

Константин Олифиренко

Экономия энергоресурсов по-новому

Общаясь с владельцами различных бизнесов, очень часто мы касаемся вопросов экономии и рационализации затрат. Установка энергосберегающих систем зачастую рассчитывается еще на этапе инженерных расчетов здания. Что делать предприятиям, которые не могут себе позволить остановку работы для переоснащения, не имеют возможности провести капитальный ремонт. Мы искали решение, и нашли его в инновационных разработках международной энергосберегающей компании «Авераж» - «Квантум Электрик». Именно о них мы и говорили с ее директором, Константином Олифиренко.

O&R.: Почему и как появилась идея заниматься разработками подобных систем?

К.О.: Сама идея возникла очень давно. Еще десять лет назад наша компания занималась вопросами солнечной энергетики, а именно получение кремния солнечного качества электронно-лучевым переплавом. В процессе работы мы увидели ряд необъяснимых физических процессов, которые происходят как бы по необъяснимым законам физики. Нашей команде, в которой были теплотехники, инженеры-механики, не хватало углубленных знаний в области физики и поэтому мы решили продемонстрировать наше открытие узкопрофильным специалистам. В процессе

совместной работы и было открыто такое явление, как керамико-углеродный резонанс, который позволяет получать больше тепловой энергии из затраченной электрической.

“**на европейский рынок мы вышли чуть позже - в 2008 году, когда слухи о наших разработках уже дошли до других стран**”

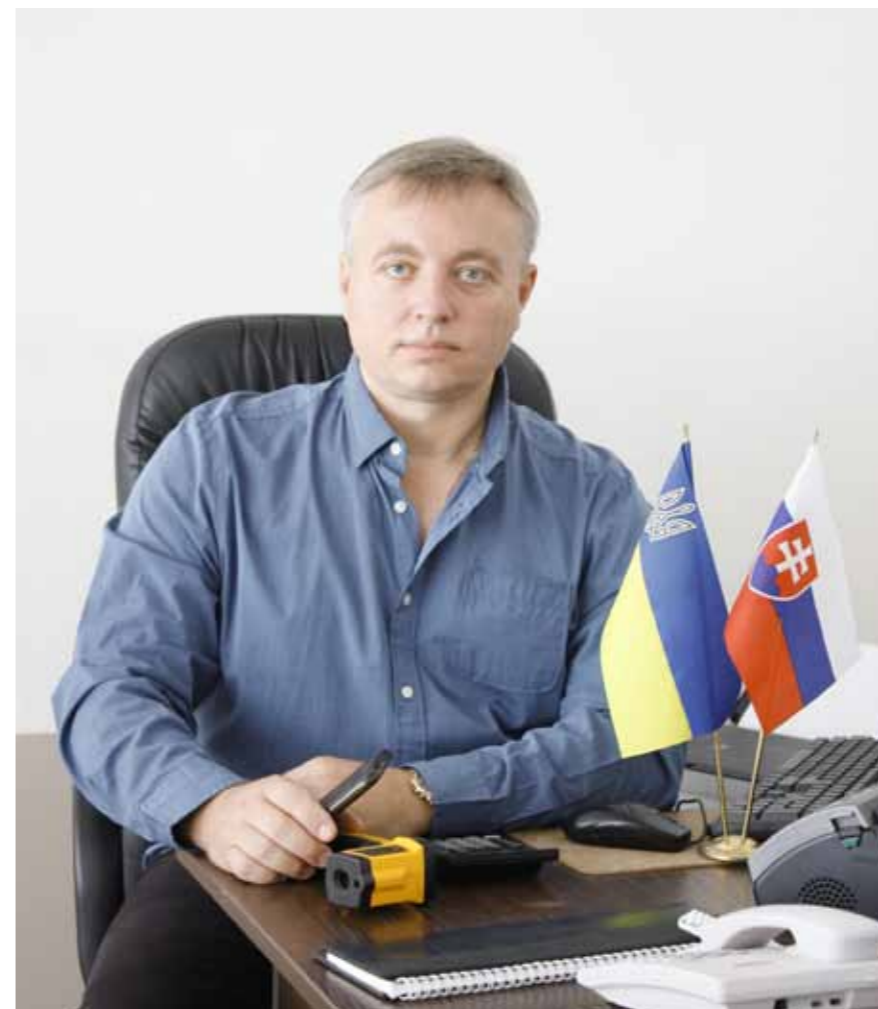
Благодаря проделанной научной работе, мы всем показали, что чудеса бывают. Теперь, когда мы получили ряд патентов на свои изобретения и

полезные модели, подтвердили нашу инновацию в специализированных организациях, мы можем об этом спокойно говорить на любых уровнях.

O&R.: В своих разработках Вы были в первую очередь бизнесменом или деятелем науки?

К.О.: В большей части бизнесменом. Деятелем науки я стал чуть позже, когда физическим процессам, которые мы обнаружили и которыми научились управлять, мы дали полное обоснование. А этому способствовало многократное

и плодотворное общение с представителями европейской и украинской науки, которое подтверждалось результатами испытаний в



лучших лабораториях. В 2006 году было мое первое интервью газете «День», где я упоминал об энергосбережении и энергоэффективности, тогда мы имели в руках только один прибор, не промышленный образец, а демонстрационный, с которым бизнес сразу не построишь и все на нас смотрели с удивлением и осторожностью.

O&R.: Какие функции были у этого прибора?

К.О.: Это был керамико-углеродный теплоэлектронный резонатор, который мог греть и воздух и воду и при включении в электрическую сеть потреблял энергии меньше, чем отдавал. Тогда это были еще небольшие показатели всего 5-10% экономии, но мы работали, над тем, чтобы получать больше тепловой энергии в процентном отношении. Впоследствии, наши

образцы по показателям экономии только прибавляли.

O&R.: Вы были новаторами?

К.О.: Да.

O&R.: В рамках украинского или европейского рынка?

К.О.: на европейский рынок мы вышли чуть позже - в 2008 году, когда слухи о наших разработках уже дошли до других стран. Была заинтересованность, хотя стереотипы сохранения энергии все еще не были развеяны. Все говорили, что с киловатта электричества можно получить киловатт тепловой энергии, и не больше. Мы провели ряд измерений в научных европейских лабораториях Германии, университетах Вроцлава, Кошице, Киева, Волгограда и т.д. и эти стереотипы развеяли.

O&R.: Какой рынок Вас быстрее принял?

К.О.: Европейцы оказались более подготовлены, и они первыми покупали наши мелкосерийные образцы продукции. Потому что таких образцов еще не было в мире. Интерес у отечественного потребителя был тоже, но в то время об экономии энергоресурсов не так говорилось, и не так это было востребовано, как сегодня. Плюс еще сопротивление чиновников и монополизм поставщиков газа, воды и электричества, умноженные на отсутствие мотивации в экономии ресурсов на законодательном уровне.

Украина оказалась настолько неподготовленной, что некоторые потенциальные потребители и чиновники, которые занимались вопросами энергоэффективности, не только путали имена мировых ученых с депутатами ВР, но и не могли дать объяснения понятиям энергосбережения и энергоэффективности. А это разные вещи.

O&R.: Расшифруйте эти понятия, пожалуйста.

К.О.: Энергосбережение, если объяснять просто, – это сохранение тепла путем утепления на объекте стен, фасада, крыши, установки стеклопакетов, изоляция труб и т.д. Энергоэффективность же новое явление. Потреблять мало энергоресурсов, а получать много! Можно объяснить на следующем примере: были вольфрамовые лампы, потом мир стал переходить к газоразрядным и сейчас переходит к светодиодным LED-лампам, которые и есть энергоэффективным продуктом. Света дают столько же, но являются более экономными в потреблении электричества и долговечными по сроку эксплуатации. Да, эти технологии всегда в начале были дорогостоящими, но потом они завоевали свое место в связи с тем, что для потребителя это экономически выгодно! А здоровая конкуренция производителей застав-



ляет максимально удешевлять, не теряя качества. Так же и в нашем случае, есть нагреватели спиральные нихромовые, но на их смену постепенно приходят уже тонкопленочные, кутерные (керамико-углеродные), которыми мы и занимаемся. Их можно использовать везде, где применяются стандартные спирали и они в работе будут эффективней. Потребляют меньше, а отдают больше. Это все благодаря нашему открытию, которое запатентовано. При определенной температуре, свойства используемых нами материалов изменяются и появляется дополнительный тепловой эффект работающий по другим законам физики, не противоречащий закону сохранения энергии. Например, в наших конфорках для приготовления еды работает не только закон Ома, (теплопередача от горячего к холодному за счет сопротивления), а и закон Стефана-Больцмана – (закон излучения абсолютно черного тела). В работе которой дополнительно до 30% идет инфракрасный поток при тех же энергозатратах, который суммируется, а это и есть прямая экономия!

О&R.: Какие Ваши разработки подойдут для оптимизации затрат отелей и ресторанов?

К.О.: С целью ухода от газовой зависимости и дорогого центрального

отопления, я бы обратил внимание на три варианта!

1. Для обогрева различных помещений это может быть установка электрических эконопанелей с потреблением 340 Вт на 12 м².
2. Для экономии воды, стоков и энергоресурсов на подготовку горячей воды, установка «ЭКРАТОРОВА» на водоподающие приборы.
3. Для приготовления пищи, установка Экономных кутерных конфорк потребляющие электричества в 2 раза меньше.

Обогрев помещений может быть с центральным подключением или автономным газовым и электрическим. Обычно рассчитывают 1 кВт на 10 кв.м. площади, этими цифрами оперируют проектные организации, в расчете обогрева площади. Мы можем делать обогрев с гораздо меньшим в 2-3 раза потреблением электричества.

Например, вам надо обогреть помещение в 100 кв.м., и вы вынуждены купить котел мощностью 10 кВт. Для отопления этой площади нашим оборудованием вам будет достаточно от 3 до 5 кВт в зависимости от способа нагрева. Каким именно способом, мы Вам подскажем и предложим варианты после обследования объекта нашими специалистами. Никто кроме нас Вам это лучше не рассчитает.

О&R.: В чем преимущество ваших эконопанелей над аналогами?

К.О.: Первое – аналогов нет! Второе – малое потребление. Треть и очень показательный момент для отелей и ресторанов – абсолютная пожарная безопасность, так как в наших «Эконопанелях» полностью отсутствуют горючие материалы, в них нет металла, а тепловая энергия вырабатывается благодаря керамико-углеродному взаимодействию (резонансу) в частности углеродной нити определенного плетения и керамики определенного состава. Мы используем все натуральные материалы, полностью отказались от пластика и синтетики. В итоге гость получает здоровое, мягкое, комфортное, экологически чистое тепло, а хозяин отеля – пожаробезопасную, эффективную малопотребляющую систему отопления.

Четвертое преимущество – это оздоравливающий эффект наших Эконопанелей. Они не имеют магнитных излучений, автоматически регулируют влажность в помещении до 50-55%, что способствует не появлению плесени, грибков и не требует дополнительного увлажнения. Эконопанели работают в благоприятном, для человеческого организма, диапазоне длинны волны 7-12 мкрн.

Первые прототипы нашим приборам «Солнечное сияние» были разработаны в Киргизии еще в 2000 году и изготавливались из местной каолино-



вой глины, как медицинский прибор. И за все это время, несмотря на свою дороговизну в 360 у.е. показали себя только с положительной стороны.

Дорогие транспортные и командировочные расходы заставили нас эти производства разместить в Украине, что уменьшило в разы себестоимость и сделало нашу продукцию более доступной по цене.

О&R.: Такое оборудование может быть использовано и в SPA, и в реабилитационных центрах?

К.О.: Абсолютно! В больницах проводили ряд экспериментов, по итогам которых мы получали медицинское заключение и рекомендации к использованию. Было выявлено, что воздух, с которым взаимодействует наше оборудование, улучшает свои качества, на человека оказывается благоприятное воздействие, начинают лучше усваиваться лекарства. Появляется здоровый сон и здоровый цвет лица. Человек просто меньше болеет. Такого не скажешь ни об одном отопительном приборе, которыми мы привыкли пользоваться.

Мы часто сталкиваемся с тем, что объекты, построенные много лет назад, эксплуатируют старые проводки, и поэтому дополнительное оборудо-

вание в номере может быть просто опасным и вызвать короткое замыкание в сети. Стандартный спиральный радиатор потребляет в среднем 2,5 кВт, нашей панели необходимо в среднем 350 Вт. Потребление практически, как у обычной лампочки, не дает дополнительную нагрузку на проводку. Наши отопительные приборы действительно уникальны и, если говорить о будущих альтер-

Дорогие транспортные расходы заставили нас эти производства разместить в Украине, что уменьшило в разы себестоимость

нативных технологиях в абсолютно экологичном мире, то обогрев нашими Эконопанелями может легко осуществляться за счет энергии солнца и ветра, без подключения к традиционной электросети.

Что еще важно в нашей системе нагрева, это то, что тепловой поток нагревает молекулу воды в воздухе и не уничтожает, не разрывает, и не

высушивает ее. Молекулы начинают быстрее двигаться, инфракрасный поток прогревает их дальше и дальше. Наши панели для обогрева являются ключом к запуску системы резонанса всего помещения и стены, вступившие в резонанс, становятся накопителем тепла. Инновационность заключается в том, что мы мало затрачиваем и много получаем тепла, которое аккумулируем всем помещением. Если вы осенью не будете ждать температуры на улице в 10 градусов, когда остынут стены, а с 15 октября включите малопотребляемые приборы, то они, войдя в резонанс, не дадут зданию остыть. Дом прогревается как деревенская глиняная печь. Измерения показывают, что стены за неделю работы эконопанелей прогреваются на 10-15 см.

Если сравнить обычный спиральный конвектор или масляный радиатор, то у них конвекция составляет 100%. Наши обогревательные панели обогревают до 30% конвекцией, и до 70% инфракрасным потоком.

О&R.: Вы говорили о разработках конфорк для ресторанных плит. Расскажите об этом подробнее, в чем их достоинства и какой период окупаемости?

К.О.: За все время работы мы только в Киеве оснастили более пятидесяти ресторанов и кафе. В среднем одна стандартная спиральная конфорка потребляет 3,5-4 кВт в час. На пищеблоке предприятия их может быть любое количество, поэтому я приведу пример сравнительного потребления одной спиральной и кутерной конфорки при 10 часовой работе в максимальном режиме работы.

Спиральная: 4 кВт/час • 10 часов работы в сутки • 365 дней работы в год • 1,82 грн. (тариф) = 26 572 грн.



Кутерная экономная: 1,9 кВт/час • 10 часов • 365 дней • 1,82 грн (тариф) = 12 621 грн.

Экономия составляет 26 572 грн.– 12 621грн. = 13 951 грн. Стоимость конфорки – 2-2,5 тыс.грн.

13 951 грн.: 12 месяцев = 1163 грн в месяц.

Окупаемость 2,5-3 месяца.

На что редко обращают внимание – это на время разогрева плиты. Обычно, разогнать температуру до «рабочей» +400° С по времени занимает около сорока минут. Наши технологии позволяют разогреть печь за двадцать.

Выгодно ли это? Мне кажется, что да. Если учитывать и время приготовления, ожидания разогрева печи, экономию электроэнергии, то мы видим гарантированное снижение расходов в два раза.

Период окупаемости зависит от интенсивности работы. Например, мы оснащали один из отелей в Борисполе, который обслуживает экипажи самолетов. Там кухня работает 24 часа в сутки, без пауз и остановок. Так вот, окупаемость на этом объекте составила двадцать дней за счет экономии электроэнергии!

O&R.: Мне кажется, что это невероятные сроки для окупаемости оборудования. Константин, хочу Вас спросить о Вашей ценовой политике на рынке.

К.О.: Многие предприятия устанавливают стандартные конфорки немецкого производителя AGO и отечественного. Цена импортной порядка 4000 грн. Украинской – 800 грн. Наша экономная – это что-то среднее между ними. Мы сейчас сравниваем розничные цены, и не говорим об экономии на дальнейшей эксплуатации и потреблении энергии. Три месяца окупаемости нашей конфорки – это весомый аргумент.

O&R.: Кроме электроэнергии кухня, как и номерной фонд отеля, потребляет очень много воды. Что для экономии этого ресурса Вы можете предложить отельерам?

К.О.: Для уменьшения расхода воды у нас разработана специальная мембрана – экоратор. Он работает следующим образом. В кране создается

У нас нет культуры экономии, достаточной мотивации и необходимой законодательной базы

воздушная смесь за счет разницы давления внутри и снаружи системы, происходит подсос воздуха, и перемешивание его с водой в пропорции 50х50. Такой метод называется аэрация. При этом ни визуально, ни по ощущениям струя воды никак не меняется и не ухудшает комфортность пользования. Есть второй вариант насадки для системы уменьшения количества воды в струе – перлация. Это разрезание струи спиралью. Мы получаем мягкую, динамичную струю воды, она идеально подходит для использования в кранах для умывальников, душевых, в ресторане для мытья посуды.



В одном из ресторанов я наблюдал как повар мыл овощи. Выгрузил все в раковину, включил воду и ушел. Ради интереса я засекал время. Вода полным напором бежала двадцать минут. А теперь считаем. При хорошем напоре воды за минуту из крана вытекает 32 литра. За двадцать минут вылилось минимум 600 литров воды! Умножьте на тариф!

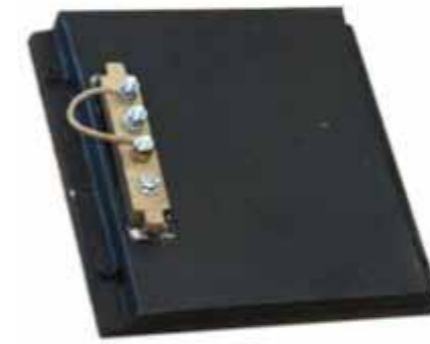
O&R.: Для установки подобных систем насколько сильно необходимо вторгаться в уже существующую систему подачи воды?

К.О.: В саму систему никакого вторжения не требуется. Это насадка на кран, которая визуально ничем себя не выдает от обычной сеточки.

O&R.: Константин, чем меньше воды выливается из крана, тем меньше несет нагрузку канализационная система. Ведь так?

К.О.: Для того, чтобы понимать экономию воды, ее надо правильно измерять. Многие производители насадок из Китая обещают покупателю снижение расхода на 20-30%. Но при измерении их оборудование не дает абсолютно никакой экономии. Мы не просто приезжаем на объект и в общих чертах рассказываем о какой-то экономии, мы проводим семинары, презентации и показываем вочью на измерительных приборах разницу потребления и экономии. В частности, наша насадка показывает экономию воды в 3 раза, и с этим фактом спорить сложно.

Вы правильно сказали: экораторы помогают существенно экономить не только воду, но и уменьшают объем канализационных стоков. Мы работаем с ресторанами в Закарпатье. Большая часть объектов там использует выгребные ямы. Естествен-



но, что ее частота очищения зависит от объема потребляемой воды. Если потребление снижается в три раза, то и очистка необходима в три раза меньше.

Практически все отели сейчас нагревают воду при помощи бойлеров. Этот процесс тянет дополнительный расход электроэнергии. Меньше горячей воды используется – меньше надо нагреть, меньше платить за электричество.

O&R.: Константин, при комплексной установке энергоэффективных систем для обогрева, расхода воды и электроэнергии на приготовление пищи, какое соотношение стоимости оборудования и снижения коммунальных платежей предприятие увидит, скажем, в первый год?

К.О.: Мы проводим подобные расчеты регулярно, данные окупаемости при полном оснащении у нас есть. Если ставить новое экономное отопление, менять конфорки, ставить экораторы, то при комплексном оснащении вы увидите экономию гарантированно в два раза. Но только при комплексном оснащении. Тратя миллион в год, вы после комплексной модернизации начнете платить порядка 500 тысяч гривен. Это 50% экономии. Стоимость установки составит примерно 15-20% от стоимости затрат.

O&R.: Насколько установка оборудования требует вмешательства в уже готовые системы, дизайн отеля?

К.О.: Конфорки меняются в течение 1-2 часа – они геометрически идеально подходят и монтируются без проблем. Экораторы устанавливаются по времени так же.

Одна панель – в среднем за 15-20 минут.

Во всех странах часто встречается дома с двумя видами отопления. Наши панели прекрасно вписываются в интерьер, и отельер сможет выбрать более экономичный вид отопления. Так что ничего ломать и строить не надо. Старое отопление останется, как резервное.

O&R.: Очень впечатляет. Что нам говорит европейский опыт о выгоде подобных систем?

К.О.: В Европе уже не один год энергетические программы курируются на уровне государства. В Германии проект энергосбережения воды был запущен еще в 2002 году, они сэкономили порядка 86 млрд евро в год. Италия в 2008 году запустила такую систему, экономия там составила около 100 млрд евро в год. Рассчитывают дотационные программы, стимулируют бизнес.

В чем наша глобальная беда – у нас нет культуры экономии, достаточной мотивации и необходимой законодательной базы. В Европе этому учат с детского садика. Я уверен, нам надо более углубленно вводить предмет об экономии и потреблении в учебную программу. Я готов делиться своим опытом и всем помогать, ведь это для меня принципиально важно. Тогда и государственные решения будут

приниматься более оперативно и с существенной выгодой для экономики страны.

Для интереса скажу, выгода нашему государству от применения только этих трех направлений по экономии затрат на тепло, приготовление еды и экономии воды в бюджетной сфере составит порядка 150-200 млрд грн в год, а сколько принесет экономии денежных средств для собственников отелей и ресторанов можно рассчитать обратившись к нам на прямую!

O&R.: С чего начать экономить ресурсы и свои деньги?

К.О.: Я советую руководителю или собственнику предприятия после прочтения моего интервью:

1. Вызвать к себе на «ковер» сотрудников технической службы получающих заработную плату и отвечающих за экономию, потребовать полного письменного отчета, что конкретно было сделано ими для внедрения энергоэффективного оборудования и экономии ваших денег за последние два года.

2. Позвоните мне, а лучше, приглашаю Вас приехать в наш офис на получение полной информации с демонстрацией работы наших уникальных приборов.

Желаю всем мира, добра и успехов!

С уважением, Константин.

