тепла, генерируемого в процессе охлаждения», — говорит глава подразделения по работе с корпоративными клиентами Йирки Эурен. —

Этой услугой охлаждения интересуются офисы, государственные и коммерческие учреждения, а также многоквартирные дома, в которых комфорт проживания можно повысить, установив систе-

му охлаждения во время ремонт труб.

Инвестирующие в недвижимость выбирают энергоэффективное охлаждение, поскольку оно является одним из важных факторов при оценке экологичности зданий».

Промышленные тепловые насосы ChillHeat — ответ на запросы потребителей

Промышленные тепловые насосы Oilon ChillHeat устанавливаются в Хельсинки для охлаждения зданий и в качестве источников тепла в сети районного теплоснабжения.

Марко Риипинен доволен изобретательностью Oilon и ориентированностью компании на поиск решений даже в сложных ситуациях.

«Нам нужны деловые партнеры по тепловым насосам, а Oilon играет в этой области важную роль. У нас прекрасные партнерские отношения. Команда Oilon стремится находить оптимальные решения для наших клиентов. Например, работая с объектом, к которому практически не было доступа, ребята на деле доказали, что руководствуются принципом «кто ищет, тот всегда найдет».

Между индивидуальным тепловым насосом для здания и традиционным районным теплоснабжением есть одно ключевое различие.

«Тепловой насос способен обеспечить именно ту температуру, которая нужна клиенту. Например, за счет вторичного теплоносителя, если речь идет о коммерческом секторе или пищевой промышленности», — говорит Юсси Альпуа.

CHC

Система комбинированного производства электроэнергии, районного тепло- и холодоснабжения Helen удостоилась награды как самое экономичное городское энергетическое решение в мире. (Аббревиатура CHC означает «комбинированное отопление и охлаждение».)

Договоры на обслуживание как гарантия эффективности

Oilon отвечает за техобслуживание предоставляемых компанией индивидуальных холодильных установок для зданий. В договоре на обслуживание прописаны регулярное ТО, удаленный мониторинг, исправление неполадок и другие сервисные работы. Удаленный мониторинг в реальном времени позволяет применять данные измерений в планировании жизненного цикла и устранять возможные неполадки быстро и, как правило, без необходимости консультаций на месте. Удаленный мониторинг и регулярное ТО существенно сокращают объем непредвиденных ремонтных работ.

Цель договора на обслуживание заключается в том, чтобы за счет мониторинга работы холодильного оборудования гарантировать надежность и эффективность услуги охлаждения Helen.

—«В сотрудничестве с Oilon мы предлагаем всеобъемлющий договор на обслуживание, который соответствует потребностям наших клиентов. Договоры составляются после подробного изучения объекта, поэтому они исполняются без проблем и предоставляют долгосрочные преимущества. Такой подход гарантирует, что мы можем предоставлять надежные услуги охлаждения нашим клиентам», — говорит **Антти Лескинен**, специалист по управлению оборудованием Helen.

Умная городская энергосистема, рекуперирующая тепло

Тепловые насосы играют важную роль в энергосистеме современного города, одновременно использующей отопление и охлаждение. Здания интегрируются в городскую энергосистему, когда тепловые насосы рекуперируют избыточное тепло в них и передают для использования потребителями в других местах сети.

«Helen является новатором в области использования решений на базе тепловых насосов. Компания последовательно работает по модели совместного производства на более крупных установках и уделяет повышенное внимание потенциалу индивидуальных тепловых насосов для зданий», — отмечает директор Oilon по промышленным тепловым насосам и системам охлаждения **Мартти Куккола**.

Практически во всех городах Финляндии используется районное теплоснабжение, на долю которого приходится примерно 50 % тепла, необходимого для жилых и служебных зданий в стране. Другая половина по-прежнему генерируется сжиганием ископаемого топлива (природный газ, уголь, торф).

«Диверсификация методов производства тепла, равно как и сокращение вредных выбросов, продолжится. Тепловые насосы будут все чаще применяться, и энергетические компании, вслед за Helen, увеличат их использование в сфере тепло- и холодоснабжения. Максимальные преимущества от постоянно развивающихся технологий тепловых насосов получают энергетические компании. Увеличение доли возобновляемого топлива и использование таких альтернативных и экологических способов производства, как тепловые насосы, — основные пути сокращения негативного воздействия на окружающую среду в теплогенерирующей отрасли», — продолжает Мартти Куккола.

Энергетическая система Финляндии надежна и экономична

Финский энергетический клуб, учрежденный финскими энергетическими компаниями, провел сравнительное исследование и обнаружил, что энергетические компании страны имеют великолепные ключевые показатели эффективности. Энергетический клуб выяснил, что надежность, экономичность и минимальные энергопотери являются результатом профессионального управления общим процессом и данными наряду с верным масштабированием производства и тщательным контролем за мощностями и сетями.

Ключевые показатели эффективности	Финляндия (в среднем 200 компаний)
Сетевые потери тепла при производстве	6 - 9 %
Потребность в пополнении воды в год	1
Надежность	99,98 %
Доля комбинированного тепло- и холодоснабжения в районном отоплении	76 %
Эффективность районного отопления	93 %
Доля возобновляемых источников энергии в районном отоплении	38 %
Производительность персонала (ГВт-ч/сотрудник)	20

Источник: Финский энергетический клуб



Промышленные тепловые насосы ChillHeat обеспечивают энергоэффективное отопление и охлаждение для Helen

Промышленные тепловые насосы Oilon ChillHeat подходят для производства тепла и холода, как вместе, так и по отдельности. В рамках концепции СНС, разработанной Helen, энергетические компании используют тепловые насосы для предоставления клиентам, в их сетях районного отопления, энергоэффективных услуг охлаждения. Эта концепция предусматривает подачу в централизованную сеть холода и тепла, генерируемых тепловыми насосами, установленными внутри зданий. Аббревиатура СНС означает «комбинированное отопление и охлаждение».

Производство тепла и холода с максимальной эффективностью

Одновременное производство тепла и холода требует наличия у теплового насоса особых технических характеристик, так как разница температур между двумя ресурсами очень существенна. Конструкция промышленных тепловых насосов ChillHeat учитывает требования к одновременной генерации. Эти насосы способны производить тепло и холод с предельной точностью, в широком диапазоне мощностей и с высокой эффективностью.

Обновленная спасательная станция в районе Хаага охлаждается теплонасосом

После реконструкции спасательная станция в районе Хаага может похвастаться комфортной прохладой внутри, которой наслаждаются сотрудники, когда в их непростой работе случаются перерывы. Новая система охлаждения была установлена во время капитального ремонта станции. Охлаждение обеспечивается тепловым насосом, который принадлежит энергетической компании и установлен прямо на объекте. Тепло, порождаемое в процессе охлаждения, подается в сеть районного теплоснабжения.

Тепловой насос:

Oilon ChillHeat P300 SU HC VFDx2

Охлаждаемый объект: система кондиционирования спасательной станции

Мощность охлаждения: 250 кВт

Мощность отопления:

401 кВт, с отводом в сеть централизованного районного отопления

Температура воды:

10 °C/ 80 °C (охлаждение/отопление)



авод удаленного холодоснабжения в Кауппиноя, принадлежащий Tampereen Sähkölaitos, расположен на берегу озера Няси, которое является главным источником энергии для охлаждения предприятия.

На крупнейшем холодогенерирующем заводе Европы, работающем на озерной воде, вводятся в строй два новых водоохладителя

Tampereen Sähkölaitos — это крупнейший в Финляндии и Европе удаленный поставщик холода, производимого на озерной воде. По трубопроводу диаметром 1,4 м и длиной 1 км холодная вода с глубины озера Няси подается на удаленный холодогенерирующий завод в Кауппиноя, который организует удаленную подачу холода для растущей сети холодоснабжения Тампере.

В 2019 г. Oilon обеспечит доставку на завод, установку и ввод в эксплуатацию двух новых водоохладителей. На заводе, строительство которого завершилось в 2017 г., уже работают два водоохладителя, поставленных Oilon. Два новых 6,5-мегаваттных охладителя увеличат мощность машинного охлаждения завода до 23 МВт. Кроме того, Oilon обеспечит техобслуживание всего поставляемого оборудования.

«Мы готовимся к дополнительному росту спроса на удаленное холодоснабжение, который обусловлен реализацией в городе новых строительных проектов. После увеличения охлаждающих мощностей завода мы сможем производить холод еще энергоэффективнее», — говорит Кари Вессман (Kari Wessman), менеджер проекта в Tampereen Sähkölaitos.



Озерная как источник холода — исключительно энергоэффективное решение

Работа завода удаленного холодоснабжения в Кауппиноя в основном обеспечивается естественным охлаждением, при котором используется холодная озерная вода. В теплое время года мощности охлаждения, обеспечиваемого озерной водой, недостаточно, поэтому требуется дополнительное охлаждение с помощью больших компрессорных водоохладителей. Однако большая часть энергии для охлаждения берется из озера. Кари Вессман подсчитал, что примерно 80 % энергии для охлаждения обеспечивается озером Няси.

Завод удаленного холодоснабжения в Кауппиноя, принадлежащий Tampereen Sähkölaitos, расположен на берегу озера Няси, которое является главным источником энергии для охлаждения предприятия. В качестве хладагента в холодильных установках используется экологичный аммиак. Система охлаждения полностью автоматизирована. На холодогенерирующем заводе, который управляется удаленно из принадлежащей компании электростанции в Лиелахти, нет персонала.

«Я рад, что мы получили возможность построить в сотрудничестве с Tampereen Sähkölaitos очень энергоэффективную систему удаленного производства холода. Завод в Кауппиноя — это яркий пример централизованного решения для удаленного холодоснабжения. Сегодня жители Тампере получают холод, который производится с очень высокой энергоэффективностью», — гордо заявляет директор Oilon по промышленным тепловым насосам и охлаждению Мартти Куккола.

Центр обработки данных обогревает шведские дома

Энергетическая компания E.ON и компания Online Group, занимающаяся облачными компьютерными технологиями, запустили совместный строительный проект в городе Валлентуна неподалеку от Стокгольма (Швеция). Их новый центр обработки данных является одним из самых экологически совершенных в мире. При охлаждении серверов центра генерируется сбросное тепло, которое с помощью энергоэффективных топливных насосов подается в сеть районного теплоснабжения Валлентуна, а оттуда идет на обогрев городских домовладений. Сам центр охлаждается с помощью возобновляемой энергии.

Энергоэффективность даже при частичной нагрузке

«Полная мощность охлаждения центра обработки данных преобразуется в тепловую энергию и передается в сеть районного теплоснабжения с помощью двух промышленных тепловых насосов Oilon ChillHeat P300», — рассказывает менеджер проекта со стороны E.ON Нильс Свенссон (Nils Svensson).

Тепловые насосы ChillHeat охлаждают центр и одновременно утилизируют сбросное тепло, производя высокотемпературное тепло для сети районного теплоснабжения. Общая мощность охлаждения центра обработки данных на первом этапе составит 500 кВт, а окончательная мощность достигнет 2000 кВт.

«Тепловые насосы Oilon имеют множество преимуществ. Это великолепная энергоэффективность, возможность работы при неполной нагрузке, гидрофторолефиновый (HFO) хладагент, высокотемпературное тепло на выходе и компактные размеры», — воодушевленно говорит Свенссон.

Тепловые насосы в Валлентуна настроены на производство воды температурой 85 градусов, однако при необходимости могут выдавать и 100 градусов. В установках используется хладагент R1234ze, оказывающий крайне низкое воздействие на окружающую среду.

«Тепловые насосы в Валлентуна сохраняют великолепную энергоэффективность, даже когда используются при неполной нагрузке. Тепловые насосы обычно оснащаются восемью компрессорами. Это позволяет регулировать мощность охлаждения от 10 до 100 % без снижения коэффициента преобразования», — говорит менеджер по продажам Oilon Самуэль Ёстман (Samuel Östman).

«В центре Валлентуна сбросное тепло полностью утилизируется тепловыми насосами. Это дает экономические преимущества, высокую энергоэффективность и экологичность», — уверен Ёстман.

промышленные тепловые насосы Oilon ChillHeat серии P

Промышленные тепловые насосы Oilon ChillHeat P производят высокотемпературное тепло с высокой степенью точности, надежности и энергоэффективности за счет широкого диапазона регулировок. Она могут нагревать воду до 100 градусов с помощью экологичного хладагента.

Промышленные тепловые насосы ChillHeat можно использовать для энергоэффективного охлаждения, производства тепла или комбинированного охлаждения и отопления на самых разных объектах.



Oilon расширяет присутствие в Северной Америке

Бизнес Oilon в Северной Америке стремительно развивается. Сегодня завод в Томасвилле производит горелки для множества клиентов из США, Канады и Центральной Америки, а также из северных регионов Южной Америки.

В США особым спросом пользуются горелки для природного газа. Это объясняется его низкой стоимостью. **Йохан Талльберг**, генеральный директор Oilon US, считает рынок Северной Америки очень перспективным:

«Промышленный сектор инвестирует в новые направления, параллельно проводя реструктуризацию существующих систем. В регионе работает множество котлов, которые можно модернизиро-

вать, чтобы использовать новые энергоэффективные и экономичные горелки.

Клиенты высоко ценят огромный промышленный опыт нашей компании и глобальную сеть поддержки. Клиентам во всем мире нравится, что услуги поддержки, обучения и техобслуживания Oilon доступны в любой точке планеты».



Hurst Boiler and Welding Company выбирает Oilon за глобальный опыт и оперативную службу поддержки клиентов

Американская Hurst Boiler and Welding Company уже более 50 лет производит, проектирует и обслуживает паровые и водонагревательные котлы. Это признанный поставщик качественных и эффективных решений. Котлы Hurst работают в тандеме с горелками Oilon во всем мире, в том числе в Южной Америке, Азии и на Ближнем Востоке.

Oilon и Hurst начали сотрудничать в Южной Америке. В 2014 г. Oilon открыла завод в Томасвилле, и Hurst Boiler and Welding Company стала первым ее клиентом.

«Наша совместная работа в Южной Америке показала, что Oilon полностью оправдывает свою репутацию поставщика лучших решений. В компании не только работают экспер-

ты с огромным опытом, но и действует прекрасная служба поддержки клиентов, которая всегда помогает реализовывать проекты в срок. Oilon — это компания, с которой Hurst Boilers хочет иметь тесные партнерские отношения, поэтому мы были очень рады, когда она вышла на рынок Северной Америки», — говорит **Томми Херст**, президент Hurst Boiler & Welding Co., Inc.



На церемонии ввода в эксплуатацию новой горелки Oilon и современной автоматики для котла присутствовали специалисты из разных секторов.

Отвечал за процесс генеральный директор Energy Boilers Себастьян де лос Риос (третий справа).



Mount Gay Rum Distilleries инвестирует в современные энергоэффективные котлы и горелки

Компания Mount Gay Rum Distilleries, расположенная в островном государстве Барбадос, входит в число самых известных производителей рома в Карибском бассейне, а также является одним из старейших производителей рома в мире. Хотя на заводе используется паровой котел, который демонстрируется на экскурсии по истории производства рома, здесь инвестируют в современное и энергоэффективное производственное оборудование.

Компания Energy Boilers, партнер Oilon в Карибском бассейне, провела модернизацию завода, установив энергоэффективную горелку с одним котлом и сопутствующей автоматикой. Горелка Oilon GKP-600 вместе с автоматикой WiseDrive экономит энергию, выдает однородный пар, надежно работает и производит меньше шума, чем прошлое решение. Генеральный директор компании **Себастьян де лос Риос** отвечал за ввод горелки и автоматики в эксплуатацию. Он также обучал клиента безопасной и эффективной работе с оборудованием.

«Завод Mount Gay сегодня использует современный, полностью автоматизированный и энергоэффективный тандем горелки и котла.

А сенсорные экраны упрощают мониторинг и управление», — говорит Себастьян де лос Риос.

Европейская электрическая система

«В Барбадосе используется европейская электрическая система, поэтому одним из факторов заключения этой сделки стал наш богатый международный опыт. Мы финская компания, поэтому мы знаем европейскую электрическую систему, равно как и систему, используемую в Северной и Центральной Америке»,

— говорит генеральный директор Oilon US **Йохан Талльберг**.

Опыт двух поколений по внедрению энергоэффективных котлов и горелок

Компания Energy Boilers из Флориды представляет горелки Oilon в Карибском бассейне. Компания специализируется на импорте новых технологий и энергоэффективных решений в Карибский регион, где промышленные компании начинают уделять большее внимание проблеме снижения выбросов и топливных расходов. Energy Boilers помогает компаниям переходить на использование современных технологий и внедрять экономичные процессы.

«На островах Карибского бассейна очень много старых небезопасных котлов и горелок с низкой энергоэффективностью. Мы хотим помочь заменить оборудование на современные, безопасные, надежные и энергоэффективные решения. Это позволит региональным компаниям экономить средства и энергию», — объясняет Себастьян де лос Риос.

Energy Boilers — семейная компания. Отец Себастьяна, **Хулиан де лос Риос**, 40 лет проработал в котельном бизнесе. Он основал компанию Thermodynamics Engineering, которая модернизировала котлы в Колумбии, и установил горелки Oilon. Таким образом компания Oilon стала одним из крупнейших производителей горелок в стране.

«Мы хотим повторить колумбийский успех на Карибах. Горелки Oilon отличаются надежностью, безопасностью, эффективностью и низким расходом энергии. Их легко эксплуатировать, обслуживать и ремонтировать. Они гарантируют оптимальный процесс сжигания и имеют превосходную общую эффективность. Я рад, что мы можем импортировать горелки Oilon специально для стран Карибского бассейна и Латинской Америки», — заключает Себастьян де лос Риос.



Небоскреб «Газпрома» обогревается горелками Oilon

Российский нефтегазовый концерн «Газпром» строит огромный Лахта Центр в Санкт-Петербурге. Доминантой комплекса станет рекордно высокий небоскреб.

В бизнес-центре, фасад которого напоминает северный ландшафт, расположится башня в виде ледяного тороса. Это 462-метровое здание станет самым высоким в Европе. В Лахта Центре не только разместится штаб-квартира компании, но и расположатся конференц-залы, магазины, рестораны, научно-образовательные и культурные площадки, например планетарий, и различные экспозиции.

Отопление центра и подогрев бытовой воды в нем обеспечиваются четырьмя горелками Oilon, дополненными шкафами управления. Продажу горелок организовал торговый посредник Oilon компания Riico, а установкой занималась компания «Прогресс».

«Это потрясающе — быть частью такого монументального строительного проекта в России», — с восторгом говорит менеджер по продажам Oilon в России **Андрей Сонин**.

Помимо возведения архитектурного ансамбля, проект Лахта Центр предусматривает инвестиции в транспортную инфраструктуру, экологичные решения и передовые технологии. К таким технологиям относятся, например, 34 сверхскоростных лифта, современная вентиляционная система, противопожарное оборудование, а также новые методы снижения шума в торговом центре.





BOE Technology Group сокращает расход энергии

Китайский технологический гигант BOE Technology Group является крупнейшим в мире производителем цифровых устройств, компьютерных мониторов и экранов для телевизоров.

Недавно открытый Исследовательский институт устройств отображения BOE нуждается в отоплении и охлаждении одновременно. Компания ввела в эксплуатацию два промышленных тепловых насоса ChillHeat производства Oilon. Тепловые насосы ChillHeat могут генерировать холод и одновременно рекуперировать тепло. Это позволяет BOE заметно сократить потребление покупной энергии и сэкономить средства.



Молокозавод Yili совершенствует производственный процесс и повышает энергоэффективность

Молокозавод ведущего китайского производителя молочных продуктов Yili в Вэйфане выпускает мороженое и молоко, а также другие продукты, которые необходимо стерилизовать при высоких температурах.

Установив тепловой насос Oilon, молокозавод существенно повысил эффективность использования энергии и производственных процессов. Раньше на предприятии приходилось прилагать серьезные усилия для получения воды высокой температуры, применяющейся в сложном процессе переработки молока. Сегодня промышленный тепловой насос Oilon ChillHeat серии P позволяет с исключительной энергоэффективностью получать воду температурой 80 и 10 градусов.

С помощью теплового насоса удалось усовершенствовать производственный процесс, а также существенно сократить финансовые расходы и потребление энергии на молокозаводе. Использование продуктов Oilon в Yili привело к столь положительным результатам, что компания установила тепловой насос и на своем новом молокозаводе в провинции Аньхой.



Новый завод в России

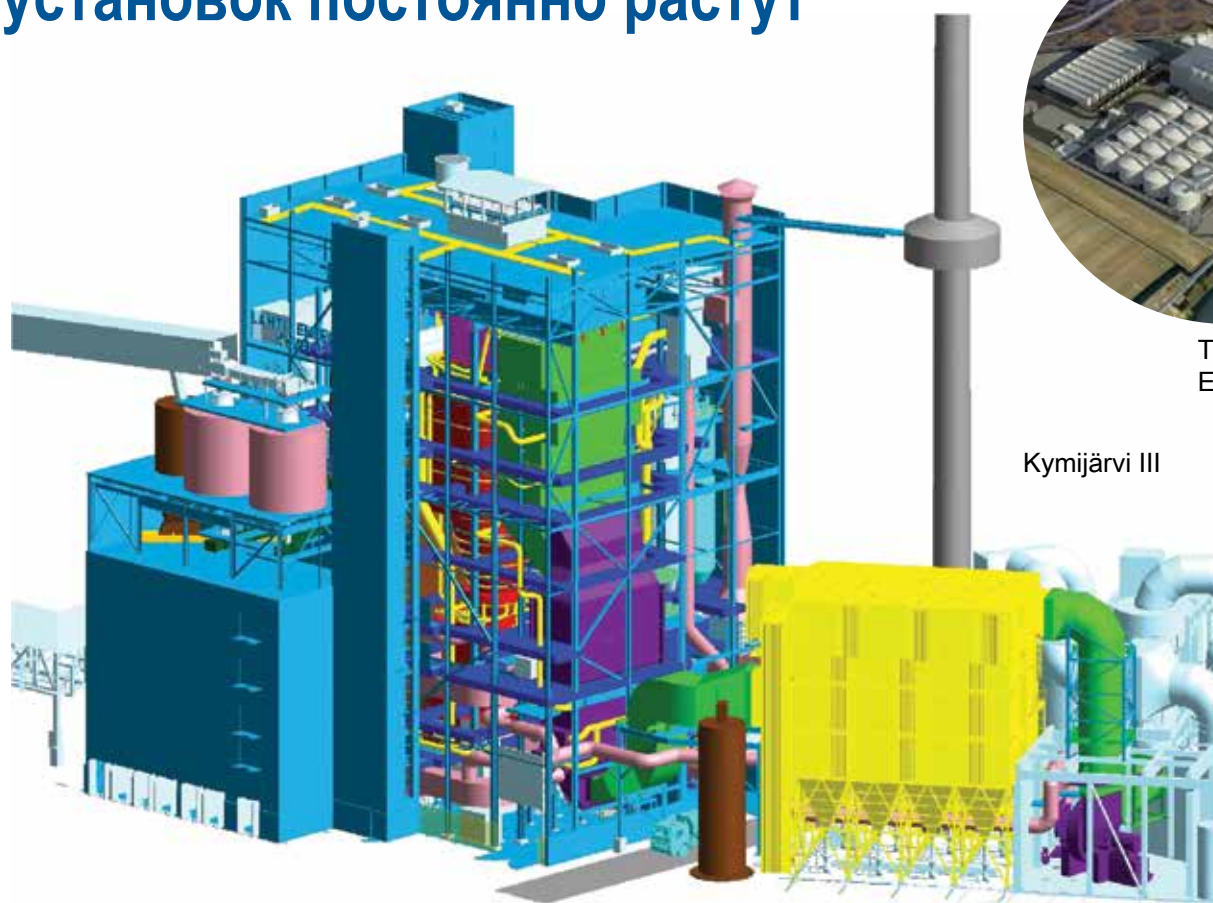
Oilon расширяет присутствие в России: компания строит новый завод горелок в Санкт-Петербурге.

«Наши современные производственные мощности расположились в Старо-Паново на юго-западе Санкт-Петербурга. Поначалу завод будет выпускать и тестировать мазутные, газовые и двухтопливные горелки Oilon серии 3 и 4», — говорит директор производства **Евгений Кириллов**.

Офис продаж переехал из Санкт-Петербурга на территорию завода. Oilon поставляет горелки в Россию с 1960-х, а первый офис продаж открылся здесь в 1990-х.

«Мы сотрудничаем с несколькими производителями котлов в России. Другие офисы продаж Oilon находятся в Москве, Екатеринбурге и Новосибирске. Недавно Россия пережила трудный экономический период, однако на сегодняшний день прогноз положительный», — говорит генеральный директор Oilon Russia **Мартти Кауханен**.

Темпы строительства биоэнергетических установок постоянно растут



Tees Renewable Energy Plant

Kymijärvi III

Oilon и ведущий мировой производитель котлов со сжиганием топлива в циркулирующем кипящем слое (CFB) Sumitomo SHI FW давно сотрудничают в сфере поиска в сфере решений по сжиганию топлива. Электростанции постепенно обращают внимание на биомассу. По мере роста спроса на возобновляемую энергию биоэнергетические установки становятся популярнее.

Запальная горелка обеспечивает оптимальное сжигание

Oilon имеет большой опыт в производстве запальных горелок, которые требуются для запуска мусоросжигательной установки, а в некоторых случаях служат вспомогательными горелками для поддержания процесса горения.

«Важнейшим свойством запальной горелки является ее надежность. Горелка должна начинать работу быстро и желательнее по первому нажатию кнопки, даже после продолжительных перерывов. Быстрый старт особенно важен, когда горелка используется в качестве вспомогательной. Если

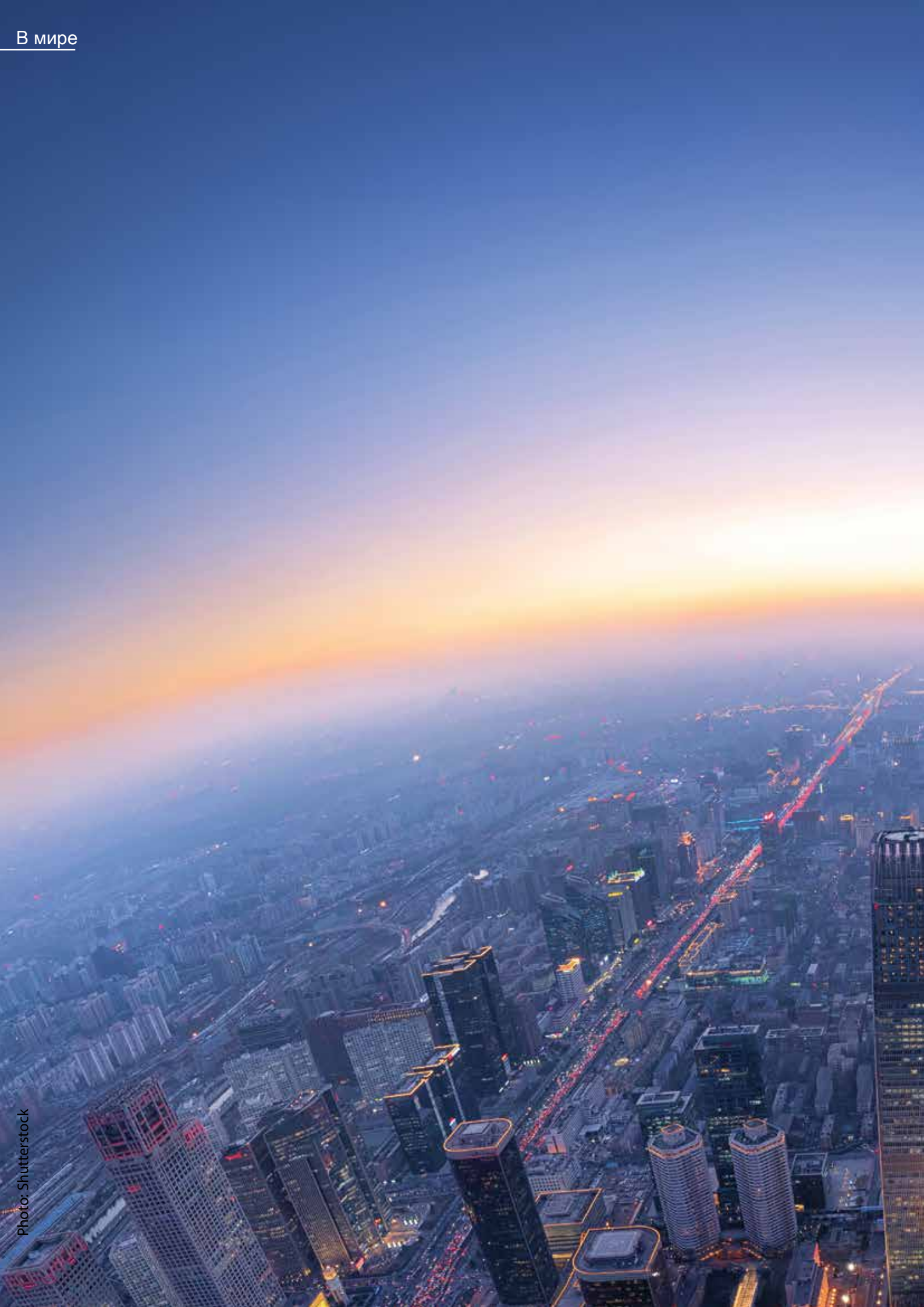
температура горения снижается, быстрый старт вспомогательной горелки гарантирует восстановление оптимального процесса сжигания.

Поломка приведет к временной остановке электростанции», — говорит директор Oilon по горелкам для электростанций и технологическим горелкам **Тапио Муртонен** (Tarmo Murtonen).

Огромный опыт и собственные ноу-хау Oilon и Sumitomo SHI FW подписали соглашение о поставке запальных горелок для двух котлов CFB в биоэнергетических установках. После завершения проекта электростанция Tees Renewable Energy Plant в Великобритании станет крупнейшей электростанцией в мире, работающей на биомассе. Она будет обеспечивать электроэнергией и теплом 600 000 домохозяйств в прилегающих районах.

Биоэнергетическая теплоцентраль Kymijärvi III, построенная компанией Lahti Energia в родном городе Oilon, заменит угольную электростанцию, возведенную в 1970-х, и позволит снизить ежегодный выброс углекислого газа Lahti Energia на 600 000 тонн.

Ввод в эксплуатацию обеих биоэнергетических установок состоится в 2020 г. Они будут работать на сертифицированной древесной биомассе (лесорубочные и лесопильные отходы).



Китай начинает борьбу с загрязнением воздуха

Следующая цель: опасные отходы

Китай борется с загрязнением воздуха, которое стало бичом для городов этой страны, устанавливая, помимо прочего, самые строгие в мире стандарты по выбросу оксидов азота. Система контроля за загрязнением воздуха стала гораздо строже, и теперь, если компания не проходит проверку на соответствие стандартам, ей может быть предписано сократить производство или полностью закрыть грязный объект.

Строгий подход постепенно начинает приносить плоды. Качество воздуха в Пекине улучшается. Сообщается о существенном снижении смога по сравнению с прошлыми годами. Особенно уменьшилось количество сажи и диоксида серы. Однако в других городах Китая качество воздуха намного ниже, поэтому ожидается принятие дальнейших мер по снижению загрязнения.

Китай инвестирует в экологичные технологии

Внимание уделяется и другим областям, связанным с защитой окружающей среды. Законодательство страны и местные власти требуют внедрения более жестких мер по защите земли и воды, а также по снижению шумового загрязнения и объема отходов. Установлены специальные нормы по защите окру-

жающей среды и ее очищению. Также есть планы по снижению выбросов углекислого газа в рамках государственной системы торговли квотами на выбросы.

Новые заводы по переработке опасных отходов

В Китае также начали более эффективно обращаться с опасными отходами, осознав, что на протяжении долгого времени соответствующие перерабатывающие мощности совершенно не справлялись со своими задачами.

«Китай является первопроходцем в снижении выбросов оксидов азота. Законодательство по энергоэффективности и управлению отходами вскоре изменится, и мы увидим, как Китай станет глобальным лидером и в этих областях. Существенный рост рынка ожидается и в сфере переработки опасных отходов, поскольку правительство страны собирается на законодательном уровне закрепить необходимость строительства множества заводов и вложения средств с сопутствующими технологиями», — говорит генеральный директор Oilon в Китае **Сами Пеккола**.

Горелки для заводов по переработке опасных отходов

Oilon поставила горелки на семь заводов по переработке опасных отходов в Китае и Сингапуре. Горелки были поставлены вместе с клапанными узлами и автоматикой. Среди клиентов Oilon — такие известные международные компании, как Veolia, Suez Environnement и Shandong NHU Holding Group из Китая.

Oilon ACE завоевывает китайский рынок! Дополнительную информацию об этой невероятно экологичной горелке см. на стр. 6.



Горелки Oilon Monox

Энергоэффективные газовые и двухтопливные горелки серии Monox предлагают повышенную до 13,3 МВт мощность с меньшими, чем прежде, расходами. Горелки Monox снабжены стационарной воздушодувкой, установленной на корпусе.



Горелки Monox экономят энергию на автозаводе General Motors

Мировой автогигант General Motors пристально следит за воздействием на окружающую среду, потреблением энергии и экономичностью своего производства. Южноамериканский бестселлер Chevrolet Onix выпускается в бразильском городе Граватаи, расположенном в штате Риу-Гранди-ду-Сул.

Энергоэффективные горелки Oilon Monox нагревают два водогрейных котла, используемых сегодня на заводской линии покраски.

Экономия энергии сверх ожиданий

«Изначально, когда мы меняли первую старую горелку на нашу новую модель Monox, мы ставили перед собой цель снизить потребление природного газа 8 %. Но расчеты показали, что после первого отопительного сезона расход энергии сократился на 11 %. Наша горелка помогла уменьшить расход энергии больше, чем предполагалось», — рассказывает директор по обслуживанию Oilon **Маркус Либанори** (Marcus Libanori), участвующий в проекте.

Горелка Oilon Monox GP-1000 M, используемая на автозаводе, оснащается частотным преобразователем и системой WiseDrive, которая позволяет менять диапазон регулирования с помощью кислородного датчика. В серии Monox применяется технология Oilon WiseDrive, широкий диапазон регулировок которой обеспечивает очень эффективное использование энергии в течение всего года. Кроме того, с целью мониторинга соотношения потребленной и произведенной энергии котлы и линия покраски на заводе были оснащены датчиками расхода и температур.

General Motors постоянно отслеживает уровень энергопотребления относительно объемов производства. Меры по экономии энергии также способствуют повышению экономичности деятельности компании. Получив отличные показатели энергосбережения, General Motors приобрела вторую горелку Monox, чтобы еще больше повысить энергоэффективность завода.

Бразильская экономика постепенно восстанавливается

В последние несколько лет экономику Бразилии лихорадило.

«Сегодня наконец складывается ощущение, что экономические бури улеглись и трудности остались в прошлом. «Например, завод в Граватаи планирует вернуться к работе в три смены», — говорит генеральный директор Oilon в Бразилии **Пертти Латикка** (Pertti Latikka).

В мире



Krakatau Steel, Indonesia



Vanderbijlpark Works,
South Africa

УТИЛИЗАЦИЯ ДОМЕННОГО ГАЗА ТРЕБУЕТ ОСОБОЙ КВАЛИФИКАЦИИ

Специализирующаяся на экологических энергетических решениях компания KPA Unicon имеет многолетний опыт реализации проектов по производству энергии. За ее плечами более 1000 работающих по всему миру установок по утилизации нефти, газа и биомассы. KPA Unicon и Oilon давно сотрудничают в области решений на базе горелок.

В рамках своего последнего проекта Oilon и KPA Unicon поставили на сталелитейный завод Vanderbijlpark Works компании ArcelorMittal систему горелок для сжигания коксового и доменного газа. Vanderbijlpark Works производит сталь. В ходе этого процесса создается коксовый и доменный газ. Эти газы утилизируются при производстве энергии в котельной, предоставленной KPA Unicon.

Котельные, сжигающие коксовый и доменный газ, должны подстраиваться под режим работы сталелитейного завода и функционировать в сложных условиях. При этом характеристики, наличие и давление сжигаемых газов могут различаться, что определяет особые требования к процессу сжигания.

«Мы уже почти 30 лет сотрудничаем с Oilon на объектах, требующих применения стандартных и специальных горелок.

Все эти годы наше сотрудничество крепнет. Наш совместный опыт и инновации вылились в реализацию множества успешных и сложных проектов», — говорит директор KPA Unicon по нефти, газу и минералам **Юха Сормунен** (Juha Sormunen).

Доменный газ — сложное топливо

Доменный газ — это сложное топливо с низкой теплотворной способностью и низкой тепловой мощностью, которое требует особого метода и технологии подачи. Многие сталелитейные производства во всем мире используют уникальную технологию Oilon для утилизации доменного газа при производстве энергии.

Vanderbijlpark Works, Южная Африка

Завод Vanderbijlpark Works, принадлежащий крупнейшему мировому производителю стали, компании ArcelorMittal, является самым значительным производителем стали в Южной Африке.

Компания KPA Unicon поставила на завод котельную установку с двумя котлами, которая используется для утилизации энергии доменного и коксового газа. Котельная установка оборудована горелками Oilon GT-50S, автоматикой для горелки и клапанными узлами для всех видов топлива.

Krakatau Steel, Индонезия

Компания Pacific Central Teknik из Сингапура, международный торговый представитель Oilon на протяжении многих лет, занималась поставкой готовой котельной на сталелитейный завод Krakatau Steel в Джакарте. В это решение, предназначенное для сжигания доменного газа, входят горелка Oilon GT-50S и топка.

Oilon Selection Tool помогает выбрать тепловой насос

Oilon Selection Tool — это приложение, предназначенное для торговых посредников и проектных организаций. Оно облегчает процедуру выбора модели и расчет характеристик теплового насоса. После ввода основных данных для отапливаемого объекта приложение помогает пользователю быстро и безошибочно подобрать тепловой насос.

Приложение содержит подробные сведения о линейке геотермальных и промышленных тепловых насосов Oilon. Оно постоянно совершенствуется, и при следующем обновлении в него будет добавлен инструмент для подбора промышленных горелок и горелок для электростанций.

«Мы создали Oilon Selection Tool, чтобы упростить работу проектировщиков и торговых посредников. Подбор модели и расчет характеристик теплового насоса теперь осуществляются быстро и легко. Приложение предлагает понятный и хорошо структурированный обзор (его можно распечатать), в котором клиент может ознакомиться с данными, использовавшимися для определения мощности, и узнать прогнозируемый расход топлива устройством», — говорит директор Oilon по НИОКР **Микко Аувинен**.

Расчет оптимальных характеристик — экономия средств и энергии

Oilon Selection Tool упрощает расчет характеристик и выбор геотермального теплового насоса, теплообменной скважины и других отопительных контуров. Тепловой насос оптимальной мощности эффективно работает и предлагает максимальную экономию средств и энергии.

Помимо данных о характеристиках здания и мощности теплового насоса, приложение использует для расчета климатическую модель, в которой учитываются потребности в отоплении и теплопроводность почвы. Пользователь может выбрать полный или частичный расчет нагрузки. Приложение можно использовать, чтобы рассчитать характеристики теплового насоса для здания любого размера: от частного дома для одной семьи до торгового центра или промышленного цеха.



Оно предоставляет пользователю четкую визуализацию потребления энергии в здании, эффективности теплового насоса, необходимой и генерируемой мощности. Таким образом, пользователь без труда может сравнить установки.

«Oilon Selection Tool позволяет сопоставлять ежегодные расходы при использовании разных способов отопления. При необходимости вы можете анализировать количество произведенной и потребленной геотермальной тепловой энергии по месяцам», — продолжает Микко Аувинен.

Наиболее энергоэффективное решение для самых ответственных задач

Oilon Selection Tool помогает выбирать наиболее энергоэффективное решение для промышленных процессов или крупных зданий, которым нужна большая мощность отопления и охлаждения.

«Это приложение позволяет без усилий сравнивать тепловые насосы и их мощность отопления и охлаждения, расход электроэнергии, коэффициент преобразования и другие важные характеристики», — говорит Микко Аувинен.

Промышленные тепловые насосы Oilon ChillHeat могут одновременно производить тепло и холод. Наиболее энергоэффективное решение для объектов, нуждающихся в большой мощности отопления и охлаждения, часто предполагает сложную конфигурацию из нескольких тепловых насосов.



МИШЕЛЬ ДАНЛОН

Должность: главный дизайнер

Образование: Бакалавр по специальности «Дизайн» и «Машиностроение»

Место жительства:

Лаhti, Финляндия

Родная страна: Италия

Девиз: Честный и позитивный диалог — залог наилучших результатов.

Главный дизайнер — это менеджер по эстетике и удобству эксплуатации

Очень важно, чтобы растущая международная компания радовала качественными продуктами клиентов во всем мире. Дизайн — важное звено в общем процессе планирования ассортимента Oilon. Задача дизайнера состоит в том, чтобы создать узнаваемое, надежное и соответствующее концепции бренда оборудование, которое удобно использовать, устанавливать и обслуживать.

Тщательно подобранная черно-красная цветовая гамма и эмблема в виде языка пламени — визитная карточка Oilon во всем мире. Но дизайн — это не только логотип и цвета бренда.

«В процессе разработки я смотрю на продукт с точки зрения конечного пользователя.

Как дизайнер я отвечаю не только за внешний вид устройства, но и за то, чтобы пользоваться им было удобно. Солидный внешний вид должен сочетаться с удобством эксплуатации», — рассказывает главный дизайнер Oilon **Мишель Данлон**.

Творческая рабочая атмосфера и активное взаимодействие как основы успеха

Главный дизайнер работает в тесном сотрудничестве с командой исследований и разработок, так как задачи, стоящие перед ним, требуют эффективного взаимодействия.

«Моя работа состоит в том, чтобы создавать дизайн с учетом таких факторов, как эстетическая составляющая, удобство использования и технологичность. Я предлагаю для обсуждения разные варианты. Некоторые принимаются и разрабатываются дальше. В этой работе нужна определенная смелость, чтобы экспериментировать, и умение переживать

неудачи, поскольку даже ошибочная в чем-то идея может породить новое решение», — говорит **Мишель Данлон**.

Видимые и невидимые детали

Работа дизайнера подразумевает решение почти (или даже полностью) невидимых проблем. При работе над дизайном защитного кожуха для промышленной горелки Oilon ACE нужно было учесть множество факторов и придумать новое решение для монтажа.

«Мы хотели предусмотреть в защитном кожухе сервисный люк в форме эмблемы Oilon в виде языка пламени, но без видимых ручек или крепежных элементов. Родилась идея сделать люк на магните. Я разработал решение, которое позволило правильно устанавливать люк на место независимо от монтажного положения горелки. Нужно было многое учесть, чтобы предложить клиенту функциональный сервисный люк», — рассказывает Мишель Данлон.

Дизайнерское мышление как штурвал

Мишель Данлон хочет разработать единый имидж бренда Oilon и использовать комплексное дизайнерское мышление в качестве общего подхода. Работа над соответствующим руководством идет, и после ее завершения дизайн продуктов и услуг Oilon будет выдержан в едином стиле.

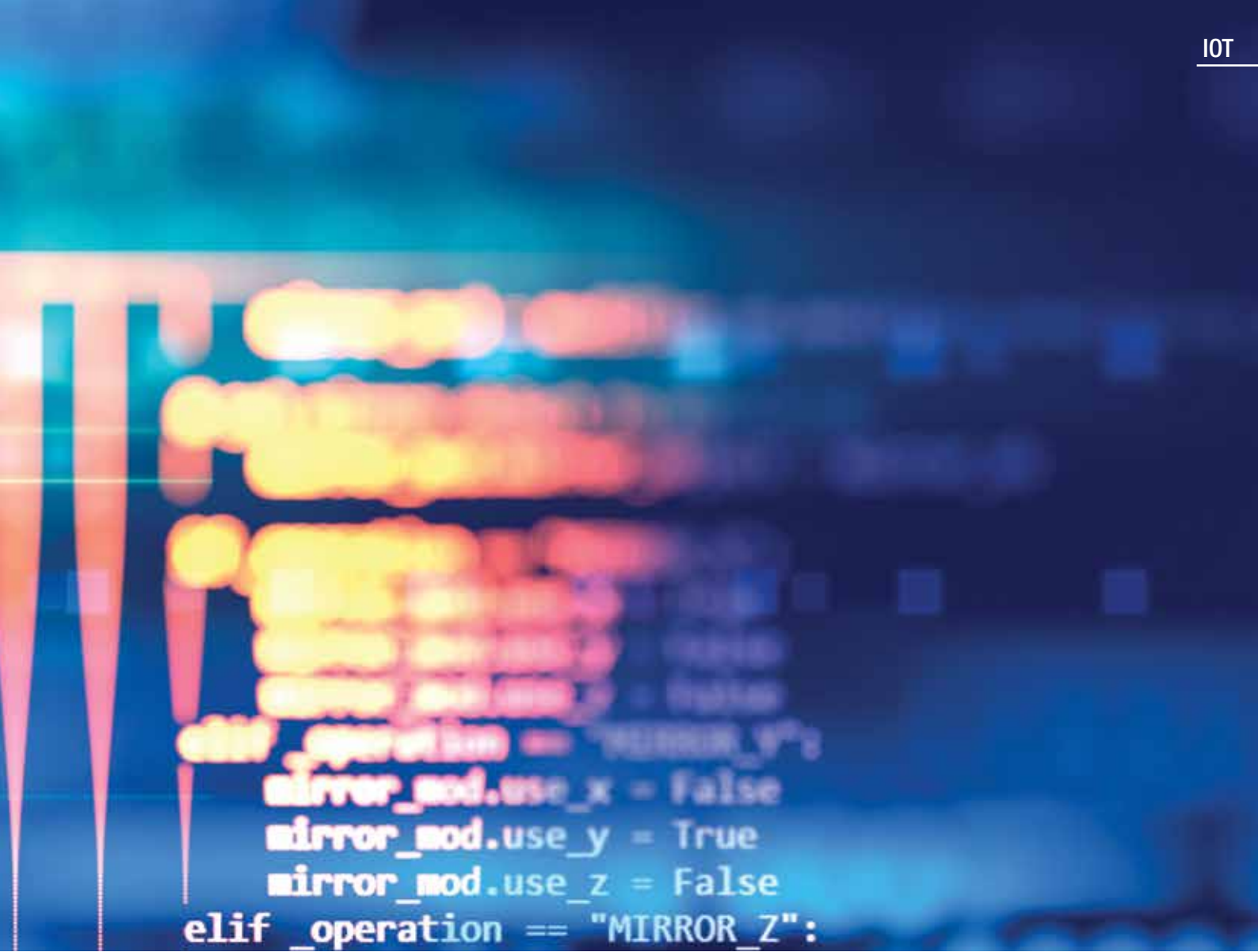
«Дизайнерское мышление — это общая рабочая культура. Ее составляющие — мозговые штурмы и поиск решений. Это касается любой сферы деятельности компании. Дизайнерское мышление характеризуется положительным отношением к новым и смелым идеям. Если вы не боитесь экспериментировать и выдвигать идеи, у вас есть шанс найти интересные решения, которые можно отточить и использовать в разработке продукции. Эффективное взаимодействие и диалог — те важнейшие инструменты, которые позволяют объединить эстетическую составляющую, технологии и удобство использования и получить оптимальный для клиента продукт», — говорит Мишель Данлон.

Oilon Global Monitor обеспечивает эффективную работу теплового насоса

что такое Интернет вещей?

В понятие «Интернет вещей» входят устройства и приспособления, подключенные к Интернету. В устройствах используются датчики, которые измеряют параметры работы и окружающей среды и через специальное программное обеспечение передают данные для дальнейшей обработки. Собранные данные используются для автоматической оптимизации работы устройств, которыми можно управлять с помощью удаленного доступа.

Интернет вещей — это сочетание цифровых устройств, людей и процессов, позволяющее реализовывать новые бизнес-модели в разных отраслях промышленности. В качестве уже действующих примеров можно привести автоматически регулируемые энергосети и умные города.



```

elif _operation == "MIRROR_Y":
    mirror_mod.use_x = False
    mirror_mod.use_y = True
    mirror_mod.use_z = False
elif _operation == "MIRROR_Z":

```

Приложение Oilon Global Monitor отслеживает работу теплового насоса в реальном времени и отправляет отчет команде техобслуживания компании, если коэффициент преобразования устройства выходит за рамки установленного диапазона, либо при изменениях в работе, которые могут указывать на возможное возникновение проблем в будущем или необходимость техобслуживания.

Приложение следит за работой и эффективностью оборудования и может формировать сезонные отчеты, которые содержат удобные обзоры ключевых показателей эффективности, тенденций во времени и сэкономленных расходов на энергию. В отчет включается сводка по работе нескольких отдельных устройств или групп устройств.

«Global Monitor обеспечивает оптимальную работу теплового насоса в любых ситуациях. Коман-

да Oilon получает уведомление, если устройство перестает работать согласно установленным параметрам. В результате мы можем быстро и вовремя проводить техобслуживание, устраняя возможные проблемы», — объясняет директор научно-исследовательского направления Oilon по тепловым насосам **Юха Аалтола**.

Специализированные продукты и услуги

Большие объемы данных, которые собирает приложение Global Monitor, также используются командой исследований и разработок Oilon для разработки будущих устройств и услуг. Система может работать даже с конфигурациями из множества устройств и поддерживает долговременное хранение и анализ данных.

«Это позволяет нам адаптировать услуги и продукты к потребностям наших клиентов. В индустрии горелок мы пока еще не использовали Интернет вещей в таком масштабе, но не вижу причин, почему это не может быть реализовано в будущем при условии надлежащего обеспечения безопасности данных», — говорит генеральный директор Oilon **Теро Тулкас**.

Эро Пеккола (Eero Pekkola) уходит в отставку с высокого поста в энергетической отрасли

Заинтересованность в новых возможностях, смелость и сложный домашний рынок явились катализаторами международного успеха Oilon



Когда Эро Пеккола пришел в компанию Oilon на летнюю стажировку, ему было 15 лет. Недавно он ушел в отставку с позиции генерального директора Oilon, приведя компанию к международному успеху в области экологических технологий. Мы встретились с Эро, что расспросить его о работе и о том, как проходит его жизнь на пенсии.



После стажировки он получил специальность инженера в сфере машиностроения и получил большой опыт в бизнесе, занимаясь, помимо прочего, международной торговлей. Затем он вернулся в Oilon, где сначала занял должность заместителя управляющего директора, а впоследствии — генерального директора. За те 25 лет, что он руководил компанией, он получил уникальные знания законов развития энергетической отрасли.

Горелки: от домашних к промышленным

Пеккола пришел в интересную компанию, выпускавшую горелки. Когда он начинал работать в роли заместителя управляющего директора в 1992 г., домашние горелки были основным товаром Oilon (70 % оборота).

«Наши конкуренты делали огромные деньги на домашних горелках, и нам тоже очень хотелось развиваться в этом направлении. После продолжительных обсуждений руководство пришло к выводу: чтобы конкурировать на равных в бытовом секторе, Oilon нужно радикально увеличить объемы производства. Кроме того, у наших соперников было географическое преимущество», — вспоминает Эро Пеккола.

В Oilon решили сосредоточить научно-исследовательскую работу на промышленных горелках и горелках для электростанций, после чего оборот компании начал расти. Одновременно компания стала осваивать зарубежные рынки. Поначалу было трудно. Конкурирующие компании превосходили Oilon по объему производства в десятки раз, даже в промышленном секторе.

«Наши конкуренты на рынке промышленных горелок были крупными, известными во всем мире брендами. Кроме того, промышленные горелки намного сложнее в техническом отношении. Однако инвестиции в исследования и разработки в течение многих лет принесли свои плоды, и нам удалось начать выпуск конкурентоспособных продуктов. Иными словами, ключом к успеху практически всегда было подразделение НИОКР, — говорит Эро Пеккола.

Эра мазута закончилась. Наступила эпоха газа

В то время рынок горелок, на котором работала компания Oilon, практически полностью был занят мазутом. Oilon освоила непростой процесс сжигания мазута, а также производство сложных и тяжелых горелок.

Однако бизнес-среда менялась. Идя в ногу с отраслью, Oilon перешла на легкое жидкое топливо, в частности, на газ. И хотя конкуренция в сфере более легких и технически менее требовательных газовых горелок была не менее жесткой, компания снова преуспела, предложив конкурентную линейку горелок на важнейших рынках Китая и России.

Простота и легкость горелок нового типа явились результатом переосмысления общего подхода к работе. Мотивации хватало с лихвой, поскольку рынок бытовых горелок стал гораздо менее прибыльным, чем прежде. Сегодня на бытовые горелки приходит-

ся 6 % оборота компании.

Китай: кто хочет, тот добьется

Oilon искала выходы на зарубежные рынки с момента своего основания. Уже в эпоху бытовых горелок были налажены продажи в Швеции, Норвегии, Дании и России. Результаты исследований азиатских рынков в начале 1990-х заставили Oilon обратить внимание на Китай — страну, о которой Пеккола многое знал.

«Выход на китайский рынок был непростой задачей, поскольку все крупные европейские бренды уже конкурировали в этом регионе. Поначалу в ответ на наши предложения мы постоянно слышали "не интересует". Однако мы верили в свои силы и продолжали обращаться к местным производителям котлов. В конечном счете нам удалось убедить людей в преимуществах наших продуктов и образовать партнерства с компаниями, которые восприняли нас всерьез».

«Налаживание партнерских отношений с лидерами мнений было исключительно важным шагом на китайском рынке.

Ведущие производители котлов в стране заинтересовались Oilon, и продажи наконец поползли вверх. К 2013 г. китайские производители котлов признали Oilon ведущим производителем горелок, и компания стремится поддерживать свою репутацию.

«Одним из важнейших факторов стало привлечение выдающихся специалистов, которых нам удалось нанять на завод в Уси. Они сыграли решающую роль в нашем успехе. Первый генеральный директор был ветераном этого бизнеса в Гонконге. Пришедшие следом финские директора были единственными финнами, когда-либо работавшими на заводе. Сегодня, когда штат сотрудников превысил 100 человек, мы взяли на работу финского заместителя управляющего директора», — говорит Пеккола.

Все в компании были полны решимости выйти на китайский рынок. Многие члены совета директоров, директора по продажам, сотрудники департамента НИОКР и административного отдела приезжали в страну десятки раз. Сам Пеккола вспоминает минимум о сотне своих командировок в Китай.

«И снова фундамент нашего успеха заложили исследования и разработки. Более того, вся компания продемонстрировала желание расти, исключительное упорство и целеустремленность, то есть все те качества, которые необходимы для завоевания нового рынка. «Мы постоянно помогали нашим клиентам, быстро реагируя на их потребности», — резюмирует Эро Пеккола.

Oilon увеличила свою долю и на других рынках, особенно в России, Северной и Южной Америке.

«Мы верили в свой успех. Китай научил нас добиваться настоящей конкурентоспособности и придал силы для дальнейшего развития. Сегодня Oilon работает с отличными розничными компаниями во

всем мире».

Три краеугольных камня успеха: НИОКР, маркетинговые ноу-хау и гибкость

Эро Пеккола явно гордится разносторонними компетенциями Oilon, которые удалось развить благодаря серьезным инвестициям в исследования, разработки и коммерческие возможности.

«Есть все основания благодарить владельцев за их целеустремленность и готовность инвестировать в рост и развитие, — улыбается он. —

Oilon получила огромный опыт в области биогаза и бионефти задолго до того, как они стали в тренде. В Oilon также были разработаны отличные решения по сжиганию технологических газов и опасных отходов», — продолжает Эро Пеккола.

Способность Oilon адаптироваться к новым реалиям удивительна. Я давно заметил, что в мире нет ничего постоянного. В энергетике это правило тоже действует. Я бы сказал, с двойной силой».

Технология топливных насосов является одним из новых направлений в бизнесе Oilon. По мнению Эро, это следующий шаг в развитии компании.

«Технология топливных насосов будет ориентироваться на все более крупные установки. Исследования и разработки также играют важную роль в этой области.

«Чистые технологии — удивительное направление бизнеса. Oilon добилась признания в этом секторе за низкий уровень выбросов, разработку гибридной технологии и внедрение тепловых насосов в энергетической отрасли. Это еще и очень привлекательный бизнес, и конкуренция заставит компанию быть гибкой. Я считаю, что у Oilon превосходные перспективы. Компанию ждут рост и процветание», — уверен Эро Пеккола.

Особое тепло

Манера общения сотрудников Oilon отличается непосредственностью и теплотой. Отсюда — фирменный слоган компании, который звучит так: «Особое тепло».

«Бизнес Oilon очень человечен. Сотрудники Oilon встречают людей с исключительной теплотой. Это всегда шло на пользу и компании, и ее партнерам», — говорит Эро Пеккола.

Круговорот жизни Эро

Когда Эро представлял интересы Oilon и ездил по всему миру, его жена занималась домом и детьми. Выйдя на пенсию, он изменил свои приоритеты. Сегодня в его жизни несколько главных составляющих: жена, дети и внуки, физические упражнения и здоровое питание. Ну и, разумеется, бизнес.

«Размышляя о пищевой цепочке, я пришел к мысли

о полноте и равновесии жизненного цикла. И теперь я могу наконец заняться этим вплотную. Для меня это значит сбалансированность интересных занятий и самостоятельное управление своим временем. В оптимальной структуре жизни присутствует и бизнес, поэтому я вхожу в правление нескольких компаний. Я слежу за деловой жизнью, чтобы сохранять остроту мышления», — говорит в заключение Эро Пеккола.



Надежная и одобренная система сжигания газа



Мы производим горелки для морских судов с 1963 г.

Горелки Oilon для морских судов используются для отопления и управления давлением газа на грузовых судах, танкерах и круизных кораблях во всем мире. Oilon производит горелки, соответствующие требованиям практически всех классификационных обществ.

Горелки компании совместимы с паровыми, водонагревательными и термомасляными котлами, которые могут сжигать практически все виды топлива, используемые в морском судоходстве. Также предлагаются горелки с низким выбросом оксидов азота.

Photo: VesselFinder



Термины морского судоходства

Классификационное общество = экспертная организация, которая занимается развитием и контролем морского судоходства и защитой окружающей среды.

IGF = код для газа и топлива с низкой температурой вспышки.

IGC = международный код конструкции и оборудования судов, перевозящих сжиженный газ в больших объемах.

СПГ (сжиженный природный газ) — это экологичное топливо, при использовании которого для силовых установок морских судов полностью устраняется выброс диоксида серы и значительно сокращается выброс оксидов азота. Скорее всего, в дальнейшем СПГ будет чаще использоваться для морского транспорта, поскольку Международная морская организация (IMO) устанавливает более строгие ограничения на выброс диоксида серы. Эти ограничения, которые должны вступить в силу в 2020 г., будут применяться и за пределами прежней зоны контроля за содержанием серы.

Утилизация испаряющегося газа

Несмотря на многочисленные достоинства, при попадании в атмосферу природный газ с большим содержанием метана превращается в опасный парниковый газ. И гораздо больше способствует изменению климата, чем углекислый газ. Поэтому международные соглашения в области мореплавания запрещают выбросы метана и требуют, чтобы газ, испаряющийся из баков судов, перерабатывался.

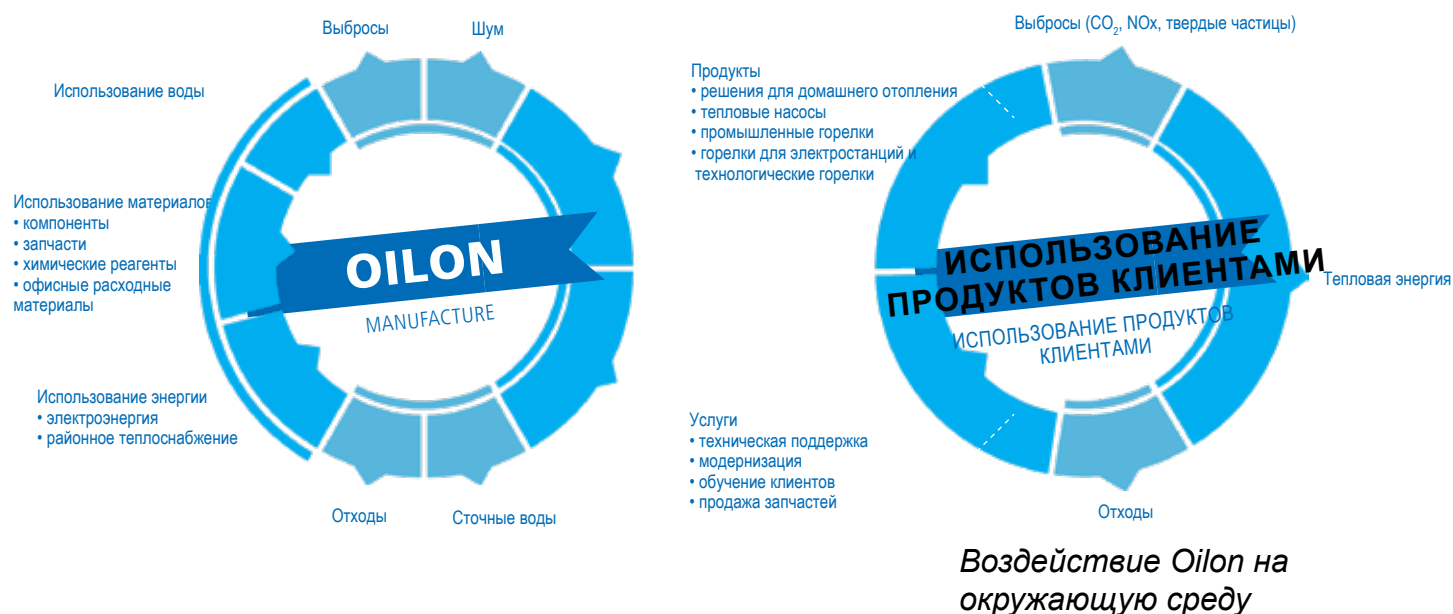
«Суда, использующие СПГ, должны оснащаться системой переработки, утвержденной классификационным обществом», — говорит **Яни Курикка** (Jani Kurikka), менеджер Oilon по продажам.

Одно из энергоэффективных решений — использование котла для сжигания улетучивающегося газа. Такой способ позволяет не допустить потери топлива и использовать существенную часть энергии.

Для этих целей компания Oilon разработала систему сжигания. Она состоит из горелки, газового клапанного блока и системы автоматики. Система спроектирована, производится и сертифицируется в соответствии с требованиями классификационного общества, кодами IGF и IGC и запросами клиента. Также система может собираться в соответствии с требованиями к установке сжигания газа, принятыми классификационными обществами.

«Наша энергоэффективная система обеспечивает безопасное сжигание газа и использует испаряющуюся часть в системе отопления судна», — говорит Яни Курикка.

Энергетика замкнутого цикла в экономике замкнутого цикла



Цель экономики замкнутого цикла — сохранение природных ресурсов за счет максимально продолжительного повторного использования сырья и ресурсов. Ресурсы должны использоваться с максимальной эффективностью и с минимальными отходами. Те же правила применимы и в энергетике. Зачастую это самый рациональный подход с экономической точки зрения.

Экономика замкнутого цикла связана с разработкой продуктов, ориентированной на эффективное использование ресурсов, продление срока службы устройств, повышение энергоэффективности и возможность переработки. А цифровые услуги представляют новые возможности для повторного использования и экономики совместного потребления, что предполагает приобретение услуг, а не материальных товаров. Энергоэффективность, низкие выбросы, использование возобновляемой энергии и рекуперация энергии — это основные цели, которые ставят перед собой компании-потребители энергии на пути к экономике замкнутого цикла.

Рекуперация энергии с помощью тепловых насосов

Тепловые насосы Oilon существенно сокращают расход энергии и выброс углекислого газа. Когда сбросное тепло, создаваемое в процессе производства или охлаждения, направляется для использования в другую часть производственного процесса или для обогрева помещений, энергия экономится. Наши тепловые насосы помогают корпоративным клиентам частично или даже полностью забыть об ископаемом топливе.

Удаленный мониторинг насосов в реальном времени позволяет быстро решать возможные проблемы. А наша служба круглосуточной поддержки гарантирует энергоэффективную работу устройств в любое время. «Энергия, рекуперированная тепловыми насосами, может использоваться внутри компании или передаваться в сеть районного теплоснабжения. Тепловые насосы перерабатывают сбросное тепло в полезную и ценную форму энергии», — говорит директор научно-исследовательского направления Oilon по тепловым насосам **Юха Аалтола**.

Возобновляемое топливо и энергоэффективные горелки способствуют переходу к экономике замкнутого цикла

Энергоэффективные низкоэмиссионные горелки Oilon могут работать на возобновляемом топливе разных видов.

«Мы уже много лет разрабатываем и производим горелки, работающие на пиролизном масле и бионефти. Помимо прочего, мы разрабатываем решения для утилизации газов с резким запахом и дымовых газов при производстве энергии. Снижение выбросов при сжигании, разработка технологий на базе возобновляемого биотоплива и топлива из отходов, а также решения, способствующие повышению энергоэффек-

Мясоперерабатывающий завод отказывается от мазута как источника энергии



Основные цифры
 Подвод тепла: 75 °C
 Мощность: 1,4 МВт
 Коэффициент преобразования (COP): 4,6
 Снижение выброса CO₂: 2400 т/год

Финский мясоперерабатывающий завод, нуждающийся в значительной холодогенерирующей мощности, с помощью тепловых насосов Oilon сумел снизить расход энергии и выброс углекислого газа настолько, что практически полностью отказался от мазута как источника энергии.

«Изначально завод использовал мазут для обогрева зданий и бытовой воды.

На предприятии системы отопления и охлаждения действовали параллельно. Охлаждение использовалось для больших помещений, где обрабатывались продукты, и для заморозки. Проблема состояла в том, что тепло, вырабатываемое в процессе, терялось», — рассказывает директор научно-исследовательского направления по тепловым насосам **Юха Аалтола**.

Oilon установила промышленный тепловой насос ChillHeat, чтобы объединить две системы. ChillHeat передает тепло, порождаемое в процессе охлаждения, в систему отопления помещений и подогрева бытовой воды.

«Тепловой насос ChillHeat позволил отказаться от мазута практически полностью. Экономия оказалась очень приличной, а период окупаемости коротким», — говорит Юха Аалтола.

тивности, постоянно находятся в сфере интересов нашей команды исследований и разработок», — говорит директор научно-исследовательского направления Oilon по тепловым насосам **Йонас Каттелюс**.

Техобслуживание и модернизация продлевают срок службы продуктов и позволяют контролировать расход топлива и выбросы

Группа техобслуживания Oilon, техническая поддержка и обучение пользователей продлевают срок службы оборудования и гарантируют, что его эффективность, расход топлива и выбросы останутся на оптимальном уровне. Наша группа техобслуживания и служба снабжения запчастями обеспечивают эксплуатацию наших устройств по всему миру.

Цель модернизации — продлить срок службы горелки, повысив надежность и соответствие оборудования техническим стандартам на основании актуальных требований к топливу, эффективности сгорания и выбросам.

Чтобы провести модернизацию горелки, нужен индивидуальный подход. Мы должны изучить горелку и условия эксплуатации», — отмечает директор по обслуживанию **Юкка Луостаринен**.

Теперь в интернет-магазине Oilon продаются геотермальные тепловые насосы

Раньше наш интернет-магазин предлагал запасные части для горелок и геотермальных тепловых насосов. Мы расширили ассортимент и стали продавать не только запчасти, но и сами геотермальные тепловые насосы.

Интернет-магазин Oilon работает круглосуточно во всех странах. В Финляндии доставка осуществляется в день заказа.

[Посетите наш интернет-магазин!](https://webshop.oilon.com)
webshop.oilon.com



Геотермальное отопление и теплообменная вентиляция могут вдвое снизить расходы на отопление многоквартирного дома

Photo: Shutterstock

Расходы на отопление недвижимости в Финляндии продолжают расти, и домовые кооперативы активно ищут решения, позволяющие изменить эту тенденцию. Геотермальное отопление и рекуперация тепла из выбрасываемого воздуха могут снизить расходы на отопление старых многоквартирных домов на 50–70 % (в зависимости от местоположения и типа строения).

«Отопление — это крупнейшая статья расходов для домовых кооперативов, поэтому оно требует повышенного внимания. Здесь действует простое правило: чем выше потребление энергии, тем больше будет относительная экономия», — говорит **Петри Вирта**, директор Oilon по геотермальным тепловым насосам и горелкам для объектов недвижимости.

Ценность недвижимости растет, а счета за энергию снижаются

Домовой кооператив Туллинниитти из Ориматтила (Финляндия) установил систему геотермального отопления и теплообменной вентиляции, которая использует вторичное тепло из выбрасываемого воздуха для обогрева помещений.

Началось все с того, что управляющий домом **Матти Коркеамяки** представил правлению кооператива концепцию снижения расходов на отопление. Затем предложение перейти на геотермальное отопление и

теплообменную вентиляцию было поддержано на общем собрании.

«Перед нами стояла задача сэкономить, и мы ее решили. После ввода в эксплуатацию новой системы отопления счета кооператива за электроэнергию сократились в два раза, — рассказывает Матти Коркеамяки. — Для выплаты кредита, взятого для реализации этого проекта, мы используем сэкономленные средства, так что эти вложения не приводят к повышению квартплаты».

Помимо финансовой экономии, внедрение геотермального отопления и теплообменной вентиляции позволило домовому кооперативу завоевать репутацию ответственной организации, которая заботится об окружающей среде.

Кроме того, повысился уровень комфорта, поскольку модернизированная и автоматизированная вентиляция повышает качество воздуха.

Минимум неудобств для жильцов

Установка системы геотермального отопления и теплообменной вентиляции нарушит привычный уклад жизни лишь на несколько дней.

«Бурение теплообменных скважин обычно занимает около двух дней и сопровождается небольшим шумом. Чтобы установить оборудование, необходимо отключить тепло и воду на один день. В остальном монтаж системы проходит практически незаметно для жильцов, — говорит **Саийа Хаконен**, генеральный директор компании Suomen Kiinteistölämpö, которая устанавливает геотермальные тепловые насосы и теплообменную вентиляцию Oilon.

Качественное оборудование и квалифицированные партнеры

Домовые кооперативы, планирующие перейти на теплообменную вентиляцию, как правило, устанавливают и систему геотермального отопления, поскольку они обе используют тепловые насосы. Такая комбинация обычно оказывается наиболее энергоэффективным и экономичным решением для кооперативов. Инженерные системы здания, расположение и другие характеристики могут обуславливать необходимость использования только геотермального отопления или теплообменной вентиляции. Теплообменная вентиляция может комбинироваться с другими видами отопления, например районным теплоснабжением.

Сайяа Хаконен настоятельно советует управляющим домами и ответственным лицам в домовых кооперативах изучить этот вопрос и выяснить, подходит ли геотермальное отопление и теплообменная вентиляция для их нужд.

«Мы индивидуально оцениваем и измеряем характеристики каждого объекта и представляем объективное заключение о применимости тех или иных решений. Правильный расчет характеристик и оборудование надлежащего размера имеют критическое значение для получения функционирующих и энергоэффективных решений».

Геотермальные насосы Oilon для зданий производятся в Лахти (Финляндия) и доступны для покупки через специализированные компании, занимающиеся системами вентиляции, отопления и кондиционирования и геотермальными насосами.

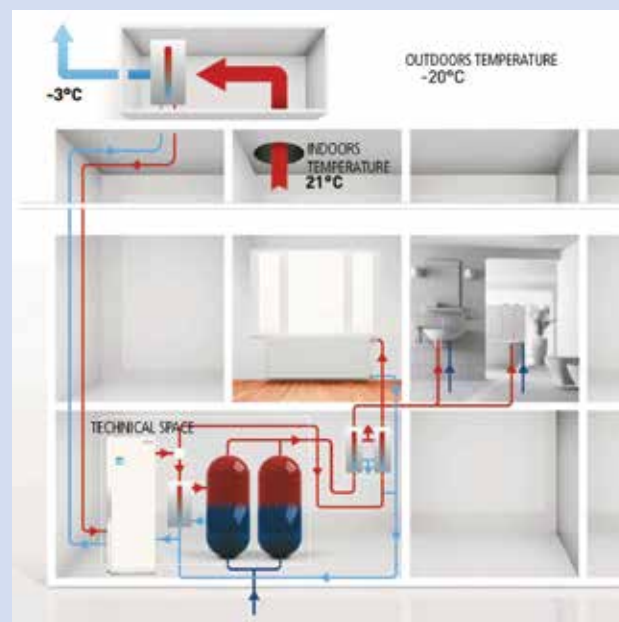
«Локализация производства гарантирует оперативную доступность запасных частей и технической поддержки. Мы хорошо знакомы с решениями Oilon и тесно сотрудничаем с этой компанией», — говорит Сайяа Хаконен.

Тепловой насос Oilon является частью системы теплообменной вентиляции Naavatar, совместно разработанной шестью компаниями, которые занимаются инженерными системами зданий.

«В каждом здании, где установлена теплообменная вентиляция Naavatar, прогнозируемые показатели экономии достигнуты или даже превышены», — отмечает Петри Вирта.

Старые многоквартирные дома — новые возможности

«Потенциальный рынок систем теплообменной вентиляции в Финляндии огромен: мы говорим примерно о 60 000 многоквартирных домов. Эта технология идеально подходит для скандинавских стран за счет сходства инженерных систем зданий и условий отопления».



Система теплообменной вентиляции Naavatar обеспечивает эффективную экономию энергии

Naavatar — это система теплообменной вентиляции, которая повышает эффективность управления энергией в старых многоквартирных домах за счет рекуперации тепла из выбрасываемого воздуха и его использования для отопления. Экологичность и энергоэффективность зданий повышается, расходы на их обслуживание сокращаются.

Интеллектуальная теплообменная вентиляция

- снижает расход энергии;
- снижает расходы на отопление;
- повышает качество воздуха в квартирах;
- обеспечивает экономию.

Naavatar — это готовый к установке агрегат, в котором используются наработки и высококачественное оборудование шести ведущих в сфере инженерных коммуникаций компаний.

За дополнительной информацией обращайтесь по адресу: www.naavatar.fi

ДОМОВОЙ КООПЕРАТИВ ТУЛЛИНИИТТИ

Местоположение: Ориматтила

Построен: 1973 г.

Вместимость: 36 квартир, 6 этажей

Капитальный ремонт: переход с районного теплоснабжения на геотермальное отопление и теплообменную вентиляцию в 2014 г.

Энергосбережение: 50 % от счетов за отопление

Система отопления:

- Тепловой насос Oilon RE 85 KBt
- два буферных бака на 1500 л
- четыре теплообменные скважины
- теплообменная вентиляция

Oilon в мире





Тепловые насосы
MAX IV, лаборатория по
ускорению частиц
Швеция



Горелки
Kymi III,
биоэнергетическая
теплоцентральный
Финляндия



Горелки
Лахта Центр
Россия

Горелки
Императорский фарфоровый
завод
Россия

Горелки
Beijing Benz, автозавод
Китай

Горелки
ENN Group, энергетическая
компания
Китай

Горелки
Samcheok,
электростанция
Южная Корея

Тепловые насосы
Yili, молокозавод
Китай

Горелки
OKI, целлюлозно-бумажный завод
Индонезия



Тепловые насосы
Vinhomes Central Park
Вьетнам



ГАЗОВЫЕ И ЖИДКОТОПЛИВНЫЕ ГОРЕЛКИ

Диапазон мощности: 12–90 000 кВт



ПРОМЫШЛЕННЫЕ ТЕПЛОВЫЕ НАСОСЫ И ВОДООХЛАДИТЕЛИ CHILLHEAT

Диапазон мощности: 60–5000 кВт



ГЕОТЕРМАЛЬНЫЕ ТЕПЛОВЫЕ НАСОСЫ

Диапазон мощности: 4–96 кВт



OILON GROUP OY

P.O. Box 5, 15801 Lahti, FINLAND

Тел.: +358 3 85 761

Факс: +358 3 857 6239

Ел. почта: info@oilon.com

www.oilon.com