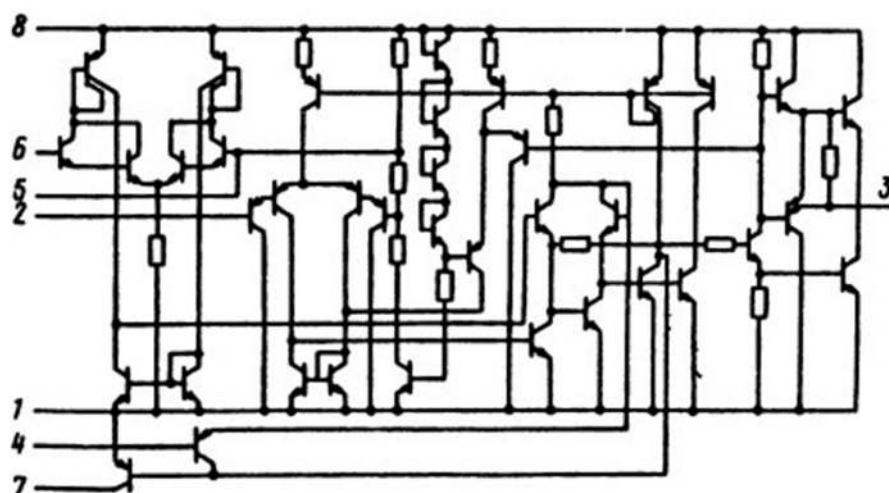


КР1006ВИ1, КФ1006ВИ1

Микросхемы представляют собой времязадающую схему (таймер) и предназначены для формирования импульсов напряжения длительностью $T=1,1RC$ (R и C — внешние времязадающие элементы) от нескольких микросекунд до десятков минут, обнаружения сбоя в импульсной последовательности, обеспечения прецизионной временной выдержки и для применения в стабильных датчиках времени, генераторах импульсов, широтно-импульсных, частотных и фазовых модуляторах, преобразователях напряжения и сигналов, ключевых схемах, исполнительных устройствах в системах управления, контроля и автоматики. Содержат 51 интегральный элемент. Корпус типа 2101.8-1 и 4309.8-А, масса не более 1 г.



Электрическая схема КР1006ВИ1, КФ1006ВИ1

Назначение выводов: 1 — общий; 2 — запуск; 3 — выход; 4 — сброс; 5 — контроль делителя; 6 — срабатывание; 7 — цепь разряда; 8 — напряжение питания.

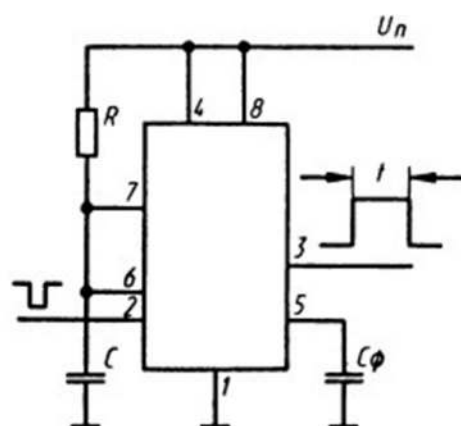


Схема включения КР1006ВИ1,
КФ1006ВИ1 в ждущем режиме
 $T \approx 1,1RC$

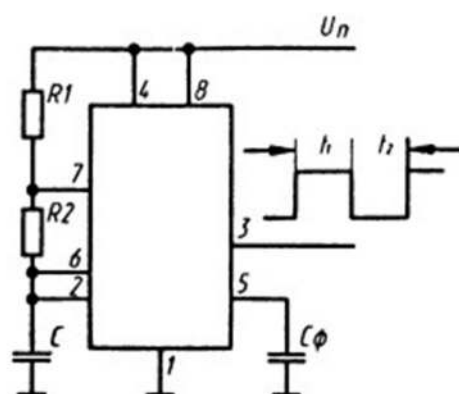


Схема включения КР1006ВИ1,
КФ1006ВИ1 в генераторном режиме
 $t_1 = 0,69(R1 + R2)C$, $t_2 = 0,69R2 \cdot C$

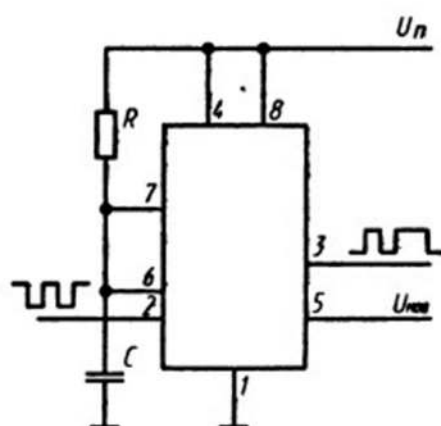


Схема включения КР1006ВИ1,
КФ1006ВИ1 в широтно-импульсном
модуляторе

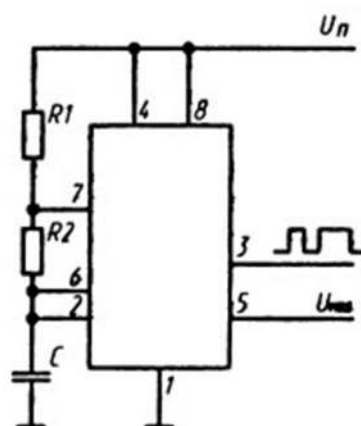


Схема включения КР1006ВИ1,
КФ1006ВИ1 в фазово-импульсном
модуляторе

Примечание: R , $(R1 + R2)$ не более 10 МОм, при $Uп = 15$ В и не более 3 МОм (< 2 МОм), при $Uп = 15$ В, $C_{CP} = 0,01$ мкФ; временное положение импульсов соответствует $U_{мод}$.

Электрические параметры

Напряжение питания	3...15 В
Выходное напряжение низкого уровня:	
при $Uп = 5$ В, $U_{CP} = 3,7...4,7$ В, $I_{вых} = 5$ мА	$\leq 9,35$ В
при $Uп = 15$ В, $U_{CP} = 11,5...14$ В, $I_{вых} = 0,1$ А	$\leq 2,5$ В
Выходное напряжение высокого уровня:	
при $Uп = 5$ В, $U_{CP} = 1,8...2,8$ В, $I_{вых} = 0,1$ А	$\geq 2,75$ В
при $Uп = 15$ В, $U_{CP} = 5,5...8$ В, $I_{вых} = 0,1$ А	$\geq 12,5$ В

Ток потребления:	
при $U_n = 5$ В, $U_{cp} = 3,7...4,7$ В, $U_{вх} = 2,3...3,3$ В ..	≤ 6 мА
при $U_n = 15$ В, $U_{cp} = 11,5...14$ В, $U_{вх} = 7...9,5$ В ..	≤ 15 мА
Ток сброса при $U_n = 15$ В	$\leq 1,5$ мА
Входной ток при $U_n = 15$ В	≤ 2 мкА
Ток срабатывания	250 нА
Время нарастания (спада)	300 нс
Начальная погрешность при $U_n = 15$ В	$\leq 3\%$
Нестабильность начальной погрешности от напряжения питания	$\leq 0,3\% / В$

Предельно допустимые режимы эксплуатации

Напряжение питания	5...15 В
Ток нагрузки	≤ 100 мА
Рассеиваемая мощность (50 °С)	≤ 500 мВт
Температура окружающей среды	-45...+70 °С

Примечание. При $T_{окр} > 50$ °С рассеиваемая мощность определяется по формуле:

$$P_p = 500 \text{ мВт} - 5 \text{ мВт} / ^\circ\text{C} (T_{окр} - 50 \text{ } ^\circ\text{C})$$

Рекомендации по применению

Допустимое значение статического потенциала 200 В. Запуск ИС происходит при условии $U_{вх}^0 \leq 1/3 U_n$, подаваемое на вывод «запуск». Для устранения неустойчивости запуска таймера, вызванной пульсацией источника питания, рекомендуется параллельно с источником питания в непосредственной близости к выводам ИС включать конденсатор емкостью 1...10 мкФ.

Максимальное напряжение сброса находится в пределах 0,4...1 В. В случае неиспользования вывода сброса его необходимо подключать к выводу 8 (напряжение питания).

В случае неиспользования вывода «контроль делителя» его необходимо замкнуть на корпус через блокирующий конденсатор емкостью 0,01...0,1 мкФ. Минимальная длительность импульса, генерируемого таймером, составляет 20 мкс; максимальная длительность импульса определяется внешними времязадающими элементами.

Не рекомендуется подавать на выводы 2, 4, 6, 7 напряжение, превышающее напряжение питания.

« Терминология

Ток сброса — значение тока, протекающего в цепи сброса таймера в заданном режиме.

Начальная погрешность — относительное отклонение длительности импульса T_x , генерируемого таймером с заданными времязадающими элементами R и C , от значения длительности, определяемой из выражения $T_{\text{вых}} = RC \ln 3$.

Нестабильность начальной погрешности от напряжения питания — отношение величины отклонения начальной погрешности таймера к вызвавшему его изменению напряжения питания.

Максимальное напряжение сброса — максимальное значение напряжения на выводе цепи сброса, при котором на выходе ИС обеспечивается значение напряжения низкого уровня.