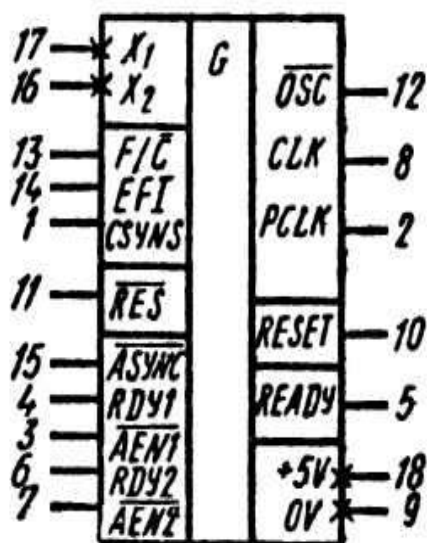


К1810ГФ84, КМ1810ГФ84, КР1810ГФ84, КР1810ГФ84А

Микросхемы представляют собой тактовый генератор с возможностью работы на гармониках кварцевого резонатора (КР1810ГФ84) и с выбором режима синхронизации сигнала готовности (КР1810ГФ84А) и предназначены для управления КР1810ВМ86 и периферийными устройствами, для синхронизации сигналов готовности с тактовыми сигналами ЦП и сигналов интерфейсной шины Multibus.

В состав ИС входят задающий мультивибратор, делители на 2 и 3, формирователь тактового сигнала, схемы синхронизации и выбора задающей частоты и схемы формирования сигналов «установка» и «готовность». Сигналы формируются из колебаний основной частоты внешнего кварцевого резонатора, подключаемого к выводам X1 и X2, или третьей гармоники кварцевого резонатора, выделяемой резонансным LC-контуром, или от внешнего генератора, подключаемого к выводу 14. Рекомендуемые типы резонаторов: РГ-05, РК8, РК45ММ. Последовательно с резонатором подключается конденсатор (5...25 пФ), подбираемый при точной настройке на требуемую частоту мультивибратора. В ИС имеются 3 частотных выхода: OSC - мультивибратор, CLK - тактовый сигнал МОП, PCLK - периферийный тактовый сигнал ТТЛ. Частоты связаны соотношением: $f_{OSC} = 3f_{CLK} = 6f_{PCLK}$ в режиме внутреннего генератора $f_{EFI} = 3f_{CLK} = 6f_{PCLK}$ в режиме внешнего генератора. Если вход F/\bar{C} подключен к земле, то генератор работает в режиме формирования сигналов от внутреннего генератора, если на вход F/\bar{C} подается высокий потенциал - то в режиме формирования сигналов от внешнего генератора.

Содержат 528 интегральных элементов. Корпус типа 2104.18-5, масса не более 1,8 г.



Условное графическое обозначение К1810ГФ84, КМ1810ГФ84, КР1810ГФ84

Назначение выводов: 1 - вход синхронизации; 2 - выход тактовый ТТЛ; 3 - вход адреса готовности 1; 4 - вход сигнала готовности 1; 5 - выход сигнала готовности; 6 - вход сигнала готовности 2; 7 - вход адреса готовности 2; 8 - выход тактовый МОП; 9 - общий; 10 - выход сигнала установки; 11 - вход установки; 12 - выход мультивибратора; 13 - вход выбора задающей частоты; 14 - вход внешней частоты; 15 - вход выбора синхронизации готовности (КР1810ГФ84А) или для подключения LC-контура (КР1810ГФ84); 16 - вывод подключения резонатора X2; 17 - вывод подключения резонатора X1; 18 - напряжение питания.

Электрические параметры

Номинальное напряжение питания	5 В ± 5%
Выходное напряжение низкого уровня	≤ 0,45 В
Выходное напряжение высокого уровня:	
- по выводам 2, 5, 10, 12	≥ 2,4 В
- по выводу 8	≥ 4 В
Разность пороговых напряжений высокого и низкого уровней на выводе 11	≥ 0,25 В
Ток потребления:	
- КР1810ГФ84А	≤ 162 мА
- КР1810ГФ84	≤ 140 мА
Входной ток низкого уровня:	
- по выводу 15	≤ -1,3 мА
- по остальным выводам	≤ -0,5 мА
Входной ток высокого уровня	≤ 0,05 мА
Длительность сигнала высокого уровня на входе 8	≥ 43 нс
Длительность сигнала низкого уровня на входе 8	≥ 68 нс
Время задержки распространения сигнала RESET относительно сигнала CLK	≤ 40 нс

Предельно допустимые режимы эксплуатации

Напряжение питания	4,75...5,25 В
Входное напряжение низкого уровня	-0,4...+0,8 В
Входное напряжение высокого уровня:	
- по входу 11	2,6...5,25 В
- по остальным входам	2...5,25 В
Максимальный выходной ток низкого уровня	5 мА
Максимальный выходной ток высокого уровня	-1 мА
Максимальная частота генерирования на выходе 12	30 МГц
Максимальная частота на выходе 14	30 МГц

Максимальное время фронта нарастания (спада) сигнала:	
- по входу 14	5 нс
- по остальным входам (кроме 11)	20 (12) нс
Минимальная длительность сигнала высокого (низкого) уровня на входе 14	
	13 нс
Минимальное время установления сигналов 4, 6 относительно сигнала 6	
	35 нс
Минимальное время сохранения сигналов 4, 6 относительно сигнала 8	
	0 нс
Минимальное время установления сигналов 3, 7 относительно сигналов 4, 6 соответственно	
	35 нс
Минимальное время сохранения сигналов 3, 7 относительно сигнала 8	
	0 нс
Минимальное время установления сигнала 1 относительно сигнала 14	
	20 нс
Минимальное время сохранения сигнала 1 относительно сигнала 14	
	10 нс
Минимальное время сохранения сигнала 11 относительно сигнала 8:	
- КР1810ГФ84	20 нс
- КР1810ГФ84А	65 нс
Минимальное время установления сигнала 15 относительно сигнала 8 КР1810ГФ84А	
	50 нс
Минимальное время сохранения сигнала 15 относительно сигнала 8	
	0 нс
Максимальная емкость нагрузки:	
- по выходу 8	100 пФ
- по остальным выходам	30 пФ
Температура окружающей среды	
	-10...+70 °С

Общие рекомендации по применению

Допустимое значение статического потенциала 30 В.

Микросхемы пригодны для монтажа в аппаратуре методом групповой пайки или паяльником.

Микросхемы серии КР1810 по входам и выходам совместимы с микросхемами транзисторно-транзисторной логики (ТТЛ) и микросхемами серий КР580, КМ580.

К двунаправленным выводам микросхемы рекомендуется подключать специальные двунаправленные трехстабильные шинные формирователи.

Замену микросхемы при ремонте аппаратуры, установку и извлечение микросхемы из контактных приспособлений необходимо производить при отсутствии напряжения на выводах микросхем.

Конструкция изделий обеспечивает трехкратное воздействие групповой пайки и лужение выводов горячим способом без применения теплоотвода и соединение при температуре групповой пайки $255 \pm 10^\circ \text{C}$ в течение не более 4 с.

Интервал между последовательными пайками 5-10 с.

Очистку изделий следует производить в спирто-бензиновой смеси (1:1) или спирто-хладоновой смеси (1:19) при вибротмывке с частотой 50 ± 5 Гц и амплитудой колебаний до 1 мм в течение 4 мин.