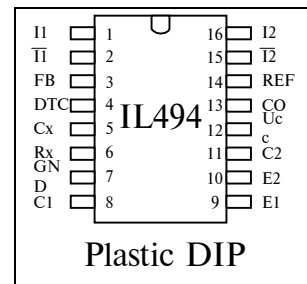


IL494

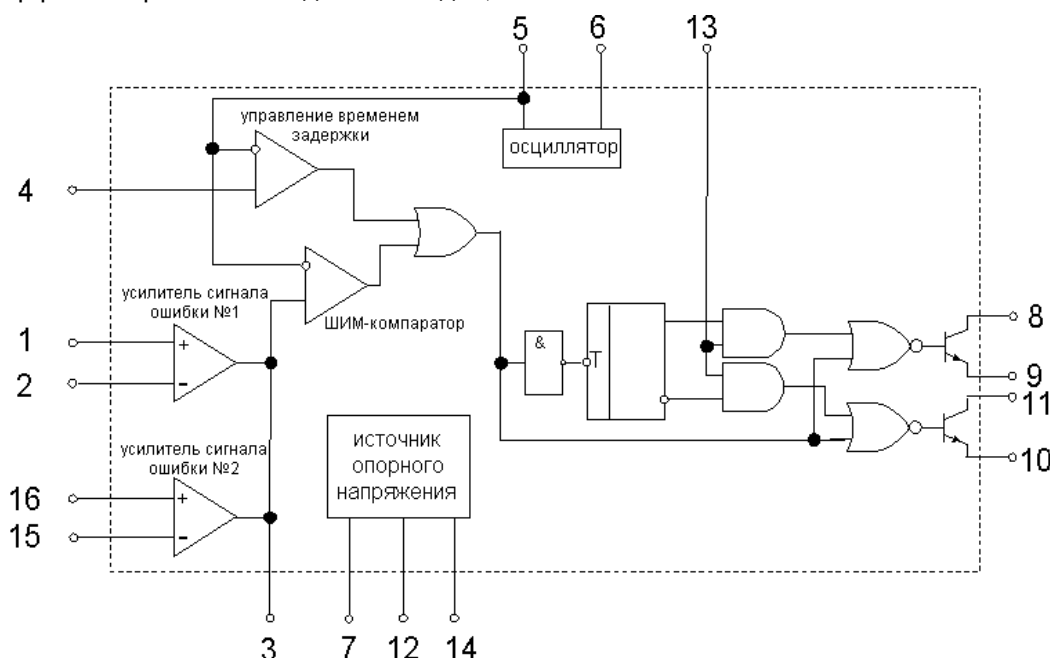
МИКРОСХЕМА УПРАВЛЕНИЯ ИМПУЛЬСНЫМИ ИСТОЧНИКАМИ ПИТАНИЯ

Микросхема IL494 предназначена для управления импульсными источниками питания и работает на основе ШИМ-модуляции и позволяет посредством применения двух управляющих сигналов изменять скважность выходных прямоугольных импульсов. Она содержит внутренний источник опорного напряжения (5В), два усилителя сигнала ошибки, регулируемый осциллятор, компаратор времени задержки, логическую схему управления выходными каскадами, которые могут работать как в двухтактном, так и в параллельном режимах.



Особенности микросхемы:

- управление источниками питания на основе ШИМ-модуляции;
- ток через выходные транзисторы схемы до 200 мА;
- выбор режима работы выходных каскадов;



Предельные и предельно-допустимые режимы эксплуатации микросхемы IL494

Наименование параметра, единица измерения.	Предельно-допустимый режим		Предельный режим	
	не менее	не более	не менее	не более
Напряжение питания, В	7	40		41
Входное напряжение усилителя, В	-0,3	V _{cc} -2		V _{cc} +0.3
Выходное коллекторное напряжение, В		40		41
Выходной коллекторный ток, мА		200		250
Диапазон температуры хранения, °С			-65	150
Диапазон рабочих температур, °С	-20	85		



IL494

Электрические параметры микросхемы

Измерения проводят при температуре окружающей среды $T_A = -20...+85^{\circ}\text{C}$ и частоте колебаний RC - генератора 10кГц, если иначе не определено в условиях измерений.

Наименование параметра, единица измерения	Букв. обозна- чение	Режим измерения	Норма		Температура, $^{\circ}\text{C}$
			мин	макс	
Выходное опорное напряжение по выводу 14, В	V_{ref}	$I_o=1\text{mA}$	4,75	5,25	-20...+85
Входная регулировка, мВ	V_{regin}	$V_{cc}=7;40\text{В}$		25	25
Выходная регулировка, мВ	V_{regout}	$I_o=1;10\text{mA}$		15	25
Изменение выходного опорного напряжения с температурой, %	DV_{ref}			1	-20...+85
Ток короткого замыкания по выводу 14, мА	I_{sc}	$V_{ref}=0$, длительность КЗ не превышает 1с		50	
Частота колебаний RC генератора, кГц	f_{osc}	$C_T=0.01\text{мкФ}$, $R_T=12\text{кОм}$	6	14	
Стандартная девиация частоты колебаний осциллятора, %	df_{osc}	Все параметры V_{cc} , C_T , R_T , T_a - пост. величины		15	
Изменение частоты колебаний осциллятора с напряжением, %	$df_{osc(DV)}$	$V_{cc}=7; 40\text{В}$		10	25
Изменение частоты колебаний осциллятора с температурой, %	$df_{osc(DT)}$	$C_T=0.01\text{мкФ}$, $R_T=12\text{кОм}$		2	-20...+85
Входной ток смещения по выводу 4, мкА	$I_{IB(2T)}$	$V_i=0$; 5.25В		-10	
Максимальный коэффициент заполнения, %	DC_{max}	$V_{i(\text{вывод } 4)}=0$		45	
Пороговое напряжение при минимальном коэффициенте заполнения по выводу 4, В	V_{THD1}	Нулевой коэффициент заполнения		3,3	
Пороговое напряжение при максимальном коэффициенте заполнения по выводу 4, В	V_{THD2}	Максимальный коэффициент заполнения		0	
Время нарастания выходного напряжения в схеме с общим эмиттером, нс.	t_{rc}	Конфигурация с общим эмиттером		200	
Время спада выходного напряжения в схеме с общим эмиттером, нс.	t_{fc}	Конфигурация с общим эмиттером		100	
Время нарастания выходного напряжения в схеме эмиттерного повторителя, нс.	t_{rf}	Конфигурация с эмиттерным повторителем		200	
Время спада выходного напряжения в схеме эмиттерного повторителя, нс.	t_{ff}	Конфигурация с эмиттерным повторителем		100	
Пороговое напряжение по выводу 3, В	V_{THR}	Нулевой коэффициент заполнения		4,5	
Входной ток по выводу 3, мА	I_i	$V_{0(\text{вывод } 3)}=0,7\text{В}$	0,3		
Входное напряжение смещения нуля, мВ	V_{IO}	$V_{0(\text{вывод } 3)}=2.5\text{В}$		10	
Входной ток смещения нуля, нА	I_{IO}	$V_{0(\text{вывод } 3)}=2.5\text{В}$		250	
Входной ток сдвига, мкА	I_{ib}	$V_{0(\text{вывод } 3)}=2.5\text{В}$		1	

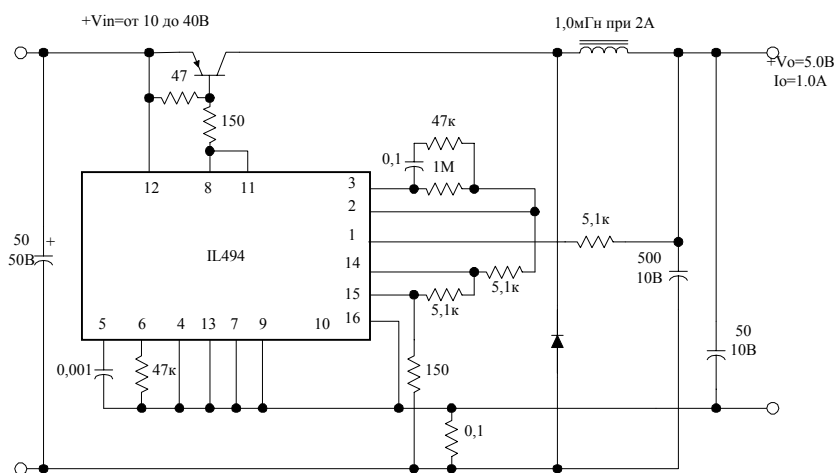


Республика Беларусь, 220064, Минск,
ул. Корженевского 14
Факс: +375 (017) 278 28 22,
Тел: +375 (017) 278 07 11, 277 24 70, 277 24 81,
277 69 16
E-mail: belms@belms.belpak.minsk.by
URL: www.bms.by

БЕЛМИКРОСИСТЕМЫ

IL494

Наименование параметра, единица измерения	Букв. обозначение	Режим измерения	Норма		Температура, °C
			мин	макс	
Коэффициент усиления без обратной связи, дБ	A_{vol}	$DV_0=3\text{ В}, V_0=0.5; 3.5\text{ В}$	70		
Частота единичного усиления, кГц	f_b		100		
Коэффициент подавления синфазного сигнала, дБ	CMRR	$V_{CC}=40\text{ В}$	65		25
Выходной ток низкого уровня, мА	I_o	$V_{ID}=-15\text{ мВ}; -5\text{ В}, V_{O(\text{вывод } 3)}=0,7\text{ В}$	0.3		-20...+85
Выходной ток высокого уровня, мА	I_{o+}	$V_{ID}=15\text{ мВ}; 5\text{ В}, V_{O(\text{вывод } 3)}=3.5\text{ В}$	-2		
Ток коллектора в выключенном состоянии, мкА	$I_{C(\text{off})}$	$V_{CE}=40\text{ В}, V_{CC}=40\text{ В}$	100		
Ток эмиттера в выключенном состоянии, мкА	$I_{E(\text{off})}$	$V_{CC}=V_C=40\text{ В}, V_E=0$	-100		
Напряжение насыщения коллектор - эмиттер в схеме с общим эмиттером, В	$V_{SAT(C)}$	$V_E=0, I_C=200\text{ мА}$	1.3		
Напряжение насыщения коллектор - эмиттер в схеме эмиттерного повторителя, В	$V_{SAT(E)}$	$V_{CC}=15\text{ В}, I_E=-200\text{ мА}$	2,5		
Входной ток управления выходными каскадами, мА	I_{OCH}	$V_i=V_{Ref}$	3,5		
Ток потребления в дежурном режиме при напряжении питания 15В, мА	I_{CC15}	$V_{CC}=15\text{ В}, \text{все другие выводы в обрыве}$	10		
Ток потребления в дежурном режиме при напряжении питания 40В, мА	I_{CC40}	$V_{CC}=40\text{ В}, \text{все другие выводы в обрыве}$	15		-20...+85
Средний ток потребления, мА	I_{CCA}	$V_{(\text{вывод } 4)}=2\text{ В}$	17		



Все емкости в мкФ

Понижающий стабилизатор



Республика Беларусь, 220064, Минск,
 ул. Корженевского 14
 Факс: +375 (017) 278 28 22,
 Тел: +375 (017) 278 07 11, 277 24 70, 277 24 61,
 277 69 16
 E-mail: belms@belms.belpak.minsk.by
 URL: www.bms.by

БЕЛМИКРОСИСТЕМЫ