



ПЕРЕВОЗИМЫЕ КВАНТОВЫЕ ЧАСЫ ВОДОРОДНЫЕ ПКЧВ-М «САПФИР»

Перевозимые квантовые часы водородные, разработанные ВНИИФТРИ, выполнены на основе малогабаритного активного водородного генератора с накопительной колбой из монокристаллического лейкосапфира

Малогабаритны, экономичны, имеют высокие метрологические характеристики, могут функционировать в жестких условиях эксплуатации, возможна транспортировка всеми видами транспорта в рабочем состоянии

ПЕРЕВОЗИМЫЕ КВАНТОВЫЕ ЧАСЫ ВОДОРОДНЫЕ

предназначены для:

- СРАВНЕНИЯ ШКАЛ ВРЕМЕНИ территориально разнесенных объектов
- ФОРМИРОВАНИЯ И ХРАНЕНИЯ ШКАЛЫ ВРЕМЕНИ
- ФОРМИРОВАНИЯ ВЫСОКОСТАБИЛЬНЫХ СИГНАЛОВ с частотами 5 МГц, 10 МГц, 100 МГц

НАЗНАЧЕНИЕ И ПРИМЕНЕНИЕ

- измерение разности шкал времени пространственно разнесенных эталонов времени, находящихся на расстоянии до 1000 км с погрешностью не более 2 нс;
- измерение частоты опорных сигналов удаленных эталонов, а также определение параметров нестабильности их частот и спектральных характеристик сигналов;
- хранение шкалы времени и источник опорного высокостабильного сигнала на подвижных и стационарных объектах.

МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- ВЫХОДНЫЕ СИГНАЛЫ :**

100 МГц	Синусоидальные, $R_H = 50 \text{ Ом}$	$U_{rms} = (1,0 \pm 0,2) \text{ В}$
10 МГц		
5 МГц		
1 Гц	Импульсы положительной полярности, $R_H = 50 \text{ Ом}$	$U_m = 3,5 \text{ В}$
		$t_{\mu} = 10 \text{ мкс}$
		$\tau\phi = 3 \text{ нс}$

- Диапазон перестройки выходной частоты

$\pm 1 \cdot 10^{-9}$ с шагом $1 \cdot 10^{15}$

- НЕСТАБИЛЬНОСТЬ ВЫХОДНОЙ ЧАСТОТЫ (СКДО):**

ВРЕМЯ ИЗМЕРЕНИЯ	СКДО
1 с	$5 \cdot 10^{-13}$
10 с	$1 \cdot 10^{-13}$
100 с	$3 \cdot 10^{-14}$
1000 с	$8 \cdot 10^{-15}$
3600 с	$5 \cdot 10^{-15}$
24 ч	$4 \cdot 10^{-15}$

- Погрешность хранения шкалы времени при времени транспортирования 24 ч и ходовом времени 12 ч

не более 2 нс

- Диапазон рабочих температур

$+(5 \div 40)^\circ\text{C}$

- Температурный коэффициент частоты

ТКЧ $\leq 3 \cdot 10^{-15} \text{ 1/К}$

- Магнитный коэффициент частоты

МКЧ $\leq 4 \cdot 10^{-15} \text{ 1/Э}$

- Электропитание:**

от сети переменного тока напряжением

100 ÷ 240 В (48 - 440 Гц)

от сети постоянного тока напряжением

10 ÷ 36 В

- Потребляемая мощность:**

при прогреве и заряде аккумуляторной батареи

не более 200 Вт

в прогретом состоянии (при $+ 20^\circ\text{C}$)

не более 100 Вт

- Время автономной работы от аккумуляторной батареи

не менее 3 часов

- Масса

75 кг



тел.: (495) 660-57-21

Научно-исследовательское отделение
Главный метрологический центр
Государственной службы времени и частоты

WWW.VNIIFTRI.RU

ТЕЛ.: (495) 526-63-63, ФАКС: (495) 660-00-92

E-MAIL: OFFICE@VNIIFTRI.RU