A dimly lit room with a single pendant light hanging from the ceiling. A long, thin light fixture is visible on the right side of the frame. The walls are light-colored, and there are some electrical outlets or switches on the wall. The overall atmosphere is dark and moody.

Дмитрий Федоров
Электропроводка
в квартире
своими руками

Дмитрий Федоров

Электропроводка в квартире. Своими руками

http://www.litres.ru/pages/biblio_book/?art=21431672

ISBN 9785448324628

Аннотация

В отличие от большинства подобных изданий, в данной книге Вы не найдете «лишней» теории по основам электротехники – все внимание уделено непосредственно монтажу электропроводки в квартире и применяемым материалам. Тем, кто уже имеет навыки работы с ручным и электроинструментом, книга позволит с легкостью освоить основы электромонтажных работ в квартире.

Содержание

Введение	5
Часть 1 Электропроводка в квартире	6
Виды электропроводки в квартир	6
Розетки и выключатели	9
Марки проводов и кабелей	14
Электрощиты	16
Электросчетчики	19
Аппараты защиты	21
Конец ознакомительного фрагмента.	22

**Электропроводка
в квартире
Своими руками
Дмитрий Федоров**

© Дмитрий Федоров, 2016

ISBN 978-5-4483-2462-8

Создано в интеллектуальной издательской системе Ridero

Введение

Здравствуйтесь, уважаемые читатели. Обычно в подобных книгах по электрике в этом месте пишут про электростанции, электроны, законы Ома и прочее, прочее, прочее. Да, безусловно, это очень важная информация, но предлагаю сломать стереотипы и сразу перейти к сути вопроса – как выполнить монтаж электропроводки в квартире своими руками. Начать предлагаю с общей информации (немного теории) по квартирной электропроводке и применяемым материалам, далее перейти к общим принципам монтажа силовой электропроводки и слаботочных сетей в квартирах и на основе этой информации заняться расчетам. Полноценный проект электроснабжения делать не будем, а поступим, как профессиональные электрики: составим план сети освещения, розеточной и слаботочной сети, а также подберем «начинку» электрощита. Этой теме отведена значительная часть книги, так как грамотные расчеты – это уже половина работы. Вторая часть книги будет посвящена непосредственно монтажу – сборке электрощита, прокладке кабеля, установке монтажных коробок, розеток и выключателей, светильников и т. д. Такой вот краткий план.

Итак, приступим.

Часть 1 Электропроводка в квартире

Виды электропроводки в квартир

Существует лишь два вида электропроводки в квартире – скрытая или открытая (наружная). Каждый из этих видов электропроводки имеет свои достоинства, недостатки и особенности.

Скрытая электропроводка

На сегодняшний день это самый распространенный вид квартирной электропроводки. При монтаже все провода и кабели «утапливаются» в стены, а розетки, выключатели и другая электрофурнитура устанавливаются в монтажные коробки или, как их еще называют подрозетники, благодаря чему механизмы розеток и выключателей так же оказываются скрытыми в стене. В результате, при грамотном и продуманном монтаже скрытой электропроводки видимыми остаются только необходимые элементы электрики – электрощит, электрофурнитура, расположенная в удобных местах и осветительные приборы.



Скрытый монтаж электропроводки в квартире

Основной особенностью скрытой электропроводки является тот факт, что её монтаж производится до начала отделочных работ. Связано это в первую очередь со штроблением стен, устройством отверстий для монтажных коробок и т. п. Стоит сказать, что эти работы занимают значительное количество времени (монтаж проводки в однокомнатной квартире длится около 5 дней); кроме того, штробление процесс достаточно шумный, поэтому работы должны производиться исключительно в будние дни.

Открытая электропроводка

Открытая электропроводка, несмотря на многие преимущества перед скрытой, в квартирах практически не применяется. Причина банальна – кабели, проложенные открыто или в кабель-каналах на стенах и потолках вряд ли впишутся в интерьер современной квартиры. Если это, конечно, не ин-

терьер в стиле «ретро» (правда и материалы для такой проводки используются особенные). Но это скорее исключение.



Открытая электропроводка в кабель-каналах.

В основном открытая электропроводка в квартире используется для небольших работ, при которых штробление будет просто нецелесообразным: подключение бытовой техники, добавления нескольких новых розеток и т. п. В таких случаях идеально подойдет электропроводка в кабель-каналах. Внешний вид квартиры она, конечно же, лучше не делает, но и ремонтировать все помещение из-за пары розеток не придется.

Розетки и выключатели

Розетки, выключатели, диммеры или по-другому – электроустановочные элементы делятся на две основные группы: для скрытой установки и накладные. Накладные элементы устанавливаются непосредственно на поверхность стены, но выглядит все это не очень эстетично, поэтому в квартирах используются в редких случаях.



Накладные элементы

Элементы для скрытой установки монтируются в подрозетники (монтажные коробки). Если стены бетонные или кирпичные, то используются монтажные коробки для установки в бетон (фото 1). Для гипрочных перегородок суще-

ставляют специальные коробки – фото 2.



Фото 1

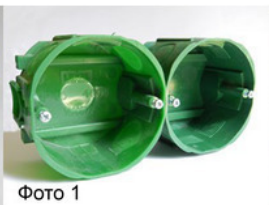


Фото 2

Монтажные коробки

В большинстве случаев элементы для скрытой установки состоят из механизма с накладкой и рамки:



Розетка скрытого монтажа

Рамки бывают 1,2,3,4 и 5-постовые, т.е. в один ряд можно

установить до 5-ти механизмов розеток, выключателей или других устройств.



Розетки скрытого монтажа

Помимо электрических розеток и выключателей есть и другие элементы – переключатели, диммеры, сетевые розетки для подключения интернета и телефона, телевизионные розетки, датчики движения, терморегуляторы и многое другое. В плане установки – все точно то же самое: монтажная коробка, механизм с накладкой и рамка.



Сетевая, телевизионная и две электрических розетки в одной рамке

В линейке продукции большинства производителей имеются двойные розетки, устанавливаемые в одну монтажную коробку. С одной стороны, применение таких розеток в два раза уменьшает трудоемкость и стоимость работ и материалов, с другой – данные розетки толще обычных, что нравится далеко не всем.



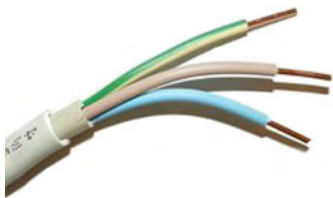
Слева – двойная розетка, устанавливаемая в одну монтажную коробку, справа – две розетки в двойной рамке.

Стоит отметить, что розетки и выключатели в современной квартире так же являются и элементами дизайна – существует огромный выбор электроустановочных изделий разных цветов и оттенков, изготовленных с применением различных материалов. Диапазон цен тоже велик, но лучше выбирать элементы как минимум средней ценовой категории – самые дешевые при установке просто разваливаются в руках.

За ориентир можно считать продукцию таких фирм, как ABB (серия BASIC 55), SCHNEIDER ELECTRIC (серия UNICA) и Legrand (серия VALENA).

Марки проводов и кабелей

Наиболее распространенные (и соответствующие всем требованиям) марки кабеля для электропроводки в квартире – NYM и ВВГнг.



Кабель для электропроводки в квартире. Слева – NYM, справа – ВВГнг.

NYM

Кабель с медными жилами и изоляцией из поливинилхлоридного пластика (ПВХ). Маркировка NYM расшифровывается следующим образом:

N – указывает на то, что кабель произведен в соответствии с немецким стандартом DIN VDE

Y – изоляция из ПВХ

M – монтажный (назначение кабеля)

– J – наличие желто-зеленой жилы (NYM-J)

Стоит отметить, что кабель марки NYM был разработан на Западе, а в нашей стране его изготавливают по лицензии или по техническим условиям (ТУ). В первом случае (по лицензии) кабель полностью соответствует немецкому стандарту DIN VDE (на оболочке имеется маркировка VDE). В свою очередь кабель, произведенный по ТУ, несколько отличается от своего аналога, причем не в лучшую сторону. Этот момент следует учесть при покупке кабеля марки NYM.

ВВГнг

Кабель с медными жилами, маркировка расшифровывается следующим образом:

В – ПВХ-изоляция

В – ПВХ-оболочка

Г – отсутствие защитного покрова

нг – не поддерживает горения; рекомендуются при прокладке в жилых помещениях.

нг-LS – не поддерживает горения; с пониженным дымо- и газовыделением (ВВГнг-LS) рекомендуются при прокладке в жилых помещениях.

Применение таких проводов, как ПВС или ШВВП для электропроводки в квартирах не допускается.

Электрощиты

Что такое квартирный электрощит, я думаю, все знают – грубо говоря, это ящик, в котором установлен электросчетчик и аппараты защиты. Начнем с ящичков – они бывают встраиваемые и накладные и изготавливаются из пластика или металла. Встраиваемые электрощиты смотрятся наиболее эстетично, практически не портят «дизайн» квартиры, но установка таких щитков, во-первых дороже, а во-вторых не всегда возможна – для их монтажа требуется ниша в стене, а если стена бетонная, то изготовить ее весьма проблематично. Более того, в панельных домах данные работы вообще могут привести к нарушению несущей способности стены.

Если говорить о накладных щитках – то они просто крепятся к стене, все быстро и просто. Единственный недостаток в том, что он накладной. Далеко не всем это по душе. С другой стороны, если установить встраиваемый щиток не представляется возможным, то можно подобрать симпатичный накладной импортных производителей (например, ABB или SCHNEIDER ELECTRIC).



Квартирные электросчетчики

Если говорить о материале – то тут дело вкуса. Металлические, конечно, крепче, но если поставить не самый дешевый пластиковый щит – то, как показывает многолетняя практика, он без проблем прослужит долгие годы.

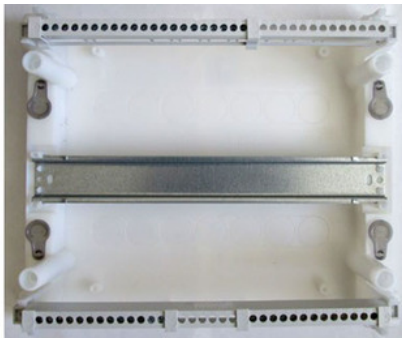
Внутренняя часть электросчетчика, независимо от вида и страны производителя, выглядит примерно одинаково: DIN – рейки, на которые устанавливается оборудование, и шины N и PE для подключения нулевых и защитных проводников (фото).

Что касается размеров электросчетчиков, то здесь все зависит от количества модулей, которые в него можно установить. К примеру, щит на 9, 12, 24 или 36 модулей (бывают и больше). Один модуль – это место под один автоматический выключатель (18мм).

Шина для подключения
защитных проводников

DIN-рейка

Шины для подключения
нулевых проводников



Электрицит

Электросчетчики

Электросчетчики бывают однофазными и трехфазными и выбор, в данном случае, зависит только от схемы распределения электроэнергии. Далее счетчики делятся на одно-тарифные и многотарифные. Последние несколько дороже, но их применение позволяет значительно сократить расходы на электричество (выбор, на мой взгляд, очевиден).

Также счетчики могут отличаться по способу установки: либо на отдельную площадку (фото 1), либо на Din-рейку (фото 2). Счетчики, устанавливаемые на Din-рейку достаточно компактные, что является их несомненным достоинством.



При покупке электросчетчика можно обратить внимание

и на отечественных производителей – здесь все не так безнадежно, как с электроцитами. Скорее, даже, наоборот. Стоят они относительно не дорого, а качество на высоте.

Аппараты защиты

Самые распространенные аппараты защиты, устанавливаемые в квартирах – это автоматические выключатели, устройства защитного отключения (УЗО) и дифференциальные автоматы.

Конец ознакомительного фрагмента.

Текст предоставлен ООО «ЛитРес».

Прочитайте эту книгу целиком, [купив полную легальную версию](#) на ЛитРес.

Безопасно оплатить книгу можно банковской картой Visa, MasterCard, Maestro, со счета мобильного телефона, с платежного терминала, в салоне МТС или Связной, через PayPal, WebMoney, Яндекс.Деньги, QIWI Кошелек, бонусными картами или другим удобным Вам способом.