

СОГЛАСОВАНО  
Начальник ЦНИ СИ «Воентест»

82 ГИИИ МО РФ  
ВОЕНТЕСТ А.Ю. Кузин  
« 19 / 03 / 2007 г.

Стандарты частоты рубидиевые Ч1-1014	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>35169-04</u> Взамен №
---	---

Выпускаются в соответствии с техническими условиями РУГА.411653.005 ТУ.

### Назначение и область применения

Стандарты частоты рубидиевые Ч1-1014 (далее – стандарты) предназначены для формирования высокостабильных, высокоточных по частоте спектрально чистых синусоидальных сигналов частотой 10 МГц и применяются в средствах измерений частоты и времени, в системах навигации, радиосвязи, в системах тактовой сетевой синхронизации в сфере обороны, безопасности и в промышленности.

### Описание

Принцип действия стандартов основан на автоподстройке частоты рубидиевого генератора к частоте спектральной линии квантового перехода атомов рубидия.

Функционально прибор представляет собой рубидиевый стандарт частоты (атомные часы). В стандарте имеются следующие интерфейсы: разъем выходного сигнала 10 МГц, разъем для подключения к сети постоянного тока.

По условиям эксплуатации стандарты соответствуют требованиям группы 1.1 исполнения УХЛ по ГОСТ РВ 20.39.304-98 с диапазоном рабочих температур от 0 до 50 °С и относительной влажностью воздуха до 95 % при температуре 25 °С. Без предъявления требований прочности к воздействию синусоидальной вибрации и механических ударов, к воздействиям снеговой нагрузки, соляного (морского) тумана, плесневых грибов, солнечного излучения, атмосферных конденсированных осадков (иней и росы), атмосферных выпадающих осадков (дождя), статической и динамической пыли (песка), компонентов ракетного топлива, рабочих растворов и агрессивных сред.

### Основные технические характеристики.

Частота выходного сигнала, МГц.....	10.
Диапазон выходного напряжения синусоидального сигнала частотой 10 МГц на нагрузке (50 ± 2) Ом, В .....	от 0,8 до 1,2.
Пределы допускаемой относительной погрешности по частоте в межповерочный интервал времени.....	± 1,2·10 <sup>-10</sup> .
Предел допускаемой относительной погрешности воспроизведения частоты от включения к включению (через 24 часа после включения).....	2,0·10 <sup>-11</sup> .
Среднеквадратическое относительное двухвыборочное отклонение частоты за интервал времени измерения 1 с, не более .....	1,4·10 <sup>-11</sup> .
Среднеквадратическое относительное двухвыборочное отклонение частоты за интервал времени измерения 10 с, не более .....	5·10 <sup>-12</sup> .
Среднеквадратическое относительное двухвыборочное отклонение час-	

тоты за интервал времени измерения 100 с, не более .....	$2 \cdot 10^{-12}$ .
Среднеквадратическое относительное двухвыборочное отклонение частоты за интервал времени измерения 1 сутки, не более .....	$5 \cdot 10^{-12}$ .
Напряжение питания от сети постоянного тока, В .....	от 22 до 28.
Потребляемая мощность, Вт, не более .....	18.
Гарантийный срок службы, лет.....	15.
Габаритные размеры (длина×ширина×высота), мм, не более .....	155×78×85.
Масса, кг, не более.....	1,2.
Рабочие условия эксплуатации:	
- температура окружающего воздуха, °С .....	от 0 до 50;
- относительная влажность воздуха при температуре 25 °С, % .....	до 95.

### Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом и переднюю панель стандартов в виде голографической наклейки.

### Комплектность

В комплект поставки входят: стандарт частоты рубидиевый Ч1-1014, одиночный комплект ЗИП, комплект эксплуатационной документации, ящик укладочный.

### Поверка

Поверка стандартов проводится в соответствии с разделом 7 «Поверка прибора» руководства по эксплуатации РУГА.411653.004 РЭ, согласованного начальником ГЦИ СИ «Воентест» 32 ГНИИИ МО РФ в феврале 2007 г. и входящего в комплект поставки.

Средства поверки: стандарт частоты и времени водородный Ч1-76А (ЕЭ2.721.655-01 ТУ), компаратор частотный ЧК7-51 (погрешность измерения за 100 с  $\pm 1 \cdot 10^{-12}$ ), вольтметр импульсного напряжения В4-24 (диапазон измеряемых напряжений от 0 до 3 В, погрешность  $\pm 5\%$ ).

Межповерочный интервал - 1 год.

### Нормативные и технические документы

ГОСТ РВ 20.39.304-98.

ГОСТ 8.129-99. ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений времени и частоты.

Технические условия. «Стандарт частоты рубидиевый Ч1-1014 РУГА.411653.005 ТУ».

### Заключение

Тип стандартов частоты рубидиевых Ч1-1014 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

### Изготовитель

ЗАО «Рукнар»  
603105, г. Н. Новгород, ул. Ошарская, д. 67.

От заявителя:  
Директор ЗАО «Рукнар»



С.И. Селиванов