

Стандарт частоты и времени рубидиевый Ч1-92

ПРЕДНАЗНАЧЕН ДЛЯ

формирования высокостабильных сигналов частотой 5 и 10 МГц, а также импульсного сигнала 1 Гц с возможностью его внешней синхронизации.



ОПИСАНИЕ СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Конструктивно стандарт выполнен в виде моноблока, на лицевой панели которого расположены органы управления режимом синхронизации, а также светодиоды индикации состояния стандарта.

На задней панели имеются следующие интерфейсы:

- разъемы выходных сигналов 1 Гц, 5 и 10 МГц;
- разъем входного синхросигнала 1 Гц (50 Ом);
- разъем для подключения питания от сети переменного тока 220 В.
- разъем RS-232 для корректировки действительного значения частоты находится на передней панели.

Функционально стандарт состоит из встроенного рубидиевого опорного генератора, блока делителя частоты, блока буферных усилителей, блока питания.

Стандарт имеет режим внешней синхронизации импульсного сигнала 1 Гц.

Стандарт частоты и времени рубидиевый Ч1-92

Номинальные значения частот выходных сигналов, Гц	1; $5 \cdot 10^6$; $1 \cdot 10^7$	
Среднее квадратическое значение напряжения выходных сигналов 5 и 1 МГц на нагрузке 50 Ом, В	$(1,0 \pm 0,2)$	
Параметры импульсного сигнала 1 Гц:		
· уровень напряжения выходного сигнала (положительная полярность на нагрузке 50 Ом), В, не менее	2,4	
· длительность импульсов, мкс	от 20 до 40	
· длительность переднего фронта импульсов, нс, не более	5	
Пределы допускаемой относительной погрешности по частоте	$\pm 2,0 \cdot 10^{-10}$	
Среднее квадратическое относительное двухвыборочное отклонение результатов измерений частоты выходных сигналов 5 и 10 МГц, не более:		
· для интервала времени измерений 1 с	$1,4 \cdot 10^{-11}$	
· для интервала времени измерений 10 с	$5,0 \cdot 10^{-12}$	
· для интервала времени измерений 100 с	$1,4 \cdot 10^{-12}$	
Спектральная плотность мощности фазовых шумов в одной боковой полосе спектра выходного сигнала, дБ/Гц, не более:	5 МГц	10 МГц
· на частоте 10 Гц	минус 100	минус 95
· на частоте 100 Гц	минус 130	минус 125
· на частоте 1 кГц	минус 140	минус 140
· на частоте 10 кГц	минус 145	минус 145
Ослабление гармонических составляющих в спектрах выходных сигналов 5 и 10 МГц, дБ, не менее	30	
Пределы допускаемой абсолютной погрешности внешней синхронизации импульсного сигнала 1 Гц, нс	± 100	
Пределы допускаемой относительной погрешности по частоте от включения к включению	$\pm 5,0 \cdot 10^{-11}$	
Дополнительное относительное изменение частоты при изменении температуры окружающей среды в диапазоне рабочих температур	$\pm 3,0 \cdot 10^{-10}$	
Напряжение питания от сети переменного тока частотой (50 ± 1) Гц, В	от 198 до 242	
Потребляемая мощность, В·А, не более	100	
Габаритные размеры (длина × ширина × высота), мм	330 × 240 × 140	
Масса, кг, не более	4,0	
Рабочие условия эксплуатации:		
· температура окружающего воздуха, °С	от 5 до 40	
· относительная влажность при температуре воздуха 25°С, %	до 90	
Средняя наработка на отказ, ч, не менее	25 000	
Средний срок службы, лет, не менее	10	