



В июне 2009 г. Дмитрий Медведев в ходе визита в Нидерланды посетил штаб-квартиру компании Philips, где ему подробно рассказали о достоинствах энергосберегающих компактных люминесцентных ламп (КЛЛ) и о том, какие выгоды сулит российской экономике их повсеместное внедрение. В результате было принято решение в кратчайшие сроки отказаться от производства ламп накаливания и перейти на энергосберегающие лампы.

В Министерстве промышленности и торговли занялись разработкой программы энергосбережения и повышения энергоэффективности в системах внутреннего и наружного освещения «Новый свет», а Госдума как раз накануне президентского послания Федеральному Собранию приняла в третьем чтении закон «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности». Согласно принятым документам, с 1 января 2011 г. предлагается ввести запрет на производство, импорт и продажу ламп накаливания мощностью 100 Вт, с 2013 г. — ламп на 75 Вт и более, а с 2014 г. — 25 Вт и более.

Необходимость спешного отказа от ламп накаливания представители власти обосновывают тем, что в России около 18% энергии расходуется на освещение, и если большая часть промышленных и муниципаль-

ных потребителей света уже перешла на экономящие энергию газоразрядные лампы, то в быту свыше 80% населения продолжает пользоваться лампами накаливания. Взамен выбывающих из оборота ламп накаливания правительство собирается запустить шесть заводов по производству КЛЛ. Первоначальные инвестиции в проект оцениваются на уровне 15 млрд руб.

Казалось бы, для российской светотехнической индустрии наступил праздник, однако на состоявшемся в рамках выставки «Интерсвет '2009» круглом столе «Проблемы отмены ламп накаливания и внедрения энергоэффективных ламп» радоваться никто не спешил.

Экология и экономия

Для не знакомых с историей вопроса следует пояснить, что компактная люминесцентная лампа — это газоразрядный источник света. В отличие от ламп накаливания свечение здесь достигается не за счет нагрева нити из тугоплавкого металла, а за счет воздействия электрического разряда на пары ртути, которые генерируют ультрафиолетовое излучение. Нанесенный на внутреннюю поверхность колбы люминофор преобразует ультрафиолет в видимый свет.

Этот процесс требует значительно меньших затрат энергии, поэтому

при использовании КЛЛ расход электричества удастся снизить примерно на 80% по сравнению с лампами накаливания. Другим важным достоинством КЛЛ является их долговечность — при использовании качественного электронного пускорегулирующего аппарата (ЭПРА) такая лампа, по заявлениям специалистов, может прослужить в 5–8 раз дольше обычной.

Массовый отказ от применения ламп накаливания начался с Австралии. В начале 2007 г. местное правительство объявило, что к 2010 г. намерено полностью отказаться от использования устаревших источников света. В основе принятого решения лежало стремление к экономии электроэнергии и возможность существенно сократить выбросы парниковых газов в атмосферу за счет меньшего сжигания топлива на электростанциях. Малкольм Тернбулл, занимавший в австралийском правительстве пост министра по вопросам окружающей среды и водным ресурсам, заявил, что если бы весь мир последовал примеру зеленого континента, то количество сэкономленного электричества в 5 раз превысило бы годовые энергозатраты его страны.

Мир поспешил откликнуться на экологическую инициативу Австралии. В марте 2007 г. главы стран, входящих в Евросоюз, приняли принципиальное



решение о переходе с традиционных ламп на энергосберегающие. С 1 сентября 2009 г. в Европе была запрещена продажа лампочек мощностью 100 Вт, в 2010 г. такая же участь постигнет 75-ваттные лампы, в 2011 г. настанет очередь ламп в 60 Вт, а к сентябрю 2012 г. будут запрещены даже самые слабые 40- и 25-ваттные лампы.

Учитывая срок годности ламп накаливания максимум в 2–3 года, к 2015 г. ЕС планирует полностью избавиться от них во всех сферах жизни. Однако вместе с КЛЛ в Европе собираются выпускать галогенные лампы накаливания и вести активные разработки сверхярких светодиодов.

В конце декабря 2007 г. Джордж Буш, тогдашний президент страны, упорно не желающей присоединиться к Киотскому протоколу, регулирующему выбросы парниковых газов, также подписал закон о замене традиционных ламп накаливания энергосберегающими. Документ предусматривает сокращение потребления электроэнергии лампами на 30% в течение 7 лет. При этом предполагается, что лампы мощностью 100 Вт выйдут из употребления к 2012 г., 75-ваттные — к 2013 г., а 60- и 40-ваттные перестанут освещать американ-

ские домовладения в 2014 г. По словам главного редактора журнала «Светотехника» Ю. Б. Айзенберга, в настоящий момент в США уже работают порядка 2,5 млрд шт. КЛЛ, а в Европе — около 1,5 млрд шт.

Последние инициативы Президента Медведева ставят Россию в деле борьбы за энергоэффектив-



Лампа накаливания

ность вровень с ведущими экономическими державами — но, увы, в неравные условия.

Российская специфика

Прежде всего, следует сказать, что в отличие от развитых стран у нас к моменту отказа от ламп накаливания практически отсутствует собственное производство компактных люминесцентных ламп. Подавляющая часть источников, которые мы видим в магазинах, привезена из Китая. По оценкам Минпромторга, в 2008 г. в Россию было ввезено 62,8 млн шт. КЛЛ, что составляет 6% рынка источников света общего назначения, а производство ламп накаливания составило 723 млн шт., или 67% рынка (см. рис. 1). Для того чтобы заменить такое количество энергозатратных ламп современными источниками света, предстоит проделать огромную работу.

На начальном этапе внедрения КЛЛ потребность российского рынка оценивается Минпромторгом в 90–95 млн шт/год. Общая мощность шести планируемых заводов по выпуску этих источников должна составить 76 млн шт., остальное будет покрыто за счет импорта.

Сейчас сборкой КЛЛ бытового назначения в России занимаются германская компания Osram на базе Смоленского электролампового завода и Саранский завод точных приборов. В ближайшее время к сборке КЛЛ собираются приступить на Томском электроламповом заводе. Вся продукция, производимая в Смоленске и Саранске, собирается из китайских комплектующих, а ее объемы исчисляются пока сотнями тысяч. Делались попытки запустить сборку КЛЛ и на других предприятиях, но они не выдержали конкуренции с китайской продукцией.

Чтобы успешнее противостоять китайским лампам внутри России, представители этих двух заводов, выступавшие на круглом столе, единогласно потребовали снизить ввозные пошлины на китайские комплектующие! В остальном их взгляды на перспективы выпуска КЛЛ в России

сильно разнились. Представитель Osram А. Фишман полагает, что в России вполне возможно наладить выпуск стеклянных колб и пластмассовых цоколей для КЛЛ. Производить же электронику для пускорегулирующих аппаратов в стране, где практически отсутствует электронная промышленность, г-н Фишман считает нецелесообразным.

Директор Саранского завода точных приборов М. П. Коротин убежден, что перенос в Россию выпуска даже части комплектующих в 2–3 раза поднимет цены на КЛЛ российской сборки. Сейчас, по его словам, себестоимость российской лампы составляет 60–100 руб. в зависимости от мощности, тогда как цена на китайские изделия с учетом доставки, таможенных сборов и торговой наценки колеблется в пределах 120–200 руб. Дальнейшее удорожание сделает российскую продукцию полностью неконкурентоспособной.

Не вполне понятно, где и каким образом будет организовано производство комплектующих — в программе «Новый свет» упоминается лишь о создании шести заводов по

выпуску ламп. Между тем в современных условиях производить все от цоколя до люминофора на одном предприятии невозможно. В том же Китае несколько крупных предприятий занимаются изготовлением колб, другие выпускают цоколи, третьи — электронные компоненты. Задача лампочников — подобрать продукцию нужной им цены и качества и осуществить сборку.

Если российские предприятия будут ограничиваться только сборкой, нет смысла вести разговоры о производстве КЛЛ как о возможности уйти от сырьевого характера отечественной экономики и придать ей инновационную направленность. Вклад российской светотехники в производство ламп накаливания составляет 70%, при сборке КЛЛ он не превысит и 20%.

А стоит ли игра свеч?

После обращения Президента к Федеральному Собранию, в котором энергоэффективность была объявлена одним из пяти стратегических направлений технологической модернизации страны, посыпался шквал

оптимистических комментариев. Директор Центра по эффективному использованию энергии И. Башмаков заявил, что если вместо ламп накаливания поставить энергосберегающие, удалось бы сэкономить 11 млрд кВт·ч. Ведомство г-жи Набиуллиной называло цифру экономии в 100 млрд руб., или более 3 млрд долл. По оценкам, высказанным на страницах журнала «Эксперт», использование энергосберегающих ламп приведет к экономии 7% энергии от существующего потребления. Вместе с тем, согласно оценкам европейских экспертов, в результате перехода на энергосберегающие лампочки потребление электричества в странах Европы снизится лишь на 3–4%.

Многих представителей светотехнической отрасли смущает такой разброс в оценках выигрыша от внедрения КЛЛ, а также поспешность и непродуманность предлагаемых решений. Кроме того, уже сейчас ясно, что затраты на создание в России практически с нуля предприятий по выпуску этих источников могут значительно превысить намеченные инвестиции в 15 млрд руб.

Во-первых, наряду с производством, нам предстоит создать систему утилизации отслуживших свой век КЛЛ. Ведь даже самые совершенные из них содержат ртуть, в лампах компании Osram ее доля составляет от 8 до 4,5 мг. Конечно, ничего страшного не случится, если выбросить вместе с бытовым мусором одну лампу, но если счет пойдет на миллионы, возникает вполне реальная угроза ртутного заражения. В принятом Думой законе об энергосбережении уже с 1 января 2011 г. в России должна быть создана система сбора и переработки КЛЛ. Финансирование этого проекта планируется возложить на регионы. Вопрос о том, где регионы в условиях кризиса возьмут деньги на эту систему, в головах у наших думцев почему-то не возникал.

Во-вторых, предприятия, готовые взяться за производство компактных люминесцентных ламп, наряду с прямыми инвестициями, требуют себе



Компактные люминесцентные лампы

дополнительных предпочтений. Это и уже упоминавшаяся отмена таможенных пошлин, и льготные кредиты и налогообложение плюс 50-процентный госзаказ на готовую продукцию. Последний пункт доказывает, что производители не уверены в лояльности покупателей к новому виду ламп. Ведь наряду с энергоэффективностью, КЛЛ обладают и рядом существенных недостатков в глазах потребителей.

Прежде всего, это их стоимость, в 5–10 раз превышающая стоимость обычной лампы накаливания. Пятикратная долговечность КЛЛ в сравнении с лампочками накаливания тоже часто оказывается мифом. Срок службы компактной лампы зависит от нескольких факторов. Самое главное — это количество циклов включения-выключения. В отличие от ламп накаливания, которые чем меньше горят, тем дольше служат, КЛЛ, наоборот, служат дольше, чем меньше их включаешь и выключаешь. Потребители, привыкшие к использованию обычных ламп, часто не понимают, что КЛЛ лучше включать и выключать один раз в сутки.

Существенное влияние на продолжительность работы компактных люминесцентных ламп оказывают скачки напряжения в сети и, наконец, качество электронных компонентов пускорегулирующего аппарата. Обычно зарубежные производители указывают на упаковке срок службы своих ламп, который составляет от 3000 до 12 000 ч. Следует заметить, что существующие в России сертификационные центры дают лишь сертификат на безопасность поставляемой продукции и пока не в силах адекватно оценить качество импортных изделий и их компонентов.



КЛЛ торговой марки Lezard

Другой важный недостаток КЛЛ — это 15–30-процентное снижение светового потока в конце срока службы. Кроме того, U-образные и спиралевидные колбы таких источников плохо сочетаются с существующими бытовыми светильниками. В большинстве дизайнерских люстр и бра, представленных на стендах выставки «Интерсвет», использовались лампы накаливания!

Надо заметить, что в странах Евросоюза, которые в отличие от нас несколько лет готовились к отказу от ламп накаливания, исследовали рыночную конъюнктуру, проводили

рекламные акции в поддержку новых ламп, лояльность покупателей по-прежнему остается проблемой. На Рождество 2008 г. каждый житель Великобритании получил в подарок три КЛЛ. Этот аттракцион невиданной щедрости случился не потому, что кто-то рассчитывал значительно снизить расход электричества, а потому что простые европейцы не спешат отказываться от ламп накаливания и покупать новые дорогостоящие лампы. Кроме того, многие считают излишним обременением необходимость сдавать их в пункты утилизации по истечении срока службы. Так, например, в законопослушной Германии удается собрать не более 20% выбывших из строя КЛЛ!

Конечно, подобное отношение можно было бы приписать косности потребителей. Но как раз люди, наиболее осведомленные в сфере технических новинок, активно протестуют против КЛЛ, не видя смысла в их приобретении, если уже через 5–7 лет светотехники смогут предложить им еще более энергоэкономные и долговечные светодиоды.

Очевидно, потребители не довольны попыткой ввести новые лампы в приказном порядке. Во второй половине прошлого века никого не надо было убеждать в необходимости использовать кассетные магнитофоны вместо проигрывателей с пластинками. Несколько лет назад без каких-либо запретов удалось совершить плавный переход с видеокассет на DVD. Почему же сейчас человек не вправе самостоятельно решать, какой источник света ему лучше использовать — лампу накаливания, КЛЛ или светодиод?

*Марина Народовая,
фото автора*



Подписной индекс еженедельника «Снабженец»

в каталоге агентства «Роспечать» — 32699

в Объединенном каталоге «Пресса России. Подписка-2010» — 29260