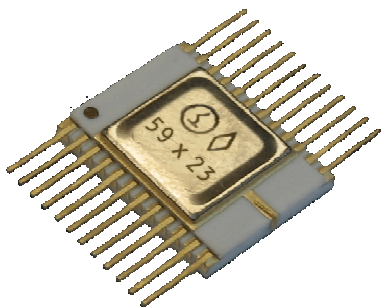
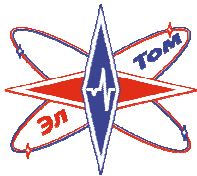




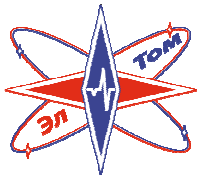
- Диапазон напряжения питания 5 ... 30 В
- Диапазон рабочих температур минус 60°C ... +125°C
- Металлокерамический корпус 4118.24-1
- Категория качества «ВП»
- Импортозаменяемый аналог – SC4519
- Технические условия АЕНВ.431420.168 ТУ
- Код маркировки - 94

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

Импульсные стабилизаторы напряжения большой мощности 142ЕФ1Т предназначены для использования в системах электропитания узлов радиоэлектронной аппаратуры.

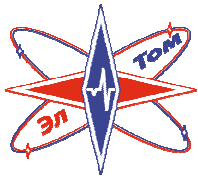
Основные характеристики	
Параметр	Значение
Входное напряжение, В	4,75...30
Выходной ток, А	2,5
Частота коммутации, МГц	0,2...1,0
Напряжение обратной связи, В	0,8
Рассеиваемая мощность, Вт	0,6; 0,8 при T=25°C
Диапазон рабочих температур	минус 60°C ... +125°C
Масса, г, не более	1,9
Габаритные размеры, мм	12x15,4x3,2
Импортозамещающий аналог	SC4519

Электрические параметры	
Опорное напряжение, В	1,20...1,28
Остаточное напряжение, В, не более	0,7
Ток потребления, мА, не более	10
Ток утечки выходного каскада, мА, не более	
T _{среды} =25°	3
T _{среды} =-60...+125°C	5
Нестабильность опорного напряжения по напряжению питания, %/В, не более	
T _{среды} =25°	0,03
T _{среды} =-60...+125°C	0,05
Температурный коэффициент опорного напряжения, %/°C	0,015
Длительность фронта импульса выходного тока, нс, не более	150
U _п =U _{вх} =4,75 В; I _{вых} =100 мА; f _{ком} =1МГц	
Длительность спада импульса выходного тока, нс, не более	150
U _п =U _{вх} =4,75 В; I _{вых} =100 мА; f _{ком} =1МГц	
Коэффициент передачи, не менее	50
U _п =U _{вх} =4,75 В; U _{вых.ус.} =1,5В; ΔU _{вх.ус.} =10мВ	

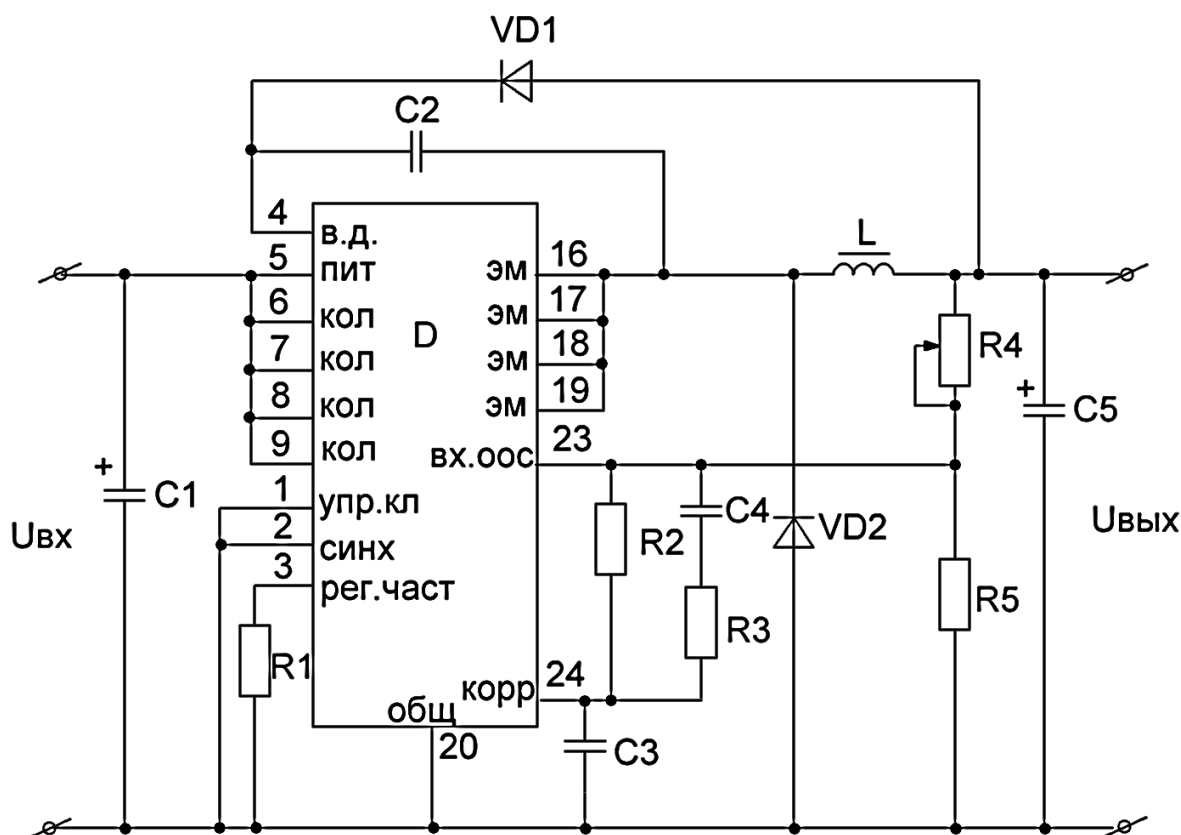


Предельно-допустимые режимы эксплуатации	
Входное напряжение, В	4...30
Напряжение питания, В	4,75...30
Выходной ток, А, не более	2,5
Частота коммутации, кГц	200...1000
Рассеиваемая мощность (без теплоотвода), Вт При температуре от минус 60 °С до +65°С +125°	0,7 0,25

Стойкость к внешним воздействующим факторам	
Допустимое значение статического потенциала, не менее, В	2000
Атмосферное пониженное давление (при авиатранспортировании)	$1,2 \times 10^4$ (90) Па (мм.рт.ст.)
Повышенная температура корпуса	+125°С
Собственная резонансная частота, Гц, не менее	19 000
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, $\gamma=97,5\%$	200 000
Тепловое сопротивление кристалл – окружающая среда, °С/Вт	120



Типовая схема включения микросхемы в понижающем импульсном стабилизаторе



Требования к элементам схемы

D – микросхема;

VD1 – диод цепи вольтодобавки 2Д522Б дР3.362029-01ТУ/02 или аналогичный;

VD2 – сборка диодная 2Д288АС АЕЯР.432120.158 ТУ или аналогичная;

C1 ≥ 4,7 мкФ – конденсатор фильтра;

C2 ≥ 0,22 мкФ – конденсатор вольтодобавки;

C3 ≥ 1000 пФ – конденсатор цепи частотной коррекции;

C4 ≥ 10 нФ – конденсатор цепи частотной коррекции;

C5 ≥ 47 мкФ – сглаживающий конденсатор;

R1 от 0 до 100 кОм – резистор подстройки частоты преобразования;

R2 ≥ 100 кОм – резистор частотной коррекции;

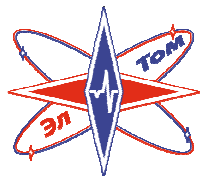
R3 от 1 до 6,8 кОм – резистор частотной коррекции;

$R4 = R5 \left(\frac{U_{\text{вых}}}{0,8 \text{ В}} - 1 \right)$ – резистор задания выходного напряжения

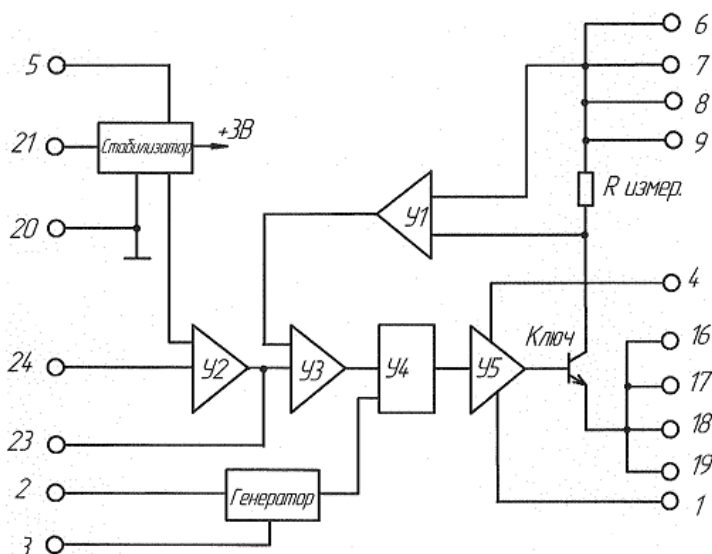
стабилизатора;

R5 ≤ 1 кОм – резистор задания тока делителя выходного напряжения;

L – дроссель от 2 до 10 мкГн в зависимости от частоты преобразования и тока нагрузки стабилизатора.

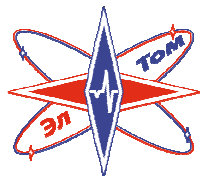


Структурная схема

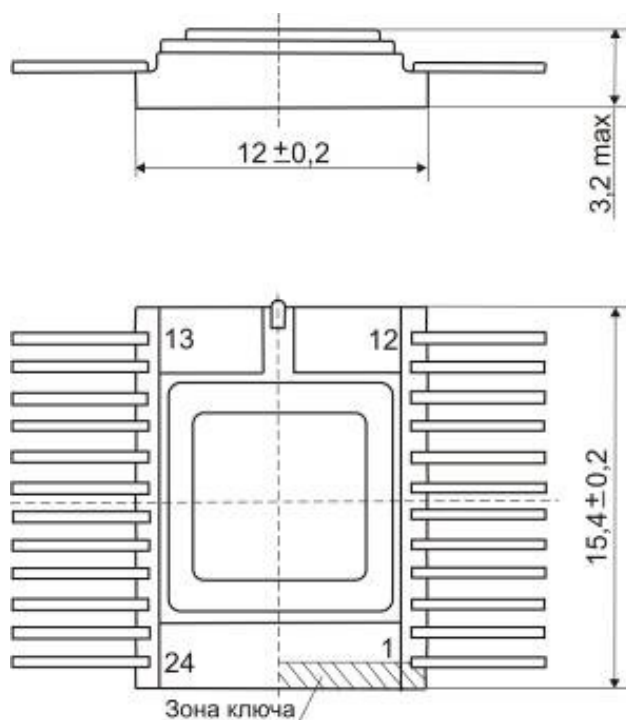


Контакт	Цепь
1	Управление ключом
2	Синхронизация
3	Регулировка частоты
4	Вольтдобавка
5	Питание
6	Коллектор
7	Коллектор
8	Коллектор
9	Коллектор
10	Свободный
11	Свободный
12	Свободный
13	Свободный
14	Свободный
15	Свободный
16	Эмиттер
17	Эмиттер
18	Эмиттер
19	Эмиттер
20	Общий
21	Опорное напряжение
22	Свободный
23	Коррекция
24	Вход ООС

У1 – усилитель токовый ОС
 У2 – усилитель потенциальный ОС
 У3 – широтно импульсный модулятор
 У4 – триггер
 У5 – драйвер



Габаритный чертеж



Масса не более 1,9 г.