

Регулируемый источник питания (LM317) 2...30В/5А

<http://www.masterkit.ru>

Один из самых мощных лабораторных блоков питания, пользующийся особой популярностью из-за широкого диапазона регулировки постоянного напряжения и повышенной нагрузочной способности. Для работы устройства необходим понижающий трансформатор переменного напряжения 220В/24В с током вторичной обмотки 5А (в комплект набора не входит). Набор укомплектован двумя радиаторами.

Технические характеристики

Входное напряжение, В	24
Выходное напряжение, В	2...30
Ток нагрузки, А	5
Нестабильность U _{вых} не более, %	0,2
Размеры печатной платы, мм	77x150

Общий вид устройства показан на **рис.1**, схема электрическая принципиальная – **рис.2**.

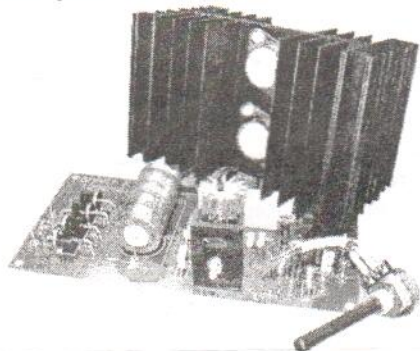


Рис.1 Общий вид устройства

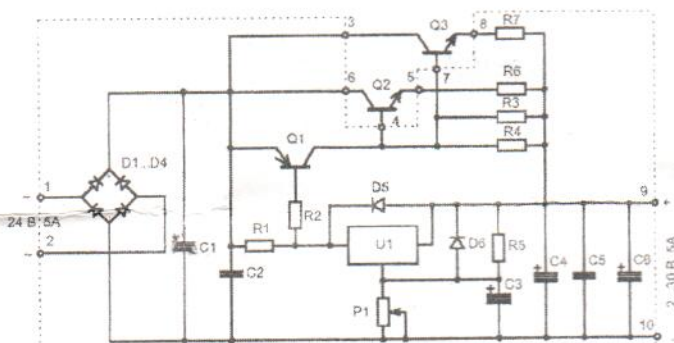


Рис.2 Схема электрическая принципиальная

Общие требования к монтажу и сборке набора

- Все входящие в набор компоненты монтируются на печатной плате методом пайки.
- Не используйте паяльник мощностью более 25Вт.
- **Запрещается использовать активный флюс!!!**
- Рекомендуется применять припой марки ПОС-61М или аналогичный, а также жидкий неактивный флюс для радиомонтажных работ (например, 30% раствор канифоли в этиловом спирте).
- Для предотвращения отслаивания токопроводящих дорожек и перегрева элементов, время пайки одного контакта не должно превышать 2-3с.

Порядок сборки:

- Проверьте комплектность набора согласно перечню элементов (табл.1);
- отформуйте выводы резисторов, конденсаторов, диодов, транзистора Q1 и установите их в соответствии с монтажной схемой;
- установите, используя изоляторы, транзисторы Q2, Q3 на радиаторе (рис.5);

- установите штырьевые контакты;
- впаяйте микросхему и подключите провода от транзисторов Q2, Q3, установленных на радиаторе, к плате;
- подключите провода от понижающего трансформатора; в соответствии со схемой, показанной на рис.4;
- проверьте правильность монтажа;
- включите питание.

Правильно собранное устройство не нуждается в настройке

Перечень элементов.

Табл.1

Позиция	Номинал	Примечание	Кол.
R1	22 Ом 2Вт	Красный, красный, черный	1
R2	4,7кОм 1/2Вт	Желтый, фиолетовый, красный	1
R3,R4	470 Ом 1/2Вт	Желтый, фиолетовый, коричневый	2
R5	120 Ом 1/2Вт	Коричневый, красный, коричневый	1
R6,R7	0,22 Ом 5Вт		2
P	4,7кОм	Переменный резистор	1
C1	3300мкФ/40В		1
C2	0,33мкФ	334 или 0,33μF	1
C3	10мкФ/50В		1
C4	47мкФ/50В		1
C5	0,1мкФ	104 или 0,1μF	1
C6	100мкФ/50...100В		1
D1...D4	P600/6А	Выпрямительный диод	4
D5,D6	1N4001...7		2
Q1	2N2905		1
		Радиатор для Q1	1
Q2,Q3	2N3055		2
		Радиатор для Q2,Q3	1
		Изолятор для транзисторов Q2, Q3	2
U1	LM317	Стабилизатор	1
		Радиатор для U1	1
		Контакты штырьевые	10
		Крепеж	комп
		Монтажный провод	комп
	1096	Печатная плата 77x150мм	1

Примечание: На входе рекомендуется установить предохранитель 1А.

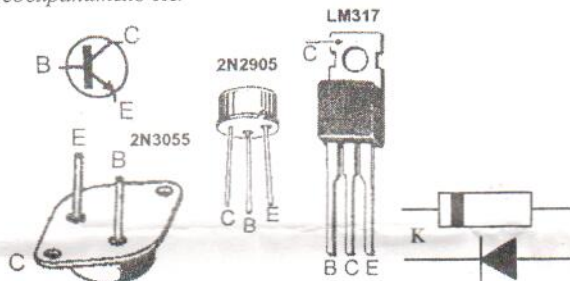


Рис.3 Цоколевка радиоэлементов

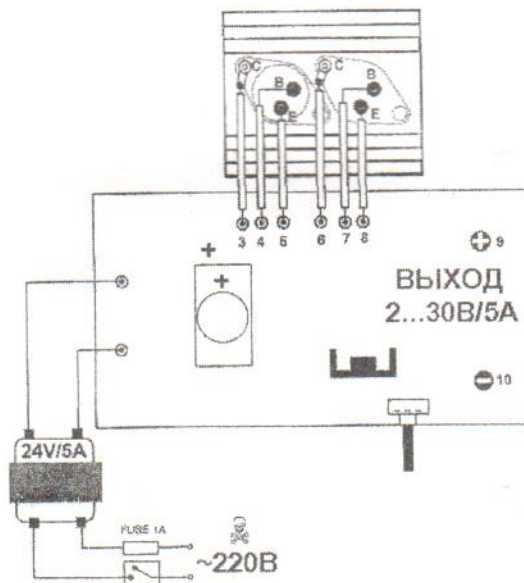


Рис.4 Схема подключения стабилизатора

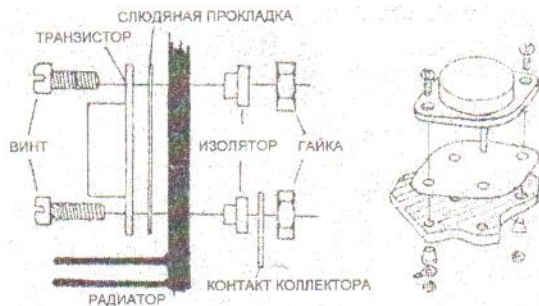


Рис.5 Установка транзисторов на радиатор

ЕСЛИ СОБРАННОЕ УСТРОЙСТВО НЕ РАБОТАЕТ:

- визуально проверьте Ваш набор на наличие поврежденных компонентов;
- внимательно проверьте правильность монтажа;
- проверьте, не возникло ли в процессе пайки перемычек между токоведущими дорожками, при обнаружении, удалите их паяльником;
- проверьте правильность установки микросхемы, транзисторов и диодов (цоколевка элементов на рис.3);
- особое внимание уделите правильности установки электролитических конденсаторов.

Рекомендации по совместному применению электронных наборов

В нашем каталоге и на нашем сайте www.masterkit.ru Вы можете выбрать корпус, понижающий трансформатор для источника постоянного напряжения, а также много других интересных и полезных Вам устройств.

Возникающие проблемы можно обсудить на конференции нашего сайта:

<http://www.masterkit.ru>

ПРЕТЕНЗИИ ПО КАЧЕСТВУ ПРИНИМАЮТСЯ, ЕСЛИ:

1. Отсутствуют компоненты, указанные в перечне элементов (недокомплект деталей).
2. Присутствует схемотехническая ошибка на печатной плате, но отсутствует письменное уведомление об ошибке и описание правильного варианта.
3. Номинал деталей не соответствует номиналам, указанным в перечне элементов.
4. Имеется товарный чек и инструкция по сборке.
5. Срок с момента покупки набора не более 14 дней.

Техническая экспертиза проводится техническими специалистами "Мастер Кит".

Срок рассмотрения претензии 30 дней.

ПРЕТЕНЗИИ ПО КАЧЕСТВУ НЕ ПРИНИМАЮТСЯ, ЕСЛИ:

1. Монтаж осуществлен с нарушением требований, указанных в инструкции.
2. Пайка производилась с применением активного флюса (наличие характерных разводов на плате, матовая поверхность паяных контактов).
3. Детали установлены на плату некорректно:
 - не соблюдена полярность;
 - имеются механические повреждения при установке;
 - перегрев компонентов при пайке (отслоение дорожек, деформация деталей);
 - присутствует ошибка установки компонентов (несоответствие номиналов принципиальной схеме);
 - умышленная подмена рабочего компонента заведомо неисправным.
4. Неработоспособность устройства вызвана самостоятельным изменением схемы.

Вопросы можно задать по e-mail:

infomk@masterkit.ru