

Интервью с LEDiL

Финская компания LEDiL Oy — разработчик и производитель оптических компонентов для светодиодного освещения — была основана более 15 лет назад. Сейчас фирма является одним из мировых лидеров в области производства вторичной оптики для светодиодов и экспертом в исследованиях и разработках оптических компонентов для мощных светодиодов. О современной продукции компании и о ближайших планах на будущее корреспонденту «ПС» рассказал Сакен Юсупов, представитель компании LEDiL в России, Украине, Белоруссии и Казахстане.



— Как известно, LEDiL разрабатывает оптику для ведущих производителей светодиодов. Как у компании складываются отношения с ними? Насколько производитель вторичной оптики может влиять на направление развития рынка самих светодиодов и их применения?

— Ситуация, скорее, такова, что не мы ведем за собой производителей светодиодов, а они нас. Чаще всего именно сложившиеся промышленные стандарты конструкций светодиодов задают исходную базу для создания вторичной оптики для них. Наша компания развивается, адаптируя для новых светодиодов как уже существующую, так и создавая новую вторичную оптику.

— То есть все диктует заказчик? Или при выборе новых направлений разработок целевой оптики вы все же руководствуетесь собственными знаниями конъюнктуры и проблемами светодиодного освещения?

— По просьбе наших заказчиков мы создаем множество специализированной оптики. Но эти оптические решения принадлежат нашим кли-

ентам, и информация о них закрыта. Иногда наши партнеры и заказчики подсказывают нам идеи. К примеру, по заказу российской компании Rainbow Electronics мы разработали оптическую систему с переменным фокусом для торгового освещения. По соглашению сторон информация о ней открыта, но эксклюзивные права на продажу данной оптики принадлежат компании-заказчику. А вот для создания стандартной и общедоступной оптики мы используем свои представления о конъюнктуре рынка. Например, серия STRADA для уличного освещения пополняется новыми версиями не только из-за появления новых светодиодов, но и благодаря нашему стремлению делать оптику, удовлетворяющую самым требовательным стандартам автомобильного освещения.

— Каковы тенденции развития вторичной оптики? Будет ли доминировать групповая линза, или же наиболее массовой останется единичная?

— Как только производители приходят к пониманию, что та или иная модель светиль-

ника будет выпускаться массово, они сразу же задумываются о переходе на групповую моноблочную оптику. Такие шаги позволяют снизить ее себестоимость и производственные издержки. С другой стороны, преимущество светодиодных систем освещения — в их гибкости и возможности оптимально осветить любой объект. А для этого требуется широкий выбор разной групповой оптики. В данной ситуации, на мой взгляд, наиболее разумный компромисс — иметь широкий ассортимент небольших стандартных линзовых модулей, которые можно смешивать и получать разнообразие световых диаграмм. Уверен, что через пару лет на рынке будут доминировать модули на 4–12 линз для точечных светодиодов.

— Как обстоят дела с разработками вторичной оптики для вариантов *chip-on-board*?

— Мы активно развиваем это направление. Сейчас LEDiL производит более 400 видов рефлекторов, большинство из которых разработаны для CoV различных производителей. Каждый месяц мы анонсируем несколько новых решений для этого рынка. Среди новинок можно особо выделить рефлекторы с асимметричной КСС и линзы для CoV из оптически прозрачного силикона. Кстати, возвращаясь к вопросу о тенденциях развития вторичной оптики, отмечу, что для CoV будут актуальны одиночные рефлекторы.

— Есть ли у компании наработки для мощных (30–50 Вт) матричных светодиодных источников? В последнее время для них появились очень эффективные линзы, которые используются в уличном освещении и обеспечивают световую эффективность светильника около 100 лм/Вт.

— Для мощных CoV, о которых Вы говорите, наиболее эффективными признаны рефлекторы, их выбор очень широк. Есть на рынке азиатские линзы из боросиликатного стекла, для которых производители указывают вместо оптической эффективности «коэффициент пропускания света в стекле». Измерения такой оптики дают КПД оптической системы менее 60%. Ими можно освещать дворы возле коттеджей, где никто не будет проверять энергоэффективность осветительного устройства. Хотя идея сама по себе интересна, и я буду весьма признателен, если мне покажут образец стеклянной линзы с подтвержденной эффективностью оптики более 90%.

В настоящее время инженеры LEDiL разрабатывают линзу для CoB с уличной световой диаграммой из оптического силикона. Надеюсь, что весной она пойдет в серию.

— *Кстати, а какие аргументы использует LEDiL в борьбе с азиатскими «коллегами» за рынок? Ведь качество вторичной оптики уже достигло приемлемых показателей и там.*

— Если говорить о технических преимуществах, то это, прежде всего, эффективность оптики в 90–94% и хорошее качество распределения света (баланс между эффективностью и равномерностью освещенности и цвета). Мы используем высококачественные материалы PMMA с УФ-защитой с 30-летней гарантией сохранения оптических свойств в условиях эксплуатации на улице. Кто из «азиатов» может реально обеспечить такой срок службы своих изделий в жестких условиях? Немаловажно для наших заказчиков и то, что мы предлагаем оптику со всевозможными способами крепления — на клей, встроенный двухсторонний скотч, на винты и на защелки. Есть линзы с установочными пинами или без них, для автоматической установки.

Особого внимания заслуживает возможность герметично защитить светодиоды на плате. Для этого LEDiL предлагает разные семейства одиночных и модульных линз и помогает заказчикам освоить технологию их герметизации.

Кроме того, у нас есть свои «козыри», касающиеся сервисного обслуживания. Например, мы можем провести оптический расчет задачи заказчика и подобрать нужную пропорцию линз. Или же создать финальный IES-файл

для светильника из набора наших линз. Все это и многое другое в сумме делает решения на наших линзах привлекательнее, чем у конкурентов, не говоря уже о восточных производителях.

— *Сотрудничает ли компания с производителями светодиодов в части разработки для них оптики, интегрированной непосредственно в светодиоды, как, например, OSRAM Golden Dragon Oval?*

— Оптика, интегрированная в светодиоды, пока не прижилась. OSRAM Golden Dragon Oval Plus оказался технологически дороже светодиодов в керамических корпусах и уходит со сцены. Думаю, что светодиоды с оптикой «на борту» будут производиться только как нишевый специализированный продукт. К примеру, Nichia выпускает светодиоды с интегрированной оптикой по эксклюзивному заказу для нескольких партнеров в мире, их можно по пальцам пересчитать. В России, к примеру, это компания «Фокус».

Производители LED сейчас сконцентрировались на выпуске небольшого ассортимента универсальных стандартных светодиодов. А для их применения в разных областях освещения и подсветки требуется широчайший набор оптических инструментов для управления светом. Вот именно этим мы и занимаемся, производя более 1000 стандартных типов линз и более 400 стандартных типов рефлекторов. Мы постоянно разрабатываем новые оптические решения — энергоэффективные и комфортные для зрения.

— *Планирует ли компания заниматься собственными осветительными приборами? Это выглядело бы вполне логично: под силу окажется любое светотехническое решение по созданию необходимого распределения света.*

— Лучше хорошо успевать в одном, чем плохо во многом. Компания LEDiL успешна на рынке вторичной оптики, и производить собственные светильники пока в наши планы не входит.

— *Работает ли инженерная мысль компании над созданием оптики для специального применения: светофоры, прожекторы, оптические системы передачи информации на основе светодиодов?*

— Мы производим стандартную и специализированную оптику для маяков, спецсигналов, светофоров, прожекторов, уличных светильников. И каждую неделю анонсируем новые разработки для этих приложений. А оптическими системами передачи информации мы не занимаемся.

— *Как Вы могли бы охарактеризовать российского потребителя оптики с точки зрения его компетенции, инженерного, научного или производственного подхода?*

— Российские инженеры традиционно и заслуженно славятся высокой квалификацией, широким кругозором и незаурядной смекалкой. Нам интересно сотрудничать и с ними, и с российскими бизнесменами, которые в нашем сегменте рынка зарекомендовали себя как весьма ответственные партнеры. ●