



NM1035

Преобразователь напряжения(универсальный) 7...30 В в 1,5...20 В/3А

<http://www.masterkit.ru>

Поставщик: ООО «ПА Контракт электроника».
Адрес: 115114, г. Москва, ул. Дербеневская, д.1.
Тел. (495) 741-77-24. E-mail: info@contrel.ru

Предлагаемый набор позволяет собрать импульсный стабилизатор на различные выходные напряжения при максимальном токе нагрузки до 3А. По сравнению с линейными стабилизаторами данный стабилизатор отличается повышенным КПД и особенно удобен для применения в цифровых устройствах и устройствах автоматики.

Модуль имеет защиту по входу - от переплюсовки, и по выходу - от превышения выходного напряжения. К источнику питания преобразователь рекомендуется подключать через предохранитель с номиналом 3А. Для обеспечения нормального теплового режима модуль рекомендуется устанавливать в хорошо вентилируемом месте.

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

Внимание! При поставке набор комплектуется компонентами для сборки стабилизатора на выходное напряжение 5 В.

Технические характеристики:

Входное напряжение, В*	7...30
Выходное напряжение, В	1,5...20
Максимальный выходной ток, А	3
Ток потребления при полной нагрузке (не более), А	2,5
Размер печатной платы, мм	50x50

* Минимальное значение зависит от величины выходного напряжения.

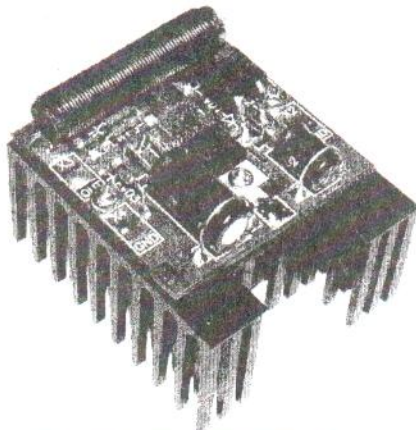


Рис.1 Общий вид устройства

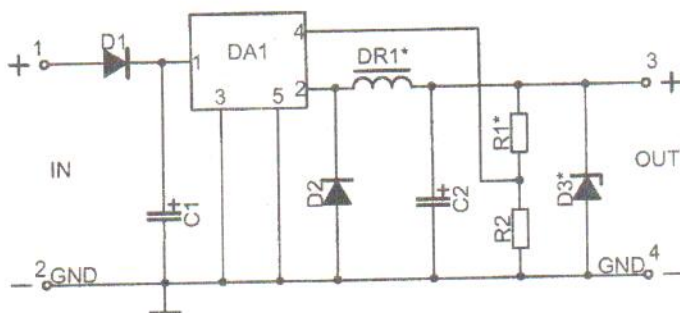


Рис.2 Схема электрическая принципиальная

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, представленному в таблице 1.
- Все входящие в набор компоненты монтируются на печатной плате методом пайки. Печатная плата может устанавливаться на стандартный компьютерный радиатор от процессора Pentium с размером посадочной площадки 50x50 мм (в комплект набора не входит).
- В зависимости от требуемого выходного напряжения определите по таблице 2 значение количества витков дросселя DR1 и номиналы R1, D3.
- Удалите по перфорации прямоугольный участок в середине печатной платы для установки микросхемы.
- Закрепите плату через два крепежных отверстия печатными проводниками наружу на плоскости радиатора при помощи винтов-саморезов (в комплект набора не входят).
- Отформуйте выводы компонентов и припаяйте их «в накладку» на печатную плату со стороны печати (см. рис. 4).
- Для повышения надежности модуля рекомендуется закрепить конденсаторы C1 и C2 хомутиками из луженой проволоки, припаянными на предусмотренные для этого контактные площадки.
- Намотайте на ферритовый стержень провод виток к витку и закрепите концы обмотки х/б нитками для предотвращения раскручивания провода. Припаяйте изготовленный дроссель на печатную плату.
- В окне печатной платы при помощи винта-самореза закрепите микросхему. Для улучшения теплового контакта рекомендуется смазать поверхность радиатора и микросхемы теплопроводной пастой КТП-8. Под крепежный винт микросхемы положите лепесток (в комплект набора не входит) и запаяйте его и выводы микросхемы на контактные площадки печатной платы.
- проверьте правильность монтажа.
- подключите стабилизатор к источнику питания, включите питание, проверьте величину выходного напряжения на холостом ходу и под нагрузкой.

Правильно собранное устройство не нуждается в настройке

Перечень элементов			Табл.1
Позиция	Номинал	Примечание	Кол
D1, D2	1N5822		2
D3	ZEN 7V5	1,3 W	1
C1	100мкФ/50В	Ø10мм	1
C2	1000мкФ/25...50В	Ø10мм	1
DA1	LM2576T-ADJ	Корпус TO-220-5	1
DR1	M600НН Ø8x50	Ферритовый стержень	1
	ПЭЛ-2 - 0,6мм	Провод эмалированный Ø0,6мм	1,8м
R1	3,6кОм	Оранжевый, голубой, красный	1
R2	1,2кОм	Коричневый, красный, красный	1
	A302	Печатная плата 50x50мм	1

Набор не комплектуется радиатором.