

## ***NM1021 – Регулируемый источник питания (LM317) 1,2...20В/1,0А***

### **Категория**

Источники питания

### **Сложность**

Средние

### **Общий вид набора**



Источник питания предназначен для питания различных радиоэлектронных устройств. Наличие регулировки позволяет установить выходное напряжение стабилизатора в пределах 1,2...20 В с максимально допустимым током до 1,0 А, что значительно расширяет возможности его применения.

Предлагаемый источник питания имеет хорошие технические характеристики и удовлетворяет самым высоким требованиям, предъявляемым к устройствам данного класса. Стабилизированный источник питания имеет встроенную систему защиты от перегрузки по току и превышению максимально допустимой температуры. Он прост в сборке и надежен в эксплуатации. Данное устройство найдет широкое применение в радиолюбительской практике. Размер печатной платы: 90x40 мм.

### **Технические характеристики.**

Выходное напряжение: 1,2...20 В.

Номинальный ток нагрузки: 1,0 А.

Максимальный ток нагрузки: 1,2 А.

Минимальное входное напряжение переменного тока при номинальном токе нагрузки, не менее: ~7,0 В(при выходном напряжении не более 1,5 В).

Максимально допустимое входное напряжение переменного тока при номинальном токе нагрузки, не более: ~26 В.

Набор, безусловно, будет интересен и полезен для знакомства с радиоэлектроникой и получения опыта сборки и настройки устройства.

### **Краткое описание:**

Стабилизированный источник питания состоит из выпрямителя, выполненного на диодах VD1...VD4, сглаживающего фильтра (конденсатор C1) и линейного стабилизатора напряжения, выполненного на интегральной микросхеме DA1. Выходное напряжение стабилизатора устанавливается с помощью переменного резистора R1. Керамические конденсаторы C2...C4 предотвращают паразитное самовозбуждение микросхемы, которое может быть вызвано характером нагрузки стабилизатора.

### **Порядок сборки:**

- проверьте комплектность набора согласно перечню элементов;
  - отформулируйте выводы элементов и установите их на плате в соответствии с монтажной схемой;
- Внимание: при установке конденсатора C1 и диодов необходимо соблюдать полярность.
- Внимание: перегрев диодов и микросхемы во время пайки может привести к выходу их из строя.
- проверьте правильность монтажа.

**Правильно собранное устройство в настройке не нуждается.**

Примечание: При замене диодов VD1...VD4 мостом KBL06, его необходимо установить на печатную плату в соответствии с маркировкой.

### Рекомендации по применению устройства.

1. Установите на выходе стабилизатора необходимое напряжение.
2. Микросхему DA1 необходимо установить на радиатор, площадью не менее 100 см<sup>2</sup>.
3. На стабилизированный источник питания входное напряжение переменного тока необходимо подавать от понижающего трансформатора, который обеспечивает выходное напряжение не более 24...26 В при токе 1,2 А.
4. Обратите внимание, для нормальной работы микросхемы DA1 напряжение между входом и выходом микросхемы DA1 при максимальном выходном токе должно находиться в пределах 3...10 В.

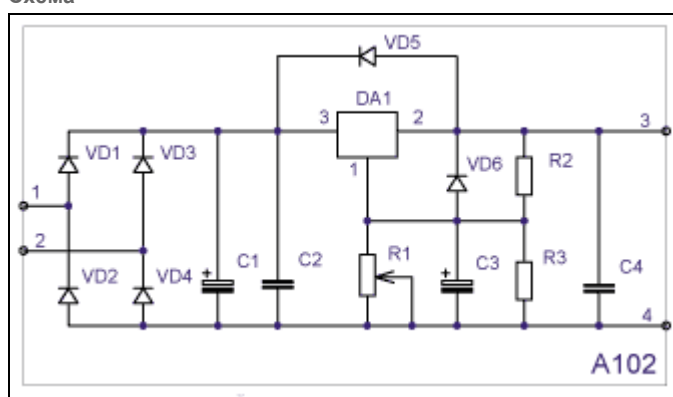
### Дополнительные возможности.

В случае применения понижающего трансформатора с симметричной вторичной обмоткой диоды VD2 и VD4 не устанавливаются, переменное напряжение с крайних выводов вторичной обмотки подается на контакты 1 и 2 платы, а средний вывод необходимо подключить к отрицательному выводу конденсатора C1, используя отверстие предназначенное для анода диода VD4.

### Рекомендации по совместному использованию электронных наборов.

Вы можете выбрать подходящий понижающий трансформатор, корпус для источника питания.

Схема



Ориентировочная розничная цена: 230 рублей