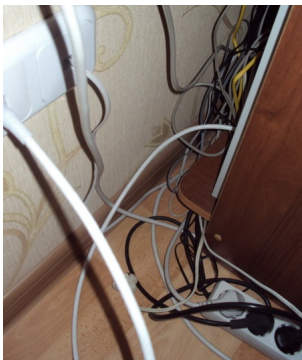




Удобное расположение розеток является неотъемлемой частью хорошо спроектированного интерьера. Согласитесь, множества проводов и переходников готовы подпортить вид даже самого изысканного интерьера, в свою очередь грамотный монтаж и подбор розеток и выключателей играет немаловажную роль в обеспечении электробезопасности: неправильная установка этих приборов представляет опасность как для людей, так и для имущества.



Розетка — гнездовая часть разъёма («мама»), чаще всего предназначенная для стационарной установки. Ответная часть разъёма (штыревая, «папа») называется штепсельная вилка.

В большинстве розеток используется упругость полоски контактного металла, т.е. плоская пружина из малоупругого контактного металла. Малая упругость материала и большие нагрузки на изгиб в плоской пружине (закон Гука) приводят со временем к тому, что плоская пружина теряет упругость и розетка выходит из строя. Более надёжны розетки, в которых используется упругость винтовой стальной пружины, которая через прижимную пластину прижимает штырь вилки к контактной пластине. **Розетки с основой из керамики менее пожароопасны.**

Выключатель - это коммутационный аппарат, предназначенный для включения, отключения или переключения электрических цепей.

Примечание: Выключателем, может называться коммутационный аппарат, не имеющий собственного названия, имеющий как минимум два фиксированных положения своих контактов (включено/отключено) и способный изменить это положение под действием внешних сил, на другое положение контактов (включено/отключено) на сколь угодно малое или большое значение времени.

Бытовой выключатель - это двухпозиционный коммутационный аппарат, с нормально-разомкнутыми контактами, предназначенный для работы в сетях с напряжением до 1000 вольт, не предназначенный для отключения токов короткого замыкания, без специальных устройств дугогашения, местного управления, с ручным приводом. А остальные характеристики этого выключателя, такие как: рабочий ток, степень влаго- пыле- взрыво- защищенности (IP), климатическое исполнение, способ установки, материал контактов - определяются производителем и зависят от конкретной модели. Более того, для бытового выключателя актуально конструктивное исполнение. Оно может быть для внутренней установки (встраиваемые в стену) и для внешней установки (не путать с наружной!) (устанавливаемым на стену).

Классификация выключателей

- Выключатели можно классифицировать следующим образом;
- По числу фиксированных положений контактов;
- Двухпозиционные (включен/отключен);
- С нормально-замкнутыми контактами,
- С нормально-разомкнутыми контактами.

На каждом устройстве обозначена его номинальное напряжение, номинальный ток и степень защиты. Первый параметр – это значение напряжения, при котором гарантируется корректное функционирование прибора.

Номинальный ток характеризует значение тока, которое устройство может пропускать в длительном режиме работы. Данные параметры бытовых розеток составляют 220 вольт и 16 ампер. Чтобы рассчитать максимально допустимую мощность электроприбора, необходимо перемножить эти значения. Например, для розетки с параметрами 220 вольт и 16 ампер это значение составит $220\text{В} \times 16\text{А} = 3520\text{ Вт}$ или 3,52 кВт.

Учтите, что еще 20-30 лет назад стандартом номинального тока для розетки был параметр 6,3А, то есть, соответственно, $6,3\text{А} \times 220\text{В} = 1386\text{ Вт}$ допустимой нагрузки. Поэтому когда вы подключаете электрический чайник или автоматическую стиральную машину к старой розетке, не нужно удивляться тому, что она сильно нагревается и даже может начать плавиться.

Для обозначения уровня защиты от внешних воздействий используется **код IP** и

расположенные рядом с ним две цифры.

Первая цифра обозначает **степень защищенности устройства от проникновения пыли и мелких предметов**, она находится в диапазоне от 0 до 6:

0 – устройство не имеет защиты от пыли;

1 – устройство защищено от проникновения пыли и мелких предметов размером от 50 мм;

2 - устройство защищено от попадания в него пыли и мелких предметов размером от 12 мм;

3 - устройство имеет защиту от проникновения пыли и мелких предметов размером от 2,5 мм;

4 - устройство защищено от проникновения пыли и мелких предметов размером от 1 мм;

5 - защита от пыли;

6 – устройство имеет абсолютную защиту от пыли.

Вторая цифра обозначает **степень защищенности устройства от воздействия влаги**, он находится в диапазоне от 0 до 8:

0 - защиты нет;

1 - от капель, падающих по вертикали;

2 - от капель, которые падают под углом 15° ;

3 - от капель, которые падают под углом до 60° ;

4 - от брызг;

5 - от водяных струй;

6 - от мощных водяных струй;

7 - от короткого погружения в воду;

8 - от длительного погружения под воду.

Чем больше цифра, тем выше защита изделия.

Для обычного **жилого помещения** подойдет розетка со степенью защиты **IP20**, для помещения с повышенной влажностью, например,

для ванной комнаты

, понадобится устройство

IP44

, для улицы необходимо IP65 и выше.

В настоящее время существует огромный выбор розеток, в разнообразии которых легко запутаться. В любом случае вам необходимо приобрести устройства с заземлением, требующимся по современным правилам безопасности. Такие розетки отличаются от обычных тем, что у них имеется третий контакт – земля.

Розетки, произведенные в разных странах, отличаются друг от друга. Французскую отличает два отверстия и штырек. У американской дырочки имеют небольшие прорези. В середине немецкой или «Евророзетки» расположено углубление, внизу которого находятся два отверстия. Возле них проложены заземляющие контакты таким образом, что при включении сначала соединяется заземление и только потом токоведущие части. Данный тип розеток является самым распространенным в России.

Розетки предназначены для скрытой или открытой проводки. В жилых домах чаще

всего используется скрытая проводка, когда все идущие к розетки провода располагаются внутри стен. Изредка встречается и открытые варианты, когда провода проходят поверх стен или в кабельных каналах. Также возможны и промежуточные варианты.

При использовании винтового крепления токоведущих проводов, они скреплялись друг с другом между двумя пластинами, связанными соединительным винтом. Однако сейчас все чаще можно встретить розетку, не имеющую винтового крепления, когда концы провода вставляются в небольшое отверстие, расширяющееся в момент нажатия на определенную клавишу. Такое крепление в настоящее время является самым надежным, однако его установка более трудоемка.

Согласно нормам ПУЭ, состоит в том, что расстояние между выключателями, розетками и другими устройствами и газопроводами не должно быть меньше полуметра.

Требования к розеткам и выключателям, устанавливаемым в ванных комнатах, более строгие: их можно установить только с применением УЗО, реагирующим на дифференциальный ток, не превышающий 30 мА. А расстояние между ними и дверным проемом душевой кабины не может быть менее 0,6 метров.

Розетки необходимо монтировать в специальные коробки, имеющие специальные отверстия для проводов. Для того чтобы они надежно держались в стене, необходимо использовать алебастр. После того, как провода заводятся в коробку, они соединяются с клеммами розетки, которая прикрепляется к стене при помощи регулировочных винтов. Заключительным этапом монтажа является декоративная накладка. Выключатель устанавливается точно таким же образом.

Сегодня на прилавках нередко встречаются розетки с выталкивателем или катапультий. Нажатие на них приведет к автоматическому выталкиванию вилки из розетки. Это убережет вас от тех случаев, когда желая вытащить вилку из розетки, но не желая дотянуться до нее, мы дергаем за провод, что может спровоцировать удар током или короткое замыкание. Катапульта поможет вам извлечь вилку, почти не прикасаясь к устройству.

Не нужно экономить на электроприборах, это убережет вас от неприятных последствий.

Расстояние выключателей и розеток от пола может быть каким угодно, лишь бы оно было удобно вам. На самом деле, распространенный «европейский стандарт», согласно которому розетки должны находиться на расстоянии 30 см от пола, а выключатели – 90 см, не существует. Просто такое размещение обычно является наиболее удобным. Розетки на кухне необходимо разместить над поверхностью рабочего стола. Точно также необходимо поступить и с письменным столом.

Решите то, как вы будете подключать стационарную бытовую технику – вытяжку, водонагреватели, полотенцесушители. Вряд ли вы будете часто использовать розетку, поэтому лучше сразу подключить данные бытовые приборы через вывод электричества.

Розетки под телевизор и Интернет можно объединить с электрическими розетками. Таким образом, вы сможете одновременно вести монтаж «слаботочки» и проводки. Определитесь с тем, сведете ли вы TV- и интернет-кабели в этажный щит подъезда или установите слаботочный щит в квартире.

Коммутация проводов должна находиться только в распределительных коробках, иначе потом вы не сможете исправить имеющиеся ошибки. Чаще всего, в каждом помещении устанавливается своя коробка. Однако если в помещении много электроточек, они могут не поместиться в одной коробке, поэтому вам придется разбить ее на две.

Размещая блоки розеток и выключателей, имейте ввиду, что большинство серий розеток разных производителей не существует блоков более чем на 5 постов. Это означает, что не желательно проектировать как один блок более чем 5 розеток и выключателей.