

Стандарт частоты и времени рубидиевый Ч1-1011/01 ТСАБ.411653.006-01 (2019 г.)



Стандарт частоты и времени **Ч1-1011/01 (ТСАБ. 411653.006-01)** предназначен для использования в качестве источника высокостабильных сигналов с частотами 10 МГц и 1 Гц повышенной надёжности в аппаратуре измерения частоты и времени, в системах навигации, телефонной и радиосвязи, в системах тактовой сетевой синхронизации, в автоматизированных информационно-измерительных системах (АИИС), в системах синхронизации времени различного назначения. Сервер точного времени (СТВ) в составе Ч1–1011/01 может использоваться для организации регистрации даты и времени событий или привязки ко времени данных в пространственно-разнесённых компьютерных системах, программируемых логических контроллерах, измерительных комплексах и средствах измерений, а также для синхронизации компьютеров и специализированных устройств, подключенных к сети Ethernet 10/100 Мбит по протоколу NTP v.4.

Возможна поставка прибора с выходными частотами 5 МГц и 1 МГц.

Стандарт частоты и времени **Ч1-1011/01 ТСАБ.411653.006-01** разработан в 2019 г. и является модификацией стандарта частоты и времени **Ч1-1011/01 ТСАБ.411653.006-02** (2016 г.). Прибор имеет следующие отличия от предыдущей модели:

- встроенный сервер точного времени NTP, совмещённый с приёмником ГНСС (МНР-2);
- вход сигнала 1Гц от внешнего эталона времени или приёмника ГНСС;
- в приборе реализована функция автоматической непрерывной синхронизации формируемой шкалы времени по шкале времени от приёмника ГНСС с погрешностью не более ± 100 нс

Габаритные размеры (В x Ш x Г), мм : 135,0 x 485,0 x 355,0 .

Группа эксплуатации 1.3

- шесть выходов высокостабильного сигнала с частотой 10 МГц;
- десять выходов импульсного сигнала 1с;
- синхронизация выходного сигнала 1с по сигналу 1с от приёмника ГНСС ;
- встроенный сервер точного времени NTP с приёмником ГНСС ГЛОНАСС/ GPS;
- вставные модули усилителей с частотами выходных сигналов 10 МГц, 5 МГц и 1 МГц;
- питание от сети переменного напряжения $220\text{В} \pm 10\%$ и от постоянного напряжения $+27 \pm 3\text{В}$;
- встроенная система контроля состояния прибора по интерфейсу RS-232;
- гарантия – 1 год;
- обслуживание прибора в течение всего срока эксплуатации.

Технические характеристики:

Характеристика	Величина
1. Номинальное значение частоты выходных сигналов	10 МГц (5 МГц; 1 МГц), 1 Гц
2. Относительная погрешность по частоте при выпуске, отн. ед.	$\pm 2 \cdot 10^{-11}$
3. Относительная погрешность воспроизведения частоты от включения к включению, отн. ед.	не более $2 \cdot 10^{-11}$
4. Систематическое относительное изменение частоты выходного сигнала 10 МГц за 1 месяц, отн. ед.	$\pm 2 \cdot 10^{-11}$
5. Относительная погрешность по частоте за 1 сутки, отн. ед.	$\pm 5 \cdot 10^{-12}$
6. Среднеквадратическое относительное двухвыборочное отклонение частоты при времени усреднения, отн. ед. за 1 с. за 10 с. за 100 с. за 1 сутки.	не более $1,5 \cdot 10^{-11}$ $5,0 \cdot 10^{-12}$ $3,0 \cdot 10^{-12}$ $5,0 \cdot 10^{-12}$
7. Среднеквадратическое значение напряжения выходных сигналов 10 МГц на нагрузке (50 ± 2) Ом, В	$1,0 \pm 0,2$
8. Подавление гармонической составляющей 20 МГц в спектре выходного сигнала, дБ	не менее 30
9. Спектральная плотность мощности фазовых шумов в одной боковой полосе спектра выходного сигнала, дБ/Гц, при отстройке от несущей на (85 ± 3) Гц 1 кГц 10 кГц	не более -130 -140 -145
10. Пределы допускаемого расхождения шкалы времени, формируемой прибором, относительно шкалы времени UTC(SU) в режиме непрерывной синхронизации по сигналам ГНСС ГЛОНАСС и GPS, мкс	± 1
11. Пределы допускаемой погрешности синхронизации шкалы времени, формируемой прибором и шкалы времени, формируемой приёмником ГНСС, мкс	$\pm 0,15$