

# Радиоконструктор - набор для самостоятельной сборки стабилизатора напряжения на микросхеме серии L78xx

Микросхема серии L78xx является линейным стабилизатором напряжения положительной полярности в корпусе ТО-220. Она рассчитана на ток нагрузки до 1,5 А при соблюдении температурного режима и небольшой разности входного и выходного напряжений. Последние цифры маркировки микросхемы (xx) указывают на величину напряжения стабилизации.

Наличие встроенной защиты от короткого замыкания и перегрева делают источники питания на основе данной серии микросхем очень живучими, благодаря чему они получили широкое распространение в радиоэлектронной промышленности и в любительской технике.

Входной источник питания может быть как постоянного так и переменного тока, благодаря наличию диодного моста из четырех диодов на входе модуля, а так же фильтрующего конденсатора на 1000мкФ.

## Принцип работы:

Переменное или постоянное напряжение подается через клеммник J1 на диодный мост, состоящий из диодов D1-D4. Выпрямленное постоянное напряжение поступает на сглаживающий электролитический конденсатор C1 и керамический C3. Далее напряжение поступает на вход (1) микросхемы U1. С выхода (3) U1 стабилизированное напряжение поступает на фильтрующие конденсаторы C2, C4 и на клеммник J2. (см. Рис. 1)

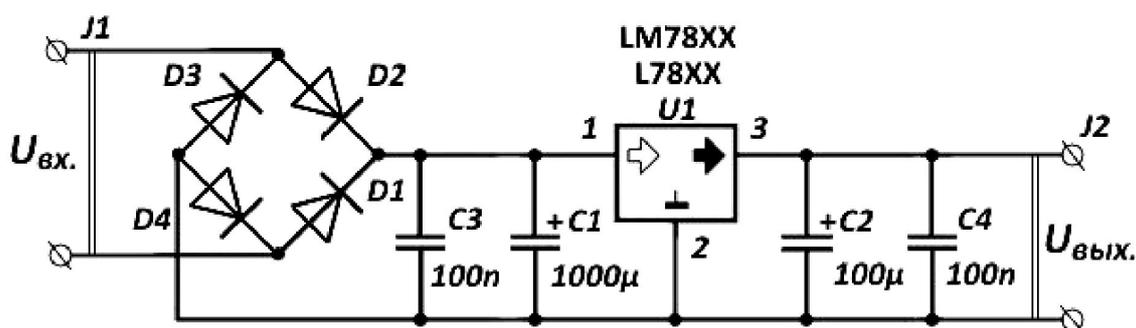


Рис. 1 - Принципиальная схема.

## Порядок сборки:

Отформулируйте выводы у диодов D1-D4 и конденсаторов C3 и C4. Установите все радиодетали на плату, согласно маркировке на печатной плате (см. Рис. 2).

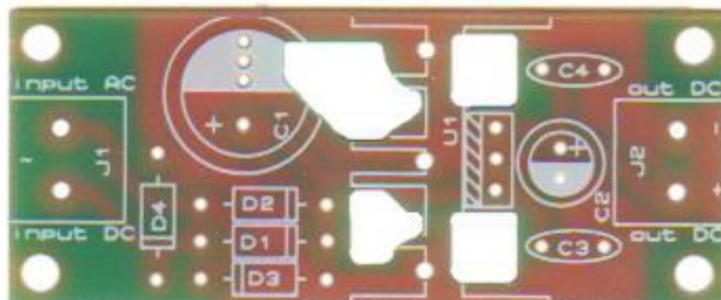


Рис. 2 – Печатная плата

Микросхему необходимо прикрутить к радиатору винтом. Желательно предварительно смазать поверхность теплоотвода микросхемы теплопроводящей пастой, к примеру КПТ-8 .

Соблюдайте полярность при установке диодов и электролитических конденсаторов. Полосой на корпусе диодов маркируется катод. На корпусе электролитических конденсаторов маркируется вывод «-» минус (см Рис. 3). Припаяйте каждый вывод к печатной плате. Откусите излишне длинные выводы.

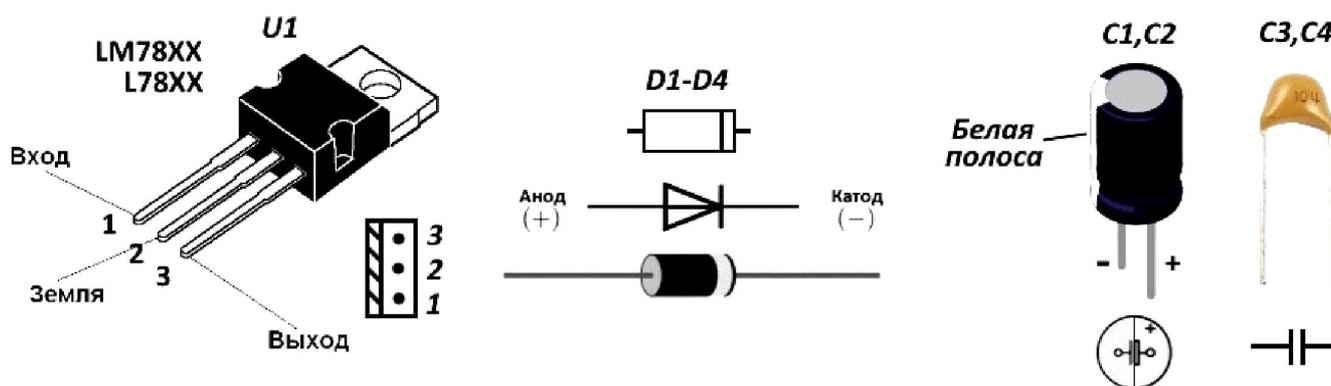


Рис. 3 – Маркировка выводов

## Комплектация набора:

1. Печатная плата - 1 шт.
2. Микросхема L78xx (U1) - 1 шт.
3. Конденсатор электролитический 1000uF 35V (C1) – 1 шт.
4. Конденсатор электролитический 100uF 16V или 25V (C2) – 1 шт.
5. Конденсатор керамический 100nF 50V (C3, C4) – 2 шт.
6. Диод выпрямительный 1N4001 или аналогичный (D1-D4) – 4 шт.
7. Клеммник винтовой (J1, J2) – 2 шт.
8. Радиатор – 1 шт.
9. Винт М3 – 1 шт.
10. Инструкция – 1 шт.