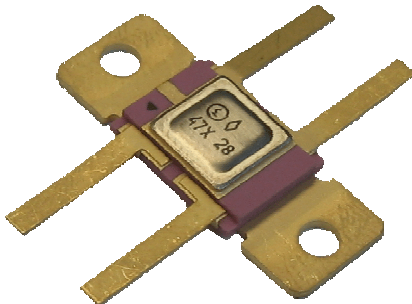


Регулируемый импульсный LDO-стабилизатор напряжения отрицательной полярности 142ЕГ1Т



- Диапазон напряжения питания 3 ... 30 В
- Диапазон рабочих температур минус 60°C ... +125°C
- Нарботка до отказа не менее 100 000 часов
- Металлокерамический корпус 4116.4-3
- Категория качества «ВП»
- Импортозаменяемый аналог – LM2991

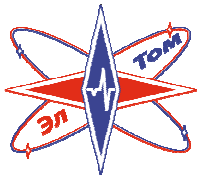
Предназначены для применения в аппаратуре специального назначения наземного и морского базирования, авиационной, ракетной и космической техники.

Широкодиапазонные непрерывные стабилизаторы отрицательного напряжения с низким напряжением между входом и выходом предназначены для использования в системах электропитания узлов радиоэлектронной аппаратуры.

Основные характеристики

Параметр	Значение
Входное напряжение, В	-3 ... -30
Выходное напряжение, В	-2,4...-20
Выходной ток, А	0,005 ... 1
Нестабильность по напряжению, %/В	0,03
Нестабильность по току, %/А	0,7
Минимальное падение напряжения, В	1,1
Масса, г, не более	3
Габаритные размеры, мм	9,5x25x3,35
Импортозамещаемые аналоги	LM2991

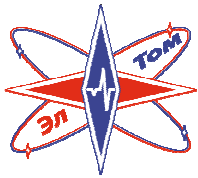
Электрические параметры	
Напряжение считывания обратной связи, В	-1,17...-1,22
Нестабильность напряжения считывания обратной связи по входному напряжению, %/В, не более	0,03
Нестабильность напряжения считывания обратной связи по выходному току, %/А	0,7
Ток потребления, мА, не более	5
Температурный коэффициент напряжения считывания обратной связи, %/°C, не более	0,015



Регулируемый импульсный LDO-стабилизатор напряжения отрицательной полярности 142ЕГ1Т

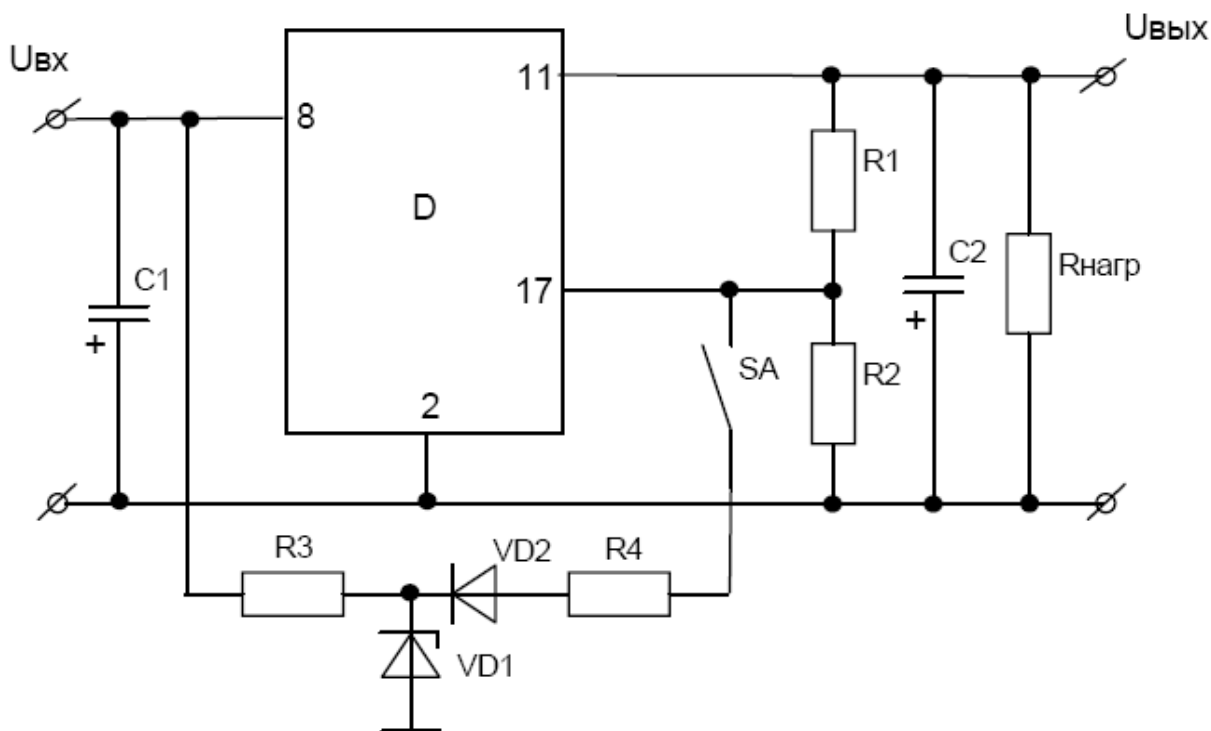
Предельно-допустимые режимы эксплуатации	
Входное напряжение, В	-3...-30
Напряжение питания, В	-2,4...-20
Выходной ток, А, не более	0,005...1,0
Минимальное падение напряжения, В, не более	1,2
Рассеиваемая мощность (без теплоотвода), Вт При температуре от минус 60 °С до +65°С +125°	1,0 0,35

Стойкость к внешним воздействующим факторам	
Допустимое значение статического потенциала, не менее, В	2000
Атмосферное пониженное давление (при авиатранспортировании)	1,2x10 ⁴ (90) Па (мм.рт.ст.)
Повышенная температура корпуса	+125°С
Собственная резонансная частота, Гц, не менее	26 000
Стойкость к воздействию специальных факторов	7.И, 7.С, 7.К по ГОСТ РВ 20.39.414.2
Наработка до отказа, не менее, ч	100 000
Гамма-процентная наработка до отказа, ч, γ=97,5%	200 000
Тепловое сопротивление кристалл – окружающая среда, °С/Вт	80



Регулируемый импульсный LDO-стабилизатор напряжения отрицательной полярности 142ЕГ1Т

Типовая схема включения микросхемы



$$U_{\text{вых}} = (1,17-1,23) \cdot \left(1 + \frac{R1}{R2}\right) \text{ В}$$

D – микросхема;

C1 ≥ 4,7 мкФ – конденсатор входной;

C2 ≥ 4,7 мкФ – конденсатор выходной;

R1 ≥ R2 – резистор делителя задания выходного напряжения;

R2 ≤ 2,4 кОм – резистор задания тока делителя выходного напряжения;

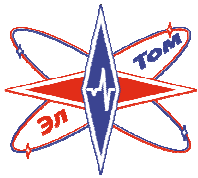
R3 – резистор ограничения тока стабилитрона VD1;

R4 ≥ 2,4 кОм – резистор ограничения входного тока вывода 17

VD1 – стабилитрон 2C133A CM3.362.805 ТУ или аналогичный;

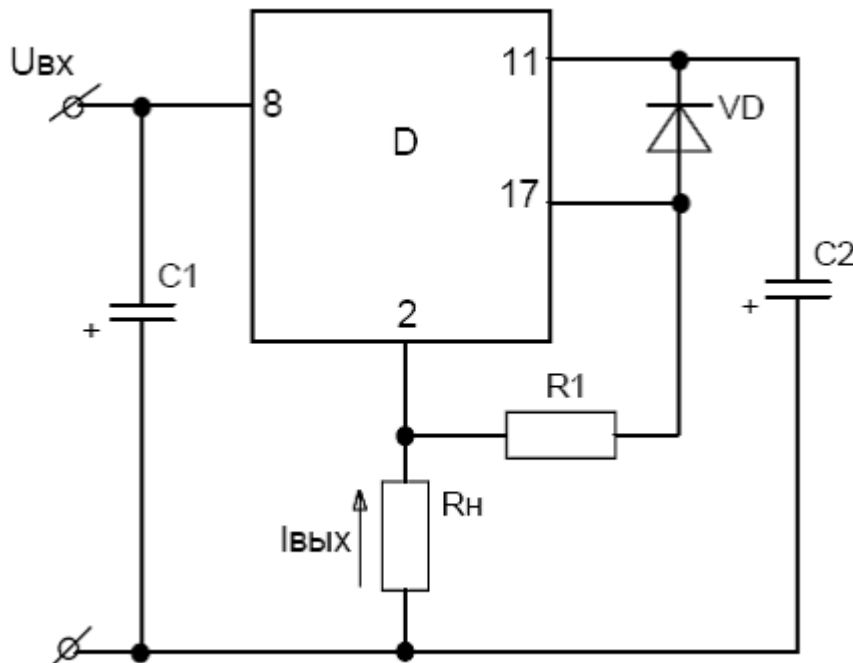
VD2 – диод 2Д522Б дР3.362.029-01 ТУ/02 или аналогичный;

SA – механический или электронный ключ.



Регулируемый импульсный LDO-стабилизатор напряжения отрицательной полярности 142ЕГ1Т

Схема включения микросхемы в качестве стабилизатора тока в заземленной нагрузке (R_H)



$$I_{\text{вых}} = \frac{(1,17 - 1,23) \text{ В}}{R1 \text{ Ом}} \text{ А}$$

Требования к элементам схемы

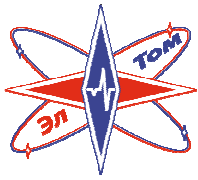
D – микросхема 142ЕГ1Т;

C1 $\geq 4,7$ мкФ – конденсатор входной;

C2 $\geq 4,7$ мкФ – конденсатор выходной;

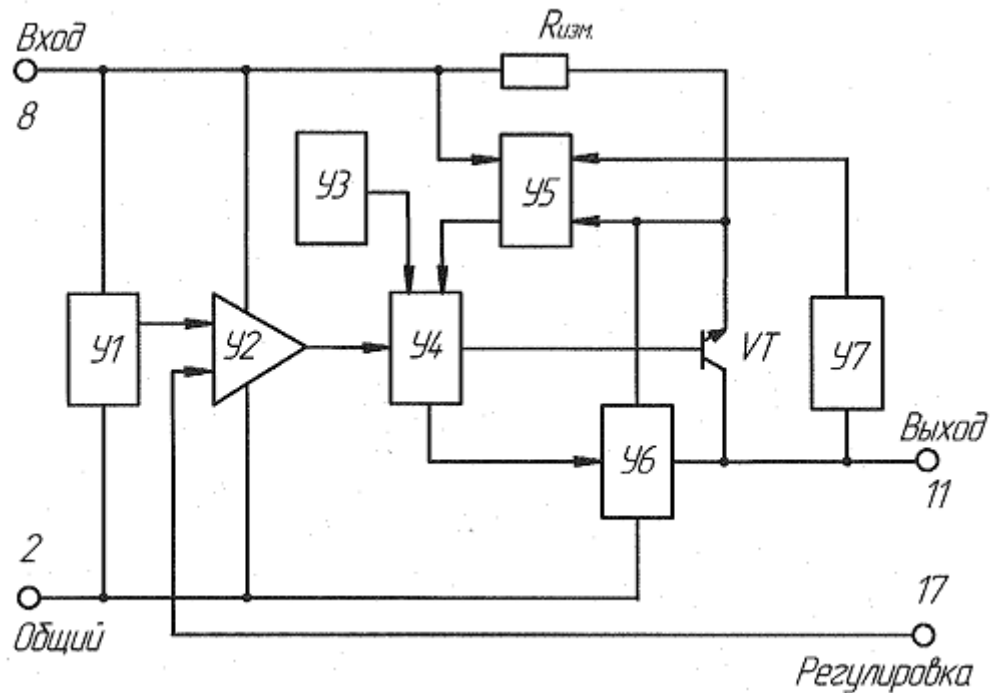
R1 < 120 Ом – токозадающий резистор;

VD – диод, имеющий предельно-допустимый прямой ток, превышающий выходной ток.

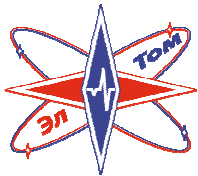


Регулируемый импульсный LDO-стабилизатор напряжения отрицательной полярности 142ЕГ1Т

Структурная схема

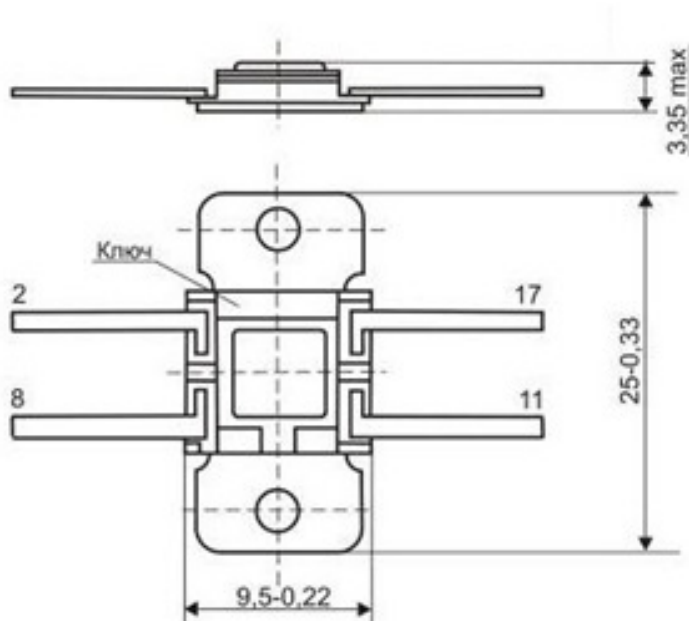


- U1 – источник опорного напряжения
- U2 – усилитель рассогласования
- U3 – узел тепловой защиты
- U4 – драйвер
- U5 – узел токовой защиты
- U6 – токоотвод
- U7 – узел защиты по мощности
- VT – регулируемый транзистор
- $R_{изм}$ – резистор токовой защиты



Регулируемый импульсный LDO-стабилизатор напряжения отрицательной полярности 142ЕГ1Т

Габаритный чертеж



Масса не более 3 г.