

Александр Карев, к. т. н. | info@msk.itcompany.com

Применение светодиодных светильников:

прошлое, настоящее, будущее

Физический эффект генерации света полупроводниковыми структурами был обнаружен около 100 лет назад. Примерно в это же время Томас Эдисон создал конструкцию лампы накаливания, которая затем целый век верой и правдой служила человечеству, оставляя в тени робкие «полупроводниковые люмены» светодиодов. Наше столетие обещает стать эпохой именно светодиодного освещения, эффективного, надежного, комфортного и доступного во всех уголках земного шара.

Прогресс в данной области стал возможен благодаря достижениям полупроводниковых технологий, у истоков которых стояли российские ученые во главе с лауреатом Нобелевской премии Жоресом Алферовым. Стремительный рост эффективности светодиодов позволил в течение десятилетия догнать по световой отдаче наиболее совершенные газоразрядные лампы, не говоря о старожиле отрасли — лампах накаливания. На рис. 1 представлены тенденции роста световых отдач современных источников света по данным Департамента энергетики США.

Взрывной рост эффективности светодиодов сопровождается фантастическими темпами падения стоимости их массового производства. Прогнозы позволяют заключить, что цена люмена, сгенерированного светодиодными источниками, к 2016 г. сравняется со стоимостью «разрядных люменов», а в 2020-м составит около 1\$ за 1000 лм. Таким образом, шансов на «мирное сосуществование» со светодиодами у традиционных источников света уже в ближайшем будущем практически не останется.

Именно с учетом этих обстоятельств компания «Световые Технологии» уже сегодня предлагает своим партнерам широкий ассортимент светодиодных светильников, предназначенных для работы во всех сегментах осветительной техники.

Освещение офисно-административных помещений

Сохраняя традиционные приоритеты, компания уделяет особое внимание ассортименту в области офисно-административного освещения.

Для использования в потолках типа «Армстронг» предназначены светильники с опаловыми и микропризматическими рассеивателями серии OPL и PRS, обеспечивающие комфортное освещение в офисах и учреждениях премиум-класса. Светильники отраженного света представлены сериями OTM и OTX; они позволяют дизайнерам интерьеров создавать индивидуальные проекты с комфортной световой средой в особо важных зонах. А чемпионом по эффективности являются светильники серии IDEAL, световая отдача которых достигла 100 лм/Вт при отличной цветопередаче (CRI 90).

Освещение промышленных объектов

На основе специально разработанных светодиодных кластеров в сегменте промышленного света новое качество получили популярные светильники серии Arctic и LZ. Рекордные сроки эксплуатации без обслуживания делают эти светильники незаменимыми в труднодоступных зонах предприятий и промышленных объектов. Светильники для бензозаправочных станций серии LB выполнены в традиционных для них габаритах, что позволяет производить быструю и эффективную замену на действующих объектах без остановки производственного процесса.

Торговое освещение — сектор, в котором новые светодиодные светильники получают всеобщее признание в ближайшие годы. Лидером здесь можно назвать встраиваемые «даунлайты» для общего освещения торговых площадей и фойе магазинов. Наряду с этими «бестселлерами» в ассортименте компании присутствует линейка акцентных светильников, доля которых быстро увеличивается благодаря новому дизайну, энергоэффективности и отличному качественным параметрам создаваемого света.

Наружное освещение

В наружном освещении лидерами на сегодня являются светильники для архитектурной подсветки. Хорошо зарекомендовали себя устройства для освещения садово-парковых территорий, парковок, прогулочных и велосипедных дорожек. Линейка консольных

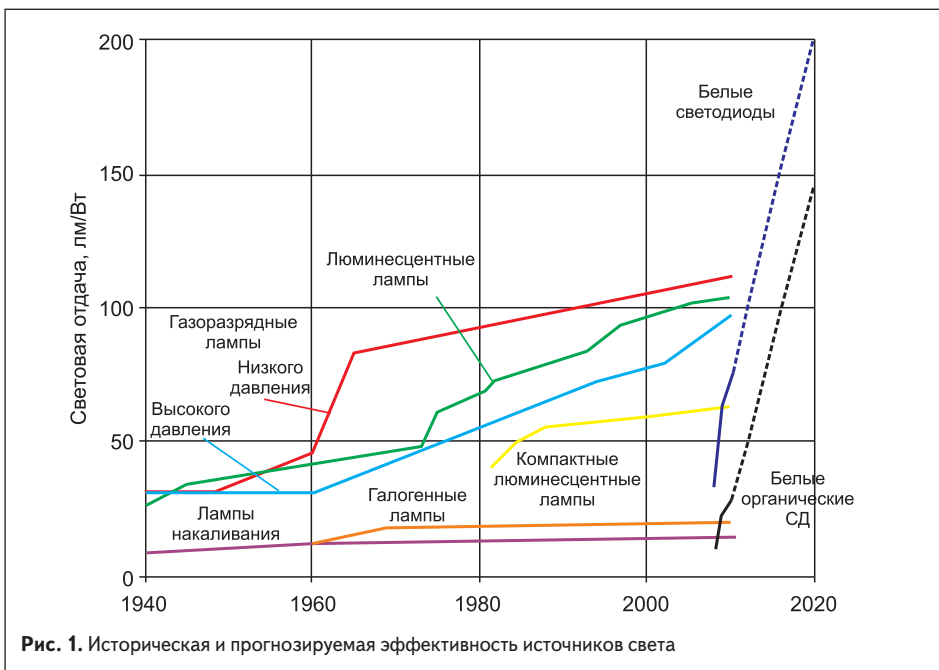
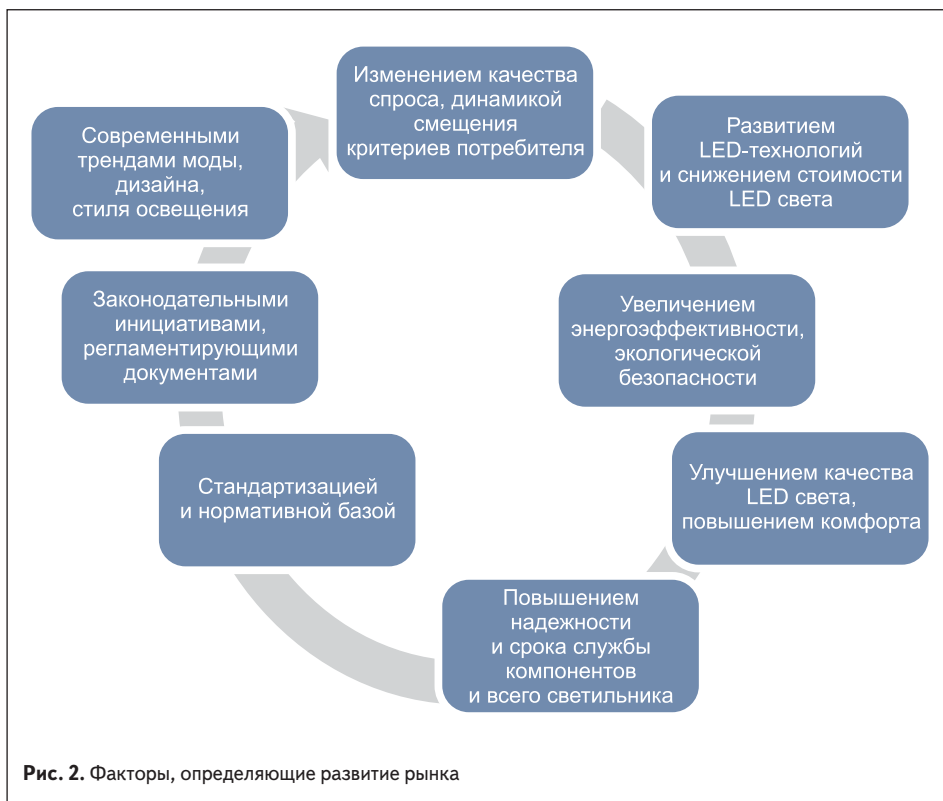


Рис. 1. Историческая и прогнозируемая эффективность источников света



светильников в ближайшее время пополнятся высокоэффективными светильниками, способными работать на автомагистралях и готовыми потеснить в этой нише натриевые и металлогалогенные лампы.

В секторе специального освещения светодиодные светильники, выпускаемые компанией, освещают помещения в медицинских учреждениях, работают в особо чистых зонах, в секторе ЖКХ, обеспечивают надежное аварийное освещение объектов различного назначения.

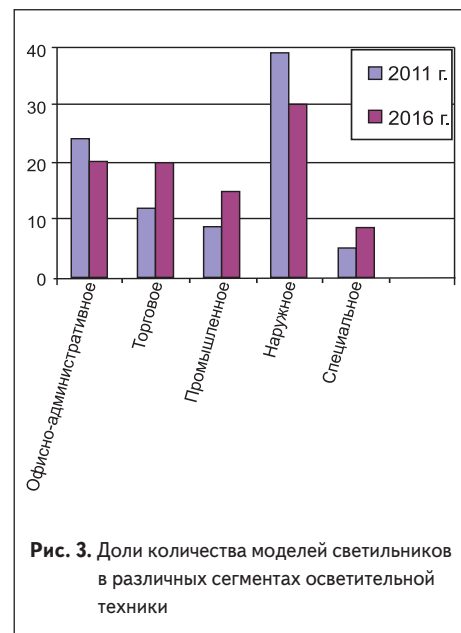
Взгляд в будущее

Как будет выглядеть ассортимент светильников через пять-десять лет? Чтобы ответить на этот вопрос, надо сопоставить основные тенденции развития отрасли, государственной политики

в области технического регулирования и стимулирования энергосберегающих технологий, динамику изменения потребительских предпочтений, конкурентную среду, состояние нормативной базы и многие другие факторы, которые в целом уже сегодня формируют рынок светодиодной осветительной техники (рис. 2).

К 2016 г. световая отдача промышленных светодиодов приблизится к 200 лм/Вт. Достичь этих показателей традиционным источникам света уже не под силу. В сочетании с падением цен на светодиодные источники это пробьет значительную брешь на рынке осветительной техники. Отдельные недостатки светодиодов уже не будут восприниматься как сдерживающий фактор их применения.

Как в перспективе изменится модельный ряд ассортимента компании «Световые Технологии»



по сравнению с нынешней ситуацией? На рис. 3 представлены доли количества моделей светильников в различных сегментах осветительной техники в 2011 и 2016 гг.

Видно, что ассортимент по сегментам станет более сбалансированным. Сохранится лидерство наружного освещения, однако, обеспечиваемое сегодня архитектурным светом, оно станет определяться уличным и консольным сегментами. Офисное освещение подтвердит свое историческое лидерство. Существенно возрастет доля торгового света, здесь наиболее эффективно заработают акцентные светильники и светильники для общего освещения торговых залов. В специальном освещении светодиодными станут большинство аварийных светильников, светильников для холодных помещений, особо чистых зон. Вместе с тем компания «Световые Технологии» уже сейчас предлагает мощный арсенал светильников, обеспечивающих энергосбережение и надежную работу во всех сегментах современной осветительной техники.