

КР1114ЕУ4

Серии К1114, КМ1114, КР1114

В состав серий К1114, КМ1114, КР1114, изготовленных по биполярной технологии, входят типы:

К1114ЕП1 — схема контроля напряжения питания;

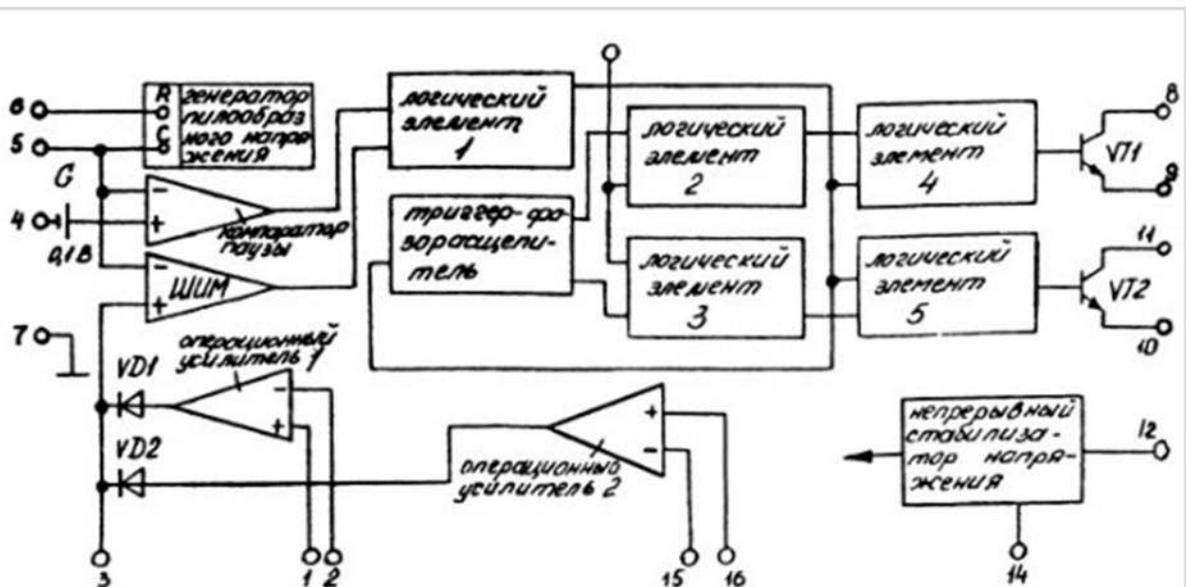
К1114ЕУ1 — многофункциональная схема для управления импульсными источниками вторичного электропитания;

К1114ЕУ3 — многофункциональная схема для управления импульсными источниками вторичного электропитания с частотой коммутации 400 кГц для телевизионной аппаратуры;

КР1114ЕУ4 — многофункциональная схема для управления импульсными источниками вторичного электропитания с частотой коммутации 200 кГц;

КР1114ЕУ5 — схема управления силовыми ключами и импульсными стабилизаторами напряжения и преобразователями тока и напряжения с использованием ШИМ-регулирования.

К1114СП1 — схема допускового контроля режимов работы источников питания и уровней сигналов постоянного и переменного токов.



Функциональная схема КР1114ЕУ4

КР1114ЕУ4

Микросхема представляет собой многофункциональную схему управления источником вторичного электропитания (двухтактный ШИМ-контроллер). ИС осуществляет формирование опорного напряжения, усиление сигнала ошибки, формирование пилообразного напряжения, ШИМ-модуляцию, формирование 2-тактного выхода, защиту от сквозных токов, защиту от перегрузок, включение и выключение, внешнюю синхронизацию, формирование частотной характеристики и обеспечение мягкого запуска. Корпус типа 238.16-2, масса не более 1,5 г.

Назначение выводов: 1 — неинвертирующий вход операционного усилителя 1; 2 — инвертирующий вход операционного усилителя 1; 3 — выход усилителей; 4 — установка паузы; 5 — вход для подключения конденсатора задания частоты; 6 — вход для подключения резистора задания частоты; 7 — общий; 8 — коллектор VT1; 9 — эмиттер VT1; 10 — эмиттер VT2; 11 — коллектор VT2; 12 — напряжение питания; 13 — блокировка двухтактного выхода; 14 — выход источника опорного напряжения; 15 — инвертирующий вход операционного усилителя 2; 16 — неинвертирующий вход операционного усилителя 2.

Электрические параметры

Номинальное напряжение питания	12 В ± 5%
Остаточное напряжение	≤ 1,3 В
Опорное напряжение	4,5...5,5 В
Ток потребления	≤ 20 мА
Ток закрытой микросхемы	≤ 100 мкА
Длительность фронта импульса выходного тока	≤ 100 нс
Длительность среза импульса выходного тока	≤ 200 нс
Температурный коэффициент опорного напряжения	≤ 0,03%/°С
Нестабильность по напряжению источника опорного напряжения	≤ 0,05%
Нестабильность по току источника опорного напряжения	≤ 1%

Рекомендации по применению

Допускается подключение нагрузки в цепь коллектора или в цепь эмиттера выходных транзисторов. При включении нагрузки в цепь эмиттеров выходных транзисторов остаточное напряжение не превышает 3 В при выходных токах до 200 мА, а выходное напряжение не превышает напряжение питания. Допускается параллельная работа выходных транзисторов на общую нагрузку. Для осуществления синхронной работы выходных транзисторов и увеличения выходного тока до 400 мА необходимо вывод 13 микросхемы соединить с общей шиной.

Допускается использовать источник опорного напряжения в качестве маломощного непрерывного стабилизатора напряжения с выходным током до 10 мА.

Допускается изменение коэффициентов усиления и частотная коррекция усилителей с помощью резисторов и конденсаторов, включаемых между выходом усилителей (вывод 3) и их входами (выводы 1, 2 и 15, 16) по схемам. При этом вытекающий выходной ток усилителя не должен превышать 1 мА, а втекающий выходной ток усилителя не должен превышать 0,3 мА.

Допускается монтаж микросхемы в аппаратуру 2 раза, демонтаж 1 раз.

Допустимое значение статического потенциала 200 В.