

Ledil – це фінська компанія, яка спеціалізується на розробці та виробництві оптичних компонентів для світлодіодів (LED). Компанія була заснована в 2002 році і з того часу стала одним з провідних гравців у галузі LED-оптики. Ledil пропонує більше 5000 різних оптичних компонентів для світлодіодів, що дозволяє їм задовольняти потреби клієнтів з різних галузей та додаткових ринків.

STRADA-IP-24 – неабияка цінність для дизайнерів світильників та кінцевих користувачів



Едуард Шепель, м. Київ

Нове сімейство від LEDIL STRADA-IP-24 отримало чимало позитивних відгуків, як вдосконалення та внесення нового у світ світлотехнічних технологій. Поетапно розберемо в чому полягає цінність оптики STRADA-IP-24 та її застосування у світильниках та додатках.



Дизайн та продуктивність лінзи – реальна масштабованість

Асортимент лінз LEDIL IP-2X6 існує вже дуже давно і користується популярністю при створенні світильників по всьому світу. Отже, коли LEDIL розпочала розробку нової платформи IP-24, вони хотіли переконатися, що максимально дотримуються оригінальної конструкції лінзи 2X6. Очевидно, що кількість світлодіодів та їх розташування не можна було залишити недоторканими, але зовнішні розміри та отвори під гвинти для установки залишилися незмінними (рис.1).

Рис.1

Хороша оптика – це продуктивність, і завдяки запатентованим оптичним конструкціям та щільному компонуванню світлодіодних корпусів розміру 5050, IP-24 справді може похвалитися як ефективністю, так і світловим потоком. При недостатньому живленні світлодіодів потужністю близько 1 Вт, кожен модуль лінзи IP-24 може забезпечити близько 5000 люмен з приголомшливою ефективністю 214 лм/Вт. При збільшенні потужності світлодіода до 3 Вт, кожна та сама лінза може забезпечити світловий потік близько 14 000 люмен при вражаючій світловіддачі 184 лм/Вт.

Дані цифри ще не включають ефективність драйвера, але ця універсальність означає, що існує величезний потенціал масштабування для узгодження різних рівнів потужності з різними додатками та областями за допомогою лише кількох або навіть однієї конструкції світильника.

Асортимент світильників – менші витрати + нові можливості

Масштабування конструкції світильника для включення більшої кількості світлодіодів та оптики практично, а іноді й необхідне, але якщо більша частина цієї масштабованості може бути реалізована в межах того ж розміру світильника або навіть зменшити кількість необхідних світильників загалом.

Нижче ви можете побачити приклад, коли лінійка світильників класу потужності 20 Вт, 40 Вт, 75 Вт та 120 Вт модернізована до IP-24. Світильник класу потужності 20 Вт можна було б залишити недоторканим, оскільки він, як і раніше, може ефективно працювати з вихідними лінзами 2X6, але коли потрібно більше потужності/люменів, IP-24 забез-

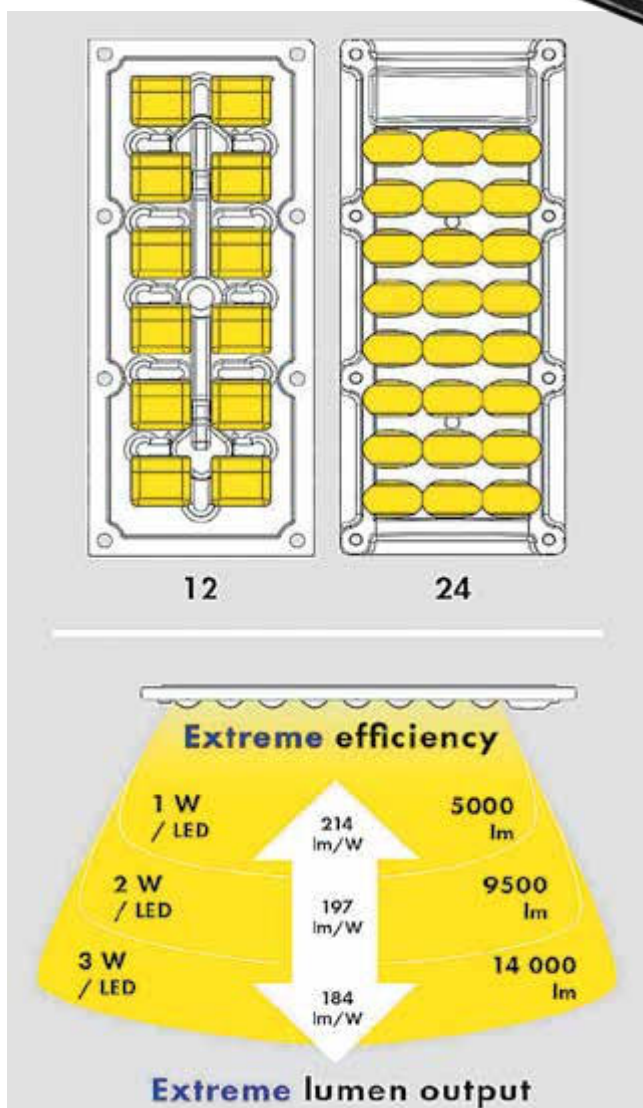


Рис.2

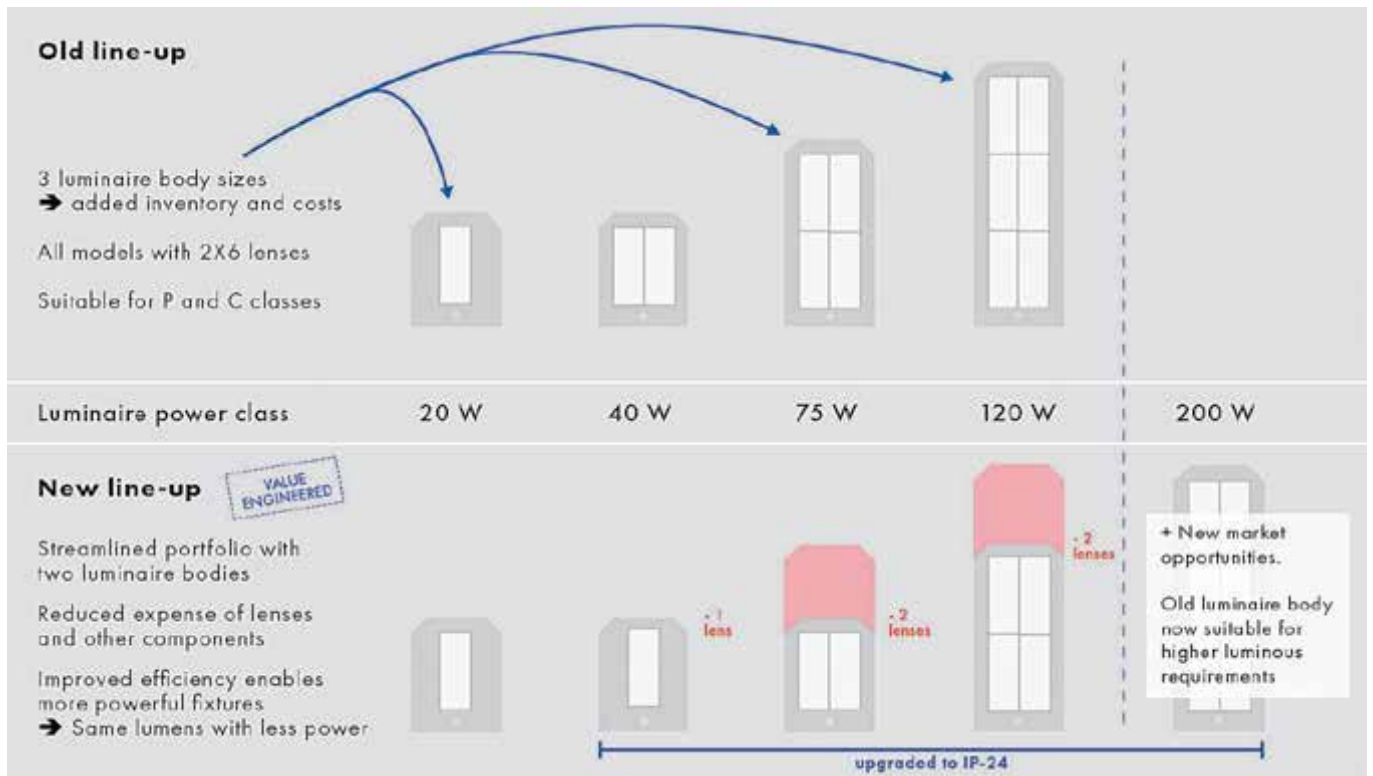


Рис.3

печує набагато ефективнішу роботу. Це означає не тільки більш оптимізований портфель з одним типорозміром світильника, виключеним з асортименту, але й нову лінійку світильників, які також можуть бути меншими, складатися з меншої кількості компонентів та забезпечувати той самий світловий потік при меншому споживанні енергії (рис.2).

А як же заощадження? Специфікація (відомість матеріалів), включаючи кількість лінз та компоненти, дозволить заощадити на виробництві, запасах та логістичних витратах.

В якості альтернативи світильник класу потужності 120 Вт може бути модернізований, щоб мати світловий потік, еквівалентний світильнику класу потужності 200 Вт, і використовуватися для обслуговування нових ринків, раніше недоступних.

Області застосування – ефективність та довговічність при використанні

Тепер закладено основу для ефективних та потужних світильників. Що це означає на практиці? Нижче ви можете побачити приклад розрахунку енергії та викидів, зроблений всього за 1 км дороги. Світловіддача у всіх однакова, а необхідна кількість енергії та електрики ні. Розрахунки включають ефективність драйвера на 88%.

Завдяки чотирьом лінзам LEDiL IP-24 в одному світильнику, який забезпечує максимальну енергоефективність, ми отримуємо ефективність настінної розетки 158 лм/Вт. У енергоспоживанні це означає лише 16 000 кВт•г електроенергії на рік. При використанні компактнішого світильника всього з двома лінзами LEDiL IP-24 ми отримуємо світловіддачу 136 лм/Вт і споживану потужність близько 19 000 кВт•г на рік.

В результаті «режим ефективності» забезпечує найнижчу вартість володіння, але «режим продуктивності» не набагато більший та забезпечує інші переваги з погляду меншо-

го впливу на навколишнє середовище, з меншою кількістю матеріалів, запасів та логістики.

Таким чином, фактична вартість та ефективність використання є сумою багатьох факторів, але значною мірою пов'язані з вибором компонентів і матеріалів, зробленим на початку процесу проектування світильника. На додаток до фактів та цифр, показаних тут, також необхідно брати до уваги придатність зовнішнього освітлення для захисту від ультрафіолетового випромінювання, рівень захисту від проникнення та оптимізовану якість світла для кожної дорожньої установки.

Порівняння попередньої та нової серії лінз наведено на рис.3.

Кілька слів про довготривалість та класифікацію згідно стандартів ЄС

В освітленні викиди CO₂ в основному відбуваються через електрику, що використовується, і його необхідно максимально скоротити. Тому ми включили викиди CO₂ до наведених вище розрахунків у тоннах за все життя (25 років), тому що вони також мають свою ціну.

У Європі це конкретна сума в євро, яка постійно зростає, але в усьому світі ми так чи інакше розплачуємось за наші викиди. Глобальний ринок таксономії квот на забруднення перетворює його на гонку, в якій найбільшу вигоду отримують ті, хто менше забруднює довкілля.

*За матеріалами LEDiL.

Компанія CEA – офіційний дистриб'ютор LEDiL на території України. Купити лінзи LEDiL або отримати додаткову інформацію Ви можете звернувшись в Компанію CEA за телефоном +38 (044) 330-00-88 або надсилайте запити на електронну пошту: info@sea.com.ua