



MP507

Вольтметр -10...+15 В

Разработано в «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

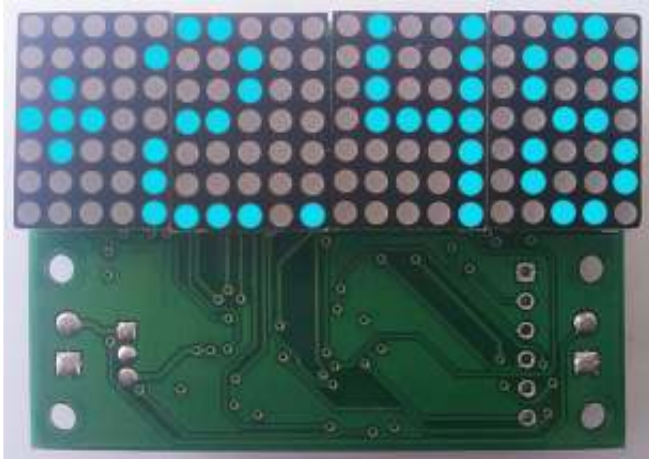


Рис. 1. Общий вид устройства.

Устройство предназначено для измерения и отображения постоянного напряжения.

Технические характеристики:

Напряжение питания, В	+7...20
Ток потребления не более, мА	75
Количество точек дисплея	7 x 20
Диапазон измеряемых напряжений, В	-10...+15
Точность измеряемых напряжений, В	±0.1
Возможность калибровки	есть
Размеры печатной платы, мм	38 x 52

Конструкция

Конструктивно устройство выполнено на двусторонней печатной плате из фольгированного стеклотекстолита размером 38x52мм. Разъём J1 предназначен для подключения питания, (квадратный вывод - земля), J2 - для подключения измеряемого напряжения. Разъём J3 предназначен для настроек режимов работы (описание далее).

Алгоритм работы

Входное напряжение измеряется 4 раза в секунду и отображается на матричном индикаторе.

На точность измерения влияют следующие факторы:

- напряжение питания
- разброс номиналов компонентов
- ошибка измерения АЦП

Для устранения ошибок измерения напряжения введены следующие поправочные коэффициенты АЦП:

- смещение нуля
- изменение наклона передаточной характеристики

Для изменения режимов работы и настроек служит 6-ти контактный разъём J3, первый вывод J3.1 - квадратный. Замыкание J3.1-J3.3 приводит устройство к начальному состоянию. Замыкание J3.3-J3.6 – изменяет тип отображения

информации: цифровые значения и шкала. Замыкание J3.1-J3.4 и J3.4-J3.6 приводит к изменению смещения нуля АЦП вниз и вверх соответственно (на 10мВ два раза в секунду). Замыкание J3.1-J3.5 и J3.5-J3.6 приводит к изменению наклона передаточной характеристики АЦП вниз и вверх соответственно (на 0.01% четыре раза в секунду).

Методика настройки

Подключите напряжение питания +7...20 Вольт через разъём J1. При этом на экране должно отображаться напряжение примерно +2.48 Вольт. Измерьте вольтметром напряжение на разъёме J3.1-J3.6. Кратковременно замыкая J3.1-J3.4 или J3.4-J3.6 добейтесь показаний, соответствующих половине измеренного напряжения. Кратковременно замыкая J3.1-J3.5 или J3.5-J3.6 добейтесь значений 0.00 (при замыкании J2.1-J2.2) и замеренного напряжения (при замыкании J2.1(круглый вывод)-J3.6). Данные настройки сохраняются в энергонезависимой памяти устройства.

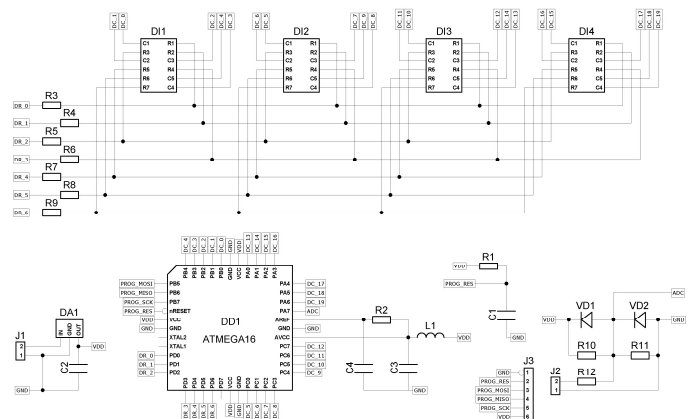


Рис. 1. Схема электрическая принципиальная.

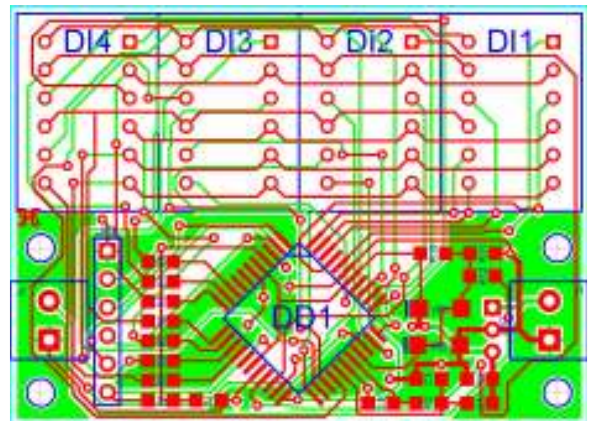


Рис. 2. Печатная плата.

ПРЕТЕНЗИИ ПО КАЧЕСТВУ НЕ ПРИНИМАЮТСЯ, ЕСЛИ:

Неработоспособность вызвана повреждением устройства или неправильной подачей напряжения питания.

Возникающие проблемы можно обсудить на конференции нашего сайта:

<http://www.masterkit.ru>

<http://www.usbsergdev.narod.ru>

Вопросы можно задать по e-mail:

infomk@masterkit.ru

Все блоки протестированы специалистами отдела «МАСТЕР КИТ»