



Ноябрь 2019

Малопотребляющие высокостабильные высокочастотные генераторы

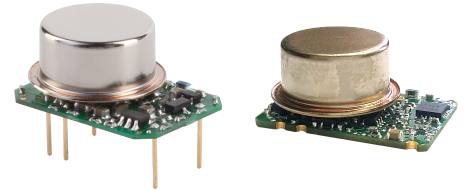
Свойства

Сверхнизкая потребляемая мощность: 0.18 Вт при +25°C
Ударопрочный, 500G 1мс - опция "D"
Расширенный до 300 МГц диапазон рабочих частот (с использованием умножения частоты)
Температурная стабильность: до $\pm 1 \times 10^{-8}$ (-40 +85)°C для рабочей частоты 100 МГц
Очень низкое старение: до $\pm 5 \times 10^{-9}$ /год для 100 МГц
Низкая вариация Аллана до $\pm 1 \times 10^{-11}$ /сек.
Малое время разогрева: до 30 сек

Области применения

Высокоточные GPS приемники
Мобильная радиосвязь
Мобильные измерительные и тестовые устройства
ВЧ и СВЧ синтезаторы
Портативные устройства с батарейным питанием

14DIP совместимый корпус

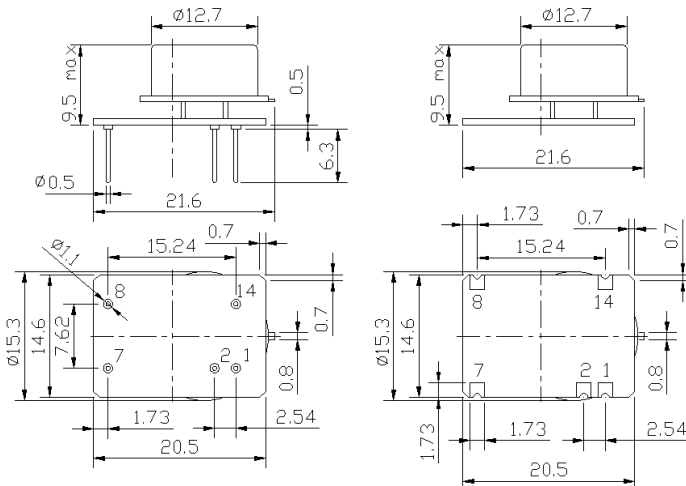


RoHS compliant

Описание

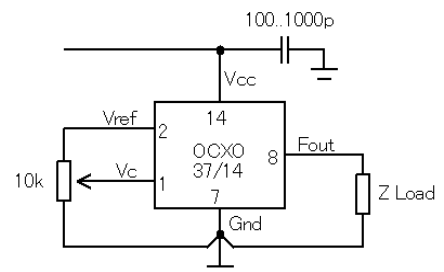
Термостатированные кварцевые генераторы (ТСКГ) серии МХО37Н/14 подобно генераторам серии МХО37/14 построены на основе кварцевых резонаторов-термостатов (КРТ), что обеспечивает им очень низкую потребляемую мощность, миниатюрный размер и быстрое время разогрева. Использование внутреннего умножения частоты (на 3 или 5) позволяет расширить рабочий диапазон частот до 300 МГц, а также повысить температурную стабильность частоты и старение в диапазоне от 30 до 150 МГц по сравнению с ТСКГ серии МХО37/14.

Габаритные размеры



Производитель оставляет за собой право уменьшить внешние габариты без изменения соединительных размеров.

Схема включения



Вывод	Назначение
1	Электронная перестройка
2	Выход опорного напряжения
7	Общий провод
8	Выход частоты
14	Питание

Ноябрь 2019

Характеристики

Параметр	Символ	Условия	Значение			Ед.	Примечание
			Мин.	Тип.	Макс.		
Диапазон рабочих частот	f_0		30		300	МГц	
Начальная точность	$(f-f_0)/f_0$	+25°C, $V_C=0.5*V_{ref}$		±0.1		1e-6	
Параметры выходного сигнала							
КМОП (TTL)	Нагрузка		10		5	кОм пФ	100 МГц
	Уровень лог. 1	V_H	$V_{CC}=5 В$ $V_{CC}=3.3 В$	3.7 2.4		В	
	Уровень лог. 0	V_L			0.4	В	
	Сквозность			45		55	%
	Время фронта нарастания и спада					3	нс
Синусо-идальный	Уровень сигнала	L	$V_{CC}=5 В$ $V_{CC}=3.3 В$	+7 +4		дБм	
	Нагрузка	R_L			50	Ом	
	Уровень гармоник					-25	дБс
Уровень субгармоник						-40	дБс
Питание							
Напряжение питания	V_{CC}		4.75 3.15	5.0 3.3	5.25 3.45	В	
Потребляемая мощность		Во время разогрева в стационарном режиме, +25°C		180	1200	мВт	100МГц, -40°C..85°C
Время установления частоты	t_{up}	при +25°C до $\Delta f/f=1e-7$ при +25°C до $\Delta f/f=1e-8$	30	60 120		с	от f через 15 мин. работы
Коррекция частоты							
Диапазон управляющего напряжения	V_C	$V_{CC}=5 В$ $V_{CC}=3.3 В$	0 0		4.2 2.8	В	
Диапазон перестройки		Корректор обеспечивает компенсацию старения за 10 лет.	±0.3	±1.0		1e-6	положительный наклон
Выходное опорное напряжение	V_{ref}	$V_{CC}=5 В$ $V_{CC}=3.3 В$	4.1 2.7	4.2 2.8	4.3 2.9	В	
Стабильность частоты							
От температуры		относит. 25°C, обдув 0.5 м/с макс.	±10			1e-9	См. код заказа
От напряжения питания		относительно V_{CC} тип.		±2.0		1e-9	
От воздействия ускорения		худшая ось в полосе вибрации 0 - 1кГц (доступна опция для полосы 0 - 2кГц)	±0.2	±1.0		1e-9/G	
Воспроизводимость частоты после выключения питания (Ретрейс)		Через 24 ч. работы после выключения на 24 ч.			±10	1e-9	100 МГц
SSB фазовый шум		10 Гц	-105		-90	дБс/Гц	100 МГц с умнож. на 3 $V_{CC}=5 В$
		100 Гц	-135		-115		
		1 кГц	-150		-140		
		10 кГц	-158		-150		
		100 кГц	-158		-150		
Девияция Аллана		1 сек	10		50	1e-12	100 МГц
Старение	в сутки	После 30 дней работы	±0.5			1e-9	100 МГц
	за первый год		±0.05			1e-6	См. код заказа
Условия эксплуатации и предельно допустимые внешние воздействия							
Скорость потока окружающего воздуха	0.5 м/с максимум						
Интервал рабочих температур	См. код заказа						
Температуры хранения	-60°C до +85°C						
Напряжение питания	-0.5В до $V_{CC}+20\%$						
Управляющее напряжение	-0.5В до 6В						
Влажность воздуха	Без конденсации 95%						
Механический удар	30G половина синусоиды длительностью 11 мс (500G половина синусоиды 1 мс для опции "D")						
Вибрация	Синус 10G в диапазоне частот от 0 до 2000 Гц						
Условия пайки	Только ручная пайка 260°C 10с (к выводам)						
Условия промывки	Промывка жидкостями на водной и спиртовой основе только при условии последующей полной просушки						

Формирование кода заказа на следующей странице

Ноябрь 2019

Формирование кода заказа

МХО37Н/14Р	S - T	C	58	C	5	S	- 100 МГц
	1	2	3	4	5	6	

1	Тип исполнения
Код	Корпус
-	14 DIP
S - T	SMD
D -	14 DIP удар 500G
DS - T	SMD удар 500G

3	Температурная стабильность частоты			
Код	Значение	Доступный интервал для 100 МГц, 5 В	Доступный интервал для 300 МГц, 5 В	
XY	±Xе-Y			
59	±5е-9	A	-	
18	±1е-8	A, B, C, D, E, F	A	
28	±2е-8	A, B, C, D, E, F, G, Q	A, B, C, D	
38	±3е-8	A, B, C, D, E, F, G, Q	A, B, C, D, E	
58	±5е-8	A, B, C, D, E, F, G, Q	A, B, C, D, E, F, G, Q	
17	±1е-7	A, B, C, D, E, F, G, Q	A, B, C, D, E, F, G, Q	

4	Старение за сутки/год, 1е-9/1е-6	
Код	Значение	
A	0.1/0.015*	Для диапазона частот 30-150 МГц
B	0.2/0.02	
Z	0.3/0.03	
C	0.5/0.05	
D	1/0.1	
E	1.5/0.15	Для диапазона частот 150-300 МГц
F	2/0.2	
G	3/0.3	
H	5/0.5	

* доступно для диапазонов температур A,B,C,D,E

2	Температурный интервал
Код	Значение
A	0°С..50°С
B	-10°С..60°С
C	0°С..70°С
D	-20°С..70°С
E	-30°С..70°С
F	-40°С..85°С
G	-55°С..85°С
Q	-60°С..85°С

5	Напряжение питания
Код	Значение
3	3.3V±5%
5	5V±5%

6	Выходной сигнал
Код	Значение
T	КМОП
S	Синусоидальный

Возможно изготовление генераторов по спецификации заказчика. Пожалуйста проконсультируйтесь с нами.