

# ИНТЕГРАЛ

## Микромощный стабилизатор напряжения 1342ЕН5Т

Микросхема стабилизатора напряжения в малогабаритном металло-керамическом корпусе для поверхностного монтажа 4601.3-1 (рис. 1) формирует положительное выходное напряжение  $U_{OUT} = 5$  В и предназначена для применения в источниках питания радиоэлектронной аппаратуры специального назначения. Микросхема функционирует при температуре от  $-60$  до  $+125$  °С.

Функциональный аналог микросхемы — ADM663A компании Analog Devices, США. Технические условия — АЕЯР.431420.836ТУ.

В состав микросхемы входят (рис. 2):

- источник опорного напряжения;
- усилитель сигнала ошибки;

- блок ограничения тока короткого замыкания;
- регулирующий элемент (в виде мощного выходного транзистора), обеспечивающий выходной ток до 100 мА;
- выходной резистивный делитель напряжения.

Схема стабилизатора напряжения — последовательного типа, она включается последовательно между нагрузкой и нерегулируемым источником питания.

Внутренний источник опорного напряжения вырабатывает опорное напряжение  $U_{REF}$ , слабо зависящее от температуры и входного напряжения питания. Для получения заданного выходного напряжения  $U_{OUT} = 5$  В используется подгонка выходного напряжения путем электрического пережигания металлических перемычек в выходном резистивном делителе напряжения.

Усилитель ошибки сравнивает опорное напряжение и часть выходного напряжения  $U_{OUT}$ , которое возвращается на его инвертирующий вход с выхода стабилизатора.

Последовательно включенный регулирующий элемент в виде мощного выходного PMOS-транзистора обеспечивает постоянство выходного напряжения и необходимый уровень выходного тока. Резисторы выходного резистивного делителя напряжения позволяют получить обратную связь, благодаря чему можно корректировать рабочую точку усилителя сигнала ошибки.

Сочетание усилителя сигнала ошибки, последовательно включенного регулирующего элемента и резистивного делителя напряжения, с которого снимается часть выходного напряжения, образует усилитель с обратной связью. В схеме стабилизатора усилитель с обратной связью работает так, чтобы поддерживать часть выходного напряжения, которое возвращается на его инвертирующий вход, равной опорному напряжению, поступающему на неинвертирующий вход.

Схема ограничения тока короткого замыкания предназначена для уменьшения уровня тока в нагрузке в случае КЗ. Датчиком тока ограничения является внутренний ПКК-резистор.

Таблица 1. Значения электрических параметров микросхемы ( $T_A = 25$  °С,  $C_{IN} = 1$  мкФ,  $C_{OUT} = 1$  мкФ)

Параметры	Значение
Диапазон входного напряжения, В	6–16
Выходное напряжение, В	$5 \pm 2\%$
Ток нагрузки, мА	0,01–100
Собственный ток потребления микросхемы, мкА (не более)	
— при отсутствии тока нагрузки	6
— при токе нагрузки 2 мА	15
— при токе нагрузки 100 мА	50
Температурный коэффициент выходного напряжения, мВ/°С (не более)	$\pm 1$

Примечание. Нормы на электрические параметры приведены для условий  $T_A = T_C = T_J = 25$  °С.

Таблица 2. Назначение и нумерация выводов

Номер вывода	Наименование вывода	Назначение вывода
01	$U_{OUT}$	Вывод выходного напряжения
02	GND	Общий вывод
03	$U_{IN}$	Вывод входного напряжения

ОАО «Интеграл»,  
ул. И. П. Казинца, д. 121 А, офис 327  
г. Минск, 220108, Республика Беларусь.

Тел. (+375-17) 398-7513

Факс (+375-17) 212-3051

E-mail: market@integral.by

www.integral.by

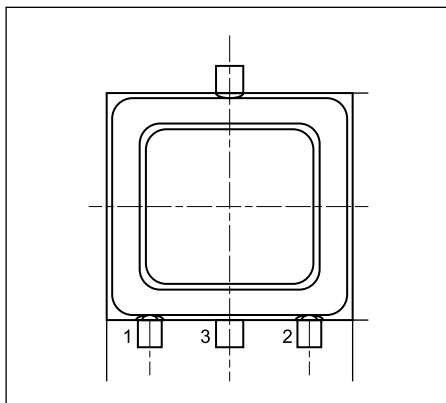


Рис. 1. Условное расположение выводов микросхемы в корпусе 4601.3-1

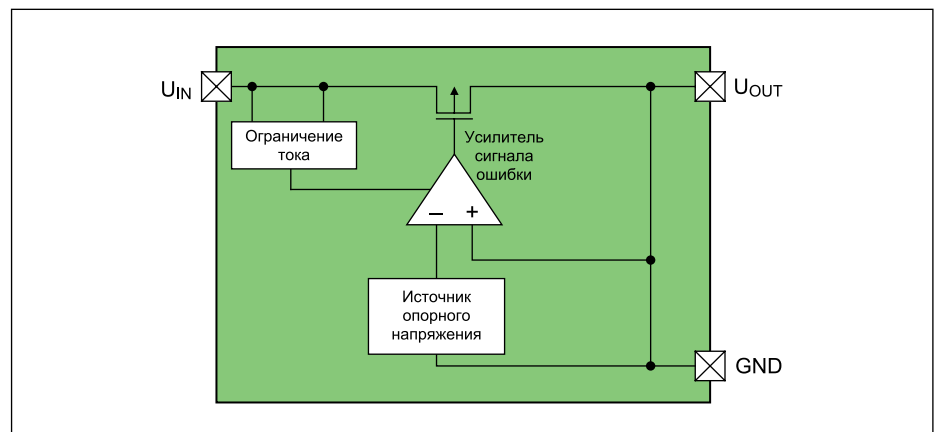


Рис. 2. Структурная схема микросхемы 1342ЕН5Т