

Научно-исследовательская работа

(Проектная работа)

Изобретательство

ПОДВИЖНАЯ МЯГКАЯ РОЗЕТКА

Выполнил:

Гавриленко Максим Дмитриевич

учащийся 4А класса

МБОУ Лицей №8 , Россия, г. Красноярск

Руководитель:

Емельянова Светлана Борисовна

учитель начальных классов

МБОУ Лицей №8, Россия, г. Красноярск

Введение.

Актуальность. Комфортность жизни современного человека напрямую зависит от наличия надежного источника электрической энергии. На нее завязано практически все – освещение помещений, приготовление пищи и хранение продуктов, отопление помещений и подогрев воды, десятки других приборов и устройств, без которых уже трудно представить свое существование. Но если же с ним неправильно обращаться, оно может стать опасным для жизни.

Тема работы: подвижная розетка.

Цель работы: узнать функции, виды электрических розеток и предложить нововведения для более комфортного и практичного использования розеток в быту и работе.

Задачи:

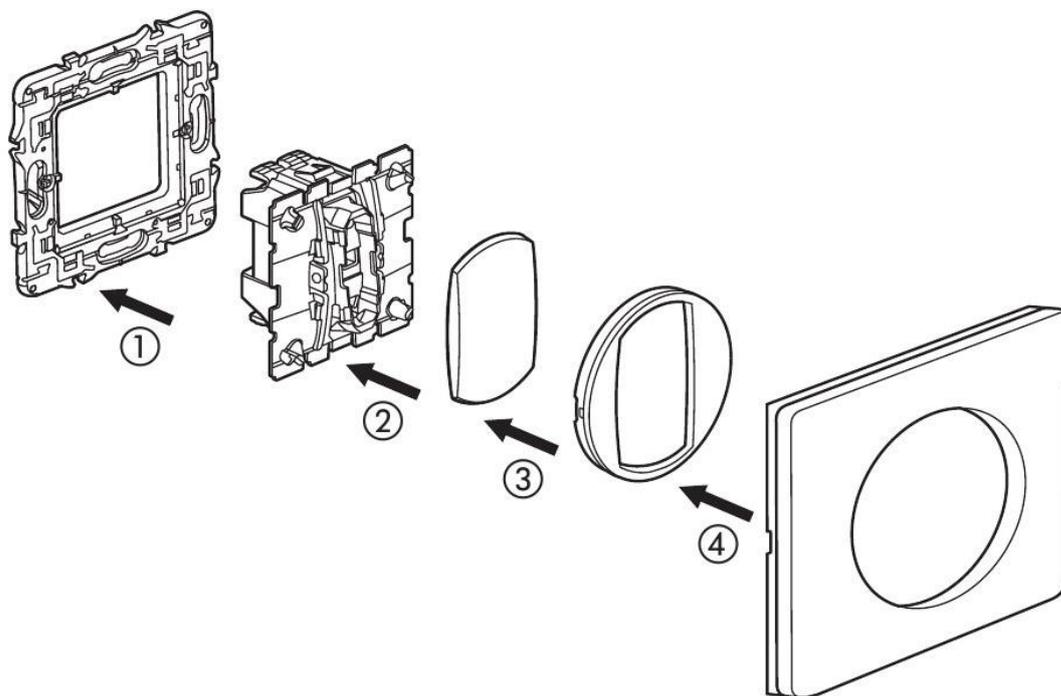
1. Изучить информацию об электрической розетке.
2. Узнать какие бывают виды розеток.
3. Изучить современные виды розеток.
4. Придумать более практичную розетку.

1. Основная часть

Розетка — электротехническое устройство, предназначенное для подключения электроприборов к электросети при помощи вилки. Невозможно представить квартиру, дом или любое другое бытовое помещение без розетки.

Розетки, как правило, состоят из четырех основных компонентов:

1. Металлическая рамка, или суппорт, которая крепится к подрозетнику и выполняет соединительную функцию между стеной и самим механизмом.
2. Механизм розетки — самая важная часть, состоящая из корпуса (обычно выполнен из пластика, керамики или металла), а также изолятора, расположенного внутри корпуса, который выполняет функцию механического крепления контакт-деталей.
3. Лицевая панель — накладываются поверх механизма. Выполняют защитную функцию.
4. Рамка — используется для скрытия стыков между суппортом, стеной и механизмом, организуя эстетичный вид электротехнического изделия.



Это самый распространенный вид розеток — встраиваемые. Помимо них еще есть накладные и переносные розетки, у которых механизм заключен внутри корпуса-коробки, полностью скрывающий разъем.

Какие бывают розетки по способу монтажа

По способу установки электрические розетки можно разделить на три основные категории. Вариант исполнения корпуса в данном случае зависит от типа проводки.

Встроенные розетки

Встроенные изделия предполагают установку колодки, на которой расположены контакты, в специальную коробку (подрозетник), скрытую в стене. В итоге в пределах видимости находится только защитный корпус устройства, слегка выступающий над поверхностью. Для электросетей, имеющих заземление, используются розетки, оснащенные дополнительными заземляющими контактами.



Накладные розетки

В случаях с наружной прокладкой проводки устанавливаются накладные конструкции, фиксируемые на поверхности стены. Контактные элементы находятся под корпусом изделия, полностью скрывающим разъем.



Переносные розетки

Переносные розетки зачастую укомплектованы шнуром с вилкой, что позволяет использовать их в качестве удлинителей. Однако встречаются также модели без шнура, подсоединяемые непосредственно к кабелю, выведенному из стены. В процессе монтажа необходимо разделить устройство на две части, ослабив конструкционные шурупы, после чего зачистить контакты и вставить их в зажимные клеммы. Некоторые переносные изделия оснащены кнопкой включения питания, а также жим индикатором.



2. Количество используемых розеток в модульном блоке

Двойная розетка

Устройство, в котором предусмотрено наличие двух электрических точек, позволяет одновременно подключить к сети разные приборы. Основанием такого изделия является колодка, выполненная в соответствии со стандартными размерами, благодаря чему не требуется установка дополнительного подрозетника. Конструктивно отличия типов блоков розеток заключаются исключительно в количестве посадочных мест. Внутреннее пространство корпуса разделено на терминалы, в каждом из которых расположены контакты и клеммы.



Тройная розетка

В случаях с открытой проводкой для крепления розеточного блока, рассчитанного на три энергопотребителя, рекомендуется использовать накладную колодку.



Четверная розетка

Для установки четырех и более точек в большинстве случаев применяются соединенные в единую систему одногнездовые устройства. Для монтажа используется рамка с соответствующим количеством секций.



Розетки с дополнительными функциями

Существуют модели розеток, в которых помимо основных компонентов, установлены специальные электронные или механические комплектующие, на которые возлагаются определенные функции. Разные типы электрических розеток могут иметь определенные особенности.

Розетки со шторками

Модели со шторками, которые в быту часто называют «розетками с защитой от детей», оснащены специальными панелями, скрывающими входные гнезда. Доступ к контактам в данном случае возможен только в момент вхождения вилки в отверстия. По сути, задача шторок заключается в предотвращении попадания в розетку любых посторонних предметов. Это идеальный вариант для детской комнаты.



Розетки с крышками

Розетки с крышками преимущественно используются в помещениях с повышенной влажностью. При этом защитные элементы предотвращают не только попадание воды, но и пыли внутрь устройства. Дополнительные механизмы крепятся при помощи специальных захватов и винтов.



Розетки с таймером

Модель с таймером дает возможность пользователю самостоятельно задать временной период, по истечении которого подача электропитания к прибору будет прекращена. Такие виды розеток достаточно удобно использовать при эксплуатации обогревателей, не оснащенных собственной системой

автоматического

отключения.



Розетки с электросчетчиком

Конструкции, оборудованные встроенным счетчиком электричества, дают возможность контролировать расход потребляемой энергии тем или иным бытовым прибором. Имеющийся на корпусе индикатор меняет свой цвет, исходя из мощности подключенного устройства.



Розетки с выталкивателем вилки

Модель с выталкивателем вилки – отличный вариант для тех, у кого розетка недостаточно прочно зафиксирована в подрозетнике. Наличие дополнительного механизма позволяет максимально аккуратно вытаскивать вилку, не прикладывая особых усилий.



Розетки с подсветкой

Розетка с подсветкой, рассчитанная на использование в условиях недостаточной видимости. Позволяет даже в полной темноте быстро найти место, куда необходимо подключить тот или иной электрический прибор.



Розетки с USB выходом

Изделия, оснащенные USB выходом. Это современные модели розеток, с помощью которых в любой момент можно подзарядить мобильный телефон, фотоаппарат или другое устройство.



Проблемная ситуация

В любой квартире, частном доме много приборов требующих потребления электрической энергии

- Чтобы приборы работали – нужны розетки. Приборов много – розеток мало.
- Часто в одну розетку включают несколько приборов. Нагрузка большая, розетки ломаются, может произойти возгорание.
- Чтобы дотянуть энергию до техники или аппаратуры – пользуются различными дополнительными шнурами, которые мешают передвижению по квартире.

Мое решение проблемы

Я предлагаю шнур, который сам передвигается по квартире при необходимости.

- Змея похожа на шнур, только умеет перемещаться по любой поверхности
- При необходимости двигается не только горизонтально, но и вертикально
- Если соединить позвоночник змеи и электрический шнур, получится универсальный шнур, способный сам перемещаться в нужном направлении



Как это будет работать

- У шнура две розетки, одна в источнике питания.
- Шнур управляется пультом
- На пульте направления метраж.
- При необходимости задается направление движения шнура.
- Шнур движется по указанному направлению и примагничивается на нужную базу питания и прибор можно включить с этого же пульта.

Это лучше, потому что...

- Любой человек, неспособный самостоятельно передвигаться, может подключить любой прибор и любую технику.
- Женщины из кухни смогут подключать аппаратуру или приборы.
- Меньше проводов будет лежать на полу квартиры.

Заключение

В результате проведённой работы я изучил большое количество литературы об электрической энергии и ее передаче. В ходе исследования были выполнены все поставленные мной задачи. Придумал новый вид розетки, которая будет удобной в использовании энергии.

Список литературы

- «Розетка» [Владислав Андреевич Разумов](#)
- Шубина Татьяна Петровна «Характеристика строения позвоночника ящерицы и змеи»
- «Умному дому – умные управляющие приборы - датчики движения, выключатели» <http://www.housecontrol.ru/material/103.php>