

Электронный модуль
SCV0023-5V-3A
Руководство по эксплуатации

Стабилизатор напряжения
Импульсный DC-DC
5 В, 3 А

Импульсный стабилизатор напряжения предназначен для установки в радиолюбительские устройства с фиксированным выходным напряжением. Стабилизатор работает в импульсном режиме, имеет высокий КПД и не нуждается в большом теплоотводе, в отличие от линейных стабилизаторов.

Табл. Технические характеристики

Входное напряжение	7,5..40 В
Выходное напряжение	5 В ±5%
Выходной ток во всем диапазоне напряжений	не более 3 А
Ограничение выходного тока	3.4 А
Частота преобразования	150 КГц
Диапазон рабочих температур	-40..85°C

Электронный модуль
SCV0023-5V-3A
Руководство по эксплуатации

Стабилизатор напряжения
Импульсный DC-DC
5 В, 3 А

Импульсный стабилизатор напряжения предназначен для установки в радиолюбительские устройства с фиксированным выходным напряжением. Стабилизатор работает в импульсном режиме, имеет высокий КПД и не нуждается в большом теплоотводе, в отличие от линейных стабилизаторов.

Табл. Технические характеристики

Входное напряжение	7,5..40 В
Выходное напряжение	5 В ±5%
Выходной ток во всем диапазоне напряжений	не более 3 А
Ограничение выходного тока	3.4 А
Частота преобразования	150 КГц
Диапазон рабочих температур	-40..85°C

Табл. Технические характеристики (продолжение)

Температура модуля без радиатора при токр = 25° С, Uвх = 25 В, Uвых = 5 В	
при вых. токе 0,5 А	30°С
при вых. токе 1 А	42°С
при вых. токе 2 А	55°С
при вых. токе 3 А	90°С
КПД при Uвх = 25 В, Uвых = 5 В, Iвых = 3 А	80%
Защита от переплюсовки	нет
Размеры модуля	43 x 40 x 12 мм
Вес модуля	15 г

Модуль выполнен на плате с алюминиевой подложкой, что позволяет в течение продолжительного времени снимать выходной ток до 2 А без установки дополнительного теплоотвода.

Для токов более 2 А к тыльной стороне модуля необходимо прикрепить радиатор площадью не менее 145 кв.см. Радиатор может быть прикреплен винтами, для этого в модуле предусмотрены два отверстия, для максимальной теплопередачи используйте пасту КПТ-8. В случае невозможности использовать крепежные винты, модуль может быть прикреплен к радиатору/металлической части устройства с использованием автогерметика.

Табл. Технические характеристики (продолжение)

Температура модуля без радиатора при токр = 25° С, Uвх = 25 В, Uвых = 5 В	
при вых. токе 0,5 А	30°С
при вых. токе 1 А	42°С
при вых. токе 2 А	55°С
при вых. токе 3 А	90°С
КПД при Uвх = 25 В, Uвых = 5 В, Iвых = 3 А	80%
Защита от переплюсовки	нет
Размеры модуля	43 x 40 x 12 мм
Вес модуля	15 г

Модуль выполнен на плате с алюминиевой подложкой, что позволяет в течение продолжительного времени снимать выходной ток до 2 А без установки дополнительного теплоотвода.

Для токов более 2 А к тыльной стороне модуля необходимо прикрепить радиатор площадью не менее 145 кв.см. Радиатор может быть прикреплен винтами, для этого в модуле предусмотрены два отверстия, для максимальной теплопередачи используйте пасту КПТ-8. В случае невозможности использовать крепежные винты, модуль может быть прикреплен к радиатору/металлической части устройства с использованием автогерметика.

Для этого нужно нанести герметик в центр тыльной части модуля, притереть поверхности таким образом, чтобы зазор между ними был минимальным и прижать на 24 часа.

Устройство имеет тепловую защиту и ограничение по выходному току от 3 до 4 А. Выходное напряжение не может превышать напряжение на входе.

При питании модуля от понижающего трансформатора и диодного моста, на выход диодного моста необходимо установить фильтрующий конденсатор не менее 2200 мкФ.

Модуль может быть легко модифицирован до SCV0023-ADJ-3A - регулируемый, для этого нужно удалить резистор R1, и вместо него установить переменный резистор 47 кОм. Так же модуль может быть перенастроен на другое выходное напряжение. Для этого нужно заменить R1 на резистор, рассчитываемый по формуле $R1=1210(U_{вых}/1.23-1)$, где $U_{вых}$ - требуемое выходное напряжение.

Рис. Схема модуля

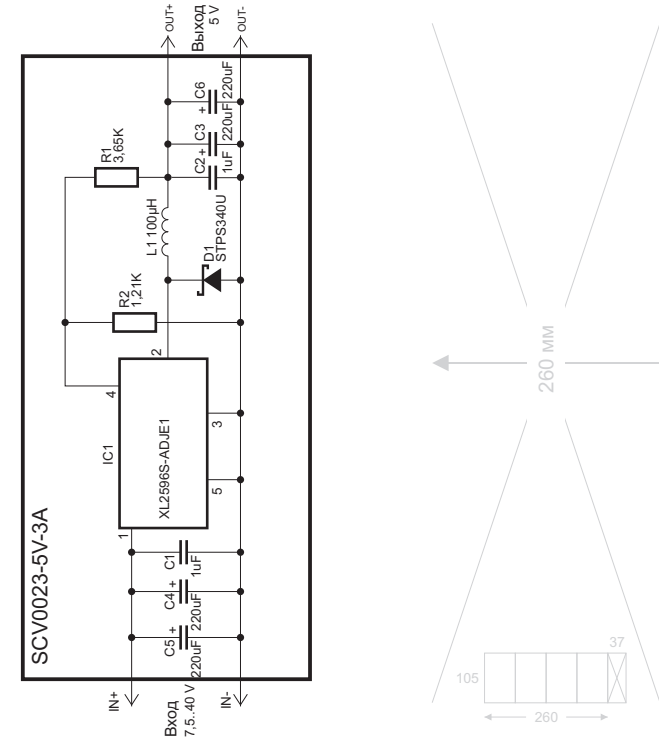


Рис. Схема модуля

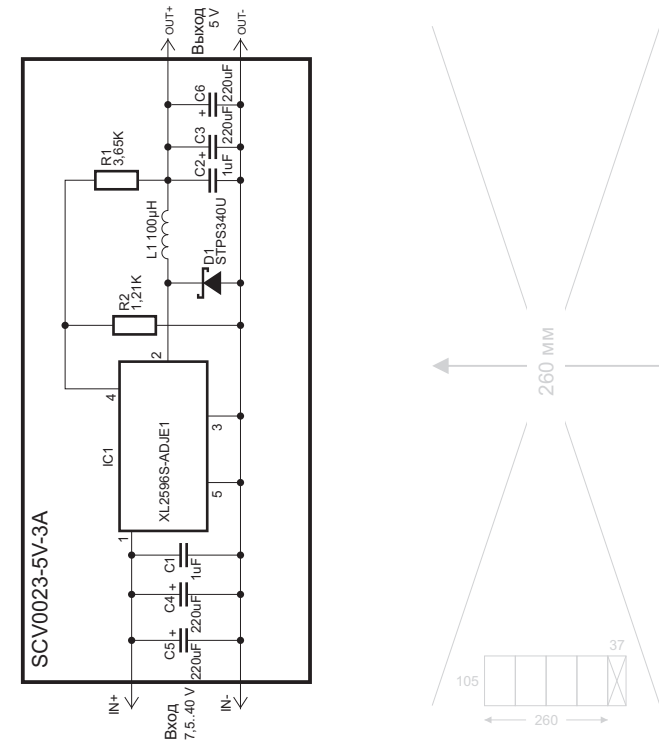


Рис. Габаритный чертёж

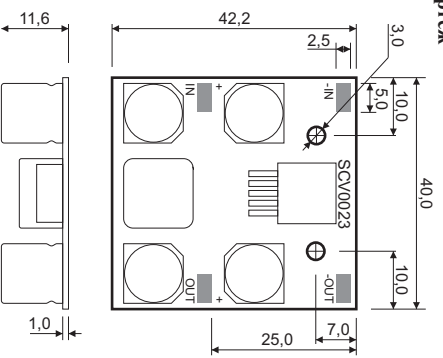


Рис. Габаритный чертёж

