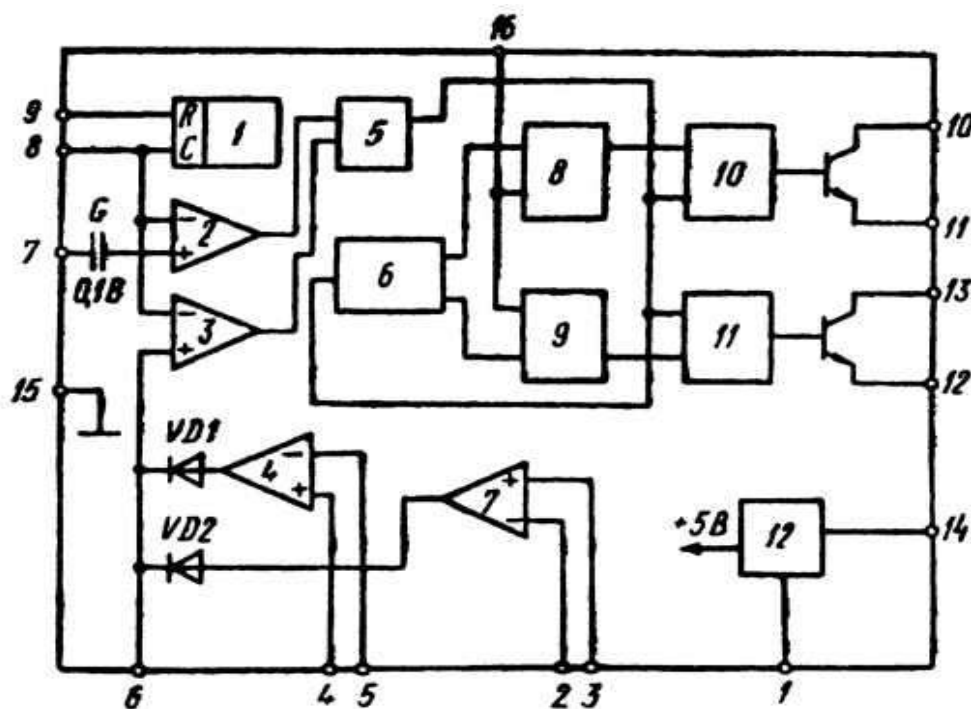


К1114ЕУЗ

Микросхема представляет собой схему управления импульсными источниками питания на коммутируемые мощности 8...10 Вт и предназначена для использования в импульсных источниках вторичного электропитания в телевизионной, и другой аппаратуре, с высокой частотой преобразования и широкими функциональными возможностями. ИС может выполнять следующие функции: формирование опорного напряжения, усиление сигнала «рассогласования» формирование пилообразного напряжения, широтно-импульсную модуляцию, формирование двухтактного и однотактного выхода, защиту от сквозных токов, усиление сигнала датчика тока или напряжения, управление (включение, выключение), формирование частотной характеристики, обеспечение «мягкого» запуска. Корпус типа 4112.16-15.01, масса не более 1,4 г.



Функциональная схема К1114ЕУЗ:

1 - генератор пилообразного напряжения; 2 - компаратор паузы; 3 - компаратор ШИМ; 4, 2 - ОУ; 5, 8...11 - логические элементы; 6 - триггер-расширитель; 12 - ИОН; G - источник смещения компаратора.

Назначение выводов: 1 - опорное напряжение; 2, 5 - инвертирующие входы; 3, 4 - неинвертирующие входы; 6 - частотная коррекция; 7 - регулировка паузы; 8 - конденсатор задания частоты; 9 - резистор задания частоты; 10 - коллектор транзистора VT1; 11 - эмиттер транзистора VT1; 12 - эмиттер транзистора VT2; 13 - коллектор транзистора VT2; 14 - напряжение питания; 15 - общий; 16 - блокировка фазорасщепителя.

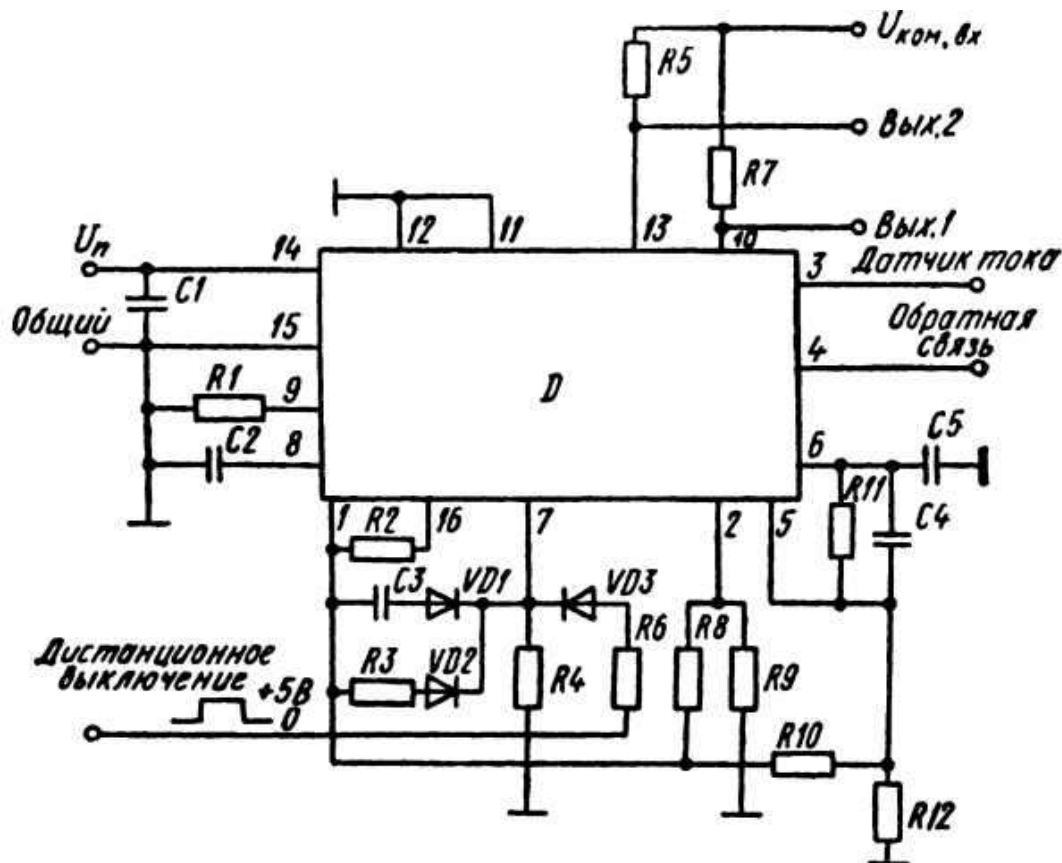


Схема включения К1114ЕУ3:

$R1 = R3 = 3 \dots 100 \text{ кОм}$; $R2 = 0 \dots 1 \text{ кОм}$; $R4 = 0 \dots 3 \text{ кОм}$; $R5, R7$ - определяются значениями $U_{\text{вх}}$, $I_{\text{вых}}$; $R6 = 1 \dots 10 \text{ кОм}$; $R8 \dots R10, R12 = 3 \dots 30 \text{ кОм}$; $R11 = 10 \text{ кОм} \dots 1 \text{ МОм}$; $C1 = C3 = 0,1 \dots 10 \text{ мкФ}$; $C2 = 510 \text{ пФ} \dots 0,22 \text{ мкФ}$.

Электрические параметры

Напряжение питания	9...36 В
Опорное напряжение при $U_{\text{п}} = 9 \text{ В}$, $U_{\text{ком.вх}} = 10 \text{ В}$, $I_{\text{вых}} = 0$	4,7...5,3 В
Остаточное напряжение при $U_{\text{п}} = 9 \text{ В}$, $U_{\text{ком.вх}} = 10 \text{ В}$, $I_{\text{вых}} = 0$, $f_{\text{ком}} = 10 \text{ кГц}$	$\leq 1,5 \text{ В}$
Ток закрытой микросхемы при $U_{\text{п}} = 9 \text{ В}$, $U_{\text{ком.вх}} = 40 \text{ В}$, $I_{\text{вых}} = 0$	$\leq 50 \text{ мкА}$
Ток потребления при $U_{\text{п}} = 36 \text{ В}$, $U_{\text{ком.вх}} = 10 \text{ В}$, $I_{\text{вых}} = 0$	$\leq 15 \text{ мА}$
Температурный коэффициент опорного напряжения	$\leq 0,01 \text{ \% } ^\circ\text{C}$
Нестабильность по напряжению источника опорного напряжения при $U_{\text{п}} = 36 \text{ В}$, $U_{\text{ком.вх}} = 10 \text{ В}$, $I_{\text{вых}} = 0$	$\leq 0,05 \text{ \%}$
Длительность фронта (среза) импульса выходного тока	$\leq 200 \text{ нс}$

Предельно допустимые режимы эксплуатации

Напряжение питания	9...36 В
- в предельном режиме	7...38 В
Входное коммутируемое напряжение	2...40 В

- в предельном режиме	1...42 В
Выходной ток	≤ 200 мА
- в предельном режиме	≤ 250 мА
Рассеиваемая мощность	≤ 0,8 Вт
Частота коммутации	4...400 кГц
- в предельном режиме	0,1...500 кГц
Температура окружающей среды	-10...+100 °С

Рекомендации по применению

Допускается подключение нагрузки в цепь коллектора или эмиттера выходных транзисторов. При включении нагрузки в цепь эмиттера выходных транзисторов остаточное напряжение не превышает 3 В при $I_{\text{вых}} = 200$ мА.

Допускается параллельная работа выходных транзисторов на общую нагрузку. Для осуществления синхронной работы выходных транзисторов и увеличения выходного тока до 0,4 А необходимо вывод 16 соединить с общей шиной.

Допускается использовать источник опорного напряжения в качестве маломощного стабилизатора фиксированного напряжения с выходным током до 5 мА.

Допускается изменения коэффициентов усиления и частотная коррекция усилителей с помощью резисторов и конденсаторов, включаемых между выходом усилителей (вывод 6) и их входами (выводы 4, 5 и 2, 3) по схемам, отличающимся от основной схемы включения. При этом вытекающий и выходной ток усилителей не должен превышать 1 мА, а втекающий выходной ток усилителей не должен превышать 0,3 мА.

Напряжения на входах усилителей (выводы 4, 5 и 2, 3) и на входе (вывод 7) должны находиться в пределах 0...5 В. Суммарная емкость радиокомпонентов и монтажа, подключенных к выходным транзисторам, не должна превышать 510 пФ. Частота генератора пилообразного напряжения определяется по формуле:

$$F = 1/(0,6...0,8)R1C2,$$

где R1 - резистор задания частоты; C2 - конденсатор задания частоты.

Допускается монтаж ИС в аппаратуру 2 раза, демонтаж - 1 раз.

Допустимое значение статического потенциала 500 В.