

Александр Романовский | tech@ledsvet.ru

Продукция «ФОКУСА» в действии

В последнее время в России, да и во всем мире все определеннее берется курс на энергосбережение, на развитие инноваций в этой сфере. Экономить так или иначе приходится, рост энергопотребления уже обгоняет ввод новых мощностей в электроэнергетике. Особенно остро этот вопрос стоит при строительстве новых объектов.

Электростанции, составляющие сегодня единую энергетическую систему, вводились в строй в разные годы, и это обусловило большой разброс в их технических характеристиках, особенно в части потребления топлива — 540–310 г/кВт·ч. Естественно, что ТЭС с потреблением 500 г/кВт·ч не выдержат кон-

куренции с более экономичными. Но их нельзя закрыть, так как нужно иметь резерв мощностей для покрытия пика потребления, а это 30–40% общей мощности всех электростанций. Иными словами, необходимо в короткий срок построить соответствующее количество новых мощностей, что невозможно ни технически, ни экономически, тем более при теперешнем экономическом положении России. Одной из причин невозможности вложить крупные средства в такую модернизацию является отсутствие доходов у государства от добычи и реализации энергоносителей, основная прибыль от которых поступает частным собственникам.

Но модернизация в области освещения в России необходима, это связано с мировой проблемой номер один — затратами на энергетику. Огромные средства расходуются на обслуживание и эксплуатацию существующего светотехнического оборудования. В последнее время в правительстве РФ и СМИ усиленно муссируется идея, что светильники на основе светодиодов могут стать панацеей в деле экономии электроэнергии. Но так ли это на самом деле? Существуют ли в России примеры успешной реализации систем освещения на светодиодной основе? Если да, то какой опыт более реалистичен, наиболее результативен и проверен на практике?

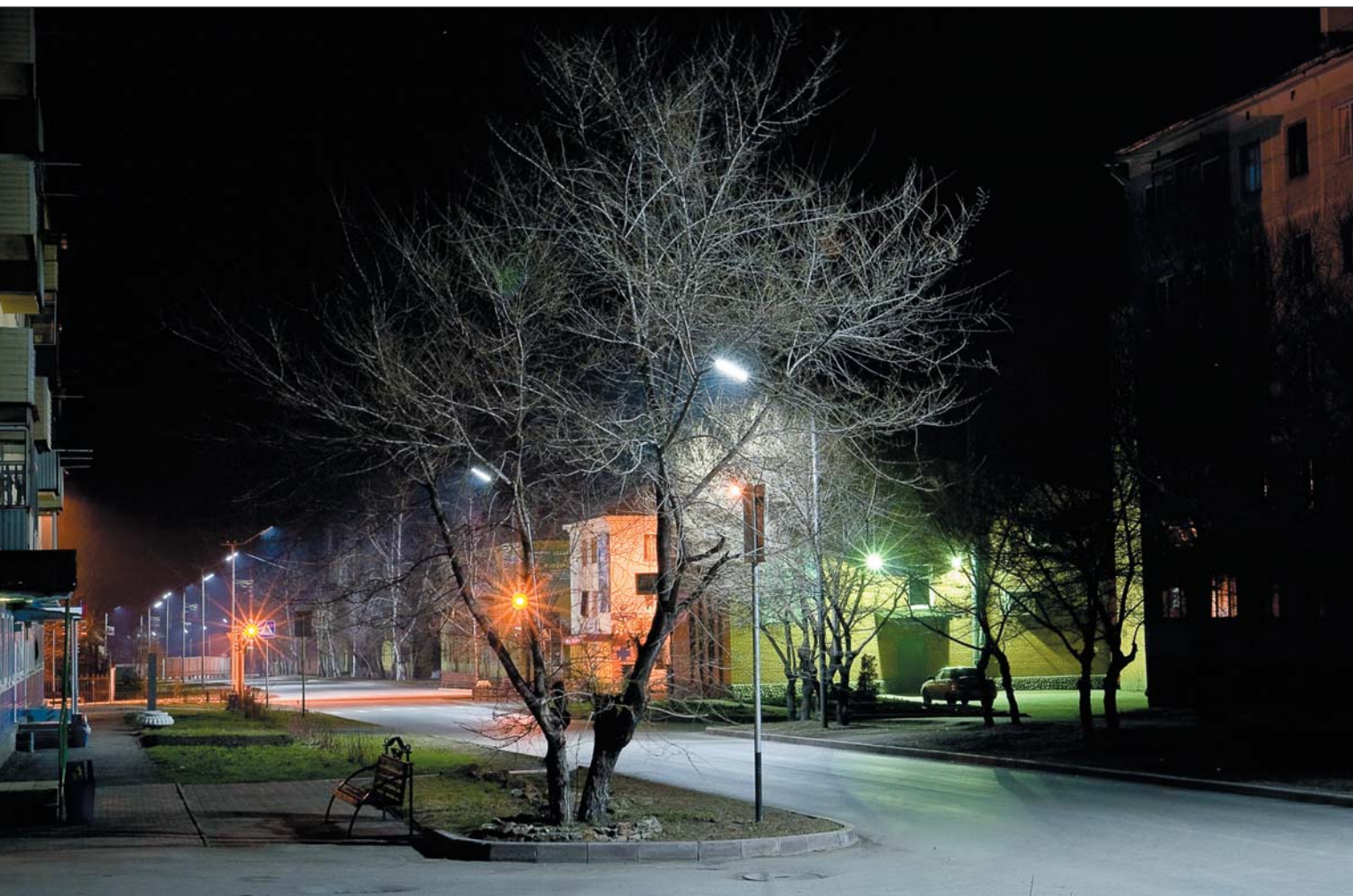


Рис. 1. Пример освещения улицы

Для потребителей важен фактор длительной положительной работы светодиодных систем. И производитель, прежде чем заявлять о преимуществах своей продукции, должен обладать статистикой применения и определенной технической наработкой своих серийных изделий в течение нескольких лет. Практически все производители заявляют о высоких ресурсах работы своих изделий. При этом многие вводят потребителей в заблуждение «красивыми» техническими характеристиками, не проводя никаких испытаний в реальных условиях работы. Некоторые объявляют себя лидерами и чемпионами на светодиодном рынке освещения. По телевидению и в СМИ говорят, что всем уже пора повсюду и везде переходить на светодиодное переоснащение, показывая сырые и необкатанные прототипы изделий. То там, то здесь «перезаезжают красную ленточку» на очередном заводе по изготовлению светодиодных светильников. Раньше хотелось иметь свой свечной заводик, теперь модно в каждом городе открывать собственную светодиодную фабрику. Кругом наблюдается прямо «серийный» бум, может, это и неплохо, но все же не стоит торопиться с выводами. Лучше подождать, пока продукция «просветит» 2–3 года, хотя бы этот, заявленный производителем, гарантийный срок. Обещать гарантированную работу светодиодного светильника, к примеру, в течение пяти лет и не иметь при этом статистики, как поведет себя за это время техника, все же недобросовестно. Реальная практика и четкие примеры более важны для потребителя, чем приблизительные математические расчеты и скопированные технические данные. Но в любом случае всем, кто занимается светодиодным направлением, надо сказать спасибо за то, что они обратили внимание людей на существующие проблемы в сфере энергетики и освещения, и за то, что стараются как-то изменить данную ситуацию, развивая науку и производство в России. За многие годы мы забыли, что такое производство и наука, дорога от теории к практике «поросла травой».

Теперь все-таки стоит посмотреть на реальные примеры развития и внедрения данных технологий, прежде всего в России. В данной статье мы расскажем об опыте применения светодиодной продукции компании «ФОКУС» (г. Фрязино).

Внедрение первых образцов продукции было начато в 2005 г.: тогда около 20 светодиодных светильников были установлены на улицах г. Нижнекамска. Изделия продолжают работать и до сих пор, хотя на момент выполнения работ отдача светодиодов составляла 60 лм/Вт. Но надо отдать должное людям, решившимся на этот пилотный проект и, можно сказать, заложившим первый камень в развитие светодиодного освещения.

В дальнейшем было реализовано порядка 2000 единиц продукции прожекторного типа во многих городах России. Данные изделия работают и по сей день, выход из строя составил порядка 2–3%. Но к настоящему моменту уже сложилась статистика применения и были выявлены многие ошибки и недочеты.



Рис. 2. Пример освещения бензозаправки

Опыт показал, что окупаемость продукции составляла 4–6 лет. Это было связано с высокой на то время стоимостью изделий, низкой светоотдачей светодиодов и низкой стоимостью энергии.

За 2 года удалось основательно наладить серийный выпуск уличных светодиодных изделий и светильников промышленного применения. И, что немаловажно, к концу 2007 г. начался серийный выпуск светодиодов 80 лм/Вт, что позволило стать светодиодным системам более конкурентоспособными.

В 2007 г. были освещены города Топки и Польшаево Кемеровской области — реконструированы все улицы. Было установлено около 150 фонарей, применялись уличные светодиодные светильники серии УСС-36 и УСС-70, все изделия работают до сих пор, падение светового потока и ухудшение технических характеристик не наблюдается (рис. 1). Экономия бюджета городов на электроэнергию и на обслуживании составила 1,5 млн руб.

В 2008 г. были реализованы первые масштабные объекты в Подмосковье и Москве, например новый логистический склад «Калиновка» (порядка 110 единиц). Экономия на мощностях составила примерно 1,5 млн руб., годовичная экономия на электроэнергии — порядка 450 000 руб., на обслуживании — около 40 000 руб. В том же году еще один логистический терминал — «Шерлэнд», площадью 26 тыс. кв. м. — был оснащен светильниками серии УСС (порядка 220 единиц). Применение светодиодных светильников принесло значительную экономию в расходах на электроэнергию, снизило материально-технические затраты, фактически исключило экспедиционные расходы по техническому обслуживанию.

Самым крупным реализованным в России проектом стало освещение нового современного логистического склада «Молком» категории А. На площади склада установлено более 2500 светильников серий УСС и СПО. При этом экономия на электроэнергии составила в денежном выражении порядка \$2 млн. С применением новых светильников компании «ФОКУС» было решено и множество сопутствующих проблем, таких как лимит на мощность и получение качественного света.

В 2009 г. были освещены бензозаправки «Газпромнефть-Омск» и «Газпромнефть-Урал» на Московском, Челябинском и Тюменском трактах Свердловской области; бензозаправки «ЛУКОЙЛ» в Перми, Нижнем Новгороде,

Белгороде, Волгограде; бензозаправки «Роснефть» в Бурятии. Везде были применены светодиодные светильники серий УСС-70, УСС-36, УСС-90 Магистраль. Они заменили устаревшие светильники с ДРЛ, в результате чего энергопотребление сократилось в 4–5 раз и, что важно, увеличилось количество рабочего времени в среднем на 30 мин. в день — это связано с тем, что во время замены лампы бензозаправка закрывается на получасовой технической перерыв. На новых бензозаправках были экономлены средства на покупку мощностей (рис. 2).

Был реализован инновационный проект по светодиодному освещению навеса-«шатра» распределительной платформы Московского вокзала Санкт-Петербурга. До внедрения системы энергопотребление составляло 17,16 кВт·ч. После установки инновационных осветительных систем на основе светодиодов производства компании «ФОКУС» оно стало в 4,4 раза меньше (3,9 кВт·ч). Данный проект качественно улучшает освещение и приносит реальную экономию, снижается нагрузка на электросеть и отсутствуют эксплуатационные расходы.

И это лишь малая часть реализованных проектов, которые можно брать за пример и на основе которых делать выводы об эффективности светодиодного освещения. Необходимо также помнить, что стоимость кВт·ч энергии будет расти ежегодно, и обслуживание энергосистем также возрастет в цене. В России принят Федеральный закон № 261 «Об энергосбережении», который будет обязывать проходить энергоаудит и применять на объектах энергосберегающую продукцию.

Поэтому пора задуматься об энергосбережении и начать уже сегодня внедрять энергоэффективную светотехническую продукцию на предприятиях. Всех в основном пугает начальное вложение в покупку светодиодных источников света. Но стоит все реально взвесить и провести профессиональный светотехнический и экономический расчет применения. Экономия на покупке светильников и сопутствующих изделий в будущем отразится на кошельках потребителей — скупой платит дважды.

Можно с уверенностью сказать, что в мире ощущается острая потребность в энергосберегающих и экологически чистых светодиодных технологиях, и у России есть реальный шанс занять место в первых рядах среди разработчиков и производителей. Пора переходить от слов к делу.