



ВСТРАИВАЕМЫЙ СВЕТИЛЬНИК НАПРАВЛЕННОГО СВЕТА

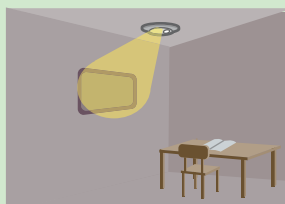
РЕКОМЕНДАЦИИ

Правильно выбрать — хорошо освещать!

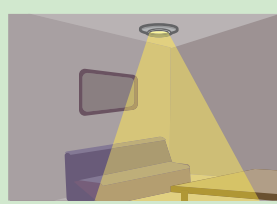
Существует множество встраиваемых светильников направленного света различного типа и мощности. Выбор зависит от предназначения комнаты или объекта освещения. Вот несколько полезных советов:

ДЛЯ КАЖДОЙ КОМНАТЫ, КАЖДОГО МЕСТА — ОСОБОЕ ОСВЕЩЕНИЕ

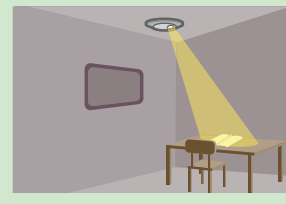
Создать теплую обстановку, подчеркнуть предметы или формы, обустроить места для чтения или работы, определить свои потребности и выбрать правильное освещение.



Точечное освещение
Для украшения



Общий свет
Чтобы создавать уют



Местное освещение
Чтобы читать или работать

РАЗЛИЧНЫЕ ИСТОЧНИКИ ОСВЕЩЕНИЯ — ЭТО ДЕЛО ВКУСА!

Светильник направленного света может работать от трех источников света! Вот их характеристики:

Лампа галогенная 220 В, G9

Лампа накаливания 220 В, G9

Лампа галогенная 12 В, (низкое напряжение)



Без трансформатора.
Более мягкий, приятный свет.
Срок службы лампы — приблизительно 2000 часов.

Без трансформатора.
Более приятный свет, близкий к дневному свету. Недорогой светильник.

Более интенсивный, насыщенный, белый свет. Подключается в цепь только через трансформатор. Срок службы лампы — от 2000 до 4000 часов.



Такая лампа мощностью 50 Вт по светоотдаче эквивалентна лампе низкого напряжения (12 В) мощностью 35 Вт.



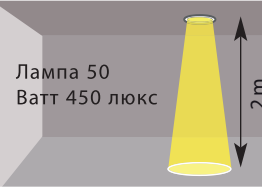
Малый эффект освещенности.
Срок службы светильника: приблизительно 1000 часов.

Более высокая стоимость светильника в комплекте (из-за стоимости трансформатора).



СОВЕТЫ ПО ОПРЕДЕЛЕНИЮ УРОВНЯ ЯРКОСТИ ЛАМПЫ

Пример: выбор мощности лампы для светового луча в 38°

		
Коридор	Санузел	Кухня
Освещение ванны или раковины Столешница на кухне Местное или точечное освещение (подсветка картин) Лестничный пролет		Общий свет Зал, гостиная Столовая Спальня, детская

ОПРЕДЕЛИТЕ КОЛИЧЕСТВО СВЕТИЛЬНИКОВ НАПРАВЛЕННОГО СВЕТА

Вы выбрали стиль освещения. Для достижения однородного освещения (300 люкс), мы рекомендуем Вам установить несколько светильников в зависимости от площади комнаты (Д: длина x Ш: ширина), со стандартной высотой потолка 2,5 м.

Количество галогенных светильников 220 В без трансформатора

ДxШ	1м	2м	3м	4м	5м
Мощность (Вт)	100 60	100 60	100 60	100 60	100 60
1 м	1 1	1 2	1 2	2 3	2 3
2 м		2 3	2 3	2 4	2 5
3 м			2 3	3 4	3 4
4 м				3 4	3 5

Количество галогенных светильников 220 В без трансформатора

ДxШ	1м	2м	3м	4м	5м
Мощность (Вт)	50	50	50	50	50
М 1	2	3	4	5	6
М 2		5	6	8	10
М 3			9	11	12
М 4				14	16
М 5					19

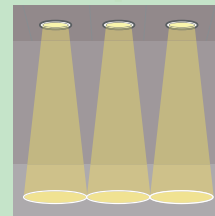
Количество галогенных светильников низкого напряжения (12 В с трансформатором)

ДxШ	1м	2м	3м	4м	5м
Мощность (Вт)	50 35 20	50 35 20	50 35 20	50 35 20	50 35 20
1 м	2 2	3 4	4 5	5 6	6 7
2 м		5 7	6 7	8 9	10 12
3 м			9 11	11 13	12 14
4 м				13 15	15 17
5 м					17 19



ЭТО БОЛЕЕ ЭФФЕКТИВНО

Постарайтесь правильно распределить лучи света. Если ламп недостаточно, создаются темные зоны, если слишком много ламп — увеличивается расход электроэнергии.



Перед началом работ...

ОБЕСПЕЧЬТЕ СОБСТВЕННУЮ БЕЗОПАСНОСТЬ

Чтобы установить встраиваемые светильники направленного света по всем правилам техники безопасности:

- 1 Прежде чем начать работу, отключите ток на распределительном щите вашего дома или квартиры
- 2 Соблюдайте правила установки
- 3 Используйте только товары, соответствующие нормам Европейского союза
- 4 Внимательно прочитайте инструкции к приборам

Вам понадобятся следующие инструменты:



Ручная дрель с насадкой-пилой



Кусачки



Рулетка



Щипцы для снятия изоляции



Отвертка с обложкой и изоляцией



Карандаш

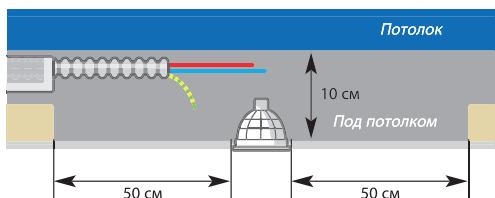


Плоскогубцы



1

Общие принципы монтажа встраиваемых светильников всех типов (галогенные 220 В, накаливания 220 В, галогенные 12 В)



1. Тщательно подготовьте место установки. Проверьте наличие электрических кабелей в месте установки.

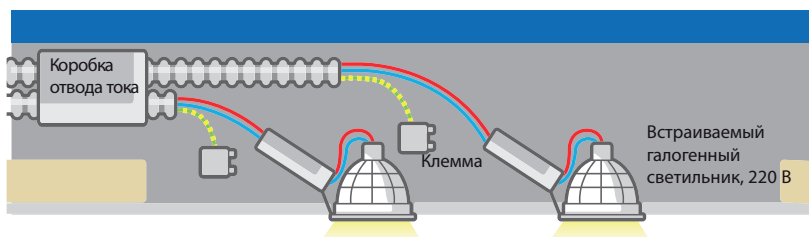
2. Соблюдайте минимальные расстояния безопасности: высота под потолком: приблизительно 10 см, расстояние 50 см между лампой и легковоспламеняющимися материалами, расстояние в 20 см между трансформатором и лампой.

3. И, наконец, выберите место для установки прибора на потолке, отметьте круг, который надо вырезать, и используйте ручную дрель, сверло и кольцевую пилу.

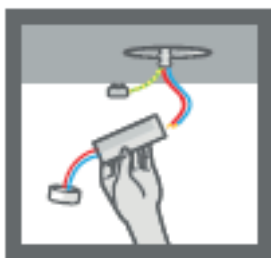


2

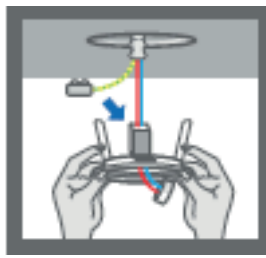
Как установить галогенный светильник направленного света (220 В, без трансформатора)



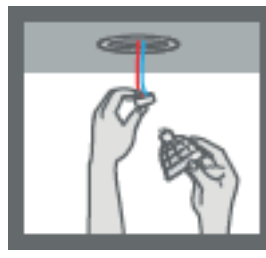
В этом случае Вам не нужен трансформатор. Выберите место, отметьте и вырежьте круг, а затем приступите к следующим этапам:



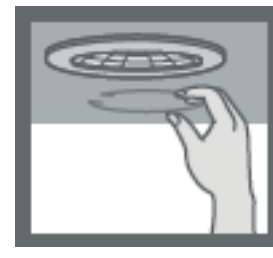
1. Подсоедините провода, находящиеся в подвесном потолке в клеммной колодке.



2. Подсоедините осветительный прибор к клеммной колодке.



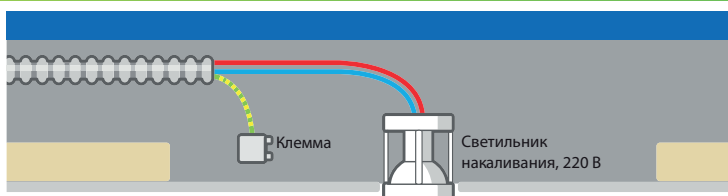
3. Поверните патрон в гнезде на четверть оборота.



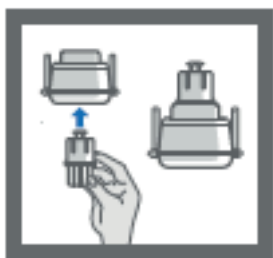
4. Вставьте в прибор стопорное пружинное кольцо.

3

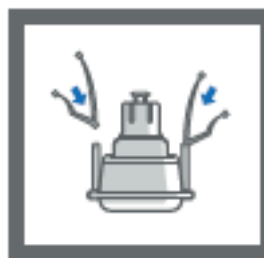
Как установить светильник направленного света под лампу накаливания (220 В, без трансформатора)



В этом случае Вам не нужен трансформатор. Выберите место, отметьте и вырежьте круг, а затем приступите к следующим этапам:



1. Поместите патрон в стакан (в случае, если патрон съемный).



2. Установите пружины (в случае, если они не установлены производителем).

LEROYMERLIN

3

ЛЕРУА МЕРЛЕН РОССИЯ

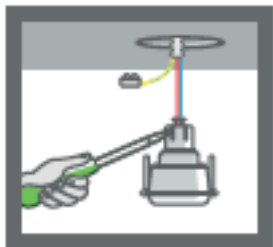
www.leroymerlin.ru

РЕМОНТ

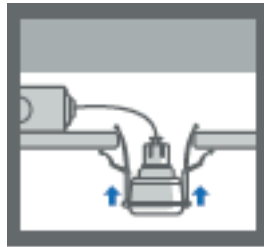
СТРОИТЕЛЬСТВО

ИНТЕРЬЕР

САД



3. Подсоедините провода из подвесного потолка в патрон лампы.

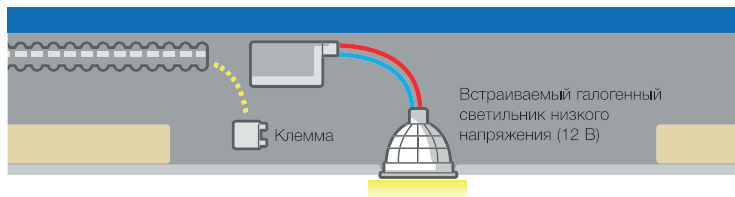


4. Поверните пружины вверх, вставьте их в отверстие и протолкните стакан вверх.

5. Вкрутите лампочку в прибор

6. Включите общий выключатель и проверьте работу приборов.

4 Как установить галогенный светильник направленного света низкого напряжения (12 В, с трансформатором)



Это наиболее распространенный вариант. Питание светильников низкого напряжения происходит от трансформатора с 220–240 В на входе, 12 В на выходе. Учитывайте максимальную мощность трансформатора, выраженную в Вольт-Амперах. Не забудьте также проверить максимальную мощность лампы, указанную на приборе.

КАК ВЫБРАТЬ ТРАНСФОРМАТОР

Если установка производится самостоятельно (трансформатор и несколько приборов), соблюдайте рекомендации по площади поперечного сечения кабеля, указанные на упаковке прибора или в инструкции.

Мощность трансформатора в ВА (Вольт Амперах)	Количество ламп		
	20 Ватт	35 Ватт	50 Ватт
50	2	1	1
100	5	2	2
150	7	4	3

Пример:

трансформатор 150 ВА, может подсоединяться к 7 приборам по 20 Вт (7 x 20 Вт 140 ВА) или 4 прибора по 35 Вт (4 x 35 Вт 140 ВА) или 3 прибора по 50 Вт (3 x 50 Вт 150 ВА)

КАК ПОДОБРАТЬ ПОПЕРЕЧНОЕ СЕЧЕНИЕ КАБЕЛЯ МЕЖДУ ПРИБОРОМ И ТРАНСФОРМАТОРОМ

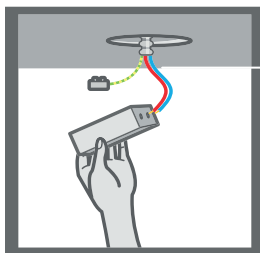
+ Это надежнее
Если Вы приобрели набор осветительных приборов с кабелем, не удлиняйте кабель вы — можете повредить трансформатор.

Мощность трансформатора в ВА (Вольт Амперах)	Поперечное сечение кабеля в мм ²			
	0,75	1	1,5	2,5
20	5,2	6,9	10,4	17,4
50	2	2,7	4,1	6,9
100	1	1,3	2	3,4
150			1,3	2,3

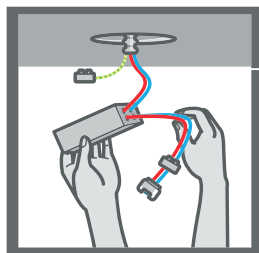
Пример:

Для трансформатора в 150 ВА и максимальной длины кабеля в 1,3 м понадобится максимальное поперечное сечение кабеля в 1,5 мм². Для кабеля максимальной длиной в 2,3 м необходимо поперечное сечение в 2,5 мм².

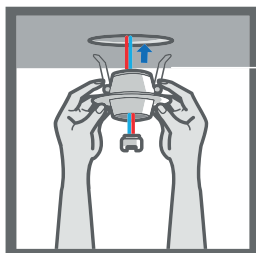
Выберите место, отметьте и вырежьте круг, затем приступите к следующим этапам:



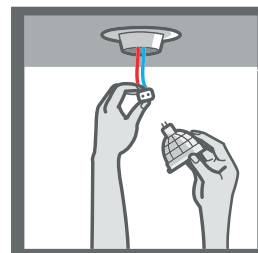
1. Подсоедините провода, находящиеся в подвесном потолке в клеммной колодке.



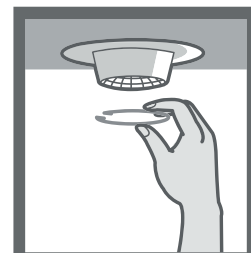
2. Подсоедините патрон лампы к клеммной колодке трансформатора (12 В) и поместите трансформатор в подвесной потолок на расстоянии 20 см от лампы.



3. Поверните пружины вверх и вставьте светильник в отверстие.



4. Вставьте лампу в патрон и зафиксируйте ее в светильнике.



5. Вставьте в прибор стопорное пружинное кольцо в зависимости от комплектации.

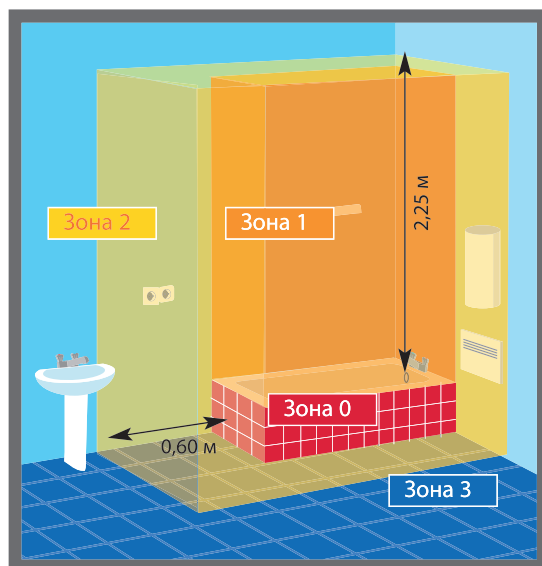
LEROY MERLIN

Осветительный прибор установлен! Включите общий выключатель и проверьте работу прибора.

+ Это следует знать
 Если прибор относится к классу 1, провод заземления должен быть подключен заранее, а если не относится, то в подсоединении заземления к клеммной колодке не будет надобности. Не допускайте контакта трансформатора с асбестовым волокном. При необходимости удалите его и поместите трансформатор на плоскую поверхность (например, на гипсовую).

5 Особый случай: освещение в ванной комнате

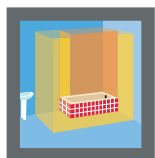
Для большей безопасности порядок установки встраиваемых осветительных приборов направленного действия в ванной строго стандартизирован. Таким образом, помещение разделено на несколько «зон безопасности». Приборы должны иметь определенные технические характеристики: например, водонепроницаемость.



- Зона 0** (красная) Внутренняя часть ванны или душевой кабины.
- Зона 1** (оранжевая) Пространство над ванной или душевой кабиной до 2,25 м.
- Зона 2** (желтая) Пространство около ванны или душевой кабины высотой до 2,25 м и на расстоянии 60 см.
- Зона 3** (синяя) Остальное пространство в ванной комнате на высоте минимум в 2.25 м и на расстоянии до 3 м над зонами 1 и 2.

+ Это безопаснее
 Устройство, обеспечивающее электропитание осветительных приборов, должно быть защищено отдельными автоматическим выключателем на 30 мА. Для ванной комнаты существуют специальные осветительные приборы направленного действия класса IP54. Убедитесь в том, что с внешней стороны прибор защищен от коррозии, а также обратите внимание на его защитный индекс

Уровень безопасности, защитный индекс и класс, нормы, которые следует соблюдать



Пример: осветительные приборы класса 2 нельзя устанавливать в зоне 1¹.

¹ при условии, что трансформатор находится вне зон 1 и 2

Расположение	Минимальный защитный индекс IP	Класс		
		I	II	III
Зона 0	IP27	Запрещено	Запрещено	Разрешено (I)
Зона 1	IP24	Запрещено	Запрещено	Разрешено (I)
Зона 2	IP23	Запрещено	Разрешено	Разрешено
Зона 3	IP21	Разрешено	Разрешено	Разрешено
Вне участков	IP20	Разрешено	Разрешено	Разрешено

