



Сентябрь 2021

### Высокостабильные миниатюрные малошумящие генераторы

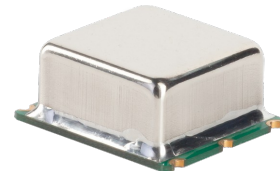
#### Свойства

Расширенный до 300 МГц диапазон рабочих частот (с использование умножения частоты)  
 Температурная стабильность: до  $\pm 3 \times 10^{-9}$  (-40 +85)°C для рабочей частоты 100 МГц  
 Низкое старение: до  $\pm 5 \times 10^{-9}$ /в год для 100 МГц  
 Низкая вариация Аллана, до  $\pm 5 \times 10^{-12}$  /сек.

#### Области применения

Сотовая связь (базовые станции)  
 Измерительные приборы  
 Система передачи данных стандарта Stratum 3  
 СВЧ связь  
 Радары

Тип корпуса S: "Surface mount" 25.4x22

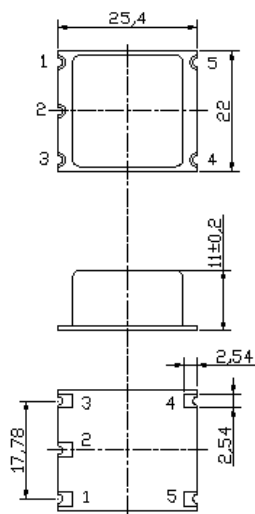


RoHS compliant

#### Описание

Термостатированные кварцевые генераторы (ТСКГ) серии МХОН содержат внутренний умножитель частоты на 3 или 5, что обеспечивает их работы на частотах от 30 до 300 МГц, а также повышение температурной стабильности, старения и вариации Аллана в диапазоне от 30 до 150 МГц по сравнению с ТСКГ серии МХОС. В конструкции генераторов МХОН используется модульный принцип, позволяющий устанавливать универсальный термостатированный модуль в различные малогабаритные корпуса: МХОНЕ, МХОНІ, МХОНR, МХОНS

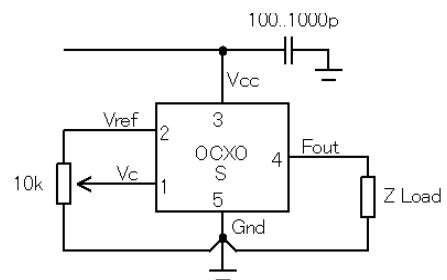
#### Габаритные размеры



\*Некоторые стабильности частоты доступны только для высоты 13.6мм.

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

#### Схема включения



Вывод	Назначение
1	Электронная перестройка
2	Опорное напряжение
3	Питание
4	Выход частоты
5	Общий провод

Сентябрь 2021

**Характеристики**

Параметр	Символ	Условия	Значение			Ед.	Примечание	
			Мин.	Тип.	Макс.			
Диапазон рабочих частот	$f_0$		30		300	МГц	С умножением на 3 или 5	
Начальная точность	$(f-f_0)/f_0$	+25°C, $V_c=0.5*V_{ref}$	±0.01	±0.1			1e-6	
<b>Параметры выходного сигнала</b>								
КМОП (TTL)	Нагрузка		10		5	кОм пФ	100 МГц	
	Уровень лог. 1	$V_H$	$V_{cc}=5\text{ В}, 12\text{ В}$ $V_{cc}=3.3\text{ В}$	3.7 2.4			В	
	Уровень лог. 0	$V_L$			0.4		В	
	Сквознячность			45		55	%	
	Время фронта нарастания и спада					3.0	нс	100 МГц
Синусоидальный	Уровень сигнала	$L$	$V_{cc}=5\text{ В}, 12\text{ В}$ $V_{cc}=3.3\text{ В}$	+7 +4			дБм	
	Нагрузка	$R_L$			50		Ом	
	Уровень гармоник					-30	дБс	
Уровень субгармоник						-40	дБс	100 МГц
<b>Питание</b>								
Напряжение питания	$V_{CC}$		11.4 4.75 3.15	12.0 5.0 3.3	12.6 5.25 3.45		В	
Потребляемая мощность		Во время разогрева в стационарном режиме, +25°C			3500 1200		мВт	100МГц, -40°C..85°C
Время установления частоты	$t_{up}$	при +25°C до $\Delta f/f=1e-7$			180		с	от г через 15 мин. работы
<b>Коррекция частоты</b>								
Диапазон управляющего напряжения	$V_C$	$V_{cc}=5\text{ В}, 12\text{ В}$ $V_{cc}=3.3\text{ В}$	0 0		4.3 3.1		В	
Диапазон перестройки		Корректор обеспечивает компенсацию старения за 10 лет.	±0.5				1e-6	положительный наклон
Выходное опорное напряжение	$V_{ref}$	$V_{cc}=5\text{ В}, 12\text{ В}$ $V_{cc}=3.3\text{ В}$	4.0 2.5		4.3 3.1		В	
<b>Стабильность частоты</b>								
От температуры		относит. 25°C, обдув 0.5 м/с макс.	±3.0				1e-9	См. код заказа
От напряжения питания		относительно $V_{cc}$ тип.		±0.2			1e-9	
От воздействия ускорения		худшая ось в полосе вибрации 0-500 Гц (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	-110		-95		дБс/Гц	100 МГц с умножением на 5 $V_{cc}=5\text{ В}, 12\text{ В}$
		100 Гц	-130		-120			
		1 кГц	-145		-135			
		10 кГц	-155		-145			
		100 кГц	-155		-150			
Девияция Аллана		1 сек	5		30		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
<b>Условия эксплуатации и предельно допустимые внешние воздействия</b>								
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	Герметичный корпус							
Механический удар	30G половина синусоиды длительностью 11 мс							
Вибрация	Синус 10G в диапазоне частот от 0 до 500 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**

Сентябрь 2021

**Формирование кода заказа**

<b>MXONS</b>	-	<b>B</b>	<b>18</b>	<b>B</b>	<b>5</b>	<b>T</b>	-	<b>100 МГц</b>
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>				

<b>1</b>	Температурный интервал
Код	Значение
A	0°C..50°C
B	-10°C..60°C
C	0°C..70°C
D	-20°C..70°C
E	-30°C..70°C
F	-40°C..85°C
G	-55°C..85°C
Q	-60°C..85°C

<b>2</b>	Температурная стабильность частоты			
Код	Значение	Доступный интервал для 100 МГц, 5 В	Доступный интервал для 300 МГц, 5 В	
XY	±Xe-Y			
19	±1e-9	A, B, C, D, E, F	-	
29	±2e-9	A, B, C, D, E, F, G	A, B, C, D, E	
39	±3e-9	A, B, C, D, E, F, G, Q	A, B, C, D, E, F	
59	±5e-9	A, B, C, D, E, F, G, Q	A, B, C, D, E, F, G	
18	±1e-8	A, B, C, D, E, F, G, Q	A, B, C, D, E, F, G, Q	
28	±2e-8	A, B, C, D, E, F, G, Q	A, B, C, D, E, F, G, Q	
38	±3e-8	A, B, C, D, E, F, G, Q	A, B, C, D, E, F, G, Q	
58	±5e-8	A, B, C, D, E, F, G, Q	A, B, C, D, E, F, G, Q	

<b>3</b>	Старение за сутки/год, 1e-9/1e-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	

<b>4</b>	Напряжение питания
Код	Значение
3	3.3V±5%
5	5V±5%
2	12V±5%

<b>5</b>	Выходной сигнал
Код	Значение
T	КМОП
S	Синусоидальный

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