

СВЕТ С ПОТОЛКА

Искусственное освещение жилых, общественных и производственных помещений в жизни человека играет важную роль. Правильное освещение не только обеспечивает комфорт, уют, работоспособность людей (иначе говоря, производительность труда), но и существенно влияет на их здоровье. Вот почему были разработаны медицинские нормы, регламентирующие освещённость помещений — в целом и рабочих мест — в частности.

Кроме прямого утилитарного назначения — освещать пространство в доме и снаружи в тёмное время суток, искусственный свет широко используют в качестве сильного и эффективного дизайнерского инструмента для подсветки архитектурных элементов строений и интерьеров в помещениях. Номенклатура осветительных приборов в настоящее время очень широка, что позволяет подобрать светильник для любого конкретного случая.

Самый распространённый в быту способ улучшения освещённости любого жилого или подсобного помещения очень прост: мы вворачиваем в патрон светильника лампу большей мощности, хорошо понимая, что это повлечёт за собой дополнительный расход дешёвой электроэнергии. Кроме того, этот приём даже в маленьких помещениях, таких как ванная, кухня или прихожая, где строители, как правило, устанавливают один электропатрон, не позволяет равномерно осветить помещение. Например, если лампа находится за спиной, то хозяйке темно работать у разделочного стола на кухне, а главе семейства с таким освещением совершенно неудобно бриться у зеркала в ванной. В подобных случаях необходимо эффективное местное освещение.

Гостиная и другие просторные комнаты обычно требуют применения нескольких светильников. Их можно разместить равномерно или сконцентрировать в определённых зонах. В этом случае удобно применять точечные или растровые потолочные светильники.

Растровые светильники представляют собой плоские прямоугольные пане-

ли, в которых смонтировано пускорегулирующее устройство, управляющее люминесцентными лампами. В жилище их устанавливают крайне редко и, как правило, лишь в подсобных помещениях, а вот **точечные** (встраиваемые) светильники завоёвывают всё большую популярность. Без них не обходится ни один «евроремонт».

Чаще всего точечные светильники встраивают в потолок или непосредственно в мебель. Мало того, что такие светильники обеспечивают оптимально комфортное освещение рабочего места, зоны отдыха или даже полки домашнего бара, но ещё и выступают в роли важного элемента декора, излучая мягкий рассеянный свет и подчёркивая игрой светотени достоинства интерьера помещения. С их помощью можно создать своё собственное «звёздное небо».

Если освещение — цветное, то важно правильно подобрать цветовую гамму. К примеру, фиолетовый свет вызывает у человека беспокойство и подавленность, красный — бодрит и возбуждает, а зелёный — успокаивает. Нейтрально-белый свет создаёт деловое настроение, но его лучше использовать не дома, а на рабочем месте.

После выбора подходящих для каждого конкретного помещения светильников и расчёта нагрузки на питающую их электрическую сеть, можно начинать подготовку к монтажу освещения.

Для определения необходимого сечения провода можно использовать эмпирическое правило: общую мощность нагрузки нужно разделить на величину напряжения сети, то есть на 220. Если

полученное значение частного меньше 10, то для монтажа потребуются провода сечением от 0,75 мм². При результате деления от 10 до 15 необходим провод сечением 1 мм². В случае, когда мы получаем цифру более 17, необходимо использовать провода от 1,5 до 2,0 мм². В зависимости от количества светильников и схемы их соединения потребуется определённое количество (возможно разнотипных) распаечных коробок. Электрических контактов в виде скруток быть не должно. Для защиты проводов следует применить электротехнические гофрированные трубы из ПВХ, не поддерживающего горения. И ещё есть очень важное «золотое» правило: выключатель должен всегда стоять в «фазном» проводе. Это прежде всего связано с безопасной эксплуатацией освещения. Стоит ли напоминать, что эту работу должны выполнять специалисты, в противном случае всю ответственность за правильность и безопасность сети освещения вы берёте на себя.

Арматура встраиваемых светильников и устройства, снижающие напряжение питания ламп до рабочего, имеют небольшие размеры. Это позволяет размещать их над фальшпотолком, отстоящим от основного перекрытия всего лишь на 20 мм. Если потолок в вашем доме не отличается качеством, то при модернизации освещения есть повод закрыть его ровными с гладкой поверхностью лёгкими строительными плитами. С учётом толщины плиты в 14 мм высота потолка уменьшится всего на 40–50 мм, что будет совсем незаметно (**рис. 1**). Для крепления плит на потолке предварительно на



Точечные источники можно использовать для сложного освещения, сочетающего звёздную россыпь на потолке и правильный местный свет.

дубелях сооружают обрешётку из реек сечением 30х40 мм, уложив их с шагом 90 и 50 см (рис. 2). Отверстия под светильники в плите можно сделать в нужных местах заранее, с помощью кольцевой пилы зажатой в патроне электродрели. Также до крепления плит к обрешётке можно уложить проводку и арматуру.

Если в комнате потолки — навесные или по крайней мере уже отстоят от перекрытия на некоторое расстояние, то и в этом случае установить светильники будут не очень трудно. Последовательность рабочих операций показана на фото 1–4. Изготовители светильников под галогенные лампы сделали размеры всей арматуры такими, что все устройства свободно проходят в отверстие под лампу (рис. 3).

Безусловно, в жилище следует применять экономичные лампы с максимальной светоотдачей. Сегодня наиболее подходящими по экономичности и излучаемому спектру являются галогенные и люминесцентные лампы, их светоотдача 14–30 и 40–90 лм/Вт соответственно. Впрочем, эти показатели совсем не рекордные. Будущее за светодиодными светильниками, их светоотдача и долговечность больше, используемых нами сегодня.



1 Для установки светильников отверстия можно высверливать с помощью специальной пилы в панели готового фальш- или подвесного потолка в желаемом месте.

2 Провода от арматуры светильника подсоединяют к электросети (или к понижающему напряжению

электронному блоку) с помощью специального штепсельного разъёма.

3 Корпус светильника вставляют на место и закрепляют.

4 Остаётся лишь вставить и защёлкнуть для крепления прозрачный рассеиватель света, и можно проверять работу светильника.

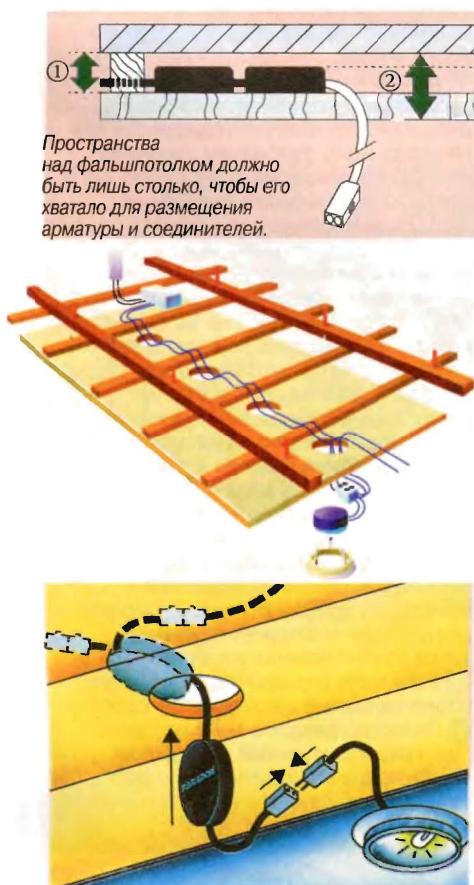


Рис. 1. При желании модернизировать освещение в доме с использованием точечных светильников проще всего устроить лёгкий фальшпотолок.

Рис. 2. Один из вариантов устройства фальшпотолка и монтажа светильников.

Рис. 3. Для подсоединения светильников к электросети нет необходимости делать в потолке какие-либо монтажные проёмы. Габариты электронных блоков питания ламп обычно меньше отверстия, необходимого для установки светильника.



Даже сложные дизайнерские системы освещения не слишком трудоёмки в исполнении.