



MP751

Контроллер управления питанием. Разработано для Raspberry PI

Поставщик: ООО «ДКО ЭЛЕКТРОНИК»
Адрес: 115114, г. Москва, ул. Дербеневская, д.1, а/я 12
Тел. +7 (495) 234-77-66. E-mail: infomk@masterkit.ru

Предлагаемый блок в собранном виде позволяет реализовать принцип: купил – подключил. Блок позволит радиолюбителю получить коммутатор силовых нагрузок, подключаемый к персональному компьютеру через USB-порт. Устройство будет полезно для применения в быту, дома, на даче. С его помощью можно включать свет, водопроводные клапаны и другие нагрузки (не превышая максимально допустимые значения нагрузок). Общий вид устройства представлен на **рис. 1**, схема электрическая принципиальная – **рис.2**, схема монтажная – **рис.3**, печатная плата – **рис.4**.

Технические характеристики:

Напряжение питания, В	5 (от USB)
Ток потребления не более, мА	50
Максимальный коммутируемый ток, А	2
Максимальное коммутируемое напряжение DC, В	220
Максимальное коммутируемое напряжение AC (пиковое), В	250
Напряжение изоляции катушка-контакты, В	1800
Количество каналов управления нагрузкой	2*
Размеры печатной платы, мм	16x44.5

Комплект поставки

Блок управления	1
Инструкция пользователя	1



Рис.1 Общий вид устройства.

Конструкция

Конструктивно устройство выполнено на двусторонней печатной плате из фольгированного стеклотекстолита. Через USB-разъём J1 устройство подключается к ПК. К разъёмам J4 и J5 подключается нагрузка.

Описание работы устройства и его подключение

Включение:

Питание на RasPI подается через USB разъем после нажатия на кнопку включения, установленную на плате.

Выключение:

После подачи команды Shutdown с GUI, модуль отслеживает выгрузку всех Linux-процессов, закрытие программ и только после этого с помощью реле полностью отключает питание RasPI.

Описание работы устройства и его подключение

Принципиальная электрическая схема приведена на рис 2.

Это устройство аналогично устройству [MP709](#), но имеет следующие отличия:

1. Заменено реле на AXICOM IM03
2. Добавлена настройка состояния реле (включено/отключено) при подаче питания
3. Добавлен таймер, позволяющий полностью снимать питание с устройства через заданный интервал (1...65535 секунд ±5%)

Центральная часть устройства – микроконтроллер ATtiny85, работающий на частоте 16.5 МГц. Управление осуществляется с помощью персонального компьютера через USB-порт.

Описание программного обеспечения

Программное обеспечение (WINDOWS) для устройства MP751 используется то же, что и для устройства MP709.

Программное обеспечение под Linux можно скачать по следующей <http://www.masterkit.ru/zip/mp751A.tar.gz>

Для его установки нужно запустить файл *install.sh* следующей командой

```
sudo install.sh
```

Соглашаемся на все действия установщика.

После успешной установки программы, можно пользоваться устройством.

Запуск программы должен осуществляться с командами, например

```
sudo mp751 -on
```

Поддерживаемые команды:

-on	Включение реле
-off	Выключение реле
-toff	Включение реле и автоматическое отключение через .. секунд
-ton	Выключение реле и автоматическое включение через .. секунд

Чтобы установить время переключения, надо открыть файл *mp751.c*, и установить нужное значение (выделено красным) в следующей строке:

```
buf[1]=3; //время до выключения в секундах (для команды -toff)
```

```
buf[1]=3; //время до включения в секундах (для команды -ton)
```

После этого запустить файл *install.sh*.

Внимание: устройство не содержит защитных предохранителей, соблюдайте осторожность при монтаже.

ЕСЛИ УСТРОЙСТВО НЕ РАБОТАЕТ:

1. Визуально проверьте устройство на наличие повреждения.
2. Проверьте подключение к компьютеру через USB-порт.

ПРЕТЕНЗИИ ПО КАЧЕСТВУ НЕ ПРИНИМАЮТСЯ, ЕСЛИ:

Неработоспособность устройства вызвана неправильной подводкой проводов к контактам.

Превышено напряжение питания или ток нагрузки.

Возникающие проблемы можно обсудить на конференции нашего сайта:

<http://www.masterkit.ru>

Вопросы можно задать по e-mail:

infomk@masterkit.ru

Все блоки протестированы специалистами отдела «МАСТЕР КИТ»

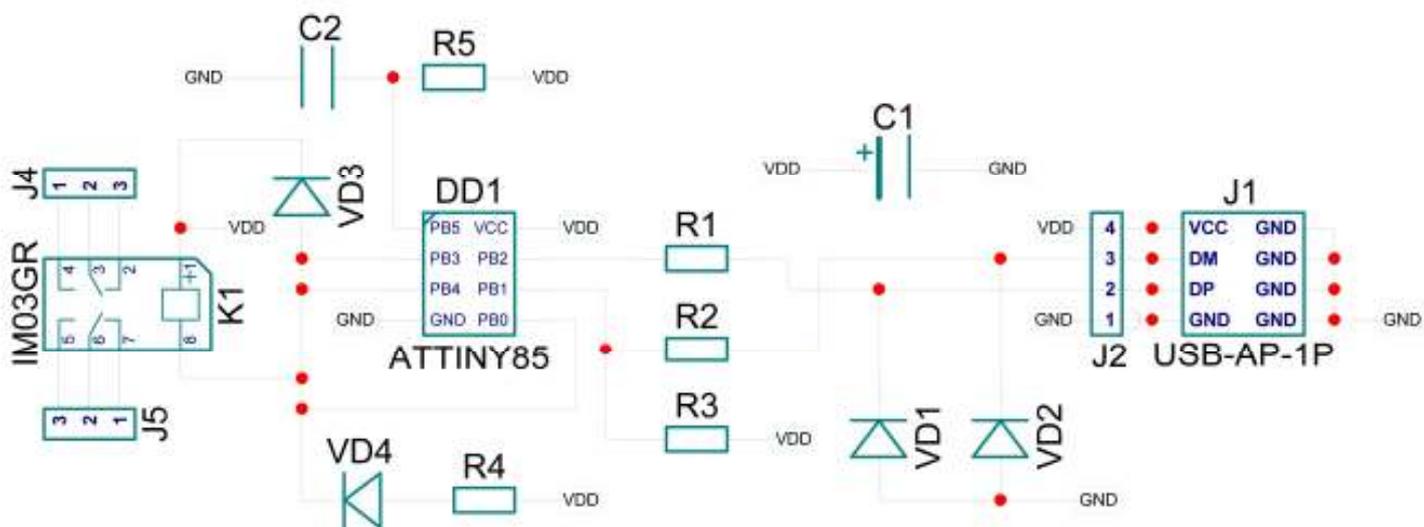


Рис.2 Схема электрическая принципиальная

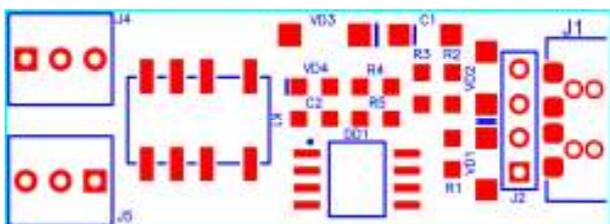


Рис.3 Схема монтажная

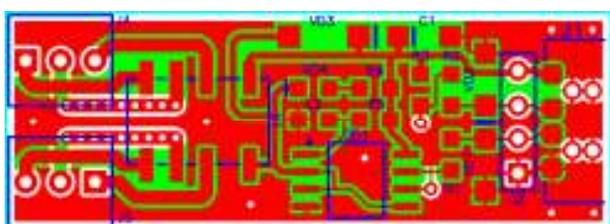


Рис.4 Печатная плата