

УМОМ В РОССИИ НЕ ВНЕДРИТЬ

до последнего времени вопросы эффективного использования нетрадиционных источников энергии и энергосбережения в России были неактуальны. по сравнению с западными странами у нас слишком много природных запасов. такие крупные международные компании, как Philips и General Electric, пытаются продвигать на российском рынке свою инновационную продукцию. однако для того чтобы она была по-настоящему востребована, должны пройти годы.

МАРТА ПРИХОДЬКО

ОСВЕТИТЬ И СЭКОНОМИТЬ Ежегодный оборот бизнеса по световому украшению городов составляет около \$2 млрд, и компании-производители новых светодиодных осветительных систем занимают не последнее место на этом рынке. Подобные инновационные решения имеют значительные преимущества перед обычным освещением. Они гораздо меньше по размерам, более гибкие, устойчивы к воздействию воды, способны дольше работать и, что немаловажно, не требуют больших затрат на обслуживание. Кроме того, светодиоды гораздо безопаснее, так как работают при низком напряжении. А еще они обеспечивают больший спектр цветовых возможностей и имеют высокий потенциал по энергосбережению. В общем, достоинства «лампочки нового поколения» можно перечислять до бесконечности.

Как полагают специалисты, светодиоды позволяют снизить затраты на электроэнергию, эксплуатационные издержки и выбросы CO₂. Кроме того, эти инновационные решения дали возможность дизайнерам и архитекторам создавать такие оригинальные эффекты в подсветке архитектурных деталей, о которых те еще несколько лет назад не имели ни малейшего представления. К примеру, подсветка местной достопримечательности шведского городка Ос-терсунд — городской башни, где использовались светодиодные системы Philips, имеет эффект северного сияния. Подобные системы применяются в освещении моста Челси в Лондоне, Рейхстага в Берлине, роттердамской ратуши в Нидерландах, церкви Лимы в Перу, Колизея в Гонконге и моста IRR в Бангкоке.

Свою первую энергосберегающую лампу компания Philips создала в 1980 году, то есть всего лет через 30 после того, как в российских деревнях первой очереди загорелась «лампочка Ильича». По словам старшего исполнительного директора Philips Lighting Тео ван Дерсена, «благодаря новым осветительным технологиям снижение мировых затрат на электроэнергию может составить \$143 млрд, а уровень выбросов CO₂ возможно снизить на 592 млн тонн в год». Если перевести эти цифры в баррели нефти, получится экономия примерно в 1560 млн баррелей ежегодно. Недавно Philips представила свою новую систему CosmoPolis для глобальной экономии энергии. Разработка включает в себя два вида ламп для наружного освещения. Первый вид ламп — CosmoWhite — дает теплый белый свет, а второй — CosmoGold — желтый. Они имеют высокую энергетическую эффективность, минимальные габариты, оптимальную оптическую производительность и долгий срок службы.

Такие лампы могут экономить до 150% потребляемой энергии по сравнению с ртутными лампами высокого давления и 10%, если сравнивать их даже с энергосберегающими натриевыми лампами высокого давления. Неудивительно, что с момента появления этой технологии в 2005 году использовать ее начали более 50 городов. Среди них Лондон, Антверпен, Мадрид и Стокгольм. А город Вехта в Северной Германии, который недавно перешел с менее экономного ртутного освещения к использованию CosmoPo-



ТЕПЕРЬ «РОДИНА-МАТЬ» БУДЕТ МЕНЬШЕ ПОТРЕБЛЯТЬ. ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ

lis, снизил потребление энергии в расчете на каждую лампу на 50%. То есть ежегодная экономия составила €1256 на километр сети, а выброс CO₂ в расчете на каждую точку освещения снизился на 100 кг в год.

СВЕТ ДЛЯ «РОДИНЫ-МАТЕРИ» В России новая технология Philips пока не вызвала такого же интереса, как в Европе. Пока, по словам менеджера по маркетинговому коммуникациям Philips Татьяны Ли, переговоры об установке системы CosmoPolice ведутся с администрациями нескольких городов, в том числе Нижнего Новгорода. В данный момент вопрос находится в стадии рассмотрения. Впрочем, система была не так давно представлена на международном рынке. К тому же в стране, где не в каждой далекой деревне есть обычная ртутная лампа, переход на CosmoPolice, скорее всего, займет несколько больше времени, нежели в немецком городке Вехта.

Среди других новых технологий компании, которые сегодня представлены на российском рынке, — серия мини-

ЧЕЛОВЕК, КОТОРЫЙ ВКЛЮЧИЛ СВЕТ

Недавно научная общественность официально отметила роль светозлучающих диодов в жизни человечества. В прошлом году их изобретатель профессор Калифорнийского университета Сюдзи Накамура получил Приз тысячелетия, учрежденный финским Технологическим фондом наград. Вообще-то свой первый синий LED — полупроводниковое

устройство на основе химического соединения нитрида галлия с добавлением индия — японец разработал еще в 1993 году. Тогда значение этой разработки было явно недооценено — работодатель Накамуры корпорация Nichia выплатила ему за нее всего \$180. История, знакомая на собственном опыте многим российским ученым. Правда, в 2001 году, осознав значение своего открытия и несправедливость Nic-



НОВАЯ СИСТЕМА ДЕКОРАТИВНОЙ ПОДСВЕТКИ МОСТА ЧЕРЕЗ БОСФОР ОБОЙДЕТСЯ В ДВА РАЗА ДЕШЕВЛЕ

атурных люминесцентных ламп CFL для экономии энергии в магазинах, ресторанах, кафе и отелях. При их использовании процент энергосбережения может достичь 80%. Такой же экономии позволяет достичь лампа Master PI с автоматическим сенсором, которая автоматически включает-ся при наступлении темноты и выключается утром на рассвете. Стоит отметить также и серию бесосколочных ламп T5 Secure. Благодаря специальному защитному покрытию эти лампы не разлетаются на осколки, поэтому они используются в пищевой промышленности. Еще одна новая люминесцентная лампа — Master TL-D Xtra Polar — была специально разработана для предприятий, расположенных на северных территориях и работающих в условиях холода. При температуре —15°C эта лампа в три раза энергоэффективнее, чем обычные люминесцентные лампы.

Как отмечает Татьяна Ли, в России наибольшее внимание уделяется энергосберегающим решениям в области наружного освещения: «Предприятия и города стремятся перейти от ртутных газоразрядных к натриевым газоразрядным лампам, которые позволяют сэкономить до 40% энергии. Спросом также пользуются системы управления работой осветительных установок, которые позволили бы оптимизировать время работы освещения в соответствии с дневным циклом». Многие другие энергосберегающие лампы и светильники Philips уже использовались в России. Например, при освещении цехов металлургического завода «Северсталь» в Череповце, где в результате удалось сэкономить электроэнергию на 65%, а общие эксплуатационные расходы на освещение снизить в 2,5 раза.

Еще один крупный промышленный проект последних лет — реконструкция завода «Форд Моторс» во Всеволожске, где при сохранении потребления электроэнергии удалось повысить освещенность на 30%. А в феврале этого года на Каменск-Уральском металлургическом заводе

hia, японец подал в суд на компанию. В 2005 году он выиграл дело и получил от экс-работодателя уже \$7 млн. Еще €1 млн Сюдзи Накамура получил как лауреат Приза тысячелетия. На пресс-конференции, посвященной вручению награды, физик пообещал, что передаст часть присужденной премии организациям, которые занимаются продвижением источников света на основе светодиодов в развивающихся стра-

нах. Этот вопрос давно волнует Накамуру. Во время своей публичной лекции в научно-выставочном центре Neureka он показал слушателям снимки ночных полушарий планеты и отметил, что сегодня хорошо освещены лишь некоторые регионы земли: Европа, США, Китай, европейская часть России и Япония. Австралия, Африка, Латинская Америка и вся территория Сибири погружены во мрак. По мнению Накамуры,

количество осветительных приборов было уменьшено на 40%. Окупаемость при этом составила 1 год 8 месяцев. Среди других крупных проектов Philips в России — освещение стадиона «Торпедо-ЗИЛ» в Москве, Краснодарской краевой администрации, подсветка Нижегородского кремля и монумента «Родина-мать зовет» в Волгограде.

По своим масштабам российские проекты компании пока невозможно сравнивать с теми, которые были реализованы за рубежом. К примеру, с новой системой декоративной подсветки Босфорского моста в Стамбуле. Предыдущая система освещения потребляла 182 кВт, а новая — на 50% меньше. При организации проекта был использован опыт создания систем освещения других знаменитых подвесных мостов по всему миру. Только на кабели подвески ушло 1769 светодиодных модулей, а для освещения колонн было использовано 852 светильника длиной 120 см, расположенных на трех уровнях. За одну десятую долю секунды из башни управления на светодиодные светильники подается 6304 контрольных сигнала, контролирующих светодиодные модули в узловых точках кабелей подвески и главного пролета. Это позволяет обеспечить быстрое и постоянное возобновление сценариев освещения 1074-метрового Босфорского моста, который уже давно стал одним из главных символов Стамбула.

ЛОКОМОТИВНЫЙ ГИБРИД Недавно один из мировых лидеров в области технологий для производства и передачи электроэнергии компания General Electric сообщила о создании тепловоза, работающего на аккумуляторных батареях. Мощность его равна 4400 л. с. Машина стала гибридной версией уже существующего Evolution Series. Этот локомотив сам по себе технически продвинутая машина и удовлетворяет всем требованиям американского Агентства по охране окружающей среды

эту «мировую несправедливость» могут победить светодиоды. Кстати, изобретение Накамуры повлияло и на развитие компьютерной и бытовой техники. Доказано, что в холодильнике, где установлены LED, срок хранения фруктов и овощей увеличивается на неделю. Также именно благодаря Накамуре и его светодиодам сегодня светятся дисплеи мобильных телефонов.



ТЕОРИЯ И ПРАКТИКА