

LED-свет для торговли.

Оптика для освещения вертикальных поверхностей

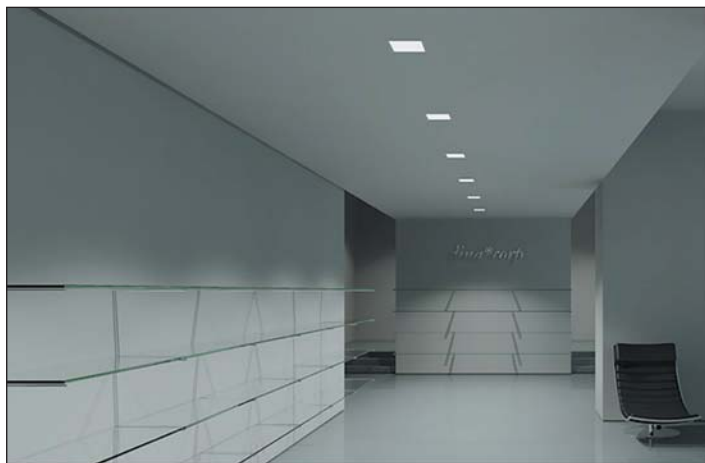


Рис. 1. Примеры использования вертикального освещения

Светодиодное освещение достигло такого уровня рентабельности, чтобы им заинтересовалась торговля. Торговые сети и отдельные магазины осознали выгоды применения светодиодных светильников и уже готовы использовать их. В статье рассматриваются типовые способы освещения вертикальных поверхностей и оптика для решения этих задач.

В России самый массовый опыт применения светодиодных светильников пока сосредоточен в области офисного освещения. Оно прагматично и функционально, основные требования, предъявляемые к нему, — соответствие стандартам и нормам освещенности рабочих мест, энергоэффективность и цена. Освещение для торговли имеет дополнительную специфику, его главная задача — привлечь покупателя и «продать» товар. Нужно не просто осветить торговую зону, но и сформировать светом объем и пространство магазина, привлечь покупателя туда, где выставлен основной товар и подчеркнуть его достоинства с помощью световых акцентов.

Основные приемы освещения торговых помещений:

- Вертикальное освещение (стен, вертикальных плоскостей витрин и рекламных щитов).
- Горизонтальное освещение (пола, полок, рабочих столов). Методики изменения и количественные параметры «горизонтального освещения» прописаны в официальных стандартах.
- Акцентное освещение (отдельных объектов для привлечения внимания и подчеркивания нужных деталей).
- Декоративное освещение (нестандартные приемы освещения помещений и товаров светильниками, встроенными в элементы интерьера).

Вертикальное освещение — важный компонент светового дизайна. Его основной целью является создать пространственные пропорции и зрительный объем помещения. Визуальное впечатление, в основном, определяется яркостью вертикальной поверхности,



Рис. 2. Однородная заливка



Рис. 3. Подсветка: а) линейным светильником; б) точечными источниками света

и распределением света на ней, поэтому основной метод для освещения вертикальных стен — это Wallwasing. На рис. 1 показаны примеры использования вертикального освещения в оформлении магазина.

Есть разные способы подсветки вертикальных поверхностей:

- Однородная заливка (рис. 2). Равномерное распределение света от потолка до пола подчеркивает поверхность всей стены в качестве объекта, который разделяет пространство. Этот подход задает визуальный объем помещению.
- Подсветка линейным светильником (рис. 3а), который располагается вдоль стены. Интенсивность яркости света на стене быстро падает при удалении от светильника. Такой тип освещения хорошо подчеркивает текстуру поверхности стен.
- Подсветка точечными источниками света (рис. 3б). Регулярная последовательность пересечений световых пятен и полос создают яркий и контрастный узор.

Самый распространенный способ подсветки стен — однородная заливка. Для достижения равномерного освещения рекомендуют устанавливать на потолке светильники на расстоянии от освещаемой стены не менее одной трети от высоты помещения. Или же, смещение потолочных светильников от стены можно определить, проведя линию под углом 20° от основания стены до потолка.

Большую роль играет равномерность яркости света на вертикальной поверхности. Заметные глазу границы темных и светлых участков отвлекают внимание покупателя от рекламируемого товара. Пример этого можно увидеть на рис. 5.

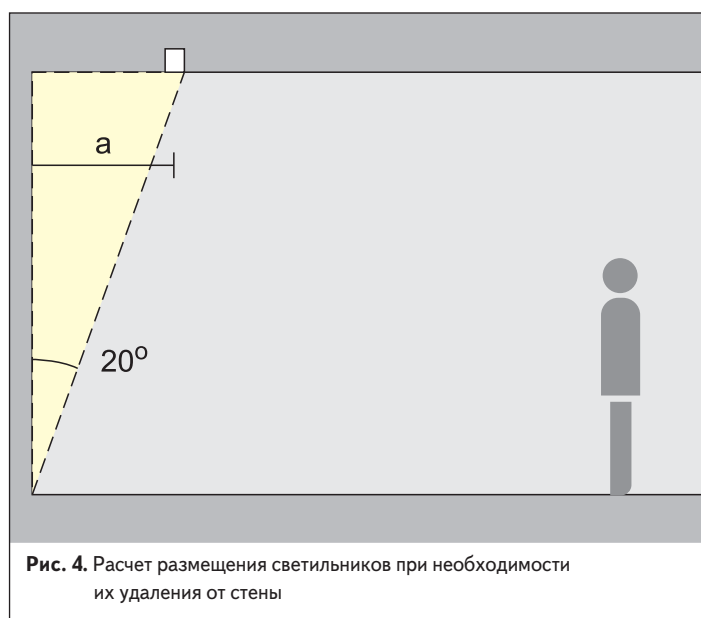


Рис. 4. Расчет размещения светильников при необходимости их удаления от стены

Чтобы создать успешный светодиодный светильник для торговых залов, который подойдет для Wallwasher, нужна подходящая вторичная оптика. Компания LEDiL создала широкую «палитру» линз и рефлекторов для этих целей (таблица).


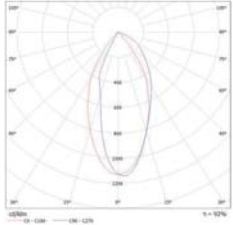

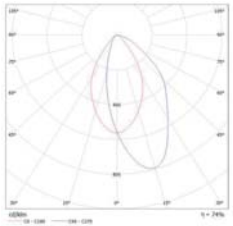

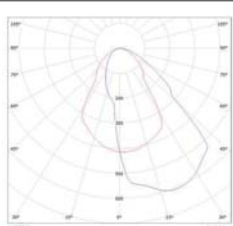

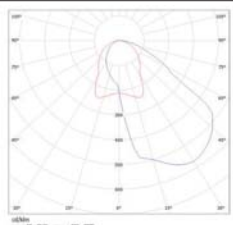

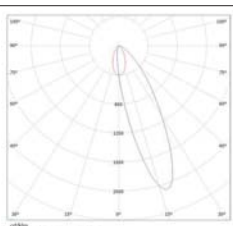

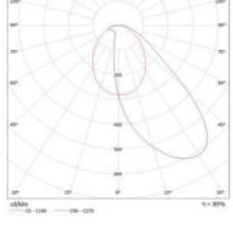

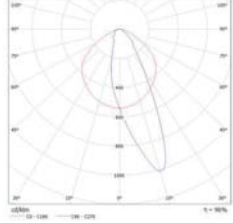


Рис. 5. Пример неравномерного освещения

Компания LEDiL — лидер в области вторичной оптики для светодиодов, ее специалисты имеют большой опыт в освещении торговых

помещений. Линзы и рефлекторы подобны кисточкам, которыми светодизайнер наносит свет на стены, пол и предметы. От качества «покраски светом» интерьера магазина и товаров во многом зависит, будет ли совершенна покупка.

Т а б л и ц а . Линзы и рефлекторы, наиболее подходящие для методики Wallwasher

Название	Внешний вид	КСС	КПД оптики, %	Примечания
Рефлектор CN14423_ANGELETTE-WAS			92	Создан для LED-светильников с самыми мощными CoB типа CXA3590 и VERO29. КСС равномерно распределяет свет по вертикальной стене, а конструкция исключает попадание прямого излучения от светодиодной матрицы в глаза покупателям.
Рефлектор CN13342_LENA-WAS-DL			87	Работает с мощными светодиодными матрицами типа CXA25XX, VERO29, CLL040 и конструктивно удобен для светильников, которые стационарно крепятся на потолок и не имеют возможности регулировки угла наклона, т. к. его КСС имеет рекомендованный асимметричный наклон в 20°.
Рефлектор C12516_RITA-WAS			85	Малогабаритный, для светодиодов типа Cree MK-R с асимметричной КСС. Позволяет создавать небольшие светильники для подсветки витрин, стен и потолков.
Рефлектор CA12514_RITA-A				
Линза FCA13329_BILLIE-A			89	Разработана для освещения вертикальных поверхностей. КСС имеет асимметрию в 20° и формирует равномерную заливку светом стены или рекламного щита. Линза работает со светодиодами XT-E и меньшими.
Линза C12446_SOPHIE			89	Линейная, с асимметричной КСС. Работает со светодиодами от полуваттных до XT-E. Удобное решение для создания длинных узких светильников подсвечивающих стены, полки стеллажей и витрины.
Линза F14344_FLORENCE-1R-ZT25			94	Линейная, для полуваттных LED. Позволяет распределить высокую габаритную яркость светодиодов по площади и сделать светильник комфортным для зрения. Асимметричная КСС удобна для освещения стен, витрин и рекламных поверхностей.