

РЫНОК СВЕТОДИОДНЫХ ОСВЕТИТЕЛЬНЫХ ПРИБОРОВ

Анна Авраменко,
начальник службы по связям с общественностью, ЗАО «Светлана-Оптоэлектроника»

Светодиоды относятся к четвёртому поколению источников света за всю историю человечества. Это технология будущего, которая призвана полностью изменить существующую индустрию освещения. Полупроводниковые источники света являются гораздо более эффективной альтернативой традиционным источникам, таким как компактные и трубчатые люминесцентные лампы, металлогалогенные, газоразрядные лампы и, конечно же, лампы накаливания. Кроме того, они гораздо более экологически безопасны.

На сегодняшний день отрасль получает разностороннюю поддержку со стороны государства, которая выражается в следующем.

- в 2011 г. началась реализация государственной программы «Об энергосбережении и энергоэффективности в РФ на период до 2020 г. (утв. распоряжением Правительства РФ от 27.12.2010 № 2446-р). Целевые показатели программы:
 - увеличение числа энергоэффективных источников света до 171 млн ламп;
 - увеличение доли энергоэффективных источников света (в т.ч. светодиодов) в системах квартирного освещения до 83%;
 - существенное повышение эффективности систем уличного освещения за счёт доведения доли энергоэффективных светильников до 99%.
- введённые в последнее время строгие требования в сфере энергосбережения и энергоэффективности подкрепляются действиями по созданию системы контроля над их соблюдением. В апреле этого года подписано постановление Правительства РФ № 318 «Об утверждении Правил осуществления государственного контроля над соблюдением

требований законодательства об энергосбережении...», в соответствии с которым:

- на уровне федеральных и региональных органов власти будет осуществляться государственный контроль в виде плановых и внеплановых, документарных и выездных проверок;
- с 2013 г. начнутся плановые проверки по проведению обязательного энергоаудита для ряда организаций, в т.ч. тех, чьи совокупные затраты на потребление энергии превышают 10 млн руб. в год;
- результате деятельности Правительственной комиссии по высоким технологиям и инновациям была одобрена инициатива «Роснано» по созданию технологической платформы «Развитие российских светодиодных технологий». Рынок получил новый институт развития отрасли, а также эффективный инструмент реализации интересов бизнеса;
- постановлением Правительства РФ от 18.08.2011 № 688 урегулирован вопрос предоставления государственных гарантий на реализацию инвестиционных проектов, в т.ч. в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности. С момента вступления в силу этого постановления существенно упрощается процедура получения госгарантий для привлечения средств на реализацию инвестиционных проектов в сфере энергосбережения. При этом бенефициаром предоставляемых гарантийных обязательств может быть только

организация, не менее чем на 49% подконтрольная органам управления соответствующего муниципального образования или субъекта федерации;

- постановление правительства от 05.09.2011 № 746 утвердило «Правила предоставления субсидий из федерального бюджета бюджетам субъектов Российской Федерации на реализацию региональных программ в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности».
- Таким образом, государство готово к участию в финансировании и стимулированию финансирования проектов по энергосбережению.
- в марте 2010 г. в СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03. 2.2.1/2.1.1. «Проектирование, строительство, реконструкция и эксплуатация предприятий, планировка и застройка населённых пунктов. Гигиенические требования к естественному, искусственному и совмещённому освещению жилых и общественных зданий» наряду с другими используемыми источниками света включены светодиоды.
- Важным аспектом в развитии светодиодной индустрии является и то, что экологическая небезопасность люминесцентного освещения (из-за содержащихся в лампах высокотоксичных паров ртути) вызывает всё большую обеспокоенность высших органов государственной власти:
- согласно утверждённой 13.11.2009 № 1715-р «Энергетической стратегии России на период до 2030 г.» научно-тех-



Анна Авраменко,
начальник службы по связям с общественностью,
ЗАО «Светлана-Оптоэлектроника»

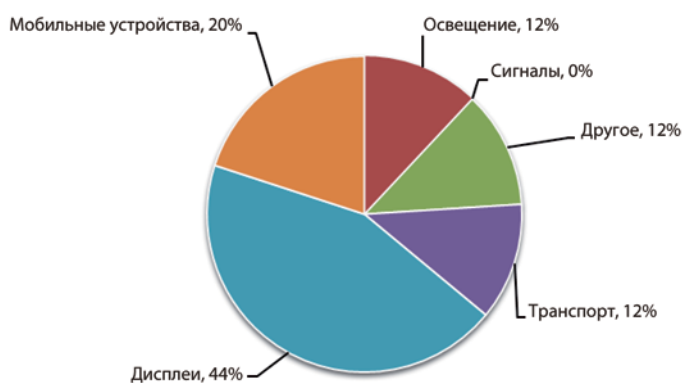


Рис. 1. Сегментация рынка освещения

ническая и инновационная политика в энергетическом секторе РФ должна основываться на современных достижениях и прогнозе приоритетных направлений фундаментальной и прикладной отечественной и мировой науки в указанной сфере, обеспечивая создание и внедрение новых высокоэффективных технологий в энергетическом секторе российской экономики. В качестве научных основ и технологий приоритетом обладают энергосберегающие и экологически безопасные осветительные приборы нового поколения на светодиодах и безртутных газоразрядных лампах;

- постановление Правительства от 20 июля 2011 г. № 602 утвердило требования к осветительным устройствам и электрическим лампам, используемым в цепях переменного тока в целях освещения, в соответствии

с которыми в период до 2013 г. содержание ртути в КЛЛ мощностью до 30 Вт (подавляющее большинство бытовых ламп) должно быть уменьшено в два раза;

- ужесточенным требованиям на сегодняшний день смогут соответствовать исключительно высококачественные (соответствующей стоимости) лампы от передовых европейских производителей (Philips, Osram);
- большинство КЛЛ до 30 Вт содержит более 5 мг ртути;
- простой перенастройкой технологического процесса (без серьёзных инвестиций в производство) требования по уменьшению количества ртути в два раза не выполнить;
- именно путём ужесточения технических требований (а не введении прямого запрета) фактически было прекращению производство мощных ламп накаливания в США

(Energy Independence and Security Act of 2007).

- с предложением «попытаться перескочить люминесцентные и быстрее двигаться к светодиодным лампам» выступала Э.С. Набиуллина (на заседании комиссии по модернизации и технологическому развитию экономики 22.03.2011);
- в марте 2010 г. в рамках работы Комиссии по модернизации и инновационному развитию российской экономики при Президенте РФ был сделан доклад, из которого следовало, что отказ от КЛЛ и переход к светодиодному освещению является более предпочтительным из всех рассмотренных вариантов (предусматривающих в т.ч. продолжение использования КЛЛ). В качестве одного из основных доводов в пользу перехода на светодиодное освещение стал вывод о том, что отказ от КЛЛ приведёт к уменьшению объёма неutilizированной ртути, снижению рисков экологического заражения и гибели людей;
- в 2011 г. Президент РФ в одном из своих обращений также обозначил проблему значительного (30 млрд т) скопления опасных отходов (из вступительного слова на заседании президиума Государственного совета в Дзержинске Нижегородской области 09.06.2011);
- в России до сих пор не выстроена развитая инфраструктура по утилизации ртутьсодержащих отходов даже в крупнейших городах.¹

Таким образом, с учётом принятого на уровне федерального законодательства решения о поэтапном выводе из эксплуатации ламп накаливания на территории РФ фактически не остаётся альтернативы светодиодному освещению.

Текущая сегментация мирового рынка светодиодных источников света представлена на рисунке 1. Ключевыми товарными сегментами являются: дисплеи, мобильные устройства, освещение, сигнальные устройства, автомобилестроение и т.д.

В свою очередь, рынок светодиодного освещения можно разделить на освещение коммерческих объектов (промышленное и офисное), освещение в сфере



Рис. 2. Потребители светодиодов и светотехники

¹ http://www.dp.ru/a/2011/05/31/JEnergoberegajushhie_lampochk

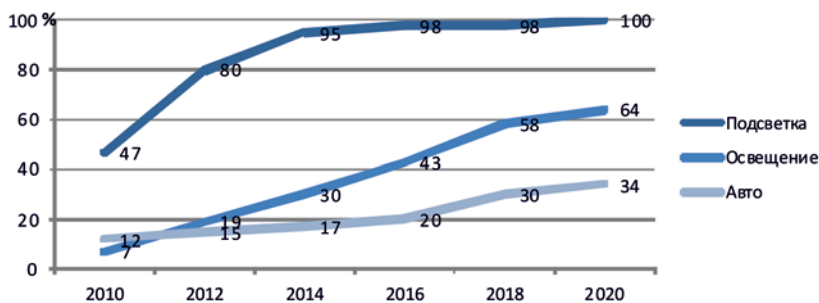


Рис. 3. Темпы проникновения светодиодных технологий (источник: McKinsey)

ЖКХ, архитектурную подсветку, освещение транспортной инфраструктуры и т.д.

Возможно расширение за счёт других товарных сегментов:

- системы транспортного освещения;
- электронные бытовые и промышленные устройства и т.д.

На рисунке 2 продемонстрированы приоритетные направления для развития продаж. Основным является рынок B2B. В силу малой известности технологии освещения на основе светодиодов спрос со стороны конечного потребителя пока невелик, но в настоящее время возникла наиболее благоприятная ситуация для начала освоения розничного рынка.

С точки зрения стратегии освоения перечисленных сегментов, можно утверждать, что в данный момент B2B является наиболее перспективным сегментом, готовым к внедрению новой технологии. Сегмент розничной торговли обладает несомненной экономической привлекательностью в силу значительного объёма. Работа в двух сегментах создаст конкурентное преимущество перед более мелкими российскими компаниями, которые работают только на рынке B2B.

На сегодняшний день уровень развития светодиодного освещения, а также преимущества от перехода на энергоэффективные цифровые источники света позволяют рассчитывать на рост рынка светодиодного освещения, на практически полное господство светодиодов в области подсветки для экранов электронных устройств, а также на значительные темпы роста на фоне растущих объёмов рынков общего освещения и автомобильной промышленности (см. рис. 3).

ОБЩЕЕ ОСВЕЩЕНИЕ

Мировой рынок осветительных приборов, объём которого

в 2009 г. составил 51 млрд долл., определялся продажами традиционных ламп (21 млрд долл.) и других компонентов — осветительной арматуры, элементов для управления светом и сопутствующих товаров (30 млрд долл.). По некоторым данным, в прошлом году было установлено 25–30 млн ламп. Пока светодиоды в бытовом освещении используются нечасто, однако в скором времени их популярность значительно увеличится. Например, рынок внутреннего освещения при ежегодном приросте 15,1% должен вырасти с 500 млн в 2008 г. до 1,1 млрд в 2013 г.

В системах наружного освещения светодиоды выигрывают, в основном, за счёт энергосберегающих характеристик, но среди 192 млн уличных ламп до сих пор лишь 3% переведено на использование светодиодных установок, которые приблизительно в три раза дороже устройств с традиционными натриевыми газоразрядными лампами. Однако специалисты по изучению рынка приводят в пример г. Лос-Анджелес: в рамках одного из проектов 140 тыс. уличных ламп были переоборудованы под установку светодиодов. Городские власти рассчитывают на ежегодную экономию энергии в 40%, уменьшение расходов на техническое обслуживание, сокращение CO₂ на 40500 т и в итоге — на экономию расходов до 10 млн долл.

СВЕТОДИОДНЫЕ ИСТОЧНИКИ СВЕТА ДЛЯ ТРАНСПОРТНОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ

В последние годы индустрия изготовления светящихся дорожных знаков постепенно переходит на светодиоды высокой яркости. Поскольку светодиодные источники света считаются простыми в обслуживании, они всё

чаще используются там, где надёжность является залогом безопасности. В светофорах, а также в железнодорожном и судоходном сообщении, в маяках на взлётно-посадочных полосах используется большое количество красных и зелёных светодиодов очень высокой яркости.

Их потенциальную востребованность наглядно иллюстрирует хотя бы тот факт, что 50 тыс. аэропортам во всём мире необходима большая осветительная сеть, например, для рулёжных дорожек и площадок обслуживания самолётов, где могли бы использоваться красные, зелёные, жёлтые и голубые светодиодные системы. Постепенно светодиодами оснащаются всё большее количество светофоров. И в этом случае имеется большой потенциал развития: в мире около 10 млн перекрестков в уличной и железнодорожной сетях, которые оснащены 124 млн светофоров. В 2009 г. товарооборот светодиодов, необходимых лишь для уличного движения, составил 856 млн долл., что на 11,5% больше по сравнению с предыдущим годом.

СВЕТОДИОДЫ В АВТОМОБИЛЬНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Сегодня невозможно представить автомобиль без светодиодов. Если раньше они устанавливались лишь в сигналы торможения и задние фонари, то теперь используются и в указателях поворота, и в освещении приборных панелей, и в подсветке радио, во внутреннем освещении автомобиля и в передних фарах. При ежегодном среднем темпе роста в 16,2% автомобильный рынок светодиодов вырастет с 542 млн долл. в 2008 г. до 1,2 млрд долл. в 2013 г.

Специалисты по изучению рынка исходят из того, что до 2013 г., по крайней мере, 95% сходящих с конвейера автомобилей будут оснащены системами светодиодов. Такие специальные функции как освещение автомагистралей и поворотов, а также системы освещения для любых погодных условий, были реализованы благодаря использованию светодиодов.

РЫНОК СВЕТОДИОДНОЙ СВЕТОТЕХНИКИ

Рынок светотехники, который характеризуется более низкими барьерами входа, является



Рис. 4. Начальный этап развития российского и мирового рынков светодиодной светотехники

достаточно привлекательным как в России, так и во всём мире. Несмотря на присутствие крупных мировых производителей, конкуренция на нём достаточно сильная.

С точки зрения консолидации, как российский, так и мировой рынки светодиодной светотехники находятся на первом этапе развития (см. рис. 4), что, с одной стороны, говорит о незрелости рынка, а с другой, — о больших перспективах.

На текущий момент объём рынка светодиодных светильников России составляет около 3,8%

(56 млн долл.) от общего объёма рынка светотехники страны. Объём рынка светодиодов увеличивается во многом за счёт увеличения спроса на сверхъяркие светодиоды (HB LED).

На сегодняшний день можно констатировать, что B2B рынок светодиодов и светотехнической продукции на их основе существует и активно развивается. Это происходит в т.ч. благодаря государственной поддержке отрасли. Если же говорить о потребительском рынке, то он находится в зачаточном состоянии, и необходимо 2–3 года для того,

чтобы этот рынок смог «набрать обороты».

На текущем этапе развития отрасли принципиально важны рациональные аргументы. Конечному потребителю необходимо познакомиться с новой технологией, её особенностями и преимуществами. Поскольку это совершенно новая продукция для потребителя, у него должны сформироваться критерии выбора, которые основаны, в первую очередь, на качественных характеристиках и преимуществах перед старой технологией.

НОВЫЙ ПОРТАЛ ДЛЯ РАЗРАБОТЧИКОВ ЭЛЕКТРОНИКИ



ЭЛЕКТРОННЫЕ КОМПОНЕНТЫ

НОВОСТИ | ОБЗОРЫ | ИНТЕРВЬЮ | СОБЫТИЯ

АРХИВ ЖУРНАЛА «ЭЛЕКТРОННЫЕ КОМПОНЕНТЫ»

www.elcomdesign.ru

электроника
медиагруппа