

В помощь мастеру по ремонту электротехники

Даже тем, кто хорошо разбирается в электрике и электронике, такая самоделка может оказаться очень полезной в быту или в мастерской по ремонту бытовой техники.

Иногда в ремонт попадает техника, в которой уже пытались самостоятельно найти неисправность, но потом обращаются к специалисту. Сам я ремонтом занимаюсь очень редко. Один раз мне принесли посмотреть неработающую автомагнитолу. При подключении ее к источнику питания постоянного тока 12 В в нем сгорел предохранитель. После замены предохранителя блок питания уже не работал. Требовался и его ремонт. Оказалось, что до меня автомагнитолу уже разбирали. Внутри в неудачном месте сделал короткое замыкание застрявший небольшой кусочек тонкого проводника от многожильного провода. Автомагнитола от этого не пострадала. Любое устройство до начала ремонта желательно включать последовательно через лампу накаливания. Она будет служить надежным предохранителем.

Конструкция устройства

Для изготовления понадобилась сдвоенная розетка XS1 (рис. 1), патрон для лампы с цоколем E27, лампа накаливания 60 Вт EL1, выключатель SA1, рычажные соединители S1, S2 (клеммники) WAGO серии 222, кабель с вилкой XP1 для подключения к сети 230 В и отрезок многожильного медного изолированного провода сечением 0,75 мм². В одну из розеток установлен патрон для лампы. Контактная часть этой розетки удалена. Вид на внутренний монтаж показан на рис. 2. Все выполнено без пайки. Примененные соединители могут быть заменены на аналог — Vago PCT-213 (Китай). Материал контактов клеммников — медь.

Электрики сейчас используют такие клеммники для соединения проводов в распределительных коробках, подключения люстр и светильников. Клеммники встречаются и с прозрачным корпусом. Они предназначены для быстрого монтажа без специального инструмента. Необходимо лишь зачистить на длину 10 мм изоляцию на конце одножильного или многожильного провода сечением 0,08–2,5 мм. Есть соединители этих серий для диаметра проводов до 4 мм.

Порядок использования

Технику, подлежащую ремонту, подключаем в розетку устройства. Выключатель должен находиться в положении разомкнутых контактов. Для этого слева от него есть наклейка с изображением лампы. Включаем вилку устройства в розетку сети 230 В. Если лампа светится не на полную яркость и светится индикатор питания (если он есть и работает) ремонтируемого изделия, то короткого замыкания нет. Включаем выключатель, шунтируя

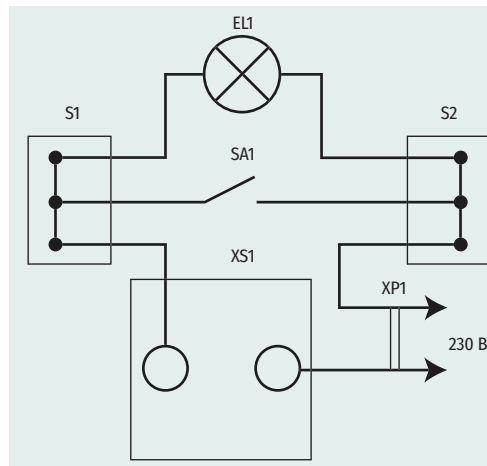


Рис. 1. Электрическая схема

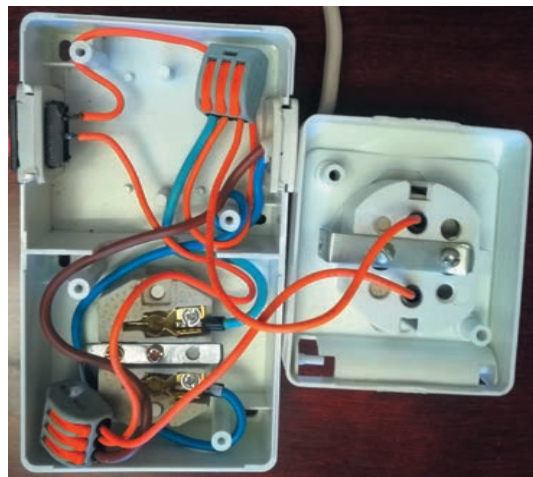


Рис. 2. Вид на внутренний монтаж

работу лампы. Напряжение на ремонтируемое изделие пойдет напрямую из сети. До этого лампа выполняла роль внешнего предохранителя за счет внутреннего сопротивления холодной спирали 72 Ом (имеется разброс у разных изготовителей). Устройство может служить в качестве удлинителя в зависимости от длины шнура питания.

Если в розетку установить электрическую вилку с петлей изолированного провода, замыкающей штырьки вилки, то устройство может служить источником дополнительного освещения в плохо освещенных местах при выполнении электромонтажных или других работ. Петля на вилке позволит при необходимости подвесить устройство.

При разомкнутых контактах выключателя SA1 подключите кабель питания XP1 в розетку электросети, а в розетку устройства — щупы. Устройство при этом можно использовать в качестве контрольной лампы при монтаже или поиске неисправностей в распределительных коробках или местах группировки нескольких выключателей с розеткой.

Владимир МЕЛЬНИК,
Украина