

Корпоративне видання групи компаній «Світлотек»

№ 1-2020

# SVITLOTEK.COM **m**unity



*З нами світліше!*

**СВІТЛОТЕК**  
група компаній



## Будущее в управлении светом

### Управление освещением Blu2Light - интеллектуальная, открытая система на основе Bluetooth®

Никогда еще не было так легко управлять освещением и регулировать световой поток светильников как с помощью приложения, установленного на вашем смарт устройстве (планшет, смартфон), используя технологию Bluetooth®. Приложение LiNA Connect доступно для устройств с операционными системами iOS или Android.

### Преимущества системы Blu2Light от VS

- Беспроводное подключение через Bluetooth® к DALI блокам питания.
- Снижение энергопотребления, благодаря интеллектуальным датчикам.
- Простой и интуитивно-понятный интерфейс.
- Четыре уровня защиты, управление цветом излучения, опция beacon, облачный сервис.



### Ваше системное решение VS Blu2Light

- Высокоэффективные линейные СИД модули в сочетании с однорядной оптикой от VS и совершенно новыми "B2L-ready" блоками питания.
- Вся комплектация из одного источника.



# № 1-2020

## КРУГЛИЙ СТИЛ

Три способа создать фасад с WOW-эффектом . . . . .	2
Фасадная подсветка. Повышение ценности здания . . . . .	7
ROSA – і wszystko jasne! . . . . .	11
Освітлення закладів освіти: що варто знати? . . . . .	17
Wi-Fi умер? Да здравствует Li-Fi?! . . . . .	20
Blu2Light – интеллектуальная система беспроводного управления освещением от компании Vossloh-Schwabe. . . . .	23

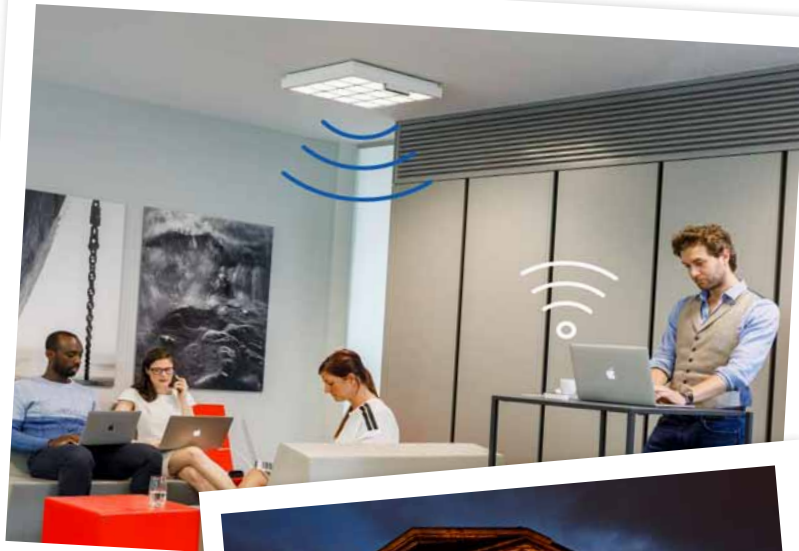
## SVITLOтека

Реалізовані проекти ГК «Світлотек» . . . . .	27
--	----

ТОП-ПРОДУКТ . . . . .	52
-----------------------	----



С. 2



С. 20



С. 7



С. 27

SVITLOTEK.COMmunity (Світлотек ком'юніті) – корпоративне видання Групи компаній «Світлотек» № 1-2020

**Головний редактор:** Хабій Вікторія Юхимівна  
**Дизайн та верстка:** Погрібний Віктор Васильович

Фото на 1-й обкладинці: Сидоров Сергій Євгенович  
Не для продажу  
Випуск здійснюється у межах інформаційної підтримки дистриб'юторської мережі та партнерів Групи компаній «Світлотек».

Ідеї оформлення, стиль та зміст є об'єктом авторського права та охороняються законом. Передрукування або інше відтворення та використання матеріалів можливі лише за письмового дозволу відділу маркетингу ГК «Світлотек».

Тел.: +38 (044) 364 5108

mail@svitlotek.com

©SVITLOTEK, 2020

Усі права захищені

Тираж: 1000 прим.

«SVITLOTEK.COMmunity» дякує всім, хто взяв участь у підготовці випуску.

**В**от и появилась возможность напомнить читателю, что ГК «Свитлотек» – это не только свет. Одним из направлений нашей работы является оформление (облицовка) фасадов, и сегодня ИК «Алютал», одна из компаний группы – импортер № 1 алюминиевых фасадных систем.

В представленном материале знакомим вас с современными технологиями и возможностями, которые они открывают для бизнеса.

# ТРИ СПОСОБА СОЗДАТЬ ФАСАД С WOW-ЭФФЕКТОМ

Т. Оленина, руководитель отдела маркетинга

Фасад коммерческого здания – это начало отношений с клиентом, а не просто стена от солнца и дождя. Во все времена важнейшими задачами для фасадов было, есть и будет: выделиться среди других зданий, стоящих рядом, впечатлять, запоминаться и приглашать войти. Внешний вид фасада способен подчеркивать статус, быть величественным или дружелюбным, вызывать доверие, продавать и завлекать. И этой возможностью с успехом пользуются владельцы торговых и бизнес-центров, делая упаковку зданий привлекательной и отправляя определенный посыл своей целевой аудитории. Задача актуальная на все времена, а вот технологии и материалы диктует время.

Рассмотрим три способа выделиться с помощью WOW-фасада сегодня:

- Подсветка
- Перфорация
- Архитектурная сетка

Все три технологии, представленные в этой статье, прекрасно сочетаются, дополняя и усиливая эффект друг друга. Но – обо всем по порядку.



### Подсветка

Красиво освещенные здания на улицах ночного города всегда представляют незаурядное зрелище. Задача освещения в этом случае – подчеркнуть эстетически значимые элементы архитектуры и даже создать новый привлекательный облик благодаря возможностям света и современным технологиям освещения.

Этой теме в нашем журнале посвящена отдельная статья (с. 7).

### Перфорация

Перфорация – относительно молодой тренд в оформлении фасадов в Украине, позволяющий придать индивидуальность зданию. Алюминиевый композитный материал – идеальный фасадный материал для создания выразительных перфорированных фасадов. Композит легкий и в то же время прочный материал, легко поддается обработке на станке ЧПУ и отлично держит форму. Кроме того, композит производится во всех цветах RAL, что открывает дополнительные возможности для творчества. Рисунок перфорации может быть крупным, мелким – любым, но при этом нужно сохранить не менее 50 % материала. Стоимость перфорации зависит от длины реза материала в погонных метрах. Чем сложнее и извилистее рисунок, тем дороже перфорация.

Готовые перфорированные панели крепятся на фасаде по тому же принципу, что и обычные панели для навесного вентилируемого фасада – с помощью алюминиевой системы профилей и кронштейнов. Перфорированный фасад выглядит еще эффектнее, если добавить к нему освещение, тогда сквозь отверстия перфорации видна цветная подсветка в темное время суток. На фото представлен перфорированный композитный материал Alpolic на фасаде торгового центра Smart Plaza Politech в Киеве (проект Инжиниринговой компании «Алютал», ГК «Свитлотек»). Более сложный и изысканный вариант перфорированного фасада с динамической подсветкой можно обыграть, используя два или три слоя панелей с перфорацией, размещая подсветку между ними.



Фасад ТЦ Smart Plaza Politech (композитный материал Alpolic)

Если идея перфорации на фасаде захватывает недостаточно сильно, тогда предлагаем рассмотреть инновационную архитектурную систему Омбре. Технология родом из Канады уже активно используется в США и ОАЭ, при этом в Украине пока нет ни одного здания в Омбре. Вы можете быть первым владельцем фасада с применением этой уникальной технологии.

«Омбре» на французском означает «тень». Панели Омбре – удивительная технология скульптурной визуализации, которая выделит интерьер или архитектурный фасад среди остальных. Поверхность панели генерирует образы благодаря трехмерным пикселям, которые запрограммированы на игру со светом и тенью. Возможности технологии безграничны – это любые фотореалистичные или геометрические узоры, способные сделать каждый проект уникальным шедевром искусства.

Технологию Омбре разработал художник Родерик Квин, который соединил искусство и науку. Он открыл новое измерение для дизайна фасадов, создав трехмерный эффект на плоской поверхности. Омбре позволяет визуализировать изображения с тенями и эффектами отражения на поверхности благодаря отверстиям на алюминиевых пластинах, согнутых под определенным углом. Отдельные пиксели чешуйчатой основы панели Омбре можно брендировать так, что при обзоре с расстояния видна картина или панно целиком, а при близком внимании, виден ювелирный штамп бренда на отдельных пикселях.



Родерик Квин

Немного о творце технологии: родился Родерик в Шотландии, а живет и работает в Ванкувере. Изучал сакральную архитектуру в Университете Британской Колумбии (The University of British Columbia). С 1986 года работает художником – постановщиком декораций и скульптором. Автор декораций для голливудских фильмов «Я – робот», «Хроники Ридика», «Люди X». Его детище – Ombræ Studios – партнерская дизайнерская фирма, которая разрабатывает, оптимизирует и адаптирует художественные работы для дальнейшего производства панелей с технологией Омбре.

**Омбре**

Сканируйте  
и узнавайте  
больше!

Помимо эстетических возможностей, с помощью панелей можно управлять интенсивностью освещения, создавая энергоэффективные здания. Солнцезащита, звукоизоляция, ветрозащита и экран от дождя – это те дополнительные функции, которые становятся доступными, если используется технология Омбре на фасаде.

Благодаря сотрудничеству ИК «Алютал» с Ombræ Studios и турецким заводом ASAŞ реализация фасадов с технологией Омбре возможна и в Украине. Для старта вам предложат изучить и вдохновиться уже существующими дизайнами фасадов, демонстрируя реализованные объекты в 3D-визуализации. Затем

последует творческий этап подготовки и адаптации желаемого изображения для конкретного проекта специалистами в Канаде, тестирование разрешения в 3D-визуализации и оптимизация для производства. Далее процесс производства в Турции и завершение инсталляцией в Украине. Панели поставляются на объект в готовых к монтажу алюминиевых кассетах или пластинах со всеми деталями, нужными для навески.

Если хотите создать уникальный фасад и быть первым в Украине, тогда стоит обратить внимание именно на эту технологию – эксклюзивное предложение ИК «Алютал».



омбре

## Гнучка платформа для вашої творчості

Унікальний продукт з алюмінію, де кожен піксель запрограмований відобразити безліч відтінків та кольорів завдяки грі світла та тіні. Кольори та зображення Омбре змінюються разом з позицією перегляду спостерігача та в залежності від штучного або природного освітлення.

Зображення в Омбре можуть бути будь-якими: від фотографічних зображень до ефектів сонячного затемнення, рухливих водоспадів або дивовижних малюнків небосхилу на фасаді будівлі або в інтер'єрі.

**Дізнайтеся більше!**

[alutal.com.ua](http://alutal.com.ua) | +38 044 364-19-67 | Україна, Київ

### Архитектурная сетка

Еще один эффектный способ выделить фасад: архитектурная алюминиевая сетка – идеальное решение для зданий с панорамными окнами или стеклянными фасадами. Архитектурная сетка прекрасно подходит для реконструкции, расширения или модернизации существующих зданий. В качестве современного оформительского элемента архитектурная сетка служит для соединения старого и нового.

В зависимости от степени освещенности и расположения зрителя материал либо кажется прозрачным, либо сдерживает взгляд. Свет и тень, отражаясь на поверхности сетки, создают особую ауру здания. Алюминиевая сетка может частично или полностью закрывать здание, визуально создавая образ невесомого и воздушного архитектурного строения, при этом выполняя функцию энергосбережения. В течение дня фасадная сетка никак не препятствует открытому обзору из окон, при этом значительно снижает поступление солнечного тепла в здание, таким образом являясь дополнением к системе естественного кондиционирования воздуха. Минимальная потребность в дополнительном охлаждении воздуха в помещениях – ключевой вклад фасадной сетки в энергоэффективность.

Модификаций сетки множество! Главный параметр для выбора – это светопропускающие способности плетения. Ячейки сетки бывают миниатюрными, при этом плотность сетки больше, следовательно, светопропускающая способность меньше. Или, наоборот, ячейки большие, следовательно, воздуха больше и свет проходит с наименьшими препятствиями.

В ночное время суток внутреннее освещение здания видно снаружи, поскольку свет беспрепятственно проходит через прозрачную плетеную оболочку фасада, что позволяет не использовать дополнительную фасадную подсветку. Но! Для создания эффекта WOW без подсветки не обойтись! Архитектурные алюминиевые сетки благодаря блеску металла и структуре обладают отличными отражательными способностями. Добавив к этому потенциалу магию светодиодов, статичный сетчатый фасад можно превратить в динамичное «световое покрывало», изменяющееся в зависимости от местоположения и передвижения наблюдателя. Это яркое представление на фасаде может быть пульсирующим и красочным в соответствии с палитрой RGB или же фасад можно полностью погрузить в один цвет, оставив лишь мягкие переходы. Воспроизводимые изображения на сетке выглядят иначе, чем на непрозрачных фасадах.



#### Сетка

Сканируйте и узнавайте больше!

Они как бы парят вокруг фасада, не закрывая его полностью, создавая сложный фрактальный орнамент в миллионах оттенков.

Воспользуйтесь любым из предложенных способов, чтобы произвести впечатление, создать собственный шедевр-визитку и повысить привлекательность, значимость и ценность здания. Предложенные фасадные материалы меняют существующие архитектурные формы здания, а свет делает любой фасад живым и впечатляющим.

Архитектурная сетка как элемент фасада





Все мы очень любим путешествовать, узнавать новые города или страны. И обычно перед путешествием мы готовим планы, что именно в конкретном городе нам необходимо увидеть, какую именно достопримечательность посетить и сделать множество красивых фотографий. Планируя путешествия, мы уже знаем, как выглядит достопримечательность, но, как правило, увидев ее вживую, испытываем намного более яркие эмоции. А если при этом эмоциональное восприятие усиливается контрастной подсветкой объекта ночью, в памяти остаются очень яркие впечатления, которые невозможно забыть.

# ФАСАДНАЯ ПОДСВЕТКА ПОВЫШЕНИЕ ЦЕННОСТИ ЗДАНИЯ

П. Кормильцев, руководитель отдела проектов

Кто был в Париже, тот обязательно посетил Эйфелеву Башню. Днем это знаменитое сооружение смотрится элегантно, но как-то прозаично – ее коричневая краска не вызывает ярких эмоций. Туристы ждут встречу с Эйфелевой Башней ночью, запоминают ее, рассыпающуюся тысячами огоньков, напоминающих брызги шампанского. А ее зенитные фонари, пронизывающие небо Парижа, просто гипнотически привлекают взгляды зрителя.

Давайте разберемся в причинах такого разного восприятия одного и того же объекта. Как из обычного «серого» здания сделать «достопримечательность» ради которой туристы будут ехать издалека и отметить его в своем перечне мест, обязательных для посещения.

Давайте разбираться с самого начала.

Человек 80 % информации получает благодаря зрению – мы с вами прошли долгий путь эволюционного развития в миллионы лет и росли, и развивались в свете нашей звезды – Солнца. Солнце по звездной квалификации – это желтый карлик, соответственно, в свете нашей звезды преобладают теплые и нейтральные спектры. При этом атмосфера Земли работает как фильтр, который утром и

Стекло́нный фасад





Фасад с малыми архитектурными формами



Простой фасад



Комбинированный фасад

вечером отфильтровывает холодные цвета, благодаря чему за миллионы лет эволюции организм человека приспособился быть в тоне при холодном свете 5000–6500 К и расслабляться при «теплых» 2700–3500 К.

Еще одной важной для нашей темы особенностью является то, что человек всегда концентрируется на тех объектах, которые освещены лучше (эффект контраста – драматический эффект). Учитывая эти физиологические особенности человека, можно создать идеальную концепцию фасадного освещения здания.

Выделим несколько типов фасадов зданий:

- Фасады зданий с малыми архитектурными формами.
- Здания и сооружения с простыми формами (квадрат, окружность и т.д.).
- Стеклопакетные фасады.
- Комбинированные фасады.

По каждому из них давайте предложим вариант фасадной подсветки. Однако начинать нужно с назначения здания и определения целевой аудитории, которую необходимо привлечь. Исходя из этих критериев и особенностей восприятия человека, мы и начинаем строить концепцию системы освещения фасада.

К фасадам с малыми архитектурными формами относятся фасады старинных зданий – театров, музеев, дворцов и т.д. на фасадах которых размещено множество архитектурных элементов (колонны, арки, скульптуры и т.д.). Помня физиологические особенности человека, а именно расслабляющее воздействие теплого света и «драматический эффект», логичнее всего осуществить подсветку самих архитектурных форм теплым акцентным светом (2700–3500 К) с менее контрастной общей заливкой. В результате мы получим здание, подсветка которого подчеркнет его назначение и помпезность. Здание, которое будет ассоциироваться с отдыхом, строгим дресс-кодом и праздничным настроением. Если же наше здание должно привлечь внимание всех категорий туристов, то можно задействовать эффекты динамического изменения света.



Динамическая подсветка фасада



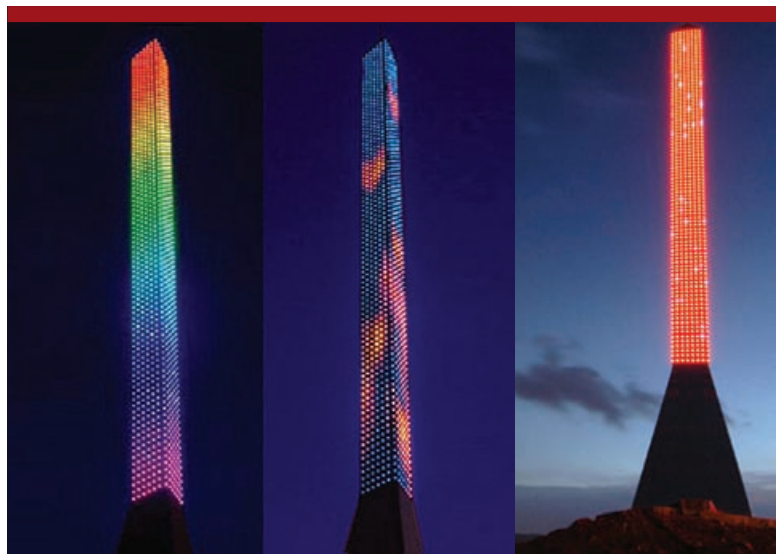


Заливающее освещение здания с простым фасадом

К зданиям с простыми формами можно применять любые типы подсветок или их комбинации, главным критерием является целевая аудитория и ее особенности восприятия. Например, у нас стандартное офисное здание IT-компании. Здание имеет простую форму и обшито композитными панелями. Понимая, что IT-сфера – это будущее и технологии, мы, учитывая ассоциативные особенности, применяем для подсветки яркие монохромные цвета (красный, синий и т.д.) или их динамически меняем. В результате из стандартного «серого» офисного здания мы получаем интересный объект архитектуры, который ярко выделяется на фоне ночного городского ландшафта.

Для максимального привлечения внимания используют световые приборы прямого свечения Direct View (т.е. свет направлен на наблюдателя без отражения от фасада). Такой свет является более контрастным по сравнению с заливающим. Также данный метод может сделать восприятие геометрии более «легким» за счет того, что источник света направлен на наблюдателя и нет диффузных отражений от здания.

Особого подхода требует подсветка полностью стеклянных фасадов. Так как стекло либо практически полностью отражает, либо пропускает свет, который попадает на него, то подсветить стеклянную часть фасада традиционными методами невозможно. Поэтому для подсветки таких фасадов необходимо применять оборудование прямого свечения (светодиодный неон, ленту, гирлянды, пиксели и т.д.) – источник света, который направлен на зрителя. Монтировать данную подсветку можно в межэтажные стыки или непосредственно на стекло. Если возможности закрепиться непосредственно на фасаде нет, то необходимо засветить пространство сразу за стеклом внутри помещения – такое решение создаст эффект более мягкий, чем при использовании оборудования прямого свечения. Если объект, который необходимо подсветить, находится в густонаселенном спальном районе, применение оборудования прямого свечения недопустимо, так как такая подсветка будет мешать жителям рядом стоящих домов.



Освещение с применением приборов Direct View



Освещение стеклянных фасадов

С применением светодиодных технологий каждый из перечисленных типов подсветки может иметь возможность динамики – составляются сценарии освещения, которые работают по заданной программе.

Отдельным направлением фасадных подсветок является медиафасад. Медиафасад – это фактически встроенный в фасад здания светодиодный экран, на который можно выводить и графическую информацию, и видео. Как правило, медиафасады используются на зданиях в центре города и позволяют собственнику зарабатывать дополнительно, продавая свой фасад как рекламные площади с максимальной эффективностью. Медиафасад на 100 % привлечет

внимание всех, кто будет видеть здание, а собственнику принесет ощутимый дополнительный доход.

Резюмируя все вышеперечисленное, мы можем сделать вывод, что для любого здания можно выбрать подсветку, которая не только выделит здание среди остальных, но и привлечет туристов, а в некоторых случаях может создать новую достопримечательность. Для этого необходимо грамотно воспользоваться особенностями восприятия целевой аудитории и правильно выбрать методику подсветки. В случае, когда все сделано правильно, собственник здания получит дополнительную прибыль – как от рекламы, так и от повышения арендной стоимости в связи с выросшей популярностью здания.

Фото к статье предоставлены компанией ИК «Алютал», также использованы фото с сайтов: <https://www.colorkinetics.com/global> и <https://barcelona10.ru/arkhitektura-gaudi-v-barselone>



Медиафасады



У березні 2020 року ТОВ «Світлотек Трейд» стало ексклюзивним в Україні дистриб'ютором знаного польського виробника алюмінієвих (і не тільки) освітлювальних опор та вуличних світильників – фірми ROSA. Користуючись цією нагодою, хочемо іще раз презентувати як саму фірму, так і основні її продукти. Бо вони того варті. Про це свідчить майже 30-літній успішний досвід їхньої присутності на ринках багатьох країн світу і України зокрема.

# ROSA – I WSZYSTKO JASNE! ROSA – I ВСЕ ЯСНО!

ROSA – це група компаній, які спеціалізуються на проектуванні та виготовленні повного асортименту продукції для вуличного та паркового освітлення. На момент свого заснування в 1992 році Станіславом Росою компанія нараховувала лише декілька співробітників. Сьогодні на підприємствах загальною площею 34000 кв.м працює майже 400 робітників, а продукція користується визнанням не тільки в Польщі, а й майже в шестидесяти країнах світу.

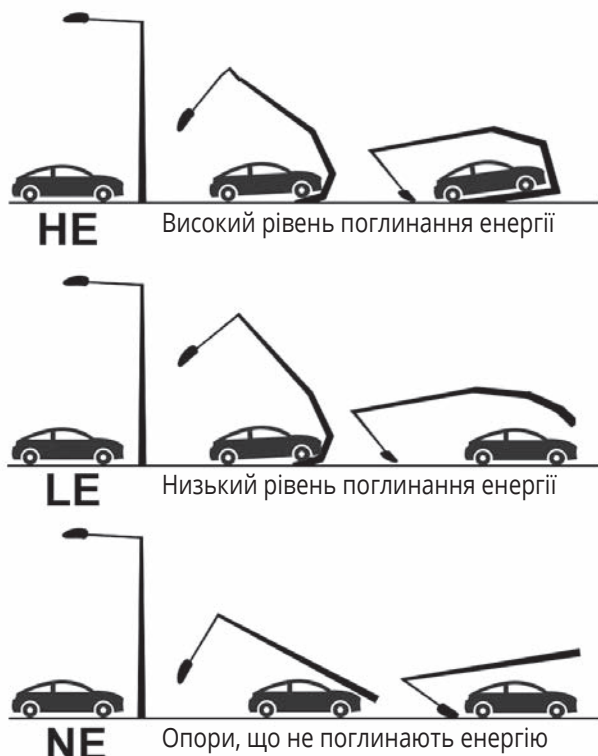
В асортименті ROSA алюмінієві опори, опори з зовнішнім покриттям із синтетичного матеріалу, вуличні світильники, ввідні щитки, бетонні фундаменти і анкери. ROSA – це також найбільше і найсучасніше у Центральній і Східній Європі підприємство з аноду-

вання алюмінієвих виробів, що застосовує технологію інтерференційного фарбування профілів довжиною до 10 м.

Використання екологічно чистих технологій і методів виробництва стає все популярнішою ідеєю в промисловості, що змушує виробників використовувати матеріали з огляду не лише на економічні чинники. До таких матеріалів відноситься алюміній, який в останні десятиліття став одним з найцінніших матеріалів майже в кожній галузі промисловості. Алюміній завдяки своїм про-екологічним властивостям і технічним характеристикам використовується як основний матеріал для виробництва освітлювальних опор ROSA.



Рівні поглинання енергії за EN 12767



Елементи з алюмінієвих сплавів відповідної якості практично на 100 % підлягають вторинній переробці необмежену кількість разів без втрати їхніх властивостей і якості матеріалу. Анодовані опори ROSA, виготовлені з високоякісного сплаву, поверхнево оброблені тонким шаром оксиду алюмінію, можуть піддаватися процесу переробки, не завдаючи шкоди навколишньому середовищу.

Ефективна переробка алюмінію дозволяє заощадити до 95 % енергії, необхідної для виробництва нового матеріалу, без втрати його властивостей. У разі алюмінієвих анодованих опор ROSA відновлення поверхні, навіть після дуже тривалого періоду експлуатації, не вимагає використання будь-яких спеціальних технологічних процесів

Компанія ROSA має всі чинні сертифікати ЄС, включаючи Qualanod, який присуджується анодним покриттям найвищої якості і підтверджує відповідність європейським стандартам, та сертифікат пасивної безпеки алюмінієвих опор в класі 100-NECS-SE-MD-0 згідно з EN 12767: 2019 (100 NE2 згідно з EN 12767: 2007).

На підставі проведених випробувань компанія ROSA отримала Сертифікат Постійності

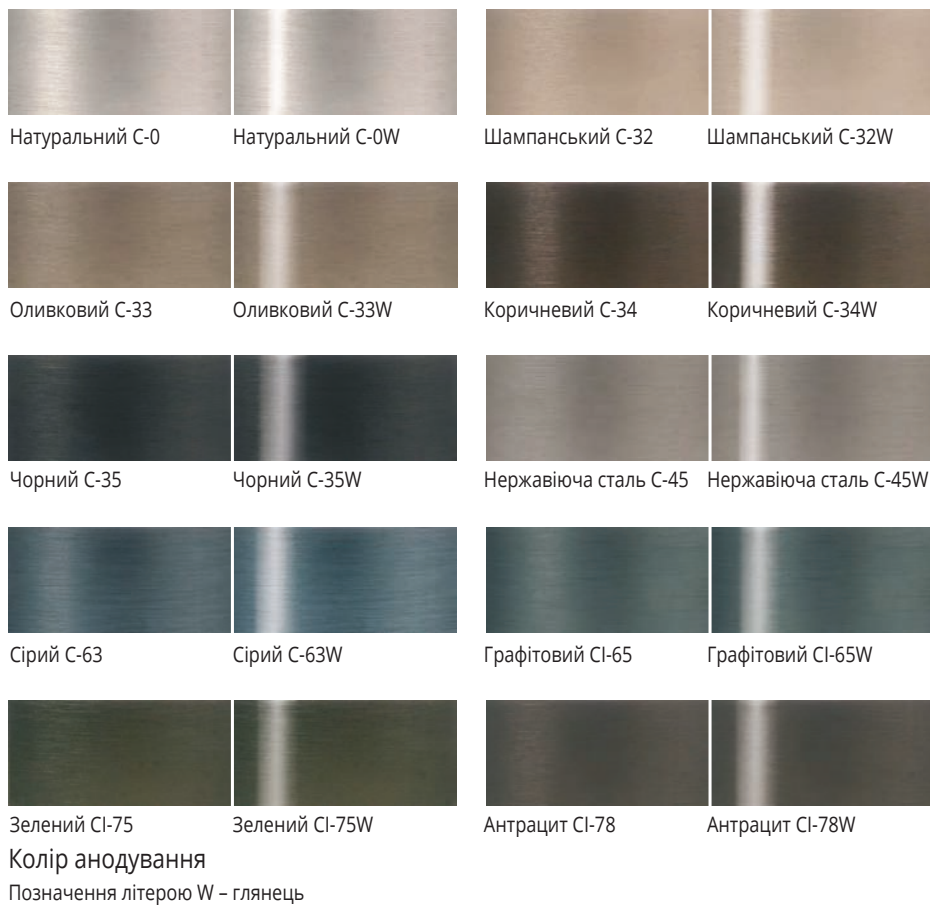
Властивостей на алюмінієві, освітлювальні опори висотою від 2 до 12 м:

- SAL і MAL діаметром від  $\varnothing 114$  до  $\varnothing 225$  мм (вкопувані алюмінієві опори);
- SAL від  $\varnothing 114$  до  $\varnothing 180$  мм (опори під фланцеве з'єднання).

Відповідно до вимог норм EN 12767: 2019 і згідно з результатами проведених випробувань пасивної безпеки при зіткненні з транспортним засобом опорам присвоєно клас 100-NECSE-MD-0.

**Виробництво алюмінієвих опор ROSA**

Частиною групи компаній ROSA є підприємство з анодування алюмінієвих виробів, яке функціонує з 2009 року. На сьогоднішній день – це одне з найбільших підприємств даного типу в Центральній та Східній Європі. Воно спеціалізуєть-



ся на анодуванні алюмінієвих виробів (зокрема листів, труб, профілів або інших конструктивних елементів) з електрохімічним або інтерференційним фарбуванням. Сучасна технологія інтерференційного фарбування забезпечує багатшу порівняно з традиційною палітру кольорів, стійких до зовнішніх чинників, в тому числі до впливу ультрафіолету. Анодуються вироби довжиною до 10 м простих і складних форм у 10-и унікальних кольорах, кожен з можливістю додавання ефекту глянцево.

#### Виробництво опор з зовнішнім покриттям синтетичним матеріалом

Освітлювальні опори з зовнішнім покриттям із синтетичного матеріалу призначені для освітлення парків, скверів, зелених зон, невеликих площ. Різноманітність типів і висот опор дозволяє підібрати відповідне освітлення для будь-якого об'єкта. Такі опори відрізняються високою естетичністю, легкістю в транспортуванні і монтажі, стійкістю до дії факторів зовнішнього середовища, мають високу механічну міцність при невисокій ціні.

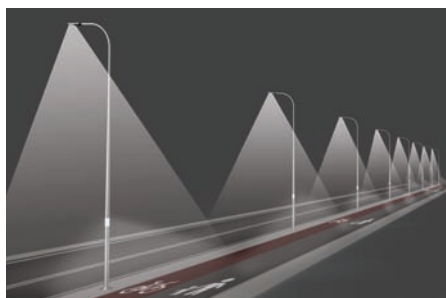
Освітлювальна опора з зовнішнім покриттям із синтетичного матеріалу складається з трьох елементів:

- несучої конструкції, виготовленої зі сталевих труб гібридної будови, привареної до сталевій основі, укріпленої ребрами жорсткості;
- зовнішнього покриття, виконаного зі спеціальної композиції штучних матеріалів методом термічного формування та методом екструзії;
- жорсткої поліуретанової піни, яка заповнює простір

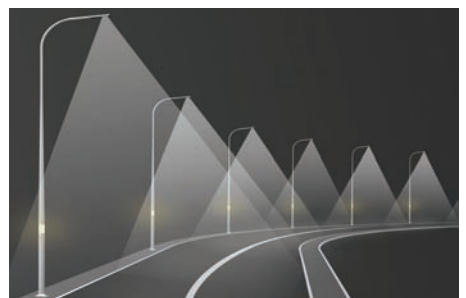


Опора з еластомером

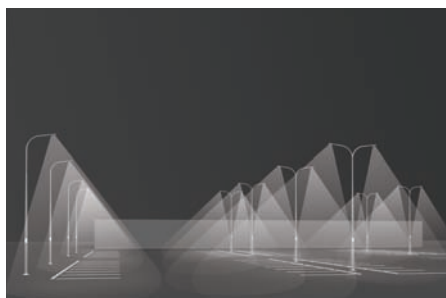
#### Додаткове освітлення тротуарів та велодоріжок



#### Просторова світлова навігація



#### Економія завдяки технології EDGE



Стандартне освітлення



Освітлення EDGE

між несучою конструкцією опори і зовнішнім покриттям із пластику.

Опора спроектована таким чином, що навантаження від напору вітру розподіляється на сталеву конструкцію.

Пластикові елементи виробляються у двох варіантах:

- стандартної термічної стійкості – для опор, призначених для використання в регіонах, де температура повітря коливається в межах від -30 до + 40 °С;
- підвищеної термічної стійкості – для опор, призначених для використання в регіонах, де температура повітря нижча, ніж -30 °С або ж перевищує + 40 °С.

### ROSA EDGE

Це лінія продукції паркового та вуличного освітлення, в якій застосовується сучасна система торцевого підсвічування. Ця технологія полягає у спрямуванні світлового потоку до країв світлових елементів, які розсіюють світло назовні. При вимкненому джерелі світла ці елементи прозорі і непомітні, а коли пристрій увімкнено, світло рівномірно розсіюється по всій поверхні світлового елемента. Ефект розсіювання світла досягається за допомогою унікального матеріалу PMMA відомої фірми EVONIK, завдяки чому продукція має тривалий термін служби і високий коефіцієнт світлопроникності. Застосовувані в серії ROSA EDGE джерела світла LED непомітні, а досить велика (в кілька разів більша порівняно з джерелом світла) поверхня розсіювача значно зменшує ефект

засліплення (див фото с. 13). У цій серії стандартно застосовуються високопродуктивні модулі LED з білим теплим світлом 3500 К і білим нейтральним світлом 5000 К. Як опції також пропонуються варіанти кольорів: синій, червоний або зелений.

Елементи з системи торцевого підсвічування можуть застосовуватися у вуличних опорах серії EDGE, спеціально пристосованих для їх установки, завдяки чому світлові елементи утворюють з опором єдине ціле, надаючи їй естетичний зовнішній вигляд. При цьому конструкція опор залишається міцною і цілісною, оскільки, за винятком отворів під кабель живлення, відсутні будь-які зміни конструкції, що зменшують міцність опори.

### Світловий стовпчик SMART – 2 в 1

Освітлювальна колона KARIN LED EV – це продукт, який поєднує функцію класичного стовпчика для освітлення парковки із сучасною станцією зарядки електромобілів. Залежно від конфігурації потужність точки зарядки може становити від 3,7 до 22 кВт. Точка обслуговується через спеціальний додаток для мобільного телефону, що з'єднує користувача зі станцією і системою оператора.

Колона оснащена ефективним світлодіодним світильником, контрольованим астрономічним годинником, що дозволяє програмувати різні сценарії освітлення і тим самим підтримувати безперервність подачі живлення на всю колону.



Колона KARIN LED EV





Подвійна проїжджа частина з 2 смугами руху

H - висота 7,5 м  
W - ширина переходу 4 м  
S - ширина дороги 7 м

Одинарна проїжджа частина з 3 смугами руху

H - висота 6 м  
W - ширина переходу 4 м  
S - ширина дороги 10,5 м

Одинарна проїжджа частина з 2 смугами руху

H - висота 5 м  
W - ширина переходу 4 м  
S - ширина дороги 7 м

Одинарна проїжджа частина з 4 смугами руху

H - висота 6,5 м  
W - ширина переходу 4 м  
S - ширина дороги 14 м

### Світильники для пішохідних переходів

Питання безпеки є особливо важливим для всіх учасників дорожнього руху – як водіїв, так і пішоходів. Місцями, особливо уразливими для аварій різних типів, є пішохідні переходи. Серед значущих чинників, що впливають на кількість подій за участі пішоходів, є якість освітлення в цих місцях. ROSA є компанією, яка пропонує опори і світильники, спеціально розроблені для встановлення на пішохідних переходах з метою забезпечення належної видимості пішоходів.

### Світильники

Світлодіодні світильники ROSA характеризуються унікальним дизайном, інноваційним джерелом світла LED і технологією анодування. Під час їх виробництва особлива увага приділяється якості виготовлення, довговічності та естетичності. У асортименті ROSA LED – паркові світильники, призначені для освітлення парків, пішохідних доріжок, скверів і невеликих площ, вуличні світильники, призначені для освітлення магістралей, автомобільних доріг,

вулиць і промислових територій, прожектори, які використовуються для підсвічування архітектурних елементів, освітлення спортивних об'єктів, паркінгів і великих площ, а також промислові світильники для освітлення промислових цехів, складських приміщень та автозаправних станцій.

Світлодіодні світильники ROSA – це реальні переваги:

- зменшення споживання електроенергії до 75 %;
- зниження експлуатаційних витрат і витрат на техобслуговування;
- можливість значного зменшення споживаної потужності;
- зменшення кількості світлоточок;
- естетичний і декоративний вигляд;
- рішення для Smart City з використанням адаптерів Zhaga (D4i) и NEMA.

Продукція ROSA LED оснащена світлодіодами, які характеризуються високою продуктивністю і дозволяють досягти світлової віддачі до 150 лм/Вт з урахуванням витрат на ПРА.

Джерела світла у світильниках і комплектах зовнішнього освітлення ROSA доступні в 4-х варіантах колірної температури: 2700, 3500, 4000 та 5000 К. Білий

теплий колір 2700, 3500 К і білий нейтральний 4000 К рекомендуються для освітлення міських територій, парків. Тоді як білий колір 5000 К, враховуючи його вищу світлову віддачу, застосовується для освітлення вулиць. Також є технічна можливість виготовлення світильників з джерелами світла з нестандартною колірною температурою 2200, 3000, 4500 К.

У світильниках ROSA застосовуються оптичні системи, виготовлені з PMMA (поліметилметакрилат) підвищеної термостійкості.

#### Світлотек та ROSA – з нами світліше! І все ясно!

- спеціалізація на виробництві та продажі повного спектру продукції вуличного освітлення;
- широкий асортимент енергозберігуючого світлодіодного освітлення;
- опори з анодованого алюмінію у 10 доступних кольорах з можливістю додавання ефекту глянцею;
- унікальні вироби за індивідуальним замовленням;
- авторський дизайн та високотехнологічні рішення;
- комфорт, безпека, якість та естетичність.

Ми разом освітлюємо і прикрашаємо наше довкілля!



Автосалони JAGUAR і LAND ROVER, м. Київ

Що ви знаєте про освітлення у школах, де навчаються наші діти? Змалечку багато дітей втрачають зір саме через погане освітлення. Неправильне освітлення – це «мінус» для їхнього зору і їхнього здоров'я загалом.

# ОСВІТЛЕННЯ ЗАКЛАДІВ ОСВІТИ: ЩО ВАРТО ЗНАТИ? (СОЦІАЛЬНИЙ ПРОЄКТ «ПРАВИЛЬНЕ СВІТЛО ДІТЯМ»)

С. Добрава, журналіст

О. Данилов, засновник ГО «Лампочки»

Основними проблемами освітлення в навчальних закладах України є низький рівень освітленості через недостатню кількість світильників або їх вихід з ладу, вкрай застаріле освітлювальне обладнання, використання неякісних світильників, що не відповідають сучасним вимогам та нормам, проектування «на око» без необхідних світлотехнічних розрахунків, відсутність контролю та відповідальності з боку контролюючих органів та осіб, на яких покладені функції контролю та обслуговування систем освітлення та ін. Переважна більшість батьків теж не звертають належної уваги на те, при якому освітленні навчаються їхні діти та, відповідно, й не вимагають покращень.

Існує хибна думка, що сучасне світлодіодне освітлення – це апіорі ефективніше, якісніше та краще. Проте це не завжди так. Світлодіоди бувають різними. Тому для оцінки якості їхнього світла існує низка показників, які неможливо побачити неозброєним оком. Для їх вимірювання необхідно мати

спеціальні прилади та навички. Серед таких «невидимих» параметрів, зокрема, індекс кольоропередачі (CRI). Для сонячного світла його прийняли за 100, а нормою для штучного освітлення шкільних приміщень вважають не менше, ніж 80. Цей параметр відповідає за «правильне» відображення кольорів навколишніх предметів. Особливо критичним він є для дітей віком до 5 років, коли відбувається формування зорових та колірних образів у їхньому мозку.



Вбудований світильник ЛЕД АЛЬФА ТМ «ЛЮМЕН» для навчальних та адміністративних приміщень, ігрових кімнат тощо



Світильник ЛЕД АЛЬФА ТМ «ЛЮМЕН» з рамкою для накладного монтажу



Накладний світильник ЛЕД ОРЕОЛ ТМ «ЛЮМЕН» для коридорів, сходових кліток тощо



Накладний пило-, вологозахисний світильник ЛЕД СИГМА ТМ «ЛЮМЕН» для допоміжних приміщень



Накладний пило-, вологозахисний світильник ЛЕД ГЛОБО ТМ «ЛЮМЕН» для допоміжних приміщень

Наступним не менш важливим параметром є коефіцієнт пульсацій. Він має не перевищувати 10 %, краще – 5 %. Високий рівень пульсацій призводить до втоми та перенапруження м'язів ока. Постійне перебування в приміщеннях з освітленням, що «пульсує», викликає з часом незворотні зміни сітківки ока. Крім того, пульсації впливають на стан нервової системи дитини і, крім почуття втоми у дітей, поступово призводять до погіршення їх здоров'я.

Ще один дуже важливий параметр – колірна температура (СТ). Він відповідає за відтінок білого світла: теплий, нейтральний чи холодний. «Тепле» світло доречно використовувати у житлових приміщеннях (особливо у спальнях), «нейтральне» – в офісних приміщеннях, навчальних закладах та в більшості громадських просторів.

Колірна температура світла впливає на баланс двох гормонів – мелатоніну та кортизолу. Перший з них допомагає людині швидше заснути, а другий – прокинутися вранці та бути активним.

Якщо, наприклад, у шкільному класі використовувати лампи з «теплим» світлом, то діти будуть сонними і пасивними. І навпаки – «холодне» світло призведе до надмірного збудження. Оптимальне рішення – нейтральний колір світла (близько 4000 К). Цей параметр обов'язково вказують виробники на упаковці та безпосередньо на світильнику або лампі.

Проте найрозповсюдженіший недолік освітлення в навчальних класах – банальна недостатність освітленості. За європейськими стандартами, які, до речі, діють і в Україні, мінімальний рівень освітленості на партах має бути не меншим, ніж 500 люксів (лк). За нашими спостереженнями, середня освітленість шкільних приміщень становить від 100 до 200 лк. Але трапляються і «рекорди». В одній зі шкіл Київщини нами зафіксована освітленість класу, увага!!!, на рівні 20 лк, тобто у 25 разів нижча від норми. Який зір буде у тих учнів, що навчаються роками у цьому класі?

Саме через таку невтішну статистику навчальних закладів України колектив групи компаній «Світлотек» разом із Громадською організацією «Лампочки» започаткували спільний проєкт – «Світло кожній дитині», метою якого є заміна застарілого освітлювального обладнання у класах на якісні сучасні системи освітлення.

Якісне освітлення у садках та школах, де проводять багато часу наші діти, допоможе уникнути хвороб, пов'язаних з зором.

«Першою ластівкою» пілотного проєкту стала одна зі шкіл Київщини, і відтепер клас української мови та літератури має нове освітлення. Орієнтовна вартість заміни такого освітлення на весь клас площею до 40 м<sup>2</sup> становить близько 7000 грн.

Звісно, що карантинні обмеження внесли свої корективи, у тому числі і в розвиток цього проєкту, та пригальмували його подальшу реалізацію. Проте коли, як не зараз, за відсутності дітей у школах, створити умови для їх якісного, та здорового навчання?

В рамках проєкту планується:

- заміна старого освітлювального обладнання у навчальних закладах на якісне та сучасне;
- роз'яснювальна робота щодо правильного освітлення для наших дітей, яке відповідає сучасним нормам;
- долучення до проєкту нових організацій та партнерів;
- популяризація ідеї: «Гарний зір – це освітлення, яким ми користуємося».

Саме завдяки правильному та якісному освітленню наші діти зможуть зберегти свій зір.

З асортиментом освітлювального обладнання для шкільних і дошкільних закладів можна познайомитися на нашому сайті.



Скануйте та дізнавайтеся більше!



Демонтаж старого обладнання

А щодо заміни освітлення у класах – проконсультуватися у наших менеджерів.

Найактуальніші пропозиції ТМ «ЛЮМЕН» (власне виробництво ГК «Світлотек») представлені на фото. Наші світильники мають Висновок Державної санітарно-епідеміологічної експертизи щодо установаження у закладах освіти усіх рівнів акредитації.

І нарешті, наша наполеглива порада батькам – не будьте байдужими до здоров'я своєї дитини. Запитуйте, коли, ким і як проводиться контроль освітлення у навчальному закладі. До речі, він повинен проводитися Держпродспоживслужбою кожного року і у закладі мають зберігатися висновки з результатами вимірювань. Якщо ви бачите, що світла мало, або частина світильників не працює – вимагайте провести додаткові вимірювання, або зробіть їх власноруч. Тим паче, що орендувати люксметр коштує, «як випити кави», а можна, що ще простіше, встановити спеціальну програму на своєму смартфоні та знайти методику вимірювань в інтернеті.

Пам'ятайте: здоров'я вашої дитини – це ваша відповідальність! А ми із радістю допоможемо замінити освітлення на якісне та сучасне. Адже діти – наше майбутнє!

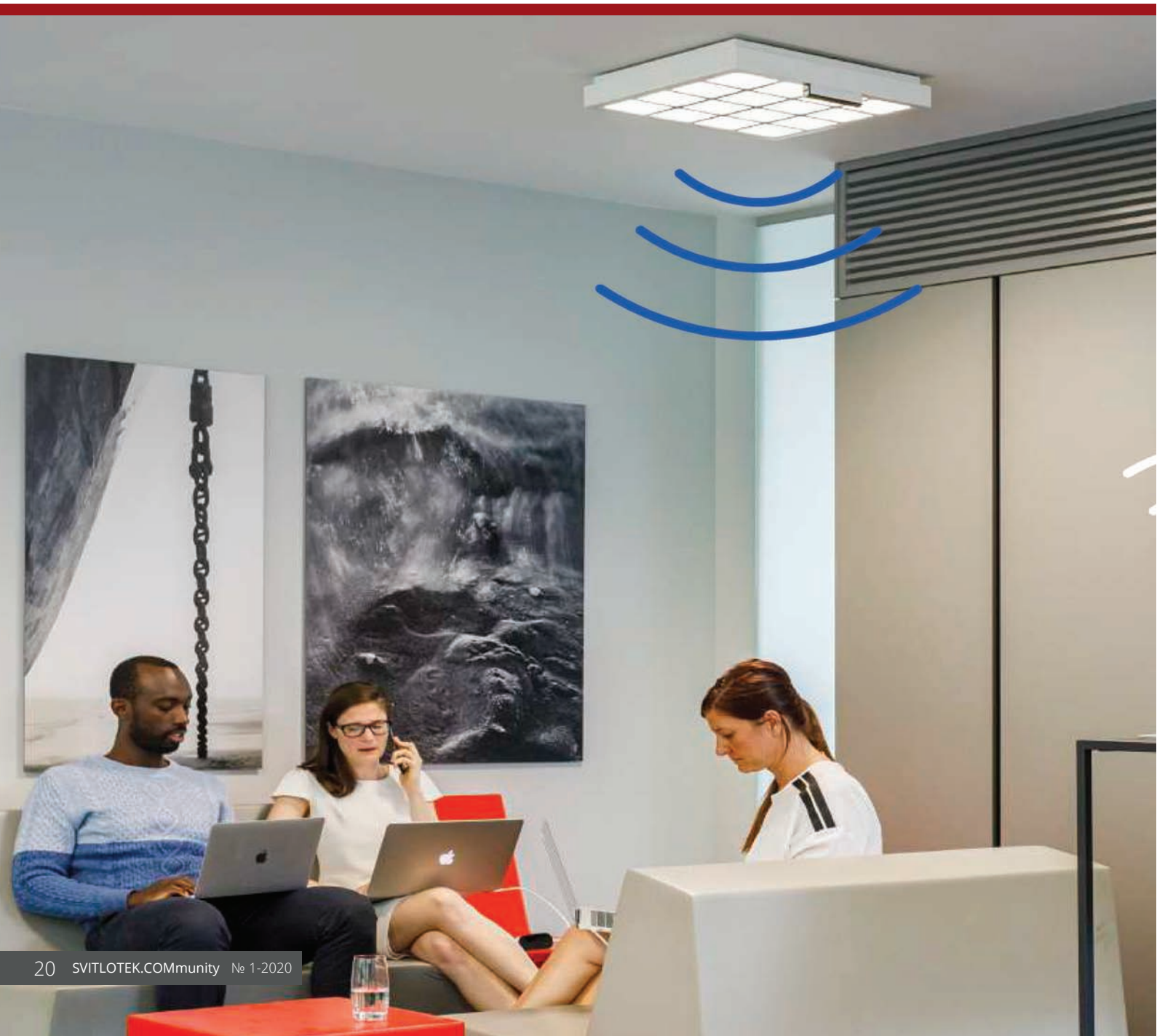
### Відгук директорки Вільнянської школи на нашій сторінці у Facebook:

«Постійна робота при поганому освітленні негативно впливає на зір учнів. Щоб зір не погіршився, потрібно багато уваги приділяти лампам, які встановлені в класах. Завдяки спільному проєкту «Світло кожній дитині» ГК «Світлотек» та ГО «Лампочки» включили наш освітній заклад в цей пілотний проєкт. На даний час в кабінеті української мови та літератури нове сучасне освітлення. Учнівський, батьківський та педагогічний колективи школи висловлюють щире подяку за вашу підтримку і допомогу освітньому закладу. Дуже приємно, що в наш нелегкий час живуть такі люди, які готові прийти на допомогу іншим і роблять це безкорисливо, доброзичливо та від щирого серця. Бажаємо вам здоров'я, цікавих задумів і їх благополучних втілень, яскравих, значних подій, особистого щастя і подальшого процвітання ваших компаній».

# WI-FI УМЕР? ДА ЗДРАВСТВУЕТ LI-FI?!

Уровень использования сети Интернет стремительно растет: видеотрансляции, мессенджеры, социальные сети, IoT устройства, облачные сервисы – это реалии сегодняшнего дня. По исследованиям ученых, количество устройств, подключенных

к Сети, экспоненциально растет и в 2020 году более 50 миллиардов устройств во всем мире уже будут подключены к сети Интернет: компьютеры, телефоны, телевизоры, другое сервисное и коммуникационное оборудование. Как следствие, трафик данных



в мировой паутине растет экспоненциально. Эпидемия COVID-19 дополнительно увеличила нагрузку на глобальную сеть, так как многие коммуникационные процессы были вынужденно переведены в онлайн.

Так как большая часть устройств использует для подключения беспроводной доступ, пропускная способность радиоэфира исчерпывается семимильными шагами. Для неспециалистов эта информация не говорит ничего. Так же, как информация о повышении средней температуры океанских вод на полградуса десятилетия назад не вызывала у мировой общественности никакой реакции. Сейчас результаты глобального потепления видны уже не только специалистам – изменения мирового климата, приведшие к кардинальному изменению погоды, сегодня ощущают миллионы людей. Такая же ситуация и с доступом к сети. Представьте себе, что в один

прекрасный момент локальные сети «лягут» и вы не сможете позвонить маме, оплатить в магазине покупку или принять участие в важной онлайн-конференции. Это вполне реальная перспектива, так как радиодиапазон (UHF и SHF), выделенный для беспроводных сетей (Wi-Fi), достаточно узкий – большая часть диапазонов (особенно популярные 2,4 ГГц и 5 ГГц) уже «перенаселена» и, практически, забита сигналами, которые часто интерферируют между собой, приводя к возникновению ошибок и снижению скорости передачи данных. Примерно так узкие городские улицы, спроектированные под транспортные потоки начала прошлого века, забиваются автомобилями в час пик. Конечно же, ведется работа по разработке новых стандартов и рассматриваются возможности освоения новых диапазонов, но это не сможет решить проблему, так как трафик растет экспоненциально.

Тем не менее, выход есть. Можно использовать для передачи информации световые волны. Оптический диапазон (электромагнитные волны с частотами от  $1,5 \cdot 10^{14}$  до  $3 \cdot 10^{16}$  Гц) в тысячи раз шире диапазона, выделенного под Wi-Fi, что открывает для человечества новые возможности по передаче растущего потока информации. Технология существует и называется она Li-Fi (Light Fidelity).

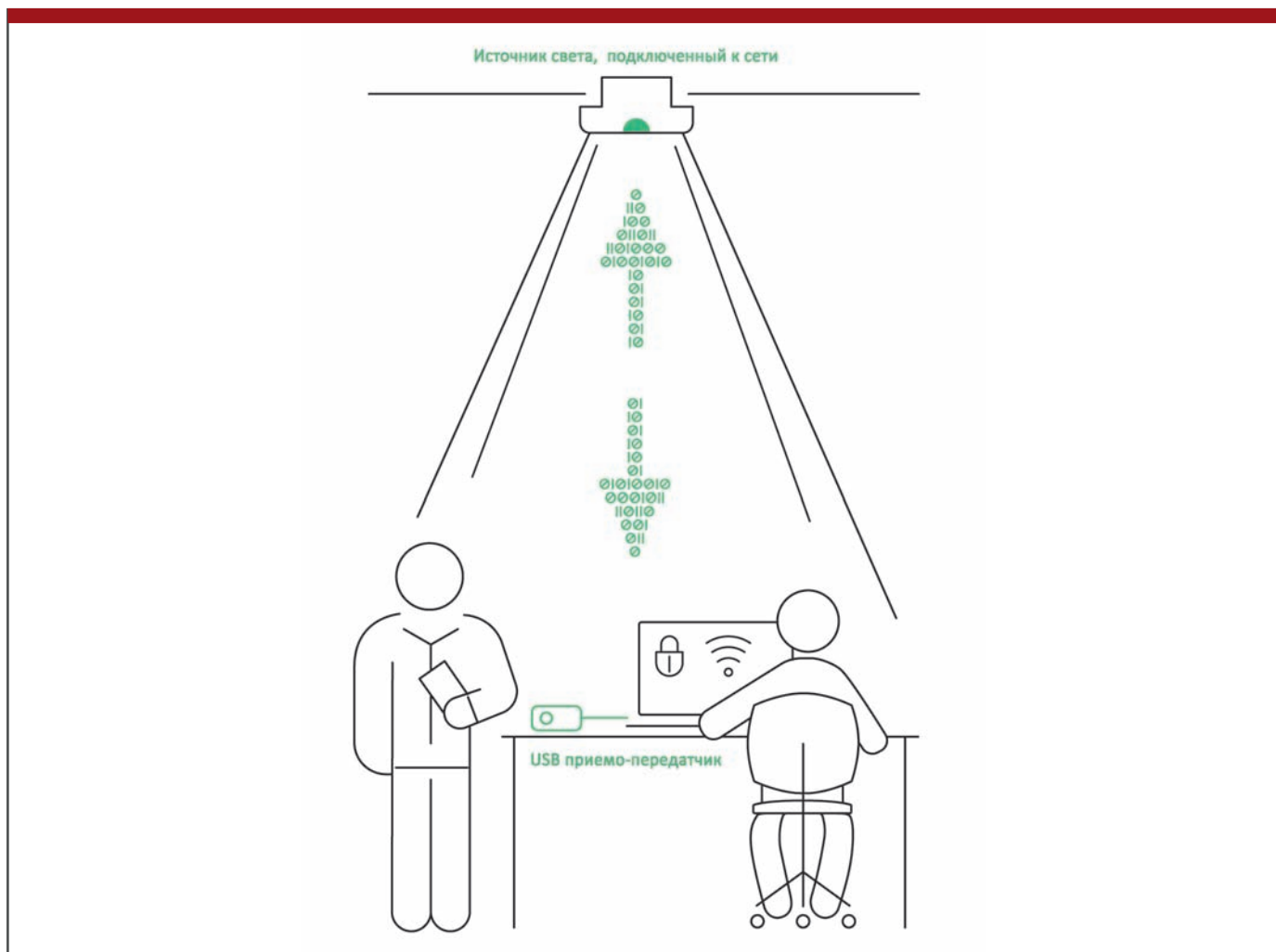
Принцип работы Li-Fi состоит в том, что световой поток, испускаемый светодиодом, модулируется особым способом – в него «прячется» информация, которая потом принимается специальным устройством (фотодатчиком), подключенным к компьютеру (например, через порт USB). Обратная передача информации от компьютера в сеть происходит аналогичным образом. Теоретически возможная скорость передачи данных составляет более 1 Гбит/с, а имеющиеся уже серийные изделия обеспечивают скорость до 250 Мбит/с.

Использование Li-Fi может также существенно усилить защищенность передаваемых данных, так как, в отличие от радиосигнала, который проникает через стены и может быть удаленно перехвачен злоумышленниками, световой поток не выходит за пределы помещения, а отраженный от стен и стекла сигнал искажается так, что его невозможно «считать» на расстоянии (например, через окно).

Затраты энергии на передачу информации с использованием света ощутимо меньше (почти на 80 % ниже), чем при использовании Wi-Fi. Ведь свет служит не только средой передачи сигнала, но и выполняет свою базовую функцию – освещает помещения.

Еще один плюс технологии состоит в том, что ее можно использовать там, где недопустимо использо-





вание радиосвязи из-за риска возникновения наводок на чувствительную радиоаппаратуру или риска обнаружения (например, лаборатории, самолеты, военные объекты).

Кроме того, световые волны неплохо передаются в воде, в отличие от радиоволн диапазона Wi-Fi, что открывает новые возможности для построения беспроводных подводных систем коммуникации.

Одним из самых известных популяризаторов технологии Li-Fi на мировом рынке является компания Signify – мировой светотехнический лидер.

Компания активно включилась в разработку и совершенствование Li-Fi и, опираясь на свой опыт разработки светодиодных приборов, использующих технологию VLC (Visible Light Communication), в течение короткого времени разработала собственные устройства, работающие на принципах технологии Li-Fi. На сегодняшний момент компания имеет в своем ассортименте серийные модели светильников и все необходимые аксессуары для организации скоростной системы защищенной беспроводной связи. С учетом того, что «классическая» технология Li-Fi была существенно переработана для того, чтобы от-

вечать потребностям клиентов, Signify называет свой продукт не Li-Fi, а Trulifi. На сегодняшний момент система Trulifi уже внедрена на нескольких предприятиях и инфраструктурных объектах, обеспечивая пользователей стабильным скоростным и безопасным доступом к Сети.

Авиапроизводители и авиакомпании также высказали большую заинтересованность в применении решений Signify, чтобы обеспечить путешественников быстрым и безопасным доступом к сети Интернет во время перелетов. Одновременно компания Signify ведет переговоры с производителями ноутбуков и смартфонов, для того чтобы обеспечить внедрение приемо-передатчиков Trulifi непосредственно в устройства, что сделает технологию более удобной для простых пользователей. Поэтому возможно, что вскоре светодиодные лампы и светильники с поддержкой Li-Fi вытеснят с рынка Wi-Fi роутеры, как мобильные телефоны в свое время потеснили пейджеры...

Материал предоставлен  
компанией ООО «Сигнифай Украина»



Продукция компании Vossloh-Schwabe (Германия) хорошо известна на рынке светотехнического оборудования. Наряду с компонентами традиционной светотехники (электронные и электромагнитные ПРА, патроны для различных типов ламп, зажигающие устройства, переключатели) Vossloh-Schwabe предлагает обширный ассортимент продукции для светодиодного освещения (светодиодные модули, блоки питания, оптика, осветительные устройства, устройства защиты светильников и т.д.).

# BLU2LIGHT –

## ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНАЯ СИСТЕМА БЕСПРОВОДНОГО УПРАВЛЕНИЯ ОСВЕЩЕНИЕМ ОТ КОМПАНИИ VOSSLON-SCHWABE

Разработка и производство систем управления освещением LiCS Indoor и LiCS Outdoor стало логичным продолжением развития компании в области энергосберегающих технологий.

А следующей ступенью в совершенствовании этих систем управления освещением стала система Blu2Light. Это недорогая, простая в настройке и эксплуатации система на основе беспроводной технологии Bluetooth®.

### Blu2Light – общие сведения и возможности

Система управления освещением Blu2Light представляет собой децентрализованную mesh-сеть на основе технологии Bluetooth® и предназначена для рынка профессионального освещения. Blu2Light является открытой системой, которая позволяет другим партнерам разрабатывать собственные интеллектуальные устройства на основе технологии Bluetooth® и применять их в этой системе. Принципиальная

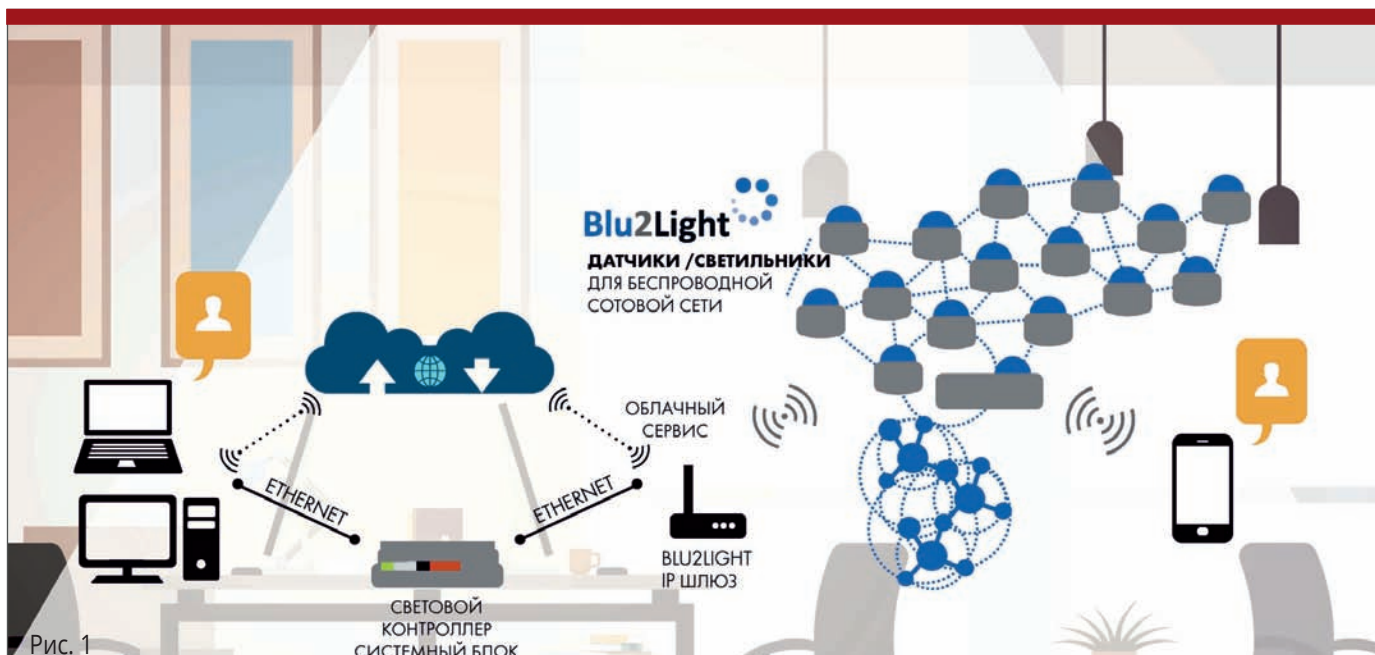


схема построения системы Blu2Light изображена на рис. 1.

Узловыми элементами системы являются интеллектуальные контроллеры со встроенными датчиками движения и освещенности или без них (зависит от типа). К отдельному контроллеру присоединяются по шине DALI до 64 светильников. Контроллеры связываются друг с другом (расстояние не более 30 метров) как приемо-передатчики по Bluetooth®.

Обеспечивается следующий набор функций (один контроллер):

- адресация и управление работой 64 DALI светильников;
- объединение светильников в функциональные группы (не более 16 групп) и управление ими;
- многоканальное управление в зависимости от типа источника света:
  - монохромный (1 канал);
  - управление цветовой температурой (2 канала);
  - режим RGB (3 канала);
  - режим RGBW (4 канала);
  - режим RGBWA (5 каналов);
  - режим RGBWAF (6 каналов);
- поддержка до 64 световых сцен;
- контроль уровня освещенности в зависимости от времени суток;
  - активация световой сцены при фиксации движения;
  - управление освещением по расписанию (таймер);
  - функция маяка (beacon), обеспечивающая возможность отслеживания;
  - мониторинг воздушной среды помещения (влажность, температура и концентрация CO<sub>2</sub>).

Добавление в систему управления шлюза позволит обеспечить связь с облачным сервисом, дистанционное управление контроллерами на объекте и сделает доступными данные для приложений IoT (интернет вещей).



Рис. 2

Следует обратить внимание на 4 степени защиты системы Blu2Light:

- Индивидуальные пароли пользователя и администратора для приложений и облака.
- Уникальный код продукта (QR-код).
- Кодирование соединений mesh-сети (128 bit/AES).
- Кодирование связи в беспроводной технологии Bluetooth® (128 bit/AES).

### Blu2Light – компоненты системы

В этом разделе статьи представлены компоненты системы Blu2Light с кратким описанием их функционала и возможностей. Количество компонентов в системе и необходимый тип определяются, исходя из проектного решения. Внешний вид компонентов системы Blu2Light представлен на рис. 2.

#### Контроллеры

**Blu2Light Connect ME** – устанавливается в мастер-светильник, без датчика движения и освещенности, поддерживает работу 64 светильников.

**Blu2Light MultiSensor XS** – устанавливается на высоте до 2,5 метров, с датчиком движения и освещенности, поддерживает работу 64 светильников.

**Blu2Light MultiSensor XL** – устанавливается на высоте до 10 метров, с датчиком движения и освещенности, поддерживает работу 64 светильников.

**Blu2Light MultiSensor XXL** – устанавливается на высоте до 17 метров, с датчиком движения и освещенности, поддерживает работу 64 светильников (доступен с 10.2020).

**Blu2Light MultiSensor AIR** – мониторинг влажности, температуры, концентрации CO<sub>2</sub> в помещении, также встроены датчики движения и освещенности (доступен с 10.2020).

Если в системе установлены светильники со стандартными блоками питания DALI (без источника питания линии DALI), то необходимо установить внешние источники питания линии DALI.

#### Источники питания линии DALI

**Blu2Light Power Supply** – поддерживает питание линии DALI для системы до 10 блоков питания DALI.

**Blu2Light Extender 64** – поддерживает питание линии DALI для системы до 64 блоков питания DALI.

Эти источники питания не потребуются, если в не-

скольких светильниках системы (максимально 5 светильников на один контроллер) будут установлены активные блоки питания серии PrimeLine NFC DALI2 B2L от Vossloh-Schwabe со встроенным источником питания линии DALI.

#### Переключатели и согласующие устройства

**Blu2Light Switch S4** – клавишный Bluetooth® переключатель (4 положения) настраивается с помощью приложения LiNA Connect.

**Blu2Light Connect** – согласующее устройство позволяет интегрировать в систему два стандартных кнопочных выключателя или таймер реального времени.

**Blu2Light Connect PB4** – согласующее устройство позволяет интегрировать в систему до 4 стандартных кнопочных выключателей.

**Blu2Light DigiLED 4-CH** – устройство обеспечивает 4-х канальное управление (RGBW) освещением в сети питания постоянным током в диапазоне напряжения 11–50 В.

**Blu2Light Gateway** – шлюз для связи с облачным сервисом и удаленного управления системой на объекте (доступен с 01.2021).

#### Blu2Light – настройка и управление

Для процесса настройки системы управления Blu2Light потребуется iPad (iPad mini, iPad 9.7", iPad Pro 10,5 / 11" / 12,9" / 12,9") и приложение LiNA Connect, которое можно бесплатно скачать на Apple app store. Подробное описание настройки системы на русском языке выложено для скачивания на сайте Vossloh-Schwabe:



Сканируйте  
и узнавайте  
больше!

Посмотреть видео настройки системы можно по ссылке:



Сканируйте  
и узнавайте  
больше!

По окончании процесса настройки системы с помощью LiNA Connect на экране iPad отобразится QR-код, который содержит все запрограммированные настройки. Код сканируется устройством пользова-

теля (смартфон или планшет) с установленным приложением LiNA Touch. Пользователь получает все настройки и может начать управлять системой Blu2Light на конкретном объекте.

Приложение LiNA Touch можно скачать на Apple app store (для устройств iOS) или на Google Play (для устройств Android) и установить на свой планшет или смартфон.

Система Blu2Light, если требуется, управляется клавишными Bluetooth® переключателями или обычными кнопочными выключателями, подключенными к системе управления через согласующие устройства. Программирование переключателей и согласующих устройств осуществляется с помощью iPad через приложение LiNA Connect.

#### Blu2Light – развитие системы, области применения

Система управления освещением Blu2Light постоянно совершенствуется, развивается программное обеспечение, автоматически обновляются прошивки контроллеров, появляются новые опции, призванные упростить работу пользователя по настройке и управлению системой.

В ближайшее время (к осени текущего года) к существующим языкам интерфейса (немецкий и английский) будут добавлены украинский, белорусский и русский. Пользователь сможет работать с приложениями LiNA Connect и LiNA Touch, используя свой родной язык.

Простая и эффективная в использовании беспроводная система управления освещением Blu2Light с недорогими и качественными компонентами будет очень полезна при реализации многих инновационных проектов освещения.

Например, для световых систем, создающих особую световую среду (в офисе, в торговом зале, в производственном помещении), которая способствует производительной работе персонала и оказывает благотворное влияние на самочувствие сотрудников. Как известно, свет оказывает влияние на циркадный ритм человека, то есть от надлежащего освещения зависит самочувствие человека, его поведение и работоспособность. При таком биодинамическом освещении значения цветовой температуры и светового потока источника света изменяются по времени в соответствии с установленным расписанием.

Для реализации таких проектов компания Vossloh-Schwabe готова предложить своим клиентам не только систему управления Blu2Light, но и светодиодные модули серии Tuneable White (изменяются: цветовая температура и световой поток), DALI блоки питания

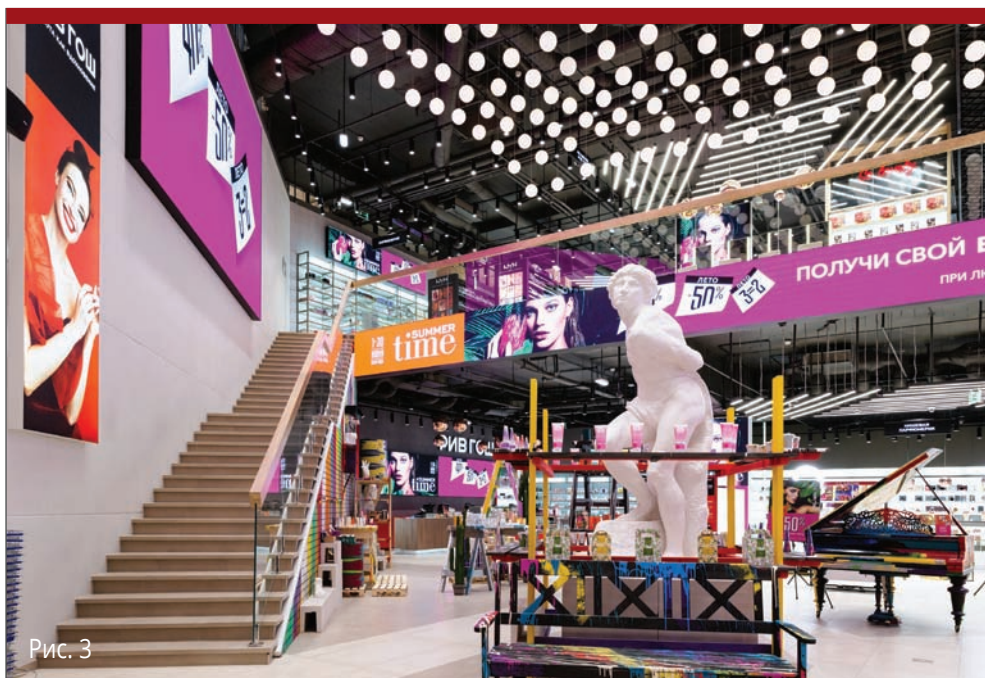


Рис. 3

серии PrimeLine NFC L-TW (двухканальные, для модулей Tuneable White).

Система Blu2Light с этими компонентами уже реализована в международной сети магазинов косметики «Рив Гош». Интерьер одного из магазинов представлен на рис. 3.

Еще одна область применения системы Blu2Light – тепличное растениеводство. Использование светодиодных светильников со специальными источниками излучения, управляемых системой Blu2Light, обеспечивает значительное снижение потребляемой мощности (до 70 %) и позитивно сказывается на росте растений.

Светодиодные модули SMD или COB сборки Vossloh-Schwabe с различным спектральным составом излучения могут применяться (в зависимости от типа) в верхнем (замена ДНаТ) или междурядном освещении тепличных растений. Благодаря опытным работам, проведенным нашими партнерами – компаниями группы «Свитлотек» (Украина) и «ЭталонСвет» (Беларусь), доказано, что использование полноцветных модулей со спектрами излучения «Bloom» и «Leaf» сокращает цикл развития тепличных культур и значительно снижает потребляемую мощность.



Рис. 4

На рис. 4 показана осветительная система, установленная «ЭталонСвет» в теплице компании «ДорОрс» г. Минск, с полноцветными модулями (спектр «Bloom») от Vossloh-Schwabe.

На рис. 5 представлена система освещения Экспериментальной теплицы Национального парка Межигорье (Киевская обл.) – для верхней и междурядной досветки растений использовались светильники ТМ «ЛЮМЕН» (производства ГК «Свитлотек) также со спектрами «Bloom».

### Blu2Light – заключение

Безусловно, сложно в одной статье подробно рассказать обо всех нюансах установки, настройки и использования системы беспроводного управления освещением Blu2Light.

Поэтому, если вы решите применить Blu2Light в своих проектных решениях, обращайтесь к специалистам, которые помогут осуществить подбор необходимых компонентов системы (в зависимости от поставленной задачи) и произвести настройку системы на конкретном объекте – в Украине официальным дистрибьютором продукции Vossloh-Schwabe является ГК «Свитлотек».

И не забывайте заходить на сайт компании: [www.vossloh-schwabe.com](http://www.vossloh-schwabe.com)



Сканируйте и узнавайте больше!

Там можно найти более подробную и актуальную информацию о компонентах для светодиодного освещения: светодиодных модулях, блоках питания, оптике, устройствах аварийного освещения, устройствах защиты светильников, системах управления освещением.

Материал предоставлен компанией VS Lighting Solutions



Рис. 5



ДЕКОР

Галерея ДЕКО (Епіцентр), м. Київ  
Проект освітлення: ГК «Світлотек»  
Обладнання: ТМ «ЛЮМЕН», VS Lighting Solutions



Галерея ДЕКО (Епіцентр), м. Київ  
Проект освітлення: ГК «Світлотек»  
Обладнання: ТМ «ЛЮМЕН», VS Lighting Solutions



Галерея ДЕКО (Епіцентр), м. Київ  
Проект освітлення: ГК «Світлотек»  
Обладнання: ТМ «ЛЮМЕН», VS Lighting Solutions



Галерея ДЕКО (Епіцентр), м. Київ  
Проект освітлення: ГК «Світлотек»  
Обладнання: ТМ «ЛЮМЕН», VS Lighting Solutions





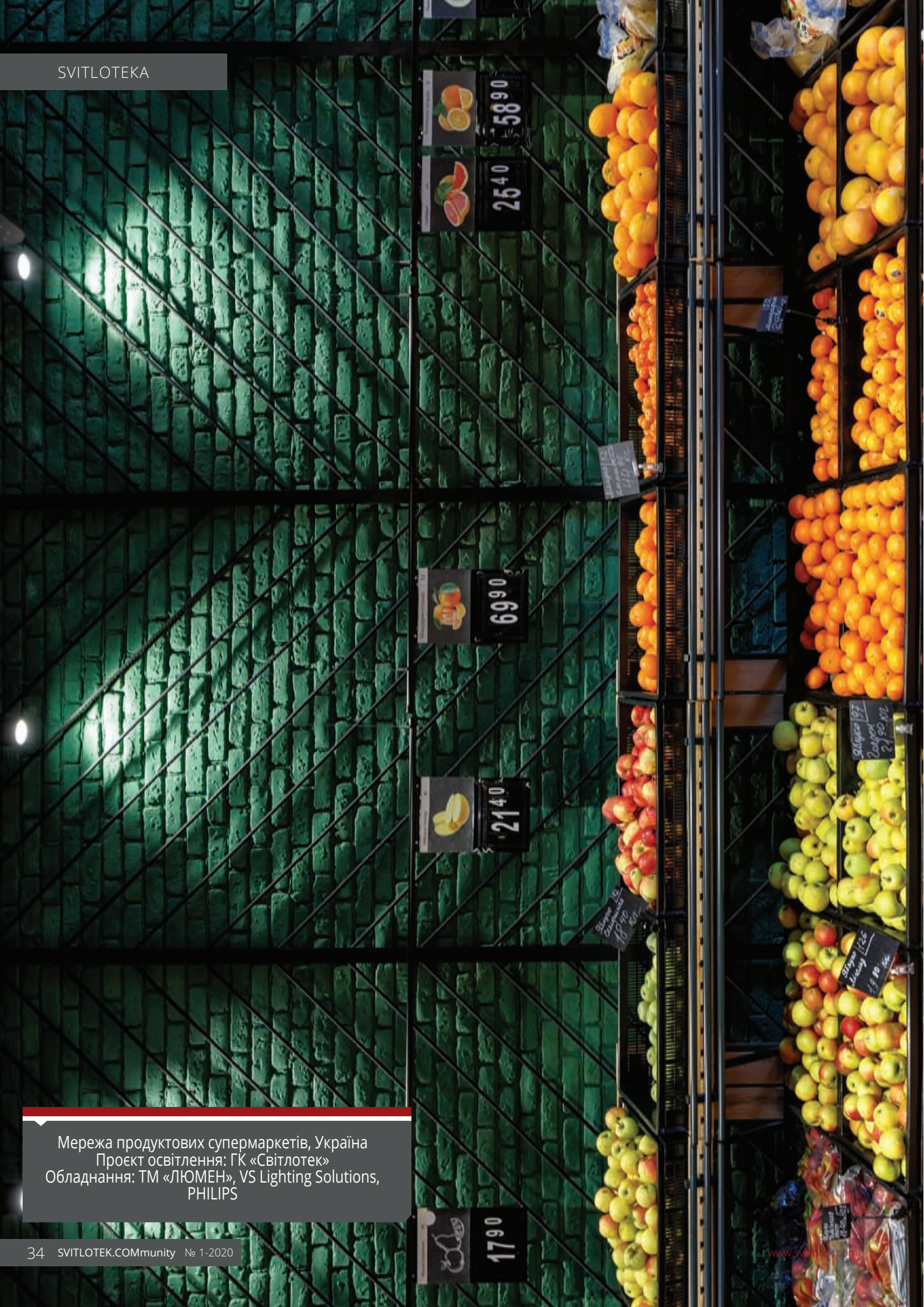
Мережа продуктивих супермаркетів, Україна  
Проект освітлення: ГК «Світлотек»  
Обладнання: ТМ «ЛЮМЕН», VS Lighting Solutions,  
PHILIPS



Мережа продуктивих супермаркетів, Україна  
Проект освітлення: ГК «Світлотек»  
Обладнання: ТМ «ЛЮМЕН», VS Lighting Solutions,  
PHILIPS



Мережа продуктивих супермаркетів, Україна  
Проект освітлення: ГК «Світлотек»  
Обладнання: ТМ «ЛЮМЕН», VS Lighting Solutions,  
PHILIPS



Мережа продуктивих супермаркетів, Україна  
Проект освітлення: ГК «Світлотек»  
Обладнання: ТМ «ЛЮМЕН», VS Lighting Solutions,  
PHILIPS



Мережа продуктивих супермаркетів, Україна  
Проект освітлення: ГК «Світлотек»  
Обладнання: ТМ «ЛЮМЕН», VS Lighting Solutions,  
PHILIPS



Мережа продуктивих супермаркетів, Україна  
Проект освітлення: ГК «Світлотек»  
Обладнання: ТМ «ЛЮМЕН», VS Lighting Solutions,  
PHILIPS



Мережа продуктивих магазинів METRO, м. Київ  
Проект освітлення: ГК «Світлотек»  
Обладнання: PHILIPS



Мережа продуктивих магазинів METRO, м. Київ  
Проект освітлення: ГК «Світлотек»  
Обладнання: PHILIPS





Мережа продуктивих магазинів METRO, м. Київ  
Проект освітлення: ГК «Світлотек»  
Обладнання: PHILIPS



Офіс, м. Київ  
Проект освітлення: ГК «Світлотек»  
Обладнання: ТМ «ЛЮМЕН», VS Lighting Solutions,  
PHILIPS



Офіс, м. Київ  
Проект освітлення: ГК «Світлотек»  
Обладнання: ТМ «ЛЮМЕН», VS Lighting Solutions,  
PHILIPS



Офіс, м. Київ  
Проект освітлення: ГК «Світлотек»  
Обладнання: ТМ «ЛЮМЕН», VS Lighting Solutions,  
PHILIPS



Офіс, м. Київ  
Проект освітлення: ГК «Світлотек»  
Обладнання: ТМ «ЛЮМЕН», VS Lighting Solutions,  
PHILIPS



Офіс, м. Київ  
Проект освітлення: ГК «Світлотек»  
Обладнання: PHILIPS



Офіс, м. Київ  
Проект освітлення: ГК «Світлотек»  
Обладнання: ТМ «ЛЮМЕН», VS Lighting Solutions



Офіс, м. Київ  
Проект освітлення: ГК «Світлотек»  
Обладнання: ТМ «ЛЮМЕН», VS Lighting Solutions

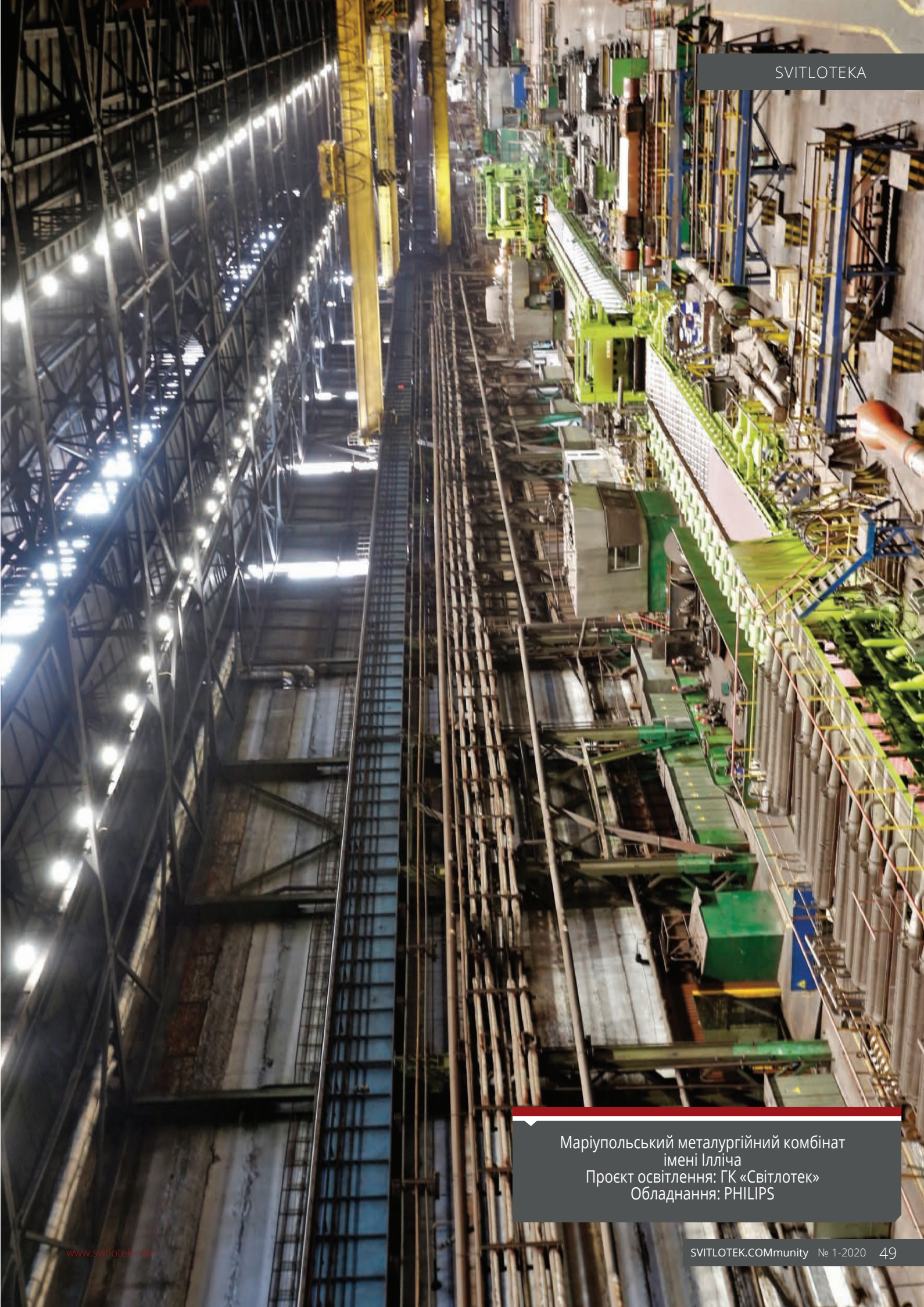




Офіс, м. Київ  
Проект освітлення: ГК «Світлотек»  
Обладнання: ТМ «ЛЮМЕН», VS Lighting Solutions



Офтальмологічний центр «Офтальміка»,  
м. Харків  
Проект освітлення: ГК «Світлотек»  
Обладнання: ТМ «ЛЮМЕН»



Маріупольський металургійний комбінат  
імені Ілліча  
Проект освітлення: ГК «Світлотек»  
Обладнання: PHILIPS

НВЦ «Фільмотехнік», м. Вишгород, Київська обл.  
Проект освітлення: ГК «Світлотек»  
Обладнання: ТМ «ЛЮМЕН», VS Lighting Solutions



НВЦ «Фільмотехнік», м. Вишгород, Київська обл.  
Проект освітлення: ГК «Світлотек»  
Обладнання: ТМ «ЛЮМЕН», VS Lighting Solutions

# ГАММА G5

## ПІДВІСНА СИСТЕМА



### Розробка

**СВІТЛОТЕК**

Інженерами Світлотек створено універсальну конструкцію профіля, конфігурація якого дозволяє поєднувати в одній лінії або геометричній фігурі світильники різного призначення

### Технології

**V5 LIGHTING SOLUTIONS**

Для створення світильників використовуються світлодіодні компоненти німецького виробництва (Vossloh-Schwabe). Європейський контроль, висока якість виробництва та інноваційні технології гарантують енергоефективність, високу надійність та якість продукції.

### Виробництво

**ЛЮМЕН**

Комплектація світильників в Україні дозволяє оперативно виконувати індивідуальні замовлення та втілювати у життя нестандартні задуми та складні світлотехнічні рішення.

### Ідеальне стикування

Окремі модулі ідеально стикуються між собою, не залишаючи темних плям навіть на стиках. Базові кути для формування складних фігур: 30, 45, 60, 90, 120, 135 градусів.



### Характеристики



Тип світильника  
підвісний

Потужність секції, Вт  
20-160

Світловий потік, лм  
2 500-20 500

Додаткові опції  
управління DALI, Bluetooth  
датчики руху, освітленості  
можливість верхнього світла  
можливість автономної роботи (до 3-х год.)

#### Довжина L, мм

860 1140 1420 1700 1980 2260 2540 2820 3100 3380

#### Призначення



#### Колір корпусу

стандартний

на замовлення



#### Колірна температура, К

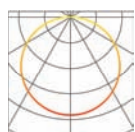


# З РІЗНИМИ ТИПАМИ ОПТИКИ



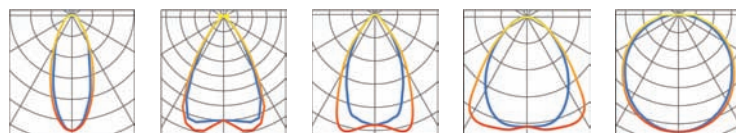
Скануйте  
та дізнавайтеся  
більше!

## Опал – рівномірне розсіяне світло



WB широка

## Лінза – 9 варіантів світлорозподілу



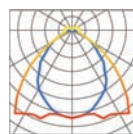
30°

60°

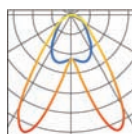
60° UCR

90°

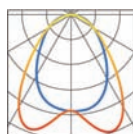
90° TL



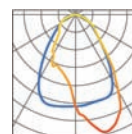
110°



Retail SYM1



Retail SYM2



Retail ASYM

0 – 180°

90° – 270°

## Акцент – потрібне світло у потрібному місці



ЛЕД АКЦЕНТ



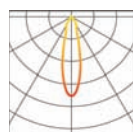
ЛЕД АКЦЕНТ RS16



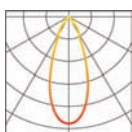
ЛЕД АКЦЕНТ BRL



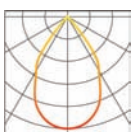
ЛЕД АКЦЕНТ SP100



24°



36°



60°



## Магістральна система ЛЕД ГАММА – стильні рішення для освітлення



Світильники легко поєднуються в лінію та можуть кріпитися як на підвісах, так і на горизонтальну поверхню. Механічне з'єднання забезпечує лінійність системи на підвісах як у вертикальній, так і у горизонтальній площинах. Пропонуються секції довжиною 1,4; 1,7; 2,8 та 3,4 м без оптики та з 6 видами оптики: St., Ret. SYM, Ret. ASYM, HB (дифузна), Narrow (30°), Wide (60°) без розсіювача, а також з прозорим, опаловим, мікропризматичним або іншим розсіювачем. Електронні компоненти TM VS Lighting Solutions.

Опції – драйвер DALI, Bluetooth, аварійний модуль, датчики руху, освітленості.

### Характеристики

- Клас енергоефективності: A++.
- Потужність: 20–160 Вт; світловий потік: 2500–20500 лм.
- Коефіцієнт потужності:  $\geq 0,95$ .
- Колірна температура 3000; 4000; 5000 К; індекс кольоропередачі  $\geq 85$ .
- Клас ізоляції: I.
- Ступінь захисту: IP 23 (IP 44 – на замовлення).
- Матеріал корпусу: анодований алюміній. Колір корпусу – на замовлення (RAL).



## Трековий прожектор ЛЕД АКЦЕНТ – наш акцент на привабливості вашого товару



Світлодіодний трековий прожектор ЛЕД АКЦЕНТ (3-фазний шинопровід) призначений для акцентного освітлення у ритейлі, для освітлення експозицій, галерей тощо. Компактний світлодіодний прожектор з високим індексом кольоропередачі має, крім стандартних варіантів, модифікації зі спеціальним спектром випромінювання для освітлення різних продуктів харчування: Food Warm White (FWW), Food Neutral White (FNW), Food Pink Effect (FPE), Food White Effect (FWE).

Опції – драйвер DALI, вбудований та накладний адаптер.

### Характеристики

- Клас енергоефективності: A++.
- Потужність: 19; 25; 33; 39 Вт; світловий потік: 2300–4500 лм.
- Кут розсіювання: 15; 24; 36; 60; 80 градусів, стандартна оптика.
- Колірна температура: стандартні позиції – 3000; 4000; 5000 К; індекс кольоропередачі  $\geq 80$ .
- Клас ізоляції: I.
- Ступінь захисту: IP 20.
- Матеріал корпусу: литий під тиском алюміній.



## Регульований downlight ЛЕД BRAVO-R – комфортне спрямоване світло



Вбудований регульований світильник ЛЕД BRAVO-R – сучасне рішення для освітлення адміністративних, торгових приміщень, готелів, кафе, ресторанів, зон ресепшн, коридорів, а також для декоративного освітлення. Ці світильники можна застосовувати усюди! Спрямовуючи потік у необхідному напрямі, вони створюють комфортне освітлення у будь-якому приміщенні.

Опції – драйвер DALI, аварійний модуль.

### Характеристики

- Клас енергоефективності: A++.
- Потужність 19; 25; 33; 39; світловий потік: 2200–4200 лм.
- Кут розсіювання: 55 градусів, стандартна оптика.
- Колірна температура 3000, 4000, 5000 К; індекс кольоропередачі  $\geq 80$ .
- Клас ізоляції: II.
- Ступінь захисту: IP 20.
- Матеріал корпусу: литий під тиском алюміній (порошкове фарбування).
- Відбивач: алюміній.





## Світлодіодна панель ЛЕД АЛЬФА – сучасне стильне та якісне освітлення!



Вбудована світлодіодна панель серії ЛЕД АЛЬФА чудово підійде для освітлення офісів, торгових залів, конференц- та кінозалів, навчальних та ігрових приміщень тощо. А завдяки захисту IP 44 оптичної частини світильник можна застосовувати також у більш вологих та запилених приміщеннях. Панель завтовшки лише 11 мм легко монтується у підвісні стелі. Панель також можна підвішувати на трос. Світильники випускаються у двох варіантах: 600×600 мм та 1200×300 мм. Для моделі 600×600 мм пропонується опція – рамка для накладного монтажу.

Опція – драйвер DALI, аварійний модуль.

### Характеристики

- Клас енергоефективності: A+.
- Потужність: 36 Вт; світловий потік: 4000 лм.
- Колірна температура 4000 К; індекс кольоропередачі  $\geq 80$ .

- Клас ізоляції: II.
- Ступінь захисту: IP 20/IP 44 (оптична частина).
- Матеріал: корпусу – алюміній; розсіювач PMMA.



## Нові моделі ЛЕД СИГМА – розширення лінійки світлодіодних вологозахисчених світильників



Вологозахисчені світильники ЛЕД СИГМА призначені для внутрішнього освітлення споруд зі складними умовами експлуатації (агресивне повітряне середовище, підвищена вологість тощо), а також для освітлення зовнішніх територій промислових та сільськогосподарських об'єктів та ін.

Опції – драйвер DALI, аварійний модуль.

### Характеристики

- Клас енергоефективності: A+.
- Потужність: 20; 35; 55 Вт; світловий потік: 2200; 3900; 7300 лм.
- Коефіцієнт потужності:  $\geq 0,95$ .

- Колірна температура 4000 К; індекс кольоропередачі  $\geq 80$ .
- Клас ізоляції: I.
- Ступінь захисту: IP 65.
- Матеріал корпусу та розсіювача: полікарбонат.



## Світильники ЛЕД TREVO – сучасне освітлення для поїздів



Сучасні антивандальні світильники ЛЕД TREVO адаптовані для безпосередньої заміни світильників ЛВВ та НВВ. Пропонуються три модифікації: для освітлення кабіни машиніста, купе та коридорів вагонів – 110 В (40–160 В DC); для основного освітлення вагонів електропоїздів (головних, причіпних) – 220 В 50 Гц (140–277 В AC); для основного та чергового освітлення вагонів, тамбурів та туалетів – 220 В AC/110 В DC).

### Характеристики

- Клас енергоефективності: A+.
- Потужність: 6–20 Вт; світловий потік: 800–2800 лм.
- Коефіцієнт потужності:  $\geq 0,9$ .
- Колірна температура 3000; 4000; 5000 К; індекс кольоропередачі  $\geq 80$ .

- Клас ізоляції: I.
- Захист від стрибків напруги живлення: до 10 кВ.
- Ступінь захисту: IP 54.
- Матеріал корпусу: анодований алюміній.



## ЛЕД АГРО – системні рішення для рослинництва



Системи ЛЕД АГРО призначені для верхнього та міжрядного досвічування рослин у теплицях. Спектр освітлення настроюється залежно від типу рослин та фази їх розвитку. Крім економії електроенергії, значними перевагами системи є оптимальний розподіл світлового потоку, прискорення темпів росту рослин та насиченіший смак врожаю.

### Характеристики

- Клас енергоефективності: А+.
- Потужність: 10–650 Вт.
- Спектри відповідно до призначення.
- Коефіцієнт потужності:  $\geq 0,95$ .
- Клас ізоляції: I.
- Ступінь захисту: IP 65.
- Матеріал корпусу: алюміній.



## ЛЕД OZON – ефектне ефективне рішення для зовнішнього освітлення



Сучасний світлодіодний світильник застосовується для освітлення вулиць, доріг, міських площ, автостоянок та інших територій.

Світильник установлюється на опори з кронштейном  $\varnothing 42$  та 60 мм.

Застосування якісних комплектуючих (світлодіодних модулів, драйверів та оптики) забезпечує найвищу надійність та якість освітлення.

Опція – драйвер DALI.

### Характеристики

- Клас енергоефективності: А+, А++.
- Мощність: 50; 90; 150 Вт; світловий потік: 6500; 10800; 18000 лм.
- Коефіцієнт потужності:  $\geq 0,95$ .
- Колірна температура 4000 К; індекс кольоропередачі  $\geq 80$ ;  $\geq 70$ .
- Робоча температура: 100–305 В.
- Клас ізоляції: I.
- Ступінь захисту: IP 65; IP 66.
- Матеріал корпусу: силумін.



## ЛЕД NAVARRA SMD – розширення сімейства світлодіодних прожекторів



Нова позиція у сімействі прожекторів заливаючого світла ЛЕД NAVARRA. Сучасна SMD технологія, стильний дизайн, висока світлова віддача – прожектори ЛЕД NAVARRA SMD ефективне рішення для усіх застосувань, де потребується освітлення великих площ, а також для архітектурного підсвічування об'єктів архітектури.

### Характеристики

- Клас енергоефективності: А+, А++.
- Потужність: 50; 100; 150; 250 Вт; світловий потік: 6500; 13000; 19500; 30500 лм.
- Кут розсіювання: 55×120 градусів, асиметрична оптика.
- Коефіцієнт потужності:  $\geq 0,95$ .
- Колірна температура 4000 К; індекс кольоропередачі  $\geq 70$ .
- Робоча температура: 100–305 В.
- Клас ізоляції: I.
- Ступінь захисту: IP 66
- Матеріал корпусу: силумін.



## Стильні опори типу S

ROSA®

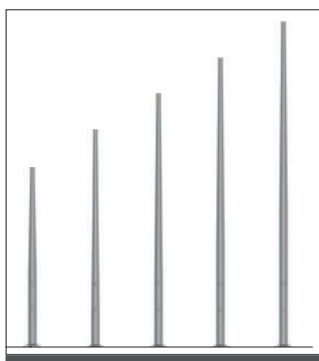
Широкий вибір стильних опор з зовнішнім покриттям з синтетичного матеріалу (а також оголовників до них) дає можливість підібрати ідеальне освітлення для парків, скверів та селищ. Зовнішнє освітлення як частина архітектури надає унікального характеру оточуючому простору.

Пропонуються опори з нішею (літера W у найменуванні) та без ніші.

### Характеристики

- Висота опори: 1400–5285 мм.
- Діаметр основи: 225; 300 мм.

- Тип закінчення : А – для системи консолей; В – для монтажу світильника безпосередньо на опорі.



## Алюмінієві прості опори типу SAL

ROSA®

Алюмінієві прості опори – сучасне стильне рішення для зовнішнього освітлення. Виготовлені з шліфованого анодованого алюмінію з опцією покриття еластомером (відповідно до кольору опори) до висоти 350 мм. Доступні 10 кольорів анодування – кожний з можливістю глянце. Пропонуються версії встановлення на фундамент та вкопувані.

### Характеристики

- Висота опори: 2500–10000 мм.
- Діаметр закінчення: 60 мм.
- Діаметр низу опори: 114; 120; 146; 178; 180 мм.

- Монтаж світильника: безпосередньо на опорі (світильники з кріпленням Ø60 мм).



## ISKRA LED ALFA – сучасне зовнішнє освітлення

ROSA®

Світильники ISKRA LED ALFA призначені для освітлення міських та селищних доріг, парків та скверів, пішохідних зон, велосипедних доріжок. Кріпляться безпосередньо на опорі Ø60×80 мм.

Опція: управління 1–10 В.

### Характеристики

- Потужність: 30; 40 Вт; світловий потік 3600; 3750; 4350; 4400; 4650; 5500 лм.
- Колірна температура: 2700; 3500; 4000; 5000 К.
- Індекс кольоропередачі: >70 (4000, 5000 К); >80 (3500 К).

- Ступінь захисту: IP 66.
- Коефіцієнт потужності: ≥0,95.
- Матеріал: анодований алюмінієвий сплав.
- Колір: нержавіюча сталь/чорний.



## LED Highbay Performer G4 – вискоефективний промисловий світильник

# OPPLE

Потужний світлодіодний вискоефективний світильник у супертонкому корпусі (заміна металгалогенного 400-ватного промислового світильника) призначений для внутрішнього та зовнішнього освітлення. Тривалий термін служби, легкість монтажу, низька вартість володіння, широкий діапазон температур середовища – світильник ідеально підходить для освітлення промислових зон, вологих приміщень тощо.

Опція: управління DALI, Bluetooth.

### Характеристики

- Потужність: 80; 115; 155; 230 Вт; світловий потік: 10400; 15000; 20000; 30000 лм.
- Колірна температура 4000; 5700 К; індекс кольоропередачі  $\geq 80$ .
- Кут розсіювання: 50; 60; 95; 100 і 50×95; 60×100 (асиметрик) градусів.
- Вбудований регульований драйвер (DALI).
- Ступінь захисту: IP 66.
- Клас ізоляції: I.
- Коефіцієнт потужності:  $\geq 0,9$ .
- Матеріали: корпус – литий під тиском алюміній; розсіювач – PC.



## LED Waterproof Performer G2/G3 – накладний промисловий світильник

# OPPLE

Накладний лінійний світильник LED Waterproof Performer призначений для освітлення промислових приміщень з підвищеною вологістю. Завдяки високій світловій віддачі дозволяє зменшити енергоспоживання на 60 % порівняно з люмінесцентним освітленням.

Опція: управління DALI, Bluetooth.

### Характеристики

- Потужність: 12,5–90 Вт; світловий потік: 1375–11700 лм.
- Колірна температура 4000; 6500 К; індекс кольоропередачі  $\geq 80$ .
- Ступінь захисту: IP 65.
- Клас ізоляції: I.
- Коефіцієнт потужності:  $\geq 0,9$ .
- Матеріали: корпус та оптична частина – PC; кліпси – нержавіюча сталь.



## Універсальний вбудований світильник LED Downlight HG

# OPPLE

Світлодіодний світильник LED Downlight HG – оптимальний вибір для освітлення офісних, торгових, навчальних, лікувальних приміщень, залів очікування аеропортів та вокзалів, готелів, холів, коридорів тощо. Забезпечує якісне освітлення без пульсацій.

Опція – управління DALI, безпроводне управління Bluetooth (BLE).

### Характеристики

- Потужність: 11,5–33 Вт; світловий потік: 1150–3500 лм.
- Колірна температура 3000; 4000 К; індекс кольоропередачі  $\geq 80$ .
- Кут розсіювання: 70 градусів.
- Ступінь захисту: IP 44 – видима частина, IP 20 – вбудована частина.
- Клас ізоляції: II.
- Показник блискавості: UGR<19.
- Вбудований нерегульований драйвер.
- Матеріали: корпус – литий під тиском алюміній; відбивач – глянцевиий алюміній.



## Світильник LED Streetlight – компактне сучасне рішення для вулиць, доріг та парків

# OPPLE

LED Streetlight – це три номінали потужності: 20, 40 і 65 Вт у компактному корпусі (373×132×66 мм) – ідеальне рішення для паркових зон, резиденцій, міських доріг. Монтується на опорі та на консоль.

Світильник забезпечує освітлення відповідно до всіх вимог чинних стандартів. Конструкція гарантує оптимальний температурний режим для світлодіодів. Завдяки високій світловій віддачі забезпечується до 60 % економії електроенергії порівняно з натрієвими світильниками.

### Характеристики

- Потужність: 20; 40; 65 Вт; світловий потік: 2500; 4600; 7475 лм.
- Колірна температура 4000 К; індекс кольоропередачі  $\geq 80$ .
- Кут розсіювання: 150×70 градусів.
- Ступінь захисту: IP 65.
- Клас ізоляції: I.
- Коефіцієнт потужності:  $\geq 0,9$ .
- Матеріали: корпус – алюміній; розсіювач – PC.



## Високоєфективний супертонкий прожектор LED Floodlight Performer

# OPPLE

Прожектор LED Floodlight Performer – надійне та ефективне рішення для всіх застосувань, де потрібне заливаюче світло. Тонкий алюмінієвий корпус без кліпс, якісне тепловідведення, висока світлова віддача, два види оптики (широка та асиметрична), висока кольоропередача дозволяють вирішувати широкий спектр завдань освітлення.

### Характеристики

- Потужність: 90; 125; 160; 220 Вт; світловий потік: 11250; 15625; 20000; 32000 лм.
- Колірна температура 4000; 5700 К; індекс кольоропередачі  $\geq 80$ .
- Кут розсіювання: 100; 55×115 градусів.
- Ступінь захисту: IP 66.
- Клас ізоляції: I.
- Коефіцієнт потужності:  $\geq 0,95$ .
- Матеріали: корпус – литий алюміній; захисне скло, оптика – PC.



## LED Flood HO – прожектор для освітлення спортивних об'єктів

# OPPLE

Прожектор LED Flood HO призначений для освітлення спортивних майданчиків, льодових арен, тенісних кортів (Class II/III NEN-EN 12193:2017) та інших відкритих територій. Заощаджує до 40 % електроенергії порівняно з традиційними приладами. Прожектор має функцію регулювання 1–10 В. У комплекті – провід (1 м) та вологозахисний конектор (IP66).

### Характеристики

- Потужність: 310; 620 Вт; світловий потік: 40000; 80000 лм.
- Колірна температура 5700 К; індекс кольоропередачі  $\geq 70$ .
- Кут розсіювання: 25, 60, 120×30 градусів.
- Ступінь захисту: IP 66.
- Клас ізоляції: I.
- Коефіцієнт потужності:  $\geq 0,9$ .
- Матеріали: корпус – литий алюміній; оптика та кришка – PC.



## Essential SmartBright LED BGP150

# PHILIPS

Для вирішення завдань ландшафтного дизайну часто необхідні компактні світильники, за допомогою яких можна виділити окремі зони або створити візуальний фокус на певному об'єкті. Наприклад, підсвітити альпійську горку, траву або паркову скульптуру. Світильник SmartBright BGP150 – саме такий універсальний інструмент. Компактний вологозахищений корпус, якісні лінзи для рівномірної заливки, спайкер для монтажу в ґрунт та захист від стрибків напруги – все це спрощує ландшафтні роботи і покращує надійність інсталяції.

### Характеристики

- Колірна температура/колір: білий – 3000, 4000 К; монокольори – зелений (для підсвічування трави).
- Індекс кольоропередачі: 70.
- Захист IP/IK: IP 65/IK 06.
- Діапазон робочих температур: від -30 до +40 °С.
- Споживана потужність: 3,6; 8 Вт.
- Матеріал: лінзи – PMMA; корпус – литий алюміній; захист оптики – загартоване скло.
- Корисний термін служби: 15000 год.



## Essential SmartBright Projector ST031T

# PHILIPS

Чудовим інструментом для створення світлових акцентів є трекові світильники. Вони можуть стати в нагоді також у магазинах, квартирах та офісах, виокремлюючи об'єкти з загального фону та привертаючи до них увагу. З появою серії недорогих однофазних трекових світильників Essential SmartBright Projector ST031T якісне світло стало доступним також для малобюджетних проєктів. Широка оптика, можливість регулювати кут розсіювання та незмінно висока якість – просто обирайте колір та творить...

### Характеристики

- Колірна температура/колір: білий – 4000 К.
- Індекс кольоропередачі: 80.
- Захист IP: IP 20.
- Споживана потужність: 21; 33 Вт.
- Матеріал: корпус – литий алюміній; розсіювач – загартоване скло.
- Корисний термін служби: 30000 год.



## SmartBright Asymmetric Floodlight BVP151

# PHILIPS

Під час освітлення спортивних об'єктів, парковок або інших майданчиків необхідно враховувати ефекти засліплення та світлового забруднення, які можуть негативно впливати на зоровий комфорт спостерігачів або користувачів. Часто єдиним рішенням стає використання прожекторів з асиметричною оптикою, але, як правило, їх вартість досить висока. Серія бюджетних прожекторів Philips SmartBright Asymmetric Floodlight BVP151 дозволяє створити комфортне середовище без зайвих витрат.

### Характеристики

- Колірна температура/колір: білий – 3000, 4000, 6500 К.
- Індекс кольоропередачі: 80.
- Оптика: асиметрична (40×80 градусів).
- Захист IP/IK: IP 65/IK 06.
- Діапазон робочих температур: від -25 до +40 °С.
- Споживана потужність: 100; 150; 200 Вт.
- Матеріал: корпус – литий алюміній; розсіювач – загартоване скло.
- Корисний термін служби: 50000 год.



## SmartBright Waterproof WT068C

# PHILIPS

Нове покоління пило-, вологозахищених світильників з високою енергоефективністю. Якщо потрібно освітити невисокий цех, парковку або склад, найкращим рішенням стане світильник WT068C. Крім високої світлової віддачі (110 лм/Вт), світильники мають такі переваги – рівномірність освітлення, відсутність пульсацій, наявність клапана для відводу конденсату, корпус має захист від УФ випромінювання. Монтажники оцінять простоту установки – виріб оснащений натискною клемною колодкою та комплектом кріплень для будь-якого варіанту монтажу (підвісний, накладний).

### Характеристики

- Колірна температура/колір: білий – 4000, 6500 К.
- Індекс кольоропередачі: 80.
- Захист IP/IK: IP 66/IK 06.
- Діапазон робочих температур: від -30 до + 45 °С.
- Довжина/світловий потік: 600 мм/1800 лм; 1200 мм/3600 лм; 1500 мм/5600 лм.
- Матеріал: полікарбонат з захисним покриттям.
- Корисний термін служби: 30000 год.



## Essential SmartBright BRP062

# PHILIPS

Вуличні світильники, призначені для освітлення вулиць, під'їзних шляхів та придомових територій. Пряма заміна традиційних світильників з натрієвими лампами SON 150Вт. Використання світильників SmartBright BRP062 забезпечить якісне і рівномірне освітлення. При цьому можна не турбуватися щодо обслуговування та ремонту – захист від перенапруги (до 10 кВ) та висока пило-, вологозахищеність світильників вирізняють їх серед аналогів виключною надійністю.

### Характеристики

- Колірна температура/колір: білий – 4000 К.
- Індекс кольоропередачі: 70.
- Оптика: асиметрична (40×80 градусів).
- Захист IP/IK: IP 66/IK 06.
- Діапазон робочих температур: від -30 до + 45 °С.
- Споживана потужність: 40; 50; 60 Вт.
- Матеріал: корпус – литий алюміній.
- Корисний термін служби: 50000 год.



## Essential LED panel RC048

# PHILIPS

Світлодіодні стельові панелі зменшують витрати на освітлення та роблять офісні приміщення комфортними і безпечними. Завдяки використанню індивідуальної оптики для кожного світлодіода забезпечується чудова рівномірна (без плям) поверхня, що світить.

Відсутність пульсацій та кольоропередача CRI80 забезпечать комфорт для очей та сприятимуть ефективній роботі співробітників. Міцна конструкція, інтегрований драйвер та аксесуари для монтажу на стелі різних типів полегшують монтаж та скорочують витрати на установлення.

### Характеристики

- Колірна температура/колір: білий – 4000, 6500 К.
- Індекс кольоропередачі: 80.
- Захист IP: IP20.
- Споживана потужність/світловий потік: 36 Вт/3200 лм.
- Форм-фактор: 600×600 мм, 300×1200 мм.
- Корисний термін служби: 30000 год.



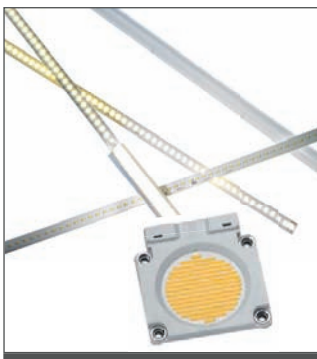
## Blu2Light – безпроводна інтелектуальна система



Система Blu2Light призначена для інтелектуального управління освітленням – торгових, лікувальних закладів, адміністративних, навчальних, виробничих приміщень тощо.

Система забезпечує комфортне безпроводне управління освітленням за допомогою додатків до смартфонів або планшетів.

Управління Blu2Light забезпечує адресацію стандартних драйверів DALI всередині системи або можливість роботи з світильниками, обладнаними функцією управління через Bluetooth. Система також підтримує управління за протоколами DMX та 1–10V.



## Світлодіодні модулі з функцією Tuneable White



Світлодіодні модулі LUGA SHOP TW GEN.2 та LEDLINE CSP TUNABLE – L28/56 W2 з функцією регулювання білого світла (Tuneable White) – ефективно та зручне рішення для освітлення не лише у ритейлі, де важливою є вимога щодо спектру освітлення для певного продукту, але також і в ситуаціях, коли у приміщенні необхідно відтворити динаміку природного освітлення відповідно до циркадних ритмів людини.

Регулювання колірної температури здійснюється у діапазоні від 2700 до 6500 К.

### Характеристики

- Потужність: 10–40 Вт.
- Індекс кольоропередачі: >80.
- Термін служби (L80/B10): >100 тис. год.
- Світлова віддача: 170 лм/Вт.



## Високоєфективні вбудовані світлодіодні модулі Comfort COB для торгового освітлення



У серії є моделі з колірністю: warm white, neutral white та cool white. Ці модулі застосовуються для торгового освітлення, замінюючи металогалогенні лампи 20, 35, 50, 70 Вт.

Моделі зі спеціальними спектрами pink effect, meat vivid призначені для освітлення м'ясних продуктів, а зі спектром bread – хлібо-булочних виробів.

### Характеристики

- Потужність: 7,8–49,4 Вт.
- Світловий потік: 1065–11000 лм.
- Колірна температура (стандартні спектри): warm white – 2700, 3000 К; pearl white – 3100 К; clear white – 3200 К; neutral white – 3500, 4000 К; cool white – 5000, 5700 К.
- Колірна температура (спеціальні спектри): для підсвічування м'ясних продуктів pink effect – 2000 К, meat vivid – 3100 К; для підсвічування хлібо-булочних виробів bread – 2500 К.
- Світлова віддача: warm white – 177 лм/Вт; neutral white – 183 лм/Вт; cool white – 187 лм/Вт.
- Індекс кольоропередачі 85; 95.
- Ступінь захисту: IP 20.





## LED драйвери (джерела струму) ESXe з можливістю вибору вихідного струму



Компактні світлодіодні драйвери зі стабілізованим струмом оптимізовані для роботи з відповідними світлодіодними модулями та призначені для застосування у світильниках для ритейлу. У драйвері передбачено електронний захист від: короткого замикання; перенавантаження та перегріву; холостого ходу.

Вихідний струм задається шляхом вибору відповідного виводу на вихідній клемі або за допомогою мініатюрного DIP перемикача.

### Характеристики

- Робочі струми: 250–1050 мА.
- Потужність: 17–45 Вт.
- Напруга мережі: АС 220–240 В ± 10% (50–60 Гц).
- Коефіцієнт потужності: 0,98.
- ККД: > 95 %.
- Коефіцієнт пульсацій: < 3 %.
- Ступінь захисту: IP 20
- Клас ізоляції: I, II.



## Вологозахищені LED драйвери (джерела струму) ESXe IP 67



LED драйвери зі стабілізованим струмом призначені для використання в системах вуличного освітлення та освітлення промислових приміщень. У драйверах передбачено такі види захисту: від перехідних основних піків до 1,5 кВ (між L і N), короткого замикання, перенавантаження та холостого ходу.

### Характеристики

- Робочі струми: 700–3200 мА.
- Потужність: 50–230 Вт.
- Напруга мережі: АС 220–240 В ± 10% (50–60 Гц).
- Коефіцієнт потужності: 0,98.
- ККД: > 90 %.
- Ступінь захисту: IP 67.
- Клас ізоляції: I, II.



## Блоки аварійного живлення EMERGENCY BASIC та EMERGENCY SMART



Блоки аварійного живлення EMERGENCY BASIC та EMERGENCY SMART призначені для живлення світлодіодних світильників під час відключення мережі живлення. Вони вбудовуються в корпус світильника або в окремий корпус. Тип акумуляторної батареї LiFePO<sub>4</sub> (2 варіанти – компактна та лінійна). Мають функцію самодіагностикування з візуальною індикацією стану пристрою та захист від повного розряду акумулятора.

### Характеристики

- Час автономної роботи: 1; 3 год.
- Напруга мережі: АС 220–240 В ± 10% (50–60 Гц).
- Робоча вихідна напруга: 12–55, 20–105 або 100–220 В.
- Постійна вихідна потужність: 2,5–3 Вт.
- Клас ізоляції: I.
- Ступінь захисту: IP 20.



## ONTEC S – універсальний аварійний світильник з захистом IP 65

TM TECHNOLOGIE

Завдяки простій конструкції, стильному дизайну, високому ступеню вологості, можливості монтажу як на стелю, так і на стіну світильники серії ONTEC S застосовуються для аварійного та евакуаційного освітлення будь-яких об'єктів – від сучасних споруд open space до вологих промислових територій та підземних гаражів. Спеціальна оптика дозволяє також використовувати ONTEC S для евакуаційного освітлення довгих коридорів.

### Характеристики

- Потужність: 1 Вт.
- Час автономної роботи: 1; 3 ч.
- Номінальна напруга живлення: 230 В.
- Робоча напруга живлення: АС 210–250 В (50/60 Гц); 186–254 DC.
- Клас ізоляції: II.
- Ступінь захисту: IP 65.
- Робоча температура: 10–40 °С.
- Матеріали: корпус PC/ABS; кришка PC (прозора).



## ONTEC R – аварійний світильник для внутрішнього застосування

TM TECHNOLOGIE

Світильники ONTEC R призначені для освітлення шляхів евакуації при відключенні центральної системи постачання електроенергії в будинках різного призначення. Однорежимні аварійні світильники застосовуються у закритих приміщеннях (IP20), можуть працювати за температури від +10 до +35 °С. Монтуються на стелю.

### Характеристики

- Потужність: 1 Вт.
- Час автономної роботи: 1 год.
- Тип акумулятора: LiFePO<sub>4</sub> 3,2V 5Ah
- Номінальна напруга живлення: 230 В.
- Робоча напруга живлення: 210–250 В АС.
- Ступінь захисту: IP 20.
- Клас ізоляції: II.
- Матеріали: PC/ABS.



## ONTEC G – евакуаційне освітлення для будь-яких приміщень

TM TECHNOLOGIE

Дворежимні світильники ONTEC G застосовуються для позначення шляхів евакуації всередині приміщень різного призначення – торгових та розважальних центрів, залів очікування аеропортів та вокзалів, кінотеатрів, готелів та ін. Монтуються як на стелю, так і на стіну.

Світильники ONTEC G – це висока надійність роботи та лаконічний дизайн.

### Характеристики

- Потужність: 1 Вт.
- Час автономної роботи: 1; 3 год.
- Тип акумулятора: Ni-Cd НТ 3,6V 0,8Ah.
- Номінальна напруга живлення: 230 В.
- Робоча напруга живлення: АС 210–250 В (50/60 Гц); 186–254 DC.
- Ступінь захисту: IP 20.
- Клас ізоляції: II.
- Матеріали: PC/ABS.

**PHILIPS**

Індустріальне  
освітлення

**Якість і надійність  
без компромісів**

**СВІТЛОТЕК**  
група компаній

Офіційний дистриб'ютор продукції PHILIPS в Україні  
ГК «Світлотек»



[www.svitlotek.com](http://www.svitlotek.com)

#### Київ – центральний офіс

Україна  
03680, м. Київ  
вул. Пшенична, 9  
тел.: +38 (044) 364 5108  
тел. (факс): +38 (044) 364 5109  
[mail@svitlotek.com](mailto:mail@svitlotek.com)

#### Дніпро

Україна  
49000, м. Дніпро  
вул. Панікахі, 2-А, офіс 422  
тел.: +38 (095) 067 0002  
+38 (067) 303 8127  
[r.fesenko@svitlotek.com](mailto:r.fesenko@svitlotek.com)

#### Харків

Україна  
61010, м. Харків  
Гімназична набережна, 24  
БЦ «Європейський», офіс 615  
тел. (факс): +38 (057) 729 8045  
+38 (050) 580 9319  
+38 (066) 144 9062  
[kharkiv@svitlotek.com](mailto:kharkiv@svitlotek.com)