

01-15 апреля 2019 года
№ 07 (363)



ИМПОРТО-ЗАМЕЩЕНИЕ ОТ «АКЭЛ»

12-13

ЭНЕРГЕТИКА И ПРОМЫШЛЕННОСТЬ РОССИИ



«СКАКУНЫ» И «ТЯЖЕЛОВОЗЫ»

18-19

Поставить точку в энергосбытовых конфликтах

НОВОМУ ГЛАВЕ ЧЕЛЯБИНСКОЙ ОБЛАСТИ, БЫВШЕМУ ЗАММИНИСТРА ЭНЕРГЕТИКИ **АЛЕКСЕЮ ТЕКСЛЕРУ**, ДОСТАЛОСЬ НЕПРОСТОЕ НАСЛЕДСТВО: ЕГО ВНЕЗАПНЫЙ ПЕРЕВОД МНОГИЕ СВЯЗЫВАЮТ С КЛЮЧЕВЫМИ ПРОБЛЕМАМИ РЕГИОНА, БОЛЬШАЯ ЧАСТЬ КОТОРЫХ ОТНОСИТСЯ К ЭНЕРГЕТИКЕ. ВПРОЧЕМ, ЧЕЛЯБИНСКАЯ СБЫТОВАЯ ИСТОРИЯ В СЛУЧАЕ УСПЕХА МОЖЕТ ПОЛОЖИТЬ КОНЕЦ КОНФЛИКТАМ ВОКРУГ ЭНЕРГОСБЫТОВ ПО ВСЕЙ СТРАНЕ.

С. 24-25



КАК ПОЛУЧАЛИ «АЦЦКИЕ» ДАННЫЕ

42



Фото: Никита Фотажов / ТАСС



ЭКРА

СОХРАНЯЯ ЭНЕРГИЮ



На правах рекламы

ПРОЕКТ ПОРТАЛА EPRUSSIA.RU ЗАДАЙ ВОПРОС ЭКСПЕРТУ!



На вопросы читателей «ЭПР» отвечает генеральный директор компании «Лайтинг Бизнес Консалтинг», член Научно-технического совета «Светотехника»

СЕРГЕЙ БОРОВКОВ

Уважаемый Сергей! Ожидаете ли вы революционных новостей от предстоящей выставки Intersec-2019? Что вам будет интересно в программе этого года? Считаете ли вы уровень российской выставки достоянием для посещения иностранными коллегами, которые предпочитают участвовать в зарубежных экспозициях светотехнической отрасли?

Анастасия Трафаретова, специалист сборочного производства, Москва

– Выставка Interlight powered by Light+Building – крупнейшая отраслевая выставка данного профиля в странах ЕАЭС. Ежегодно на ней показывается множество новинок для российского рынка, произведенных как российскими, так и зарубежными компаниями. И эта выставка, безусловно, является отражением отрасли.

Я считаю, что если иностранная компания хочет работать на российском рынке (а наш рынок привлекателен и по объему равен совокупному объему рынков нескольких стран Центральной Европы), то в выставке Interlight участвовать необходимо. Так компания сможет понять, какие продукты пользуются спросом в России и других странах ЕАЭС, а какие нет. Участие в выставке поможет найти партнеров – ведь на нее приезжают ключевые игроки.

В этом году выставка Interlight powered by Light+Building объявила о смене названия на Interlight + Intelligent Building Russia и теперь будет активно развивать направление по автоматизации зданий. Это абсолютно правильно, ведь светильники и лампы становятся частью систем автоматизации. В связи с этим я ожидаю увидеть больше экспонентов и новинок именно в области автоматизации зданий.

В прошлом году «Лайтинг Бизнес Консалтинг», «Мессе Франкфурт» и Ассоциация европейского бизнеса организовали первый форум по автоматизации и безопасности зданий Intersec. Он прошел успешно, мы видим интерес к этому направлению и в этом году проведем его снова.

Кроме того, в текущем году в дни проведения выставки Interlight пройдет финал второго сезона Евразийской премии по светотехнике и электротехнике «Золотой Фотон». Мы приняли такое решение, чтобы взаимно усилить оба мероприятия, чтобы участникам рынка было удобнее спланировать свое участие в обоих значимых для отрасли событиях. Торжественная церемония награждения и гала-ужин по итогам первого сезона прошли с большим успехом и стали настоящим праздником для всех.

Компани много работают, серьезно конкурируют, выводят на рынок новые продукты и решения. Маркетинг тоже требует инноваций, и здесь выставка

и премия действуют сонаправленно, являясь дополняющими друг друга инструментами.

– По телевизору показывают, что во многих городах меняют старые светильники на светодиодные. Это правда имеет смысл с экономической точки зрения?

Александра Косова, учительница, Екатеринбург

– Однозначно можно сказать, что это имеет смысл со всех точек зрения: и с экономической, и с эстетической. Рейтинг освещенности регионов, выпущенный нашей компанией в декабре 2018 года, показывает, что ситуация с освещенностью российских городов очень неоднородна: в 25 субъектах Российской Федерации неосвещенными остаются более 40% улиц. Но бывает и так, что на улицах, оборудованных светильниками, нормы по освещенности также не выполняются. Между тем, хорошее городское освещение – это снижение дорожно-транспортных происшествий и преступности, оно делает город привлекательным для горожан и туристов, способствует развитию городской экономики.

Когда говорят, что менять свет во всем городе дорого, можно ответить: значит, не найден добросовестный подрядчик, который предложит выгодный городу вариант. Самый свежий, яркий пример – город Иваново. Там в декабре 2018 года закончены работы по смене более 15 тысяч уличных натриевых и ртутных светильников на энергоэффективные светодиодные. Важно, что свет поменяли не только на центральных улицах, но и на окраинах, и в частном секторе.

Город не потратил ни копейки: компания «Световые Технологии ЭСКО» предложила энергосервисный контракт, по которому город расплатится с исполнителем в течение некоторого времени за счет уже достигнутой экономии на оплате электроэнергии. А экономия очень высока – порядка 70%. При этом улицы стали более светлыми – рост освещенности составил 25-50%. Довольны горожане – и пешеходы, и автомобилисты. Довольна администрация, учитывая еще и то, что внедренный проект позволяет в дальнейшем развивать в Иваново систему «умный город».

Но этот пример не единственный. В прошлом году на независимую светотехническую премию «Золотой Фотон» было заявлено несколько значимых проектов по модернизации уличного освещения. Среди лучших проектов 2017 года можно упомянуть проект МСК «БЛ ГРУПП» по освещению Садового кольца в Москве, проект освещения Комсомольского парка в Серпухове Московской области от компании «Роскосвет», целый ряд проектов архитектурно-художественного ос-

вещения от компаний «Лампа.Ру», IntiLED и других.

Уверен, что в 2019 году нас ждет бум по замене уличного освещения в городах России. Сейчас для этого есть все ресурсы: технологии, хорошие светильники, добросовестные исполнители, инвесторы.

– Наше предприятие столкнулось с проблемой, что новые светодиодные светильники быстро перегорают. Почему?

Егор, энергетик, Екатеринбург

– Проблема не в светодиодной технологии как таковой, а в низком качестве конкретного светильника. Подобные проблемы характерны для российского рынка. Данные независимых испытаний показывают, что более 70% светильников, продаваемых на российском рынке, не соответствуют требованиям законодательства и заявленным характеристикам.

К сожалению, на государственном уровне этот вопрос не контролируется, что осложняет выбор для потребителя. В этих условиях ответственные участники рынка берут на себя лидирующую роль в просвещении конечных потребителей о качестве светотехники в России.

Могу назвать сразу несколько. Во-первых, уже четыре года действует ассоциация «Честная позиция», которая инициировала проект «Соответствие в светотехнике». Цель проекта – привнести реальное качество продукции в соответствие с требованиями законодательства. Для этого проводятся независимые тестирования продукции и публикуются результаты. В рамках проекта проведено уже более 250 тестирований наиболее массовых моделей светильников, доступных на рынке, на соответствие основным параметрам. Все результаты доступны публично.

Еще один инструмент – конкурс на Евразийскую премию «Золотой Фотон» по светотехнике и электротехнике. Задача премии – выбрать «лучших из лучших». Участвовать в конкурсе может только продукция, прошедшая испытания в независимых лабораториях, а победителей в различных номинациях (их около двух десятков) выбирает профессиональное независимое жюри. Победителями премии становятся действительно качественные и инновационные продукты и проекты, задающие планку качества на рынке. Все материалы по премии также есть в открытом доступе.

– Известны ли вам данные о гигиенических преимуществах светодиодов с точки зрения медиков? Насколько они безопаснее для зрения, чем другие источники, насколько ближе к эффекту естественного света?

Какое воздействие полный переход на светодиоды может оказать на общественное здоровье? Насколько активно светодиоды внедряются в медицинской сфере, в том числе для светолечения?

Диана Буркова, педиатр, Москва

– С точки зрения медиков мне сложно судить, поскольку я не врач, но как специалист в светотехнике я точно знаю, что для зрения полезен качественный свет! Качественные светодиоды дают совершенно безопасный свет. Они разрешены к применению и в общественных зданиях, и в быту.

Сейчас распространяется достаточно много информации о вреде светодиодов для зрения. Но мне неизвестно ни одного серьезного исследования, доказывающего эту информацию. Текущая ситуация с попыткой дискредитации светодиодов мне напоминает подобную ситуацию в начале 1900-х годов, когда активно стало применяться электричество, и СМИ во всю распространяли информацию о том, что электричество вредно влияет на здоровье. Но сегодня мы не представляем себе жизнь без электричества.

Что касается светолечения, то я уверен, что светодиоды и тут будут широко применяться.

– Существуют ли на сегодня ограничения в применении светодиодов, связанные с климатическими условиями, условиями эксплуатации и т. п.? Если да, то каковы перспективы их обойти и, в целом, каковы наиболее перспективные направления развития светодиодной техники?

Марк Сафронов, инженер, Якутск

– Как таковых ограничений для применения светодиодов, связанных с климатическими условиями, я не знаю. Есть физические и технические особенности светодиодов и приборов на их основе. Светодиоды при свечении выделяют много тепла, при этом высокая температура кристалла приводит к его более быстрой деградации, что сказывается на его сроке службы. Из этих особенностей вытекают особенности конструкции и эксплуатации – для умеренного и жаркого климата необходимо предусматривать хороший тепловод.

Если говорить о среднесрочных направлениях развития светодиодной светотехники, то могу выделить несколько: повышение светоотдачи – сейчас лучшая серийная продукция имеет светоотдачу на уровне 150 лм/Вт, но в перспективе ожидаем повышения до 200 лм/Вт; светодиоды с улучшенным спектром для улучшения визуального восприятия; системы биологически активного освещения для обеспечения высокого качества жизни и благополучного существования человека; цифровизация городов и зданий.

В долгосрочной перспективе будут развиваться освещение на основе органических светодиодов и на основе лазеров.

– Сергей, каким, по вашим прогнозам, может быть эффект от полного перехода на светодиодное освещение для снижения энергопотребления и, в конечном итоге, для окружающей среды?

Михаил Алабин, студент, Омск

– Компания «Лайтинг Бизнес Консалтинг» по заказу Минэнерго России и Минпромторга России выпустила национальный доклад о состоянии светотехнической отрасли в 2016 году, где мы рассчитали эффект от полного и одновременного перехода на светодиодное освещение.

Общее потребление электроэнергии на нужды общего освещения составило 108 миллиардов кВт-ч в год, или 10,2% от общего потребления электроэнергии в стране. При одновременной смене энергонеэффективных ламп на светодиодные источники света объем затрачиваемой электроэнергии снизился бы следующим образом: в бытовом секторе – на 30,4 миллиарда кВт-ч в год на сумму 86,2 миллиарда рублей; в бюджетных организациях – на 17,4 миллиарда кВт-ч в год на сумму 80,7 миллиарда рублей; в улично-дорожном освещении – на 0,5 миллиарда кВт-ч в год на сумму 2,535 миллиарда рублей.

– Уважаемый Сергей, востребована ли светотехническая продукция, производимая отечественными компаниями, на международном рынке? С чем это связано? Насколько вообще конкурентоспособно производство предлагают наши производители?

Елена Скворцова, сотрудник энергетической компании, Екатеринбург

– Да, российская светотехническая продукция востребована на международном рынке. Например, компании «Световые технологии», LEDEffect, БЛ ГРУПП и некоторые другие успешно продают свою продукцию на европейском рынке. Кроме того, «Световые технологии» несколько лет назад открыли завод полного цикла в Индии. И спрос на эту продукцию в Индии очень велик.

К сожалению, пока небольшой объем российских компаний экспортируют свою продукцию. И этому есть несколько причин. Во-первых, требования к качеству продукции в Европе и США значительно выше. Для того чтобы соответствовать этим требованиям, российским компаниям зачастую приходится перестраивать весь процесс производства и контроля качества на каждом этапе.

Во-вторых, организационные и финансовые возможности компании. Необходимо иметь специалистов, которые знают правила работы на зарубежных рынках, знают клиентов там, знают особенности экспорта товаров и многое другое. Кроме того, для оперативного обслуживания клиентов необходимо иметь офис и склад.

Все это могут позволить себе только крупные компании. В-третьих, государственная поддержка экспорта. Во многих странах мира для снижения финансовой нагрузки на компанию, которая хочет экспортировать товар, государство предлагает существенную поддержку. В России тоже есть институты поддержки экспортеров – например, Российский экспортный центр (РЭЦ), созданный для поддержки несырьевого экспорта в 2011 году. Но пока российские светотехнические компании не в полной мере используют потенциал РЭЦ.

Уважаемый Сергей! Как вы прокомментируете сделку по продаже активов петербургского предприятия «Светлана – оптоэлектроника» дочке «Газпрома» – ООО «Стройгазкомплект»? Повлияет ли это

на рынок светотехники в России? Какова будет судьба разработок специалистов «Светланы»?

*Инна Терновникова,
инженер-технолог,
Санкт-Петербург*

– Несколько лет назад китайская компания MLS купила часть компании OSRAM. В результате возникла новая компания LEDVANCE, которая успешно действует на рынке во всем мире.

В конце 2018 года шведский производитель светильников Fagerhult купил итальянскую компанию iGuzzini для усиления своих позиций в архитектурном освещении.

Вообще, слияние и поглощение компаний – это нормальная бизнес-практика во всем мире. В России таких сделок пока мало, но думаю, что в ближайшие 3-5 лет их количество существенно вырастет.

Уверен, что новый владелец «Светланы – Оптоэлектроники» грамотно распорядится активом и всеми разработками на благо российского рынка светотехники.

Уважаемый Сергей! Много ли сейчас случаев фальсификации светотехнической продукции, элементов

конструктивных параметров; светотехнические показатели; колориметрические критерии; электрические показатели; энергоэффективность; внешние факторы; особые условия эксплуатации; упаковка и маркировка.

К сожалению, проблема качества светотехнических изделий остро стоит в Российской Федерации. Уровень качества не зависит от географического признака – и в России, и в странах Азии есть много добросовестных производителей. Но встречаются и недобросовестные.

Согласно результатам независимых испытаний, проведенных ассоциацией «Честная Позиция» в 2018 году, были выявлены следующие основные проблемы качества светотехнической продукции, обращаемой на российском рынке: несоответствие обязательным требованиям Технических регламентов по электромагнитной совместимости и электробезопасности – в 70% случаев; показатель светового потока ниже заявленного в технической документации – в 19% случаев; показатель мощности выше заявленного – в 10% случаев; высокий уровень пульсации – в 10% случаев. несоответствие заявленному параметру цветовой температуры – в 24% случаев.

новых ограничений. Но не стоит ли пересмотреть позицию в сторону поощрений, а не запретов?

*Олег Новиков,
Оренбург*

– В 2011 году правительство ввело запрет не на производство, а на продажу ламп накаливания большой мощности (100 Вт и более). Согласно результатам исследований рынка, которые регулярно проводит «Лайтинг Бизнес Консалтинг», потребление ламп накаливания существенно сокращается год от года. А вот потребление светодиодных ламп растет очень быстро.

Начиная с 2011 года никаких новых запретов на лампы накаливания не вводилось, а их потребление падает. Это свидетельствует о том, что экономически стало выгодно покупать светодиодные лампы: и стоимость за последние восемь лет снизилась примерно в десять раз, и они более чем в семь-восемь раз эффективнее, чем лампа накаливания. Таким образом, светодиодная лампа окупает себя уже в первый год работы. Потребитель сам будет выбирать, что ему покупать – лампу накаливания или светодиодную лампу.

ное, требующее больших капиталовложений и интеллектуальной собственности, экономически оправданное только при огромных объемах выпуска (десяти миллионов штук в месяц) производство. Основные мировые мощности по производству чипов (кристаллов) расположены в странах Восточной Азии – в Китае, на Тайване, в Южной Корее и Японии.

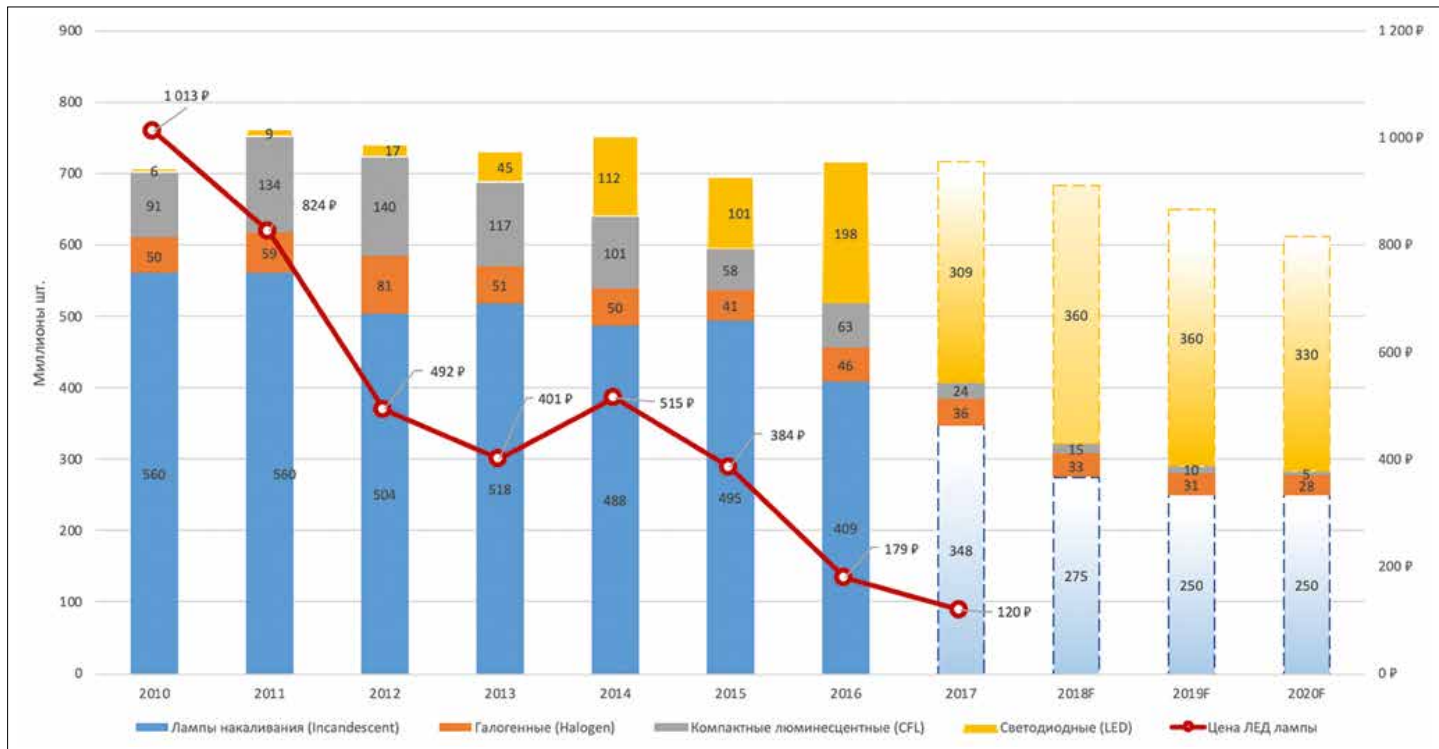
На сегодняшний день рынок чипов (кристаллов) характеризуется избытком предложения – производители зачастую продают чипы ниже себестоимости для того, чтобы иметь возможность покрывать фиксированные затраты. В России массового производства чипов (кристаллов) нет, только опытное и научное. Насколько я знаю, сейчас крупный российский производитель рассматривает проект по созданию российского производства чипов (кристаллов). Надеюсь, что в России появится свое массовое производство светодиодов.

Уровень 1 – производство светодиодов. Это ключевое для существования отрасли высокотехнологичное производство, использующее чипы. Это менее капиталоемкое производство, но экономически оправданно оно тоже лишь при массовом производстве (миллионы штук в месяц). Продукция

высокоавтоматизированным массовым производством со средней капиталоемкостью.

В России SMT-машины приобретались в большом количестве самыми разными предприятиями в 2005-2009 гг., однако стоимость сборки на сторонних предприятиях (outsourcing) по-прежнему высока, и практически все производители светодиодной светотехники приобрели такие машины в собственность, обеспечив загрузку в среднем на 50-60%. Уровень 3 – сборка светодиодного модуля со вторичной оптикой и устройством управления (драйвером). В результате этого передела получается как функционально законченный источник света (лампа – ретрофит), так и полуфабрикат для производства светотехнических изделий на четвертом уровне.

В России светодиодные лампы производятся в малых количествах (менее 1% от емкости рынка светодиодных ламп). Низкие объемы производства светодиодных ламп в России связаны с отсутствием компонентной базы локального производства и высокой стоимостью рабочей силы и необходимостью использования больших оборотных средств при высоких рисках из-за волатильности рынка,



и комплектующих? Кто становится «автором» таких подделок: наши азиатско-тихоокеанские соседи или умельцы-соотечественники? Были ли в связи с этим возбуждены уголовные дела и чем они закончились?

*Сергей Иванович Поспелов,
сотрудник испытательной
лаборатории, Ижевск*

– Светотехническая продукция – товар массового потребления, однако при этом является сложным электротехническим изделием. Специалисты выделяют целый ряд критериев для комплексной оценки качества светотехнической продукции: электробезопасность; электромагнитная совместимость технических средств;

При поставке некачественных изделий, особенно в бюджетный сектор, действительно возбуждаются уголовные дела. Об этих делах и их результатах можно узнать на сайтах судебных органов. Сейчас такая информация совершенно официально доступна там.

– **Уважаемый Сергей Александрович, граждане нашей страны не спешат переходить на энергосберегающее освещение, тем более что производители ламп накаливания без проблем находят способы обойти запрет на производство ламп большой мощности. Причины просты – граждане предпочитают покупать более дешевые лампочки, сэкономить здесь и сейчас. Недавно Минэнерго сообщало о возможности**

Я не думаю, что правительство будет вводить какие-либо новые ограничения на лампы накаливания, ведь это социально значимый товар.

– Добрый день, господин Боровков! Как вы определили основные тенденции российского рынка светодиодов? Насколько он обеспечен продукцией собственного производства?

*Никита Андрейченко,
предприниматель, Воронеж*

– Производство светодиодов – это сложный технологический процесс, состоящий из нескольких технологических переделов. Уровень 0 – производство чипов (кристаллов). Это высокотехнологич-

этого уровня (светодиод, модуль COB (chip-on-board, чип-на-плате) является функционально законченной и представляет собой середину технологического процесса производства светодиодной продукции.

В России технологиями корпусирования (герметизации) светодиодов обладают около 10 предприятий. Установленные производственные мощности позволяют заместить импорт до 30%. Однако текущий объем выпуска светодиодов на территории РФ покрывает только около 5% спроса по причине неконкурентной цены.

Уровень 2 – монтаж светодиодов на плату. Это компонентное сборочное производство светодиодных модулей на стандартных сборочных машинах (SMT – surface mount technology), которое является промежуточным,

что приводит к неконкурентной, высокой себестоимости светодиодных ламп российского производства по сравнению с продукцией из Юго-Восточной Азии.

Уровень 4 – производство осветительных приборов (для общего освещения, сигнальных, информационных и т. п.). Данный передел характеризуется средней и низкой капиталоемкостью. Это предопределяет широкий состав участников этого передела и большой разброс компетентности. В настоящее время в РФ насчитывается более 1000 производителей осветительных приборов.

**Подготовила
Ирина КРИВОШАПКА
Полную версию читайте
на сайте eprussia.ru**