



MP709

## USB реле через интернет

Разработано для «Мастер Кит»

<http://www.masterkit.ru>

Поставщик: ООО «ВТФ Радиоимпэкс»

Адрес: 115114, г. Москва, ул. Дербеневская, д.1.

Тел. (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. Общий вид устройства представлен на **рис.1**, схема электрическая принципиальная – **рис.2**.

### Технические характеристики:

Напряжение питания, В	5 Вольт (USB)
Ток потребления не более, мА	50
Максимальный коммутируемый ток, А	
120VAC	12
240VAC	10
28VDC	10
Количество каналов управления нагрузкой	1
Размеры печатной платы, мм	16x48

### Комплект поставки

Блок реле в сборе	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 разъёму J2 подключается нагрузка.

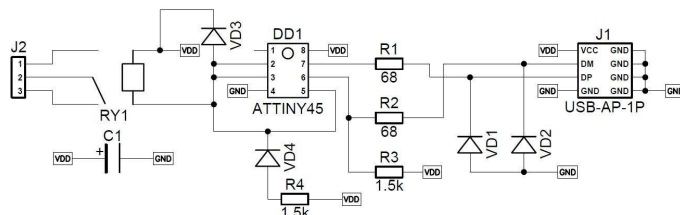


Рис.2 Схема электрическая принципиальная

### Описание работы устройства и его подключение

Принципиальная электрическая схема приведена на **рис.2**.

Центральная часть устройства – микроконтроллер ATtiny45, работающий на частоте 16.5 МГц. Управление осуществляется с помощью персонального компьютера через USB-порт.

### Описание программного обеспечения (ПО)

Для работы с устройством необходимо скачать программу **MP709.exe**.

Программа может работать в 2-х режимах: **локальный** и **удалённый**.

В **локальном** режиме в левом окне отображаются подключенные устройства **MP709**. С помощью правой кнопки мыши осуществляется переименование устройства или вывод сведений о нем. Для удобства работы переименуйте каждое устройство в соответствии с выполняемой задачей, например «**RELE\_1**». Максимальное количество подключённых устройств – 32. В этом же окне можно изменять состояние нагрузки. Справа находятся пункты меню анализа внешних воздействий на нагрузку.

Установка галочки в поле «**файл состояния**» позволяет управлять нагрузками через файл «**MP709.local.set**», формат файла текстовый, формат команды <имя устройства>=<состояние>, например **RELE\_1=ON, RELE\_1=OFF**.

Установка галочки в поле «**FTP**» позволяет управлять нагрузками через файл «**MP709.remote.set**», хранящийся на FTP-сервере (формируется в **удалённом** режиме).

Установка галочки в поле «**расписание**» позволяет управлять нагрузками по расписанию, файл расписания - «**MP709.local.shd**». Формат записи в файле(регрстр важен!):

DD.MM.YYYY D HH:MM:SS <NAME>=<ON/OFF>

Где DD.MM.YYYY - день, месяц, год, D - день недели (значение от 1 до 7, где 1 - воскресенье, 2 - понедельник, и т. д.), HH:MM:SS - часы, минуты, секунды, NAME - имя реле, ON - включить, OFF – отключить. В полях даты, дня недели и времени допустимо использовать "\*", например:

\*\*.\*.\*.\*.\* 6 20:.\*.\*.\* RELE\_1=ON

означает: каждую субботу в 20:00-22:59:59 RELE\_1 включается.

В **удалённом** режиме в левом окне отображается список устройств **MP709**. В левом окне можно изменять состояние нагрузки, а в правом отображается дата, время и состояние устройств. В этом режиме формируется файл «**MP709.remote.set**», который передаётся на FTP-сервер, затем читается файл «**MP709.remote.state**», который читается с FTP-сервера и отображается в правом окне. По кнопке «**обновить**» выполняется передача «**MP709.remote.set**» и приём «**MP709.remote.state**».

Пункт меню «**Настройки - Автозапуск**» позволяет настраивать автозапуск программы при входе в систему.

Пункт меню «**Настройки - Свернуть при запуске**» свернуть программу в трей.

Пункт меню «**Настройки - Системные сообщения**» позволяет настроить показ системных сообщений.

Пункт меню «**Настройки - Вести лог действий**» настраивает ведение и отображение протокола выполняемых операций.

Пункт меню «**Настройки - Задержка**» настраивает задержку между повторениями операций анализа файлов и обращения к FTP-серверу.

Пункт меню «**Обновление**» становится доступным при наличии новой версии программного обеспечения и позволяет загрузить последнюю версию **MP709.exe**.

Также возможно управление нагрузкой с помощью командной строки:

MP709.exe <имя устройства>=<состояние> ...

Например:

MP709.exe RELE\_1=ON RELE\_2=OFF

Для управления нагрузками через интернет необходимо пройти регистрацию на любом публичном сервере, поддерживающем FTP доступ к файлам, например <http://narod.yandex.ru/> и создать персональную страницу. После этого необходимо отредактировать файл **MP709.ini**, вписав в него свои **регистрационные** данные, например:

[FTP]

HOSTNAME=ftp.narod.ru

USERNAME=my\_mp709

HOSTDIRNAME=

PASSWORD=password

Только после этого будет возможно удалённое управление нагрузками.

Если Вы хотите запустить программу в локальном режиме на нескольких компьютерах, то задайте разные имена файлов в параметре REMOTE\_STATE\_FILE, например

Компьютер 1:

REMOTE\_STATE\_FILE=MP709.PC1

Компьютер 2:

REMOTE\_STATE\_FILE=MP709.PC2

А в параметре REMOTE\_LIST\_FILES перечислите их через “;”, например:

REMOTE\_LIST\_FILES=MP709.PC1;MP709.PC2;

Не забудьте сохранить ini-файл и перезапустить программу.

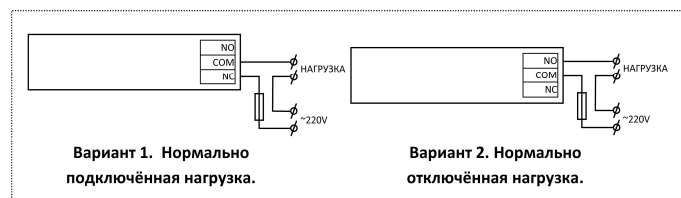


Рис.3 Схема подключения.

## 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:

1. Неработоспособность устройства вызвана неправильной подводкой проводов к контактам.
2. 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](mailto:infomk@masterkit.ru)

Все блоки протестированы специалистами отдела «МАСТЕР КИТ»

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