

Коммюнике по результатам 2-й открытой дискуссии Светотехнической торговой Ассоциации (СТА) от 13.11.2014



13 ноября 2014 года в рамках выставки «Интерсвет» состоялась открытая дискуссия Светотехнической торговой Ассоциации (СТА), на которой выступали ведущие российские и мировые светотехнические компании: **OSRAM, PHILIPS, General Electric, Vossloh Schwabe, CREE, HER TECH CO LTD, ГКУ «Энергетика», ГК "АМИРА, БЛ ТРЕЙД (GALAD), Lighting Business Consulting (Лайтинг Бизнес Консалтинг).**

Тема открытой дискуссии: **«Почему светодиодные светильники разочаровывают?»**. Отметим сразу: члены СТА и гости дискуссии как никто другой заинтересованы в развитии рынка светодиодной светотехники. Вопрос, вынесенный в название мероприятия, задают потребители, которые зачастую получают непроверенный и некачественный товар, не оправдывающий их ожиданий и дискредитирующий внедрение новых технологий.

На открытой дискуссии пулом авторитетных производителей были рассмотрены проблемы надежности светодиодных светильников, их комплектации, работы в условиях российских сетей, вопросы гарантии и срока службы и предоставления достоверной информации потребителям.

На мероприятии присутствовал и взял слово доктор технических наук, профессор, главный редактор журнала «Светотехника» **Айзенберг Юлиан Борисович**. Юлиан Борисович отметил крайнюю важность учёта следующих параметров при проектировании осветительных установок на базе светодиодных светильников:

1. Слепящего действия;
2. Цветовой температуры;
3. Пульсаций светового потока;
4. Спада светового потока светильника в процессе эксплуатации.

По итогам обсуждения СТА считает важным задекларировать следующие положения:

1. Светильники, основанные на технологии разряда высокого давления в парах натрия (ДНаТ) с высокими КПД и современными лампами этого типа в ближайшие 2 года (до 2016 включительно) остаются высоко конкурентоспособными по соотношению цена-качество по отношению к светодиодным светильникам для мощностей 250 Вт и выше. Справка по рекомендованным объектам применения современных осветительных технологий на различных объектах – **приложение 1.**

(OSRAM, PHILIPS, General Electric, Vossloh Schwabbe, CREE, HEP TECH CO LTD, ГКУ «Энергетика», ГК "АМИРА, БЛ ТРЕЙД (GALAD), Lighting Business Consulting (Лайтинг Бизнес Консалтинг))

2. Светодиодные светильники на сегодня - ультрасовременная развивающаяся отрасль, которой однозначно принадлежит ближайшее будущее светотехники. При этом ввиду острой и зачастую недобросовестной конкуренции и во избежание обмана и эксплуатационных рисков потребителю следует обращать пристальное внимание на вопросы достоверности и адекватности предоставляемых данных по светодиодным светильникам. Перечень положений для особого внимания с практическими рекомендациями – **приложение 2.**

(OSRAM, PHILIPS, General Electric, Vossloh Schwabbe, CREE, HEP TECH CO LTD, ГКУ «Энергетика», ГК "АМИРА, БЛ ТРЕЙД (GALAD), Lighting Business Consulting (Лайтинг Бизнес Консалтинг))

3. Светодиодный светильник и вообще светильник сегодня – не просто светоточка. Светодиодный светильник - это часть инфраструктуры, создающей облик и образ города не только в ночное, но и в дневное время. Вопросы имиджа, комфортности жителей и туристической привлекательности – это те вопросы, которые сегодня должны решаться системами освещения наряду с основной их функцией. Об этом тоже должен думать проектировщик при проектировании объекта, учитывая внешний вид и концепцию светильника, и его интеграцию в окружающее пространство.

(OSRAM, PHILIPS, General Electric, Vossloh Schwabbe, CREE, HEP TECH CO LTD, ГКУ «Энергетика», ГК "АМИРА, БЛ ТРЕЙД (GALAD), Lighting Business Consulting (Лайтинг Бизнес Консалтинг))

Дарья Каплунова, Партнер консалтинговой компании Lighting Business Consulting (Лайтинг Бизнес Консалтинг)

Знак Качества LED продукции – это назревшая необходимость для Российского рынка, так как потребителю необходимо обрести уверенность в светодиодной продукции.

Маркировка качества продукции должна стать гарантией наличия на рынке безопасной и отвечающей требованиям потребителя продукции.

“Если есть четкая регламентация и один регулятор рынка – как для Автомобилей в ФРГ (TÜV), тогда такой знак качества создаст ценность. Большое количество регламентов и знаков качества создает путаницу“.

Необходим четкий контроль за соблюдением со стороны регулирующих органов: 1. небезопасная и низкокачественная продукция не должна присутствовать на рынке; 2. минимальный уровень качества должен быть гарантирован, с тем, чтобы компании, которые предлагают продукцию более высокого качества имели возможность дифференциации и ценового позиционирования; 3. адекватный надзор за качеством представленной на рынке продукции должен вынуждать компании нести ответственность за заявленные спецификации (“что на коробке, то и в коробке”).
Основные выводы. Маркировка качества светодиодной продукции может помочь росту светодиодного освещения:

- Если она однозначна для конечных потребителей и светотехнической отрасли
- Если она помогает профессиональным пользователям принимать решения лучше и быстрее
- Если она помогает конечным пользователям идентифицировать продукцию, отвечающую их требованиям
- Если стоимость Знака Качества приемлема
- Если надзор за рынком гарантирует соответствие Знаку Качества не только “золотых образцов”, а продукты не соответствующие стандартам быстро изымаются с рынка.

Марина Тыщенко, Вице-президент Philips и глава сектора «Световые решения»

Светодиоды не являются ключевым элементом, определяющим эффективность и срок службы светодиодного светильника. Эти параметры зависят от широкого набора компонентов, из которых состоит светодиодный светильник. Срок службы светодиодного светильника определяется драйвером, качеством светодиодов, защитой от влаги и пыли, качеством питающих сетей, используемыми материалами, системой управления и т.д. Главное, чтобы все компоненты системы служили дольше, чем наработка светодиодов на отказ. Также очень важно отличать понятия эффективности светодиода и светильника. Каждый элемент светильника приводит к потере эффективности (относительно эффективности используемых в нём светодиодов): светодиодная плата снижает эффективность на 15%, оптика – на 10 – 30%, драйвер – на 10 – 50%. В итоге эффективность системы светильника снижается в среднем на 50% относительно эффективности светодиода.

Дмитрий Юровских, Региональный менеджер по продажам CREE

В отличие от традиционных источников света, где срок службы определяется прекращением работы, срок службы светодиодов определяется деградацией светового потока. Понятие срока службы светодиодов обязательно должно быть связано с определённым уровнем спада светового

потока, чтобы проектировщик освещения мог учитывать тот уровень потока, который будет давать светодиодный прибор по истечении срока службы. Для оценки срока службы необходимо учитывать стандарты LM-80 и TM-21, которые определяют, как надо проводить испытания, чтобы собирать данные, по которым можно оценить срок службы светодиодов в светильнике, и как интерпретировать полученные данные, чтобы правильно определить срок службы. Для того чтобы светодиоды не разочаровывали, нужно обращать внимание на теплоотвод и конструкцию светодиодного светильника (температура в точке пайки светодиода на плату, распределение тепловой энергии, химическая совместимость, качество пайки) и на электрические параметры (пусковые токи, горячее включение, тест на пробой, оценка срока жизни драйвера).

Пётр Метелев, Генеральный директор по продажам в странах СНГ General Electric

Для того чтобы светодиоды не разочаровывали, нужно понимать, нужны ли они в конкретном проекте. Для этого необходимо провести оценку экономической целесообразности применения той или иной технологии. Проведение экономических расчётов показывает, что ответ не всегда однозначен. Натриевые лампы последнего поколения, которые имеют срок службы 40 000 часов, подтверждающийся гарантией от производителя, являются исключительно конкурентоспособными источниками света и альтернативой светодиодам. Такие лампы имеют повышенный световой поток и низкий спад потока к концу срока службы.

Сергей Солодовников, Директор по маркетингу OSRAM

При выборе качественного светодиодного светильника необходимо обращать особое внимание на ряд параметров. Одним из таких параметров является корпус прибора. Предпочтительный вариант – корпус, выполненный из литого под давлением алюминия. Драйвер во избежание перегрева должен быть термически отделён от светодиодов. Кроме того, светильник должен иметь эффективное светораспределение для обеспечения качественного освещения на объекте, что обеспечивается применением вторичной оптики. В паспорте должен быть приведён поток светильника, а не светодиода. Необходима защита от перенапряжения. Все предоставляемые данные должны быть подтверждены испытаниями. Если для светодиодного светильника указана температура эксплуатации от -60°C , это должно быть обязательно подтверждено. Ведь большинство светильников от ведущих производителей имеет диапазон эксплуатации $-30 \dots +55^{\circ}\text{C}$.

Александр Вебер, Директор по продажам Vossloh Schwabe

Надёжность светодиодного светильника во многом определяется именно блоком питания. Блок питания отвечает за то, в каком диапазоне сетевого напряжения светильник будет работать стабильно, а также за защищённость от импульсов напряжения. Наличие защиты от кратковременных импульсов (по-другому - молниезащита) крайне важно при эксплуатации светильника на улице. Поэтому при выборе светодиодного светильника важно проверять данные о входном диапазоне напряжения: чем шире диапазон напряжения, тем при больших отклонениях сети светильник будет работать стабильно в зависимости от использования PFC (коррекция коэффициента мощности). Кроме того, необходимо проверять данные о молниезащите. Производители блоков питания приводят параметр в соответствии с EN61000-4-5. Рекомендуется защита от кратковременных импульсов напряжения до 10кВ.

Андрей Грицко, Директор по продажам и развития на Российском рынке НЕР ТЕСН СО LTD

Существуют решения, эффективные и доступные в финансовом выражении, способствующие производителям систем освещения оперативно и эффективно интегрировать динамично развивающиеся светодиодные технологии, делая продукцию более доступной и привлекательной с точки зрения конечного потребителя. Решение задачи стоит за источниками питания (LED драйверы). Они должны быть оптимизированы на сегодня и на будущее, с возможностью адаптироваться: менять мощность, ток, напряжение, контролировать светоотдачу, быть универсальными.

Игорь Фролов, Директор ГКУ «ЭНЕРГЕТИК»

Замена ламп накаливания на светодиодные в местах общего пользования многоквартирных домов – одно из основных мероприятий по снижению потребления электрической энергии, наряду с установкой датчиков присутствия и датчиков освещённости, а также применением альтернативных источников энергии для систем освещения. Модернизация системы освещения мест общего пользования позволяет добиться высоких показателей экономии электроэнергии, а также экономии на обслуживании системы освещения.

Владимир Харьков, Технический директор, Генеральный директор ООО "АМИРА-Светотехника"

Законодательные органы не регулируют процесс внедрения светодиодного освещения, сложилась ситуация, когда производители светодиодных светильников не отвечают за то, что делают. Безусловно, будущее за светодиодными технологиями, но оно должно быть умным, его необходимо направить. Это невозможно без продуманной государственной программы по внедрению светодиодного освещения. В обязательном порядке необходимо создать нормативный документ для администрации муниципальных органов по правилам выбора осветительных приборов и систем освещения на базе светодиодов. Сейчас никакой экономии от светодиодов нет, и бессмысленно покупать светодиодные светильники сегодня, поскольку эффективность светодиодов неуклонно растёт, и через 2 года появится гораздо более экономичный светильник.




Дмитрий Ходырев, начальник отдела технического продвижения ООО «БЛ ТРЕЙД» (GALAD)

























В период технологических изменений в отрасли крайне важно дать потребителю ценностные и качественные ориентиры, чтобы способствовать формированию честного рынка надежной и качественной продукции. При выборе светодиодного светильника следует обращать внимание на следующие параметры: световая отдача, наличие оптики, материал и конструкция корпуса, диапазон напряжения питания, наличие молниезащиты, температура эксплуатации светильника. Предоставляемые производителем параметры должны быть подтверждены испытаниями в сертифицированных аккредитованных лабораториях.

Уверены, что эти ориентиры и положения в приложениях 1 и 2 помогут Вам при выборе и проектировании осветительной установки!

**Приложение 1 к Коммюнике по результатам 2-й открытой дискуссии
Светотехнической торговой Ассоциации (СТА) от 13.11.2014.**

**«Рекомендации по применению современных осветительных технологий на
различных наружных объектах»**

- Оптимальное, рекомендуемое решение 
- Неоптимальное, допустимое решение 
- Нерекомендуемое решение 

Объекты		Технологии		
		ДНаТ	МГЛ	LED
Дороги	более 6 полос			
	4-6 полос			
	2-4 полосы			
Дворы и микрорайоны				
Парки, скверы				
Аэропорты, порты				
Спортивные объекты				
Архитектурное освещение				

(OSRAM, PHILIPS, General Electric, Vossloh Schwabbe, CREE, HEP TECH CO LTD, ГКУ «Энергетика», ГК "АМИРА, БЛ ТРЕЙД (GALAD), Lighting Business Consulting (Лайтинг Бизнес Консалтинг))

**Приложение 2 к Коммюнике по результатам 2-й открытой дискуссии
Светотехнической торговой Ассоциации (СТА) от 13.11.2014.**

Ключевые факторы, на которые необходимо обращать внимание при выборе светодиодных светильников

N	Фактор	Суть проблемы	Практические рекомендации
1	Достоверность характеристик светильников, заявленных в каталогах, брошюрах, сайте и др. информационных материалах	Зачастую недобросовестные производители приводят в своих информационных материалах недостоверные характеристики продукции (световой поток, световая отдача, коэффициент мощности, коэффициент пульсаций и др.) В итоге потребитель принимает решение, основываясь на тех характеристиках, которые не соответствуют реальным, что приводит к снижению качества освещения и непрогнозируемому увеличению эксплуатационных расходов.	Запрашивать у производителя осветительного оборудования протоколы испытаний светильников из аккредитованных сертифицированных фотометрических лабораторий, в которых имеются подтверждения необходимых характеристик. В отдельных случаях целесообразно самостоятельно организовывать исследования образцов светильников в профессиональных лабораториях. Примеры лабораторий: ВНИСИ, Архилайт, CREE.
<i>(OSRAM, PHILIPS, General Electric, Vossloh Schwabbe, CREE, HEP TECH CO LTD, ГКУ «Энергетика», ГК "АМИРА, БЛ ТРЕЙД (GALAD), Lighting Business Consulting (Лайтинг Бизнес Консалтинг))</i>			
2	Блок питания светильника	Надёжность светодиодного светильника во многом определяется именно блоком питания. Блок питания отвечает за то, в каком диапазоне сетевого напряжения светильник будет работать стабильно, а также за защищённость от импульсов напряжения. Наличие защиты от кратковременных импульсов (по-другому - молниезащита) крайне важно при эксплуатации светильника на улице. Защита от кратковременных импульсов может быть обеспечена как в блоке питания, так и дополнительным блоком молниезащиты.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Проверять данные о входном диапазоне напряжения. Чем шире диапазон напряжения, тем при больших отклонениях сети светильник будет работать стабильно. 2. Проверять данные о молниезащите. Производители блоков питания приводят параметр в соответствии с EN61000-4-5. Рекомендуется защита от кратковременных импульсов напряжения до 6кВ и выше. 3. Запрашивать у производителя данные о сроке службы блока питания. 4. Предоставляемые данные о параметрах блока питания должны быть подтверждены протоколами испытаний.

<p><i>(OSRAM, PHILIPS, General Electric, Vossloh Schwabbe, CREE, HEP TECH CO LTD, ГКУ «Энергетика», ГК "АМИРА, БЛ ТРЕЙД (GALAD), Lighting Business Consulting (Лайтинг Бизнес Консалтинг))</i></p>			
3	<p>Температурный режим работы светодиодов в светильнике</p>	<p>Если температурный режим работы светодиодов в светильнике не оптимален, то это неизбежно приводит к сокращению срока службы светодиодов. Температурный режим работы светодиодов характеризуется такими показателями, как температура корпуса светильника и температура в точке пайки светодиода на плату (которая непосредственно связана с температурой на кристалле светодиода).</p>	<p>Запрашивать у производителя светильников подтверждённые в лаборатории данные о температуре в точке пайки светодиода. Наряду с этим производитель светильников может предоставить данные от производителя светодиодов о том, какому сроку службы светодиода соответствует данная температура (при определённом токе питания). Данные о соответствии температуры в точке пайки конкретному сроку службы, предоставляемые производителями светодиодов, должны быть основаны на испытаниях по международному стандарту LM-80.</p>
<p><i>(OSRAM, PHILIPS, General Electric, Vossloh Schwabbe, CREE, HEP TECH CO LTD, ГКУ «Энергетика», ГК "АМИРА, БЛ ТРЕЙД (GALAD), Lighting Business Consulting (Лайтинг Бизнес Консалтинг))</i></p>			
4	<p>Климатические условия эксплуатации светильника</p>	<p>1. Низкие температуры (ниже -40°C) Светодиодные источники света отлично работают при низких температурах (до -60°C), однако не все блоки питания могут работать при таких температурах. В светильниках, рассчитанных на низкие температуры эксплуатации, должны быть установлены специализированные блоки питания, которые способны обеспечивать стабильную работу светильника в данных условиях.</p> <p>2. Высокие температуры (выше +40°C) Высокая температура окружающей среды приводит к увеличению температуры кристалла светодиода за счёт ухудшений условий теплоотвода. Светильники для высоких температур эксплуатации (например, для горячих цехов - до +70°C) должны иметь специальную конструкцию, которая позволит светодиодам в светильнике не перегреваться, несмотря на высокую температуру окружающей среды.</p>	<p>Запрашивать у производителя осветительного оборудования, подтверждённые в аккредитованной сертифицированной лаборатории данные о температурных условиях эксплуатации светильников.</p>
<p><i>(OSRAM, PHILIPS, General Electric, Vossloh Schwabbe, CREE, HEP TECH CO LTD, ГКУ «Энергетика», ГК "АМИРА, БЛ ТРЕЙД (GALAD), Lighting Business Consulting (Лайтинг Бизнес Консалтинг))</i></p>			

5	<p>Адекватность замены светильников с традиционными источниками света на светодиодные</p>	<p>Для адекватной замены традиционных светильников на светодиодные, которые будут располагаться в тех же точках установки, необходимо выполнение минимум двух условий:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Световой поток светодиодного светильника соответствует световому потоку заменяемого светильника; 2. Светораспределение светодиодного светильника подобно светораспределению заменяемого светильника. <p>В противном случае есть большая вероятность снижения качества освещения на объекте: снижения освещённости и повышение неравномерности освещения.</p> <p>Пример неадекватной замены: замена светильников с ДНаТ мощностью 250Вт с КСС типа ШО, освещающих дорогу, на светодиодные светильники мощностью 100 Вт без вторичной оптики, т.е. с КСС типа "косинусная".</p> <p>Негативные последствия:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Снижение яркости и освещённости (световой поток светодиодного светильника 10 000 лм против светодиодного потока светильника с ДНаТ - 24 000 лм); 2. Повышение неравномерности распределения света на дороге за счёт неправильно выбранного светораспределения. 	<p>Привлекать профессионалов для проведения светотехнических расчётов, которые позволят определить параметры освещения на объекте и их соответствие нормативным требованиям при использовании различного типа осветительного оборудования.</p>
<p><i>(OSRAM, PHILIPS, General Electric, Vossloh Schwabbe, CREE, HEP TECH CO LTD, ГКУ «Энергетика», ГК "АМИРА, БЛ ТРЕЙД (GALAD), Lighting Business Consulting (Лайтинг Бизнес Консалтинг))</i></p>			