

Пространство и время светового дизайна. Итоги Международной научно-практической конференции «Световой дизайн – 2016»

Е.Ю. ЛЕКУС

Университет ИТМО, Санкт-Петербург
E-mail: sv.s.lighting@gmail.com

Аннотация

Статья посвящена обзору основных дискуссионных направлений Международной научно-практической конференции «Световой дизайн-2016», тема которой – «Свет. Пространство. Время». Профессиональное дизайн-сообщество, учёные, архитекторы, художники, инженеры, представители медиабизнеса и IT-технологий из девяти стран, включая Россию, обсуждали вопросы, связанные с интеграцией искусства и науки, световой средой города, технической культурой и новыми технологиями, а также с образованием в области светового проектирования.

Ключевые слова: конференция, световой дизайн, световая среда, город, человек.

Международная научно-практическая конференция «Световой дизайн», которая ежегодно проводится Университетом ИТМО, Высшей школой светового дизайна Университета ИТМО и творческим объединением светодизайнеров RULD, – это дискуссионная платформа нового типа, основанная на принципе многоуровневой интеграции.

Этот принцип позволяет выстраивать систему гибких взаимосвязей по вертикали (между разными сферами деятельности, областями знания и т.д.) и по горизонтали (между различными аспектами, ракурсами и т.д. в границах одной сферы или проблемной области). Единство этой подвижной структуры обеспечивает тема конференции, которая меняется ежегодно в соответствии с актуальной проблематикой и приоритетами рынка светового дизайна.

Благодаря такому подходу конференция является той активно генерирующей средой, в которой взаимодействуют друг друга фундаментальные и прикладные исследования, взаимодействуют наука и искусство, дизайн и психология, бизнес и технологии,

образуя новые точки пересечения разных областей знания и практического опыта их применения.

В 2016 году тема конференции – «Свет. Пространство. Время» – оказалась достаточно вариативной и пластичной для объединения в одном дискуссионном пространстве разных интересов и точек зрения, и вместе с тем вполне конкретной для того, чтобы чётко обозначить проблемное направление конференции. Наблюдавшееся разнообразие мнений, подходов, авторских позиций (35 спикеров, в том числе 9 иностранных хедлайнеров), число и состав участников (390 человек из 9 стран включая Россию), стали убедительным подтверждением того, что предложенная тема в равной степени актуальна для профессионального дизайн-сообщества, учёных, архитекторов, художников, инженеров, представителей медиабизнеса и IT-технологий (24 доклада и воркшоп).

Среди множества направлений отчётливо выделялись четыре: 1) интеграция искусства и науки (*Art&Science*); 2) световая среда города; 3) техническая культура и новые технологии; 4) образование в области светового проектирования. И в рамках этих направлений обсуждались следующие вопросы:

– свет – быстрый и эффективный инструмент для генерации идей и инноваций;

– роль гуманитарного знания в создании новых технологий;

– инвестиционные перспективы рынка XXI века;

– специфика современной световой культуры и формирование социального запроса на качественные общественные пространства;

– образовательная подготовка эксклюзивных специалистов.

Art&Science

Art&Science – одно из перспективных направлений в поиске новой

стратегии развития общества и способов взаимодействия между человеком и технологиями. Наука позволяет «очертить поле и работать в новых областях», тогда как искусство «позволяет заглянуть за эти области и интуитивно наметить тенденции будущего науки» [1, с. 30], – таковы, по мнению участников конференции, перспективы, открывающиеся благодаря интеграции этих двух важных сфер человеческой деятельности. Широкое использование носимой электроники и её влияние на общественные процессы (1); экспериментальные объекты, созданные с одновременным применением IT- и медиа-технологий, робототехники и фотоники (2); новые мультимедийные и интерактивные формы взаимодействия человека с искусственным светом (3) и обучающие мультимедийные симуляторы (4) – всё это уже стремительно меняет рынок идей, в частности, в индустрии светового дизайна [там же]. *Art&Science* демонстрирует разные способы интеграции новейших средств XXI века – робототехники, информационных технологий, биомедицины и оптики – в художественную практику и одновременно критически рассматривает их роль и использование в обществе.

Одним из результатов такого критического переосмысления стало появление технологии биомедиа, которую представила и продемонстрировала результаты её использования дизайнер-физиотерапевт К. Найдлингер. Биомедиа – это синтез экспрессивных технологий и светового дизайна, технология, которая предполагает биологическую обратную связь по отношению к пользователю и выступает в качестве средства коммуникации и повышения эмпатии. «Это способствует тому, что мы называем экстернализованной интимностью, демонстрацией внешнему миру того, как человек чувствует себя изнутри» – отметил К. Найдлингер [2, с. 32]. Биомедиа представлена в нескольких проектах smart-одежды, выполненной из оптоволокна или оснащённой многоцветными светодиодными элементами, соединёнными с датчиками, которые регистрируют человеческие чувства и эмоции через изменения сердечного ритма, частоты дыхания и активности разных участков мозга. Благодаря «умной одежде» сигналы, посылаемые человеком во внешнюю среду, обретают визуальное воплощение посредством цвета и света. При этом К. Найдлин-

гер обратила особое внимание на то, какие возможности открывает биомедиа в разных сферах, связанных с проявлением человеческих эмоций – создание новых коммуникативных каналов для общения с аутичными людьми, обучение систем искусственного интеллекта распознаванию разных эмоциональных состояний человека, улучшение понимания людьми своих собственных чувств и реакций.

Насколько новые технологии облегчают взаимодействие разных групп пользователей с внешним миром? Готов ли мир воспринять такую открытость и что он может предложить взамен этой откровенности? Не станет ли внутренний мир человека ещё более уязвим в результате размывания границ между частным и публичным? Эти же вопросы затронула в своём выступлении ещё одна участница конференции – В. Петресин, в художественных проектах которой обозначены новые точки пересечения искусства, науки и технологий. На основе теории гиперповерхности она анализировала как физические, так и существующие лишь в нашем сознании барьеры между внутренним миром человека и обществом, интегрируя этот исследовательский процесс с художественной рефлексией пространства, времени, тела, движения и эмоций. Используя взаимодействие звука, изображения и света, В. Петресин визуализировала трансформационные процессы, которые происходят с формой и внутри самой формы под воздействием информации. «Мои отзывчивые мультимедийные произведения – это исследование взаимодействия между техникой, культурой и обществом, а также перспектив и подводных камней, связанных с их пересечением» [там же].

На базе изучения влияния света на сознание, эмоции и поведение человека А. Спиридонова провела анализ более ранних примеров использования света как мощного и выразительного инструмента воздействия. Так, в ключевом произведении русского футуризма – опере «Победа над Солнцем» (1913 г.), световая партитура служит центральным элементом спектакля постановки и выделяет спектакль на фоне всей театральной практики того времени. Художественным оформлением спектакля занимался К. Малевич, новизна и своеобразие приёмов которого, по воспоминаниям современников, «заклучались прежде всего в использовании света как начала,

творящего форму, узаконивающего бытие вещи в пространстве» [3, с. 229]. Докладчик подчеркнула, что художественные эксперименты футуристов со светом предоставляют бесценный материал для исследования культуры современных световых перформансов.

Ещё одну точку зрения представил Д. Фридман – основатель светового театра «*Lux aeterna*». Он полагает, что в стрессовых условиях большого города человеку необходимо «интимное пространство» оздоровительного (терапевтического) театра, 1 минута пребывания в котором эквивалентна по меньшей мере 10–20 минутам привычного отдыха от воздействия внешнего мира [4].

Возможностям использования новых форм искусства и дизайна для улучшения экологии общественных пространств было посвящено выступление Т. Машталира. Звуковую скульптуру (*sonic sculpture*) – мультимедийное произведение, «оживающее» при контакте с человеком и взаимодействующее с ним и окружающим пространством с помощью света и звуков, можно было увидеть/услышать среди других произведений, представленных на небольшой выставке световых инсталляций, прошедшей на площадке конференции.

Взаимодействие искусства и науки получило образное воплощение в работах, представленных на конкурсах «СВЕТ: Мотивация или Манипуляция?» (лучшая световая инсталляция) и «*Light & Movies*» (лучший короткометражный фильм о свете), которые традиционно прошли в рамках конференции. Победителем конкурса световых инсталляций стала работа О. Солядкиной «Хрупкость памяти», показывающая, что тонкие нити воспоминаний оказываются единственной связью настоящего с прошлым. В коротком метре лидировал фильм «Свет есть в каждом из нас» (Б. Жук), посвящённый размышлениям о «человечности» света.

Отдельное внимание в рамках *Art&Science* было уделено проблемам архитектурного освещения и вопросам создания качественной световой среды для хранения, исследования и восприятия произведений искусства (Е. Артемьева, О. Круглов, Ю. Антипова). М. Фраскарولو поделился уникальным опытом проектирования специального освещения Сикстинской Капеллы. Исследовательские работы, которые длились около трёх лет, включали мно-

жество этапов: колориметрическая экспертиза, определение эталонного спектра освещения для точной регулировки светодиодов, моделирование и др. Благодаря регулируемым четырём светодиодным цветовым каналам (красный, зелёный, синий и тёпло-белый) сегодняшние посетители Капеллы могут видеть фрески такими, какими их воплотил 500 лет назад великий Микеланджело. Роли светодиодных технологий в разработке новых стратегий освещения для создания оптимальных условий хранения, восприятия произведений в выставочном контексте и формирования особой музейной «ауры» был посвящён доклад А. Шульца.

Размышляя над проблемой трансформации неосязаемого в осязаемое с помощью света, Е. Прозорова касалась разных аспектов взаимодействия материала, технологии, философии и искусства, в результате которого рождается «эмоционально переживаемое пространство» [5, с. 11]. В свою очередь, Н. Серов поверял гармонию алгеброй и анализировал свет как «инструмент для генерации идей на уровне информационных моделей». «Адекватное представление сложных систем требует построения информационных моделей (ИМ), в которых информация обладает универсальной размерностью для всех без исключения объектов природы и (или) культуры» – привёл базовую аксиому теории и методологии хроматизма докладчик [6, с. 53]. Использование этой методологии позволяет соотносить «информацию естественного света с информацией новой культуры/цивилизации»: «онтологически релевантная ИМ света может строиться с учётом и материальных планов анализа света (Фарадей → Максвелл → Бор-Шрёдингер), и идеальных (Платон → Гёте → Серов)» [там же].

Световая среда города

Пространственная организация любой искусственно созданной среды всегда несёт на себе печать актуальных для своей эпохи представлений о пространственно-временном устройстве мира. Сегодняшняя реальность представляется человеку неоднозначной и лишённой определённости, эти представления во многом влияют на организацию современных общественных пространств и их световые решения – отметила в своём докладе Е. Лекус [7,

с. 9]. Окружающая нас световая среда ночного города – это реальность, созданная человеком в эпоху, когда медиа, как «неотъемлемый элемент современного урбанизма, в котором видят решение кризиса городов [...], активно подрывают традиционные режимы пространства и времени» [8, с. 14]. Насколько эта реальность пригодна для обитания человека и отвечает запросам общества на формирование пространства – социального, культурного, урбанистического информационного? Каким образом световая среда влияет на социальные процессы и образ жизни людей? Эти и другие вопросы рассматривались участниками конференции в контексте освещения городов.

Развивая в практическом ключе тему «человек – общество – световая среда», Я. Вуоринен ознакомил аудиторию с проектами кибер-физических пространств, созданных с помощью светового дизайна, дизайна цифрового контента и светового искусства. Благодаря творческому осмыслению возможностей освещения свет превращается в «движущую силу для общения, коллективного искусства и взаимодействия», эффективный способ «усиления социальной сплочённости» и информационной «разгрузки» в новой коммуникативной среде [9, с. 14]. Применение в комплексе принципов биомимикрии, сенсорики, компьютерного зрения и печатной электроники позволяют создавать «умную среду», которая «реагирует» на разные ситуации, индивидуальные предпочтения и эмоции людей, и с этой точки зрения кибер-физические пространства могут рассматриваться как аналог живых систем, активно взаимодействующих с человеком.

Ночная урбанистика – ещё одно перспективное направление в рамках аутентичного подхода, который сегодня применяется в городах мира с высоким уровнем световой культуры. Принципы, методологию и убедительные примеры ночной урбанистики представил Р. Нарбони. Она является альтернативой освещению городов, которое практиковалось с середины XX в. как «реакция на непрерывное увеличение городского автотранспорта» [10, с. 16]. Ночная урбанистика, учитывающая образ жизни людей в ночном городе, культурные особенности и традиции, потребности жителей – это принципиально иная стратегия в формировании све-

товой среды, ориентированная на человека и будущие морфологические изменения общественного пространства.

Проблема гуманизации городского пространства посредством освещения поднималась целым рядом докладчиков. Практикуемые до недавнего времени два подхода – функциональное и архитектурно-художественное освещение – не в состоянии создавать единую световую среду, которая формирует уникальный образ города. «Эти два подхода упускают из виду одну очень важную деталь – освещение для людей [...] Освещение, спроектированное в соответствии с выявленными нуждами города способно выявить скрытые слои городской ткани, улучшить качество проектирования, подчеркнуть культурные особенности и усилить социальные связи» – отметил А. Масорин [11, с. 26]. Внедрение практики мастер-планирования уже доказало свою эффективность в решении этой проблемы, поскольку она позволяет осуществлять одновременную детальную проработку всех проектов освещения города.

Тенденция к комплексному рассмотрению совокупности факторов, влияющих на развитие города и его световой среды как целостного явления, объединила самые разные темы докладов и проблематику круглых столов: «необходима формализация социальных задач светового дизайна, поскольку многоплановое социальное и предсказательное моделирование – сложнейшая и крайне важная задача для города, которая в области освещения решается пока что лишь на вербальном уровне» (из выступления В. Васильева); «зелёные насаждения должны подсвечиваться не только функционально-утилитарным освещением или праздничной иллюминацией к каким-то событиям, но и грамотно выполненными установками архитектурного освещения» [12, с. 23]; «выбор художественной стратегии при проектировании световых сцен очень важен [...] инсталляции обладают большим потенциалом и должны учитывать все нюансы пространства и специфику восприятия» [13, с. 17]; «рождённые пластическими искусствами идеи и нетривиальный подход к освещению городских пространств, способны разрушить шаблоны восприятия предметно-пространственного окружения, не только отражая язык современной визуальной культуры и калькируя её пла-

стические приёмы, но создавая современный и в то же время способный развиваться во времени прецедент светового дизайна городов и компонентов их предметного наполнения» [14, с. 22].

Ещё одним важным вопросом, который многоаспектно обсуждался на конференции, был и остаётся вопрос о влиянии техногенного фактора на разные стороны жизни человека.

Техническая культура и новые технологии

Одной из наиболее острых проблем, влияющих на качество жизни в городе, остаётся проблема визуального хаоса, создаваемого световой рекламой. Помимо негативного влияния на эстетику городской среды и неконтролируемую информационную нагрузку на человека избыточное количество световой рекламы несёт реальную угрозу жизни и здоровью горожан, так как создаёт акцент, отвлекающие внимание водителей автотранспорта.

В решении этой сложной и актуальной задачи доказывает свою эффективность разработка методов исследования скорости реакции водителя при разных начальных условиях с помощью технологии ай-трекинга. На сегодня известен ряд методов изучения отвлекающих факторов и их влияния на людей, но все они оказываются недостаточно эффективными при комплексном анализе большого количества визуальной информации, (С. Колгушкина, В. Житлов). Технология ай-трекинга, которая применяется в психологии и исследованиях веб-сайтов, позволяет «тестировать скорость реакции водителя на большое число внешних раздражителей», а также «определять реальный уровень интересов и фокусировки» [15, с. 28].

Проблеме повышения уровня безопасности в городской среде была посвящена значительная часть выступления С. Мителёва, который убедительно аргументировал необходимость внедрения нового подхода к освещению потенциально опасных зон. Он подчеркнул, что при проектировании световой среды пешеходных переходов особое внимание следует уделять освещению пешехода, переходящего дорогу, а не самого перехода.

Технологии, которые стремительно меняют облик современного города, не только решают многие насущные во-

просы, но и ставят новые задачи перед специалистами. Например, использование светодиодного оборудования в архитектурном освещении создаёт в ряде случаев существенные трудности из-за чрезмерной насыщенности цвета, «которая возникает при использовании светодиодного оборудования в синтезе с новыми материалами зданий» [16, с. 25]. В связи с этим рассматриваются разные способы, «позволяющие снижать насыщенность светодиодного излучения с помощью детальной проработки материалов фасадов или конструкции светильников» [там же].

Другой аспект взаимодействия материала освещаемого объекта и света раскрывается в процессе применения цветного освещения и цветовой динамики. На данном этапе такой тип освещения применяется для создания или изменения цветового оттенка освещаемой поверхности и делает актуальными результаты анализа «взаимодействия света и формы с помощью изменения цвета освещения» [17, с. 36].

Образование

«Никто кроме нас не будет заниматься обучением молодых. Мы должны делать, то, что от нас не просят, ибо иначе нас об этом не попросят никогда» – эта фраза, сказанная Р. Нарбони на круглом столе по проблемам образования в области светового дизайна, стала своего рода лейтмотивом данного дискуссионного направления конференции.

Современные подростки и студенты – так называемое «поколение Z», представители новой коммуникативной культуры, которая формируется в условиях тотальной информатизации общества. Они обладают той спецификой восприятия и обработки информации, которая требует принципиально новых образовательных стратегий, технологий коммуникации и методик передачи знаний. Докладчики и участники круглого стола по проблемам современного образования в области светового проектирования сталкиваются с этой проблемой постоянно. Их обмен опытом по разработке, внедрению и оценке эффективности новых экспериментальных методик обучения составил основную часть дискуссии на круглом столе.

«Две основные задачи современного образовательного процесса, который нацелен на результат и соответствует

запросам времени, заключаются в формировании нового подхода к пониманию мира и определению междисциплинарных связей [...] Навык анализа множества факторов, умение формировать внутренние взаимосвязи между ними и выбирать обоснованное решение становится необходимым. Важно не просто видеть мир, но и владеть проектным (контекстуальным) мышлением» – так обозначила вектор современного образовательного процесса Н. Быстрянцева [18, с. 43]. По мнению И. Риттера, современный световой дизайн основывается на выводах и результатах научных исследований, поэтому он является дисциплиной, которую нужно изучать и которой следует учить, в будущем бакалаврская и магистерская степени в световом дизайне должны быть признаны как «образовательный старт» в профессиональной жизни.

Развивая тему *Art&Science* в рамках образовательного направления, В. Карпенко раскрывал логику формообразующих возможностей света на основе философских, психологических идей и оптического искусства: «проектная цель световой композиции выражается в разнообразии, вариативности и контекстуальности применения её принципов и средств при создании новых приёмов освещения городских пространств, градостроительных ансамблей и доминант, зданий и сооружений, световых форм и светопластики» [19, с. 49].

Итоги

Конференция «Световой дизайн – 2016» позволила сделать «пространственно-временной» срез основных тенденций в развитии системы «человек – световая среда». Часть поднимавшихся участниками проблем в ходе обсуждений обрела перспективу своего решения, вместе с тем получили конкретику новые вопросы, ответы на которые ещё только предстоит найти в будущем.

На фоне широкого спектра направлений и докладов конференции особо обращает на себя внимание смещение акцента в сторону гуманистической составляющей светового дизайна и средовой проблематики в целом. Это подтверждает тот факт, что сегодня световой дизайн становится той сферой, в которой «человеческий масштаб» является определяющим в процессе технологического преобразования окружающего мира.

Общие выводы по дискуссионной части конференции в основном таковы:

- Новые способы взаимодействия человека с пространством, информацией и другими людьми в условиях формирования новой парадигмы коммуникативной культуры – одна из основных задач, решаемых в разных областях и сферах профессиональной деятельности, связанных с формированием среды (социальной, урбанистической, световой и др.)

- Только благодаря внедрению инновационных образовательных стратегий, основанных на принципах проблемного подхода, междисциплинарности, интеграции научных и творческих методов, возможно воспитание нового типа профессиональной личности – следующего поколения светодизайнеров, готовых работать со сложной проблематикой современного мира в её различных контекстах.

- Поиск новых методов и алгоритмов обработки колоссального объёма данных для повышения качества световой среды – сверхактуальная задача для практикующих специалистов.

- Конкурентоспособность на современном «световом» рынке обеспечивают уже не столько технологии, сколько идеи и целостное прогностическое видение – вывод, который меняет представления о перспективах развития светодизайна.

Анализ обсуждаемых на конференции вопросов, перспективных направлений в световом проектировании и актуальных тенденций рынка светового дизайна определил выбор темы будущей конференции «Световой дизайн – 2017». Ею станет «Идентичность сквозь световую среду».

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Быстрянцева Н.* Искусство и наука в действии / Тезисы докладов Международной научно-практической конференции «Световой дизайн». – Санкт-Петербург: Ун-т ИТМО, 2016. – С. 29–31.
2. *Neidlinger K.* Biomedica expressive technology. Animating the body with visual and tactile displays / Там же. – С. 31–32.
3. *Лившиц Б.* Полутороглазый стрелец: Стихотворения, переводы, воспоминания. – Л.: Сов. писатель, 1989. – С. 449.
4. *Fridman D.* Sanitary theatre in the city / Тезисы докладов Международной научно-практической конференции «Световой дизайн». – Санкт-Петербург: Ун-т ИТМО, 2016 – С. 34–35.
5. *Прозорова Е.* Путешествие вокруг солнца / Там же. – С. 10–11.

6. Серов Н. Свет – время – информация / Там же. – С. 52–54.

7. Лекус Е. Световая среда: человек в пространстве современности / Там же. – С. 8–10.

8. Маккуайр С. Медийный город: медиа, архитектура и городское пространство. – М.: Strelka Press, 2014. – 527 с.

9. Vuorinen J. Bringing back the narrative / Тезисы докладов Международной научно-практической конференции «Световой дизайн». – Санкт-Петербург: Ун-т ИТМО, 2016. – С. 14–16.

10. Narboni R. Urban lights, nocturnal urbanity / Там же. – С. 16–17.

11. Масорин А. Мастер-план освещения исторического центра Великого Новгорода / Там же. – С. 26–27.

12. Хаджин А. Искусственный свет в зелёных рекреациях вдоль улиц и магистралей столицы. Внутри, снаружи и на Садовом кольце / Там же. – С. 23–24.

13. Копцева Н., Тарасенко В. Световое решение как импульс к изменениям городского пространства / Там же. – С. 17–19.

14. Силкина М. Световое искусство в дизайне городского оборудования / Там же. – С. 20–22.

15. Kolgushkina S., Zhitlov V. Research methodology for urban lighting environment using eye-tracking technologies / Там же. – С. 27–28.

16. Шальнева Н. Свето-цветовые эффекты и оптические иллюзии в наружном освещении / Там же. – С. 24–25.

17. Дубиновская А. Исследование влияния цветного света на восприятие формы / Там же. – С. 35–37.

18. Быстрынцева Н. Задачи современного образовательного процесса / Там же. – С. 42–44.

19. Карпенко В. Свет как смысл: световая композиция в учебном проектировании процесса / Там же. – С. 48–49.



Лекус Елена Юрьевна, кандидат культурологии. Окончила в 2000 г. СПбГХПА им. А.Л. Штиглица и в 2013 г. – аспирантуру Московского гуманитарного университета.

Доцент Высшей школы светового дизайна Университета ИТМО и кафедры искусствоведения и культурологии Центра инновационных образовательных проектов СПбГХПА им. А.Л. Штиглица. Член творческого объединения светодизайнеров RULD, творческого объединения «Студия креативной вещи» и Ассоциации искусствоведов. Соавтор и художник скульптурного ансамбля «Первая скрипка». Лауреат Всероссийской выставки «DESIGN LAND'09»

Seoul Semiconductor и Toshiba Materials представили светодиоды с широкими спектрами излучения

Компании *Seoul Semiconductor* и *Toshiba Materials* на пресс-конференции в Германии представили новые корпусированные светодиоды (СД) серии «SunLike», которые этим летом поступят в продажу в Сеуле и частично основаны на люминофорах «TRI-R» компании *Toshiba*. Эти СД будут иметь равномерный широкий спектр излучения (СИ), больше похожий на СИ солнца, чем на типичные СИ белых СД. В них использованы фиолетовый (400–410 нм) кристалл и тройная смесь – красного, зелёного и синего – люминофоров, что обеспечивает хорошую цветопередачу и исключает пик излучения в сильной части спектра, который обычно ассоциируется с СД на основе синих кристаллов.

Директор по маркетингу компании *Toshiba Materials* сказал, что СД на основе люминофора TRI-R получают близкую к 100 оценке цветопередачи в метриках R_f (точность) и R_g (палитра), введённых стандартом TM-30, выпущенным МКО в 2015 г. с целью для замены общего индекса цветопередачи R_a (правда, TM-30 пока что не получил международного признания). СИ СД на основе «TRI-R» и обычных белых СД показаны на рисунке (слева и справа соответственно).

СД «SunLike» похожи на СД компании *Soraa* (на базе фиолетового кристалла), не имеющие синего пика.

Андреас Вайсл, исполнительный директор и вице-президент по продажам в Европе компании *Seoul Semiconductor Europe*, отметил, что

СД серии *SunLike* в первую очередь предназначены для освещения жилищ, объектов здравоохранения и архитектуры, гостиничного бизнеса и розничной торговли. Именно там важно качество света. И широкий равномерный спектр излучения этому соответствует.

Кроме того, по словам Вайсла, СД «SunLike» найдут применение и в таких областях, которые неохотно принимали СД источники света. Одним из примеров служит сельское хозяйство, в котором СД хорошо проявили себя при освещении ряда культур, но не имеют, как у НЛВД, широкого спектра и большой доли излучения в жёлто-зелёном диапазоне. (Согласно современным представлениям, культуры, направленные на получение большой биомассы, помимо красного и синего света нуждаются ещё в жёлтом и зелёном свете.)

Кроме того, уже одно только исключение синего пика может сделать эти изделия более безопасными для здоровья людей.

Seoul Semiconductor не сообщила никаких подробностей о технических характеристиках новых СД, если не считать упомянутые выше метрики из TM-30. В то же время, *Seoul Semiconductor* отметила, что световая отдача новых СД будет на 10% ниже, чем у наилучших СД этой компании. Однако этот недостаток присущ всем СД с высоким качеством цветопередачи.

ledsmagazine.com
27.06.2017

