

Светодиодная революция в России

Эксперты Philips поделились данными о перспективах развития светодиодной отрасли.

Сегодня около 80% систем освещения в России неэффективны. Цены на электроэнергию продолжают расти: ожидается, что в ближайшие два года рост составит от 10 до 12%. Все более остро встает вопрос об обеспечении энергоэффективности как в государственном и коммерческом секторе, так и в домашних хозяйствах. Очевидным решением данного вопроса может стать переход с традиционных источников освещения на светодиодные. По оценкам экспертов компании Philips, полный переход на светодиодное освещение в стране позволит экономить ежегодно более €2 млрд, при этом период окупаемости инвестиций составит всего 8 мес.

В России уже давно осознали необходимость энергосбережения, еще в 2009 г. энергоэффективность и энергосбережение были включены в число пяти приоритетных направлений модернизации экономики. В том же году в рамках Федерального закона № 261 и соответствующей ему государственной программы было решено с 2011 г. запретить продажу 100-Вт ламп накаливания. То же самое коснется и их аналогов в 75 Вт в 2014 г. В 2011 г. был изменен СНиП 23-05-95, регулирующий использование уличного освещения. Также была разработана специальная государственная программа РФ «Энергосбережение и повышение энергетической эффективности на период до 2020 г.», направленная на снижение энергоемкости на 40% к 2020 г. Специально для этого были предусмотрены государственные средства на поддержку реформы в размере 9 532 млрд руб., в том числе на энергоэффективное освещение — 336 млрд руб. Кроме того, в поддержку реализации программы был издан Приказ № 229 Минэкономразвития от 2010 г., согласно которому не менее 5% государственных закупок в категории освещения должны составлять светодиодные решения.

По оценкам экспертов Philips, полный переход на светодиодное освещение в России будет иметь колоссальное значение. Это позволит сократить потребление электроэнергии на 53,2 ТВт в год, расходы электроэнергии на освещение на 46,3%, выбросы углекислого газа на 16,9 млн т в год, что эквивалентно выбросам от 4,2 млн автомобилей. Очевидные преимущества светодиодного освещения и государственное стимулирование обеспечивают постоянный рост рынка. В 2012 г. в России он составил €265 млн благодаря приросту в 47%. К 2015 г. в России доля светодиодного освещения достигнет 40%, сегодня эта цифра составляет пока 22%. По оценкам Philips, если светодиодная революция будет проходить такими темпами, то уже к 2020 г. светодиоды будут занимать 75% в мировом рынке освещения, при этом доля российского рынка в мировом вырастет до 5–6%.

По данным компании, россияне оценили выгоду от использования светодиодных ламп и в быту: в 2012 г. рост объема продаж составил 70%. В домашних условиях светодиоды обеспечивают экономию электроэнергии до 80%. Кроме того, сегодня их срок службы может достигать 25 лет.

Почему светодиоды?

Светодиодные лампы имеют ряд неоспоримых преимуществ по сравнению с традиционными аналогами. Помимо энергоэффективности, можно назвать долгий срок службы, экологичность, рентабельность и качество света. Кроме того, светодиоды имеют достаточно компактные размеры, что позволяет использовать более эффективную оптику и создавать светильники сложной конфигурации, что не всегда возможно с другими технологиями.

Еще несколько лет назад одним из основных недостатков светодиодных ламп считалось качество белого света, который был только

холодной цветовой температуры и с недостаточным индексом цветопередачи, что чаще всего не устраивало проектировщиков и дизайнеров. Сегодня характеристики теплового белого света, который излучают LED, не уступают люминесцентным лампам и рядным лампам высокого давления.

Последние достижения в области производства светодиодов обеспечивают существенное увеличение срока эксплуатации по сравнению с традиционными источниками света. Он составляет от 15 до 50 тыс. часов, в результате чего сокращаются затраты на замену и обслуживание. Сейчас можно сказать, что привлекательность светодиодов удваивается каждые полтора-два года за счет снижения потребляемой энергии и стоимости производства.

Немаловажными преимуществами светодиодных светильников являются: отсутствие хрупких элементов, что обеспечивает высокую устойчивость к внешним воздействиям; малые габариты; электро-, взрыво- и экобезопасность и, следовательно, удобство при эксплуатации, транспортировке и утилизации. Особенно остро этот вопрос стоит в России, где только 30% люминесцентных ламп, содержащих ртуть, утилизируются по правилам. Светодиоды же в специальных мерах по их утилизации не нуждаются. Дополнительные удобства кроются в системах управления — например, управление системой светодиодного освещения при помощи цифровых контроллеров, связанных с мобильными устройствами.

Светодиодная практика

Области применения светодиодов, в которых они уже показали свою эффективность, совершенно различны: от освещения городов, крупных промышленных и спортивных объектов до офисного и домашнего освещения. Помимо высокого уровня экономии электроэнергии, грамотное использование светодиодных решений обеспечивает комфортные условия для жизни и работы, положительно влияя на эмоциональное состояние людей.

Уличное функциональное освещение

Наиболее очевидным преимуществом применения светодиодов в уличном освещении является долгий срок службы уличных светильников, благодаря чему существенно сокращаются эксплуатационные затраты на обслуживание осветительной установки. Кроме того, белый свет светодиодных уличных светильников не искажает цвет человеческого лица и оттенки окружающих объектов. При этом направленный световой поток светодиодных светильников практически исключает

световое загрязнение, являющееся серьезной проблемой для большинства крупных городов. Инновационным комплексным решением Philips для энергоэффективного освещения городов является инновационная система уличного освещения CityTouch, которая, благодаря применению светодиодов, позволяет настраивать освещение в режиме реального времени или по заданному циклу (рис. 1). Помимо светодиодов, энергоэффективность обеспечивается возможностью изменения уровня яркости света в зависимости от времени суток.

Городское декоративное освещение

Такие качества светодиодов, как широкий цветовой спектр излучения и возможность изменения интенсивности светового потока, позволяют архитекторам и дизайнерам реализовать свои творческие замыслы в сфере городского декоративного освещения. Благодаря использованию светодиодного оборудования в фасадном и ландшафтном освещении любой архитектурный объект, улица, парк или целый город могут стать более узнаваемыми как для горожан, так и для туристов. Такие решения

Российский рынок светодиодного освещения



Российский рынок светодиодов в 2012 году составил

€265 млн



К 2014 году доля российского рынка светодиодного освещения в мировом увеличится до

5-6%



Ежегодный рост рынка светодиодного освещения в России составляет

47%

Переход на светодиодное освещение в России позволит:



Уменьшить расходы электроэнергии на освещение

на **46,3%**



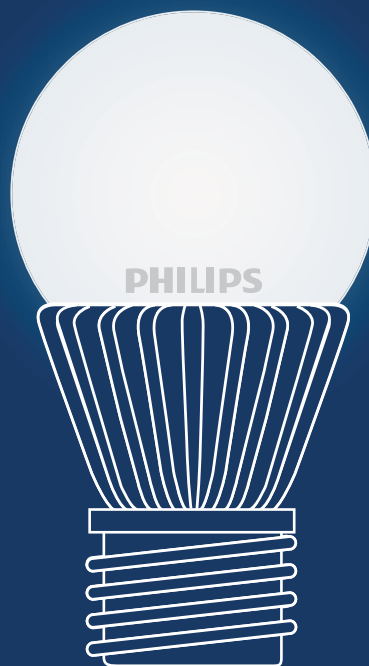
Сократить потребление электроэнергии

на **53,3** ТВт в год, что равняется энергии от 14 электростанций



Сократить выбросы углекислого газа

на **16,9** млн т в год, что эквивалентно выбросам от 4,2 млн автомобилей



Экономить

€2,2 млрд за год



Этой суммы достаточно для обеспечения светодиодным освещением

1/2 всех домашних хозяйств России



На эти деньги можно

2 раза оснастить светодиодной техникой все российские дороги федерального значения

Рост объема продаж светодиодных решений в денежном выражении в 2012 году:



ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОСВЕЩЕНИЕ



БЫТОВОЕ ОСВЕЩЕНИЕ



Согласно ФЗ-261 с 1 января 2011 года введен запрет на оборот ламп накаливания мощностью 100 Вт и более

Спрос на светодиодные решения обеспечивается:



ОБЪЕКТАМИ РОЗНИЧНОЙ ТОРГОВЛИ



ОФИСАМИ



ИНДУСТРИАЛЬНЫМИ ОБЪЕКТАМИ



АРХИТЕКТУРНЫМИ ОБЪЕКТАМИ



СПОРТИВНЫМИ ОБЪЕКТАМИ

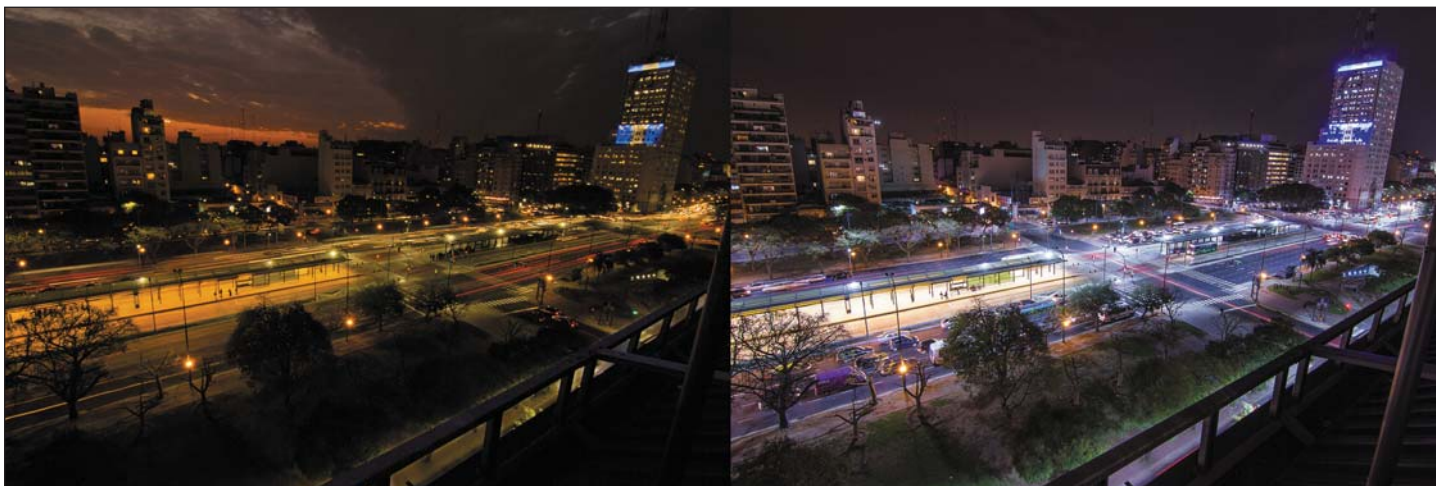


Рис. 1. Освещение Буэнос-Айреса

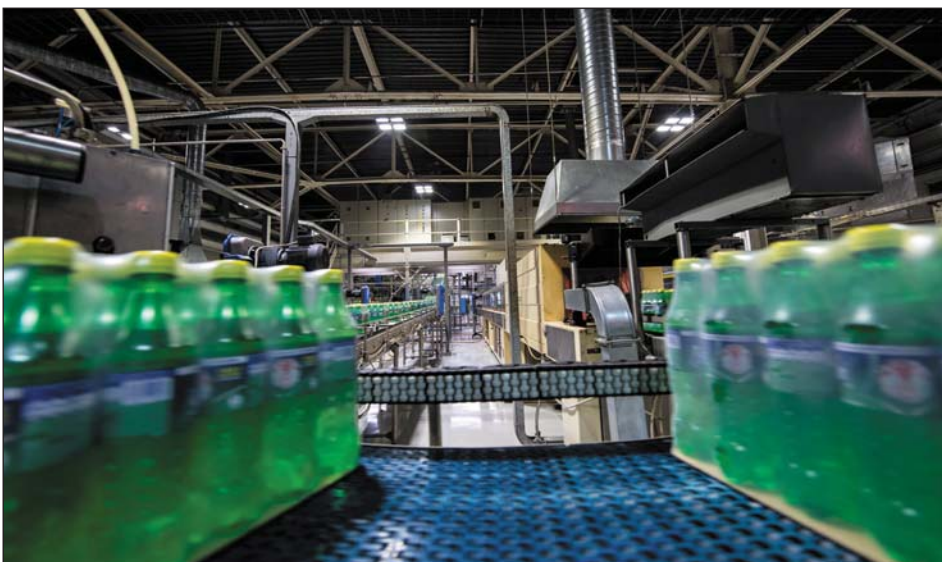


Рис. 2. Завод Coca-Cola

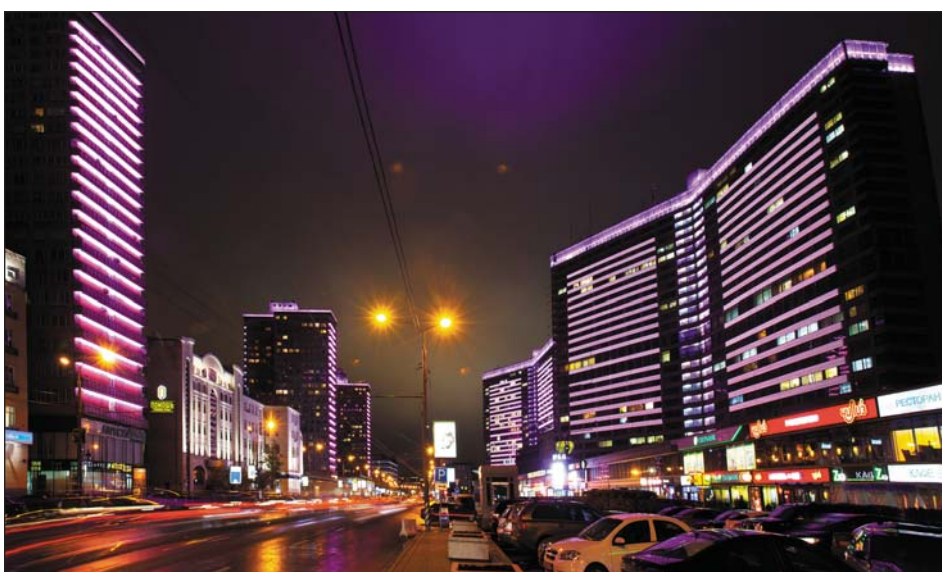


Рис. 3. Медиафасады на улице Новый Арбат, Москва

позволяют создавать в городе неповторимую атмосферу не только для ежедневного освещения, но и для праздничных дней. Примером светодиодного декоративного фасадного освещения могут быть дома-книжки на Новом Арбате.

Индустриальное освещение

В промышленности свет играет очень важную роль, создавая условия, необходимые для осуществления производственного процесса. Согласно исследованиям Philips, качественный свет и правильное проектирование всей системы освещения создают благоприятные условия для рабочих (рис. 2). Использование холодного белого света и необходимых уровней освещенности способствует подавлению выработки в организме человека гормона мелатонина, что приводит к повышению концентрации внимания и росту производительности труда рабочих. Как следствие, уменьшается количество брака, зависящего от человеческого фактора.

Внедрение светодиодных решений, начальная стоимость которых может быть выше относительно традиционных источников света, в будущем обеспечивает экономию для предприятия благодаря снижению потребления электроэнергии до 50% и увеличению срока службы в несколько раз.

Ритейл

Помимо светодиодного функционального освещения, торговые сети и отдельные торговые центры используют светодиодные технологии для наружного декоративного освещения. Для России медиафасады — это новинка (рис. 3). Благодаря гибкости в программировании они могут воспроизводить совершенно разный медиаконтент, привлекать покупателей, рассказывая им о выгодных акциях, рекламируя продукты, и создавать уникальный декоративный облик зданий. По мнению экспертов Philips, популярность медиафасадных в России находится в начале пути, но их преимущества позволяют утверждать, что уже к 2017 г. эти решения займут доминирующее положение в формировании архитектурного облика городов и почти полностью заменят старые рекламные конструкции.



Рис. 4. Освещение зоны отдыха офиса TP Vision, Москва

Офисное освещение

Биоритмы организма человека тесно связаны со световой средой. На сегодня самые современные светодиодные решения и правильный выбор количественных и качественных показателей освещения помогают не только поддерживать здоровье работников, но и положительно влиять на их работоспособность благодаря изменению цветовой температуры освещения от теплого белого до холодного в зависимости от времени

суток. Утром и в послеобеденное время, когда сложнее всего сконцентрироваться на работе, холодное белое освещение помогает увеличить внимание работников на 20%, тем самым обеспечивая повышение показателей эффективности компании. Ближе к вечеру теплый оттенок освещения позволит снять стресс, накопившийся за насыщенный рабочий день.

Отдельно следует отметить такую возможность светодиодного освещения для офисов,

как создание и поддержание имиджа компании. Первое впечатление складывается у клиентов и партнеров при посещении зоны reception. Это помещение создает ту атмосферу, которая способствует возникновению правильных ожиданий. Правильно подобранное комфортное освещение позволит произвести приятное впечатление, а дизайнерский подход при разработке световых решений дополнит образ современной и развивающейся организации. ●