

**NM0607**

Набор для сборки стабилизированного блока питания 2,5...27В, 10А

Руководство по сборке и эксплуатации

1. Основные технические характеристики:

Выходное напряжение, В	2,5...27
Максимальный ток нагрузки, А	10
Коэффициент стабилизации	2500

2. Уважаемый покупатель!

Благодарим Вас за выбор нашего радиоконструктора. Мы постарались сделать все, чтобы его сборка доставила вам удовольствие, а собранное устройство служило верно и долго. Прежде, чем приступать к сборке, пожалуйста, внимательно прочтите данное руководство до конца.

3. Комплектность

Пор. ном.	Наименование	Обозначение	Кол-во, шт
1	Печатная плата		1
2	Микросхема TL431	VD2	1
3	Диодный мост RS1007	VD1	1
4	Транзистор IRLZ44	VT1	1
5	Конденсатор К10-7В, 50В, 10нФ	C1, C2	2
6	Конденсатор К50-16, 50В, 4,7мкФ	C4	1
7	Конденсатор К50-16, 50В, 4700мкФ	C3	1
8	Конденсатор, К50-16, 50В, 1000мкФ	C5	1
9	Резистор С1-4,0,25, 100Ом	R3	1
10	Резистор переменный, 50кОм	R3	1
11	Резистор С1-4,0,25, 3кОм	R1, R4	2
12	Резистор С1-4,0,25, 22кОм	R5	1
13	Провод монтажный		0,5м
14	Клеммник	X1, X2	2
15	Припой трубчатый ПОС-61		0,5м

4. Краткое описание радиоконструктора

4.1 Радиоконструктор предназначен для детей старшего школьного возраста, а так же радиолюбителей любой квалификации. Работа с конструктором не требует специальной подготовки и позволяет получить навыки конструирования и макетирования простых радиотехнических устройств.

Данный блок питания, дополненный понижающим трансформатором, может применяться в качестве источника питания разнообразных радиолюбительских конструкций, использующих напряжение питания в диапазоне 2,5...27В.

Монтаж БП выполняется на печатной плате. Принципиальная схема блока питания приведена на рис. 1, расположение деталей показано на рис. 2.

4.2 Описание принципиальной схемы

Данный блок питания построен по компенсационной схеме с применением интегрального стабилизатора TL431. Микросхема позволяет достичь высокостабильных параметров выходного напряжения. Конденсаторы C1, C2, шунтирующие диагонали диодного моста подавляют импульсные высокочастотные помехи, которые могут проникать из бытовой сети через трансформатор. Конденсатор C3 сглаживает пульсации выпрямленного напряжения. Конденсаторы C4 и C5 предназначены для дополнительной фильтрации выходного напряжения в условиях повышенного тока нагрузки. Резистором R2 устанавливается необходимое выходное напряжение.

5. Подготовка к сборке и сборка радиоконструктора

5.1 Техника безопасности

Для сборки конструктора используйте паяльник мощностью не более 40Вт.

Пайку следует производить в хорошо проветриваемом помещении, поскольку припой содержит свинец, вдыхание паров которого может негативно сказаться на здоровье. После окончания пайки тщательно вымойте руки с мылом в теплой воде.

5.2 Необходимые инструменты и материалы

Для сборки конструктора вам понадобятся:

Паяльник, мощностью не более 40Вт;

Бокорезы или кусачки;

Мультиметр.

5.3 Порядок сборки

Установите и припаяйте клеммники X1, X2;

Установите и припаяйте резисторы и конденсаторы согласно сборочному чертежу, за исключением конденсаторов C3, C5. При установке электролитических конденсаторов соблюдайте полярность;

Установите и припаяйте диодный мост, соблюдая цоколевку; Установите и припаяйте микросхему VD2 и транзистор VT1, соблюдая цоколевку;

Соедините с помощью монтажного провода резистор R2 с платой;

Установите и припаяйте конденсаторы C3, C5, соблюдая полярность;

Установите транзистор на радиатор, площадью 500 кв. см. (в комплект не входит).

Внимание! Мы настоятельно рекомендуем установить транзистор на радиатор. Эксплуатация блока питания с неустановленным на радиатор транзистором, приведет к перегреву и выходу из строя последнего.

5.4 Включение и настройка

Подключите блок питания к трансформатору с напряжением на вторичной обмотке 20...23В и номинальным током 10А. Включите трансформатор в бытовую сеть 220В.

Подключите мультиметр, установленный в режим измерения постоянного напряжения, к выходному разъему X2 и убедитесь в наличии напряжения на выходе блока питания и в возможности его регулировки резистором R2.

Дополнительной настройки блок питания не требует и готов к работе.

Претензии по товару принимаются, если имеется товарный чек, инструкция по сборке, срок с момента покупки набора составляет не более 14 дней.

Гарантийный срок: 6 месяцев.

Подпишитесь на электронные новости на сайте <https://masterkit.ru> и будьте в курсе обновлений, новинок, обучающих материалов, а также интересных решений на базе ассортимента МАСТЕР КИТ.



Торговая марка: Мастер Кит.
Изготовлено: Россия ООО «Даджет»
115114, Россия, г. Москва, ул. Дербеневская, д. 1,
Тел: 8(495)234-77-66,
e-mail: infomk@masterkit.ru

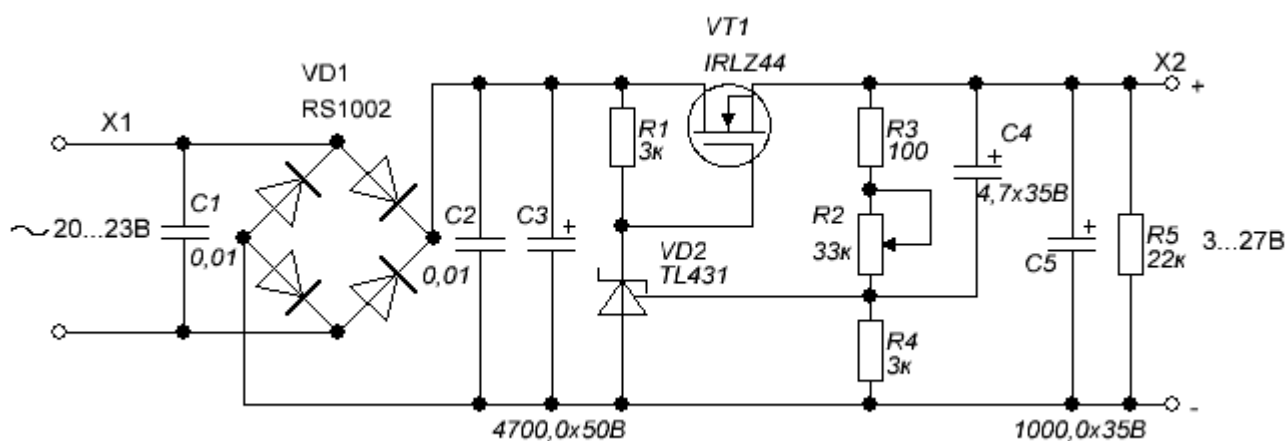


Рис.1 Схема принципиальная

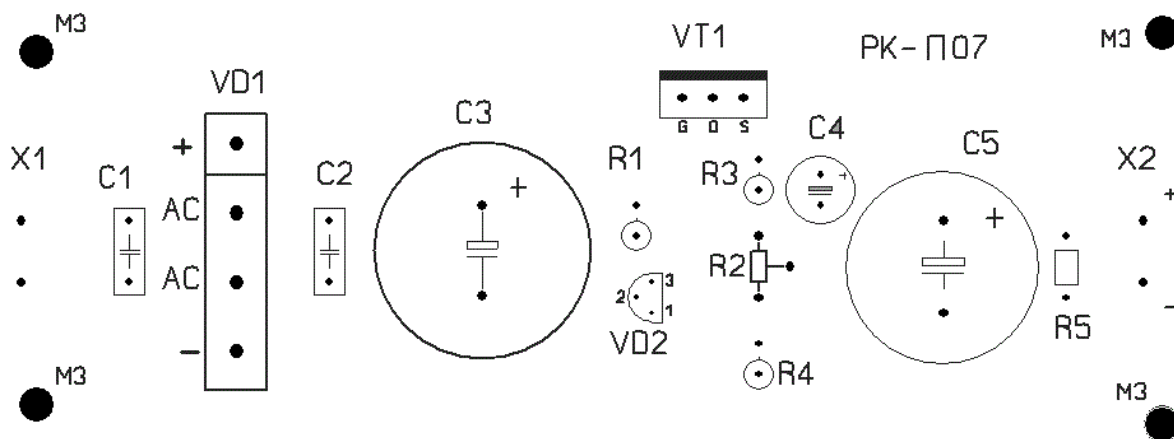


Рис. 2 Схема расположения элементов