

НАЗНАЧЕНИЕ

Стандарт частоты и времени водородный Ч1-95 предназначен для работы в качестве генератора высокостабильных, высокоточных, спектрально-чистых синусоидальных сигналов с частотой 5, 10 и 100 МГц и импульсных сигналов времени с периодом 1 с.

Принцип действия прибора основан на фазовой автоподстройке частоты кварцевого генератора 5 МГц по сигналу излучения квантового водородного генератора (КВГ) с частотой 1420,405 МГц.

Одновременно частота СВЧ-резонатора КВГ настраивается на частоту излучения атомов водорода с помощью системы автоматической настройки, использующей метод модуляции частоты резонатора. При этом для настройки не требуется второй аналогичный стандарт Ч1-95, т.е. система настройки является автономной.

Область применения: национальные службы времени и частоты, наземные пункты слежения и управления спутниковых радионавигационных систем, радиоинтерферометрия со сверхдлинной базой.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Частоты выходных синусоидальных сигналов 5, 10 и 100 МГц (по 2 выхода каждой частоты)
Среднеквадратическое значение напряжения выходных синусоидальных сигналов на нагрузке 50 Ом ($1 \pm 0,2$) В

Относительная погрешность по частоте на интервале времени между поверками не более $\pm 5 \cdot 10^{-13}$

Нестабильность частоты выходных сигналов 5, 10 и 100 МГц (среднее квадратическое относительное двухвыборочное случайное отклонение СКДО $\sigma_y(\tau)$), не более:

Время измерения, τ	$\delta(\tau)$
1с	$1,5 \cdot 10^{-13}$
10с	$2,5 \cdot 10^{-14}$
100с	$5,5 \cdot 10^{-15}$
1ч	$1,5 \cdot 10^{-15}$
1сут	$5 \cdot 10^{-16}$

Нестабильность частоты за 1 ч, 1 сут обеспечивается при изменении температуры окружающего воздуха в пределах $\pm 0,3$ °C в любой точке интервала рабочих температур при скорости изменения температуры не более 0,5 °C за 3 ч



Среднее относительное изменение частоты не более: за 1 сут $\pm 1.10^{-15}$, через 1 год непрерывной работы $\pm 5.10^{-16}$

Дополнительное относительное изменение частоты при изменении окружающей температуры на 1 °С (ТКЧ) в интервале рабочих температур не более 1.10^{-15}

Разрешающая способность корректора частоты 1.10^{-16} диапазона перестройки 1.10^{-10}

Уровень фазовых шумов в одной боковой полосе не более:	
при отстройке от несущей 10 Гц	минус 130 дБ/Гц
при отстройке от несущей 100 Гц	минус 140 дБ/Гц
при отстройке от несущей 1 и 10 кГц	минус 150 дБ/Гц

Параметры сигналов времени: импульсы положительной полярности с периодом 1 с, амплитудой не менее 2,5–5 В (R_H=50 Ом), длительностью (10-20) мкс, длительностью фронта не более 5 нс

Диапазон коррекции ШВ (0–1) с, разрешающая способность коррекции 1 нс

Синхронизация сигналов времени производится импульсами с аналогичными параметрами.

Погрешность синхронизации не более 50 нс

Прибор имеет встроенную систему диагностики с индикацией возникающих неисправностей на жидкокристаллическом дисплее.

Прибор имеет следующие функции управления, осуществляемые через интерфейс ЛВС (LAN):

- управление частотой в диапазоне 1.10^{-10} с, разрешающая способность 1.10^{-16} ;
- управление ШВ в диапазоне (0–1) с, разрешающая способность 1 нс;
- выдача данных с контрольных точек прибора;
- передача информации о возможных неисправностях.

ОБЩИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазон рабочих температур	(10–35) °С
Относительная влажность воздуха, % при температуре 25°С	80
Питание от сети переменного тока 50 Гц от источника постоянного напряжения	(220±22) В (22±30) В
При отключении напряжения сети прибор автоматически переключается на питание от внешнего источника постоянного напряжения	(22±30) В
Потребляемая мощность, не более: -от сети переменного тока -от источника постоянного напряжения	150 ВА 100 Вт
Габариты	553х960х601 мм
Масса	100 кг

Листовки являются рекламными материалами и не гарантируют точности и полноты представленных технических параметров