

Нач.

ОБЛАГО

И «Воентест»

МО РФ

А.Ю. Кузин

2007 г.

<p align="center">Стандарты частоты и времени рубидиевые Ч1-1015</p>	<p align="center">Внесены в измерений Регистрация Взамен №</p> <p align="center">Федеральный реестр средств измерений №: 5-04</p>
---	--

Выпускаются по ГОСТ 22261-94 (в части метрологических характеристик), ГОСТ 23512-98, ГОСТ РВ 20.39.301 - ГОСТ РВ 20.39.305-98, техническим условиям ИРГА.433741.004 ТУ.

Назначение и область применения

Стандарты частоты и времени рубидиевые Ч1-1015 предназначены для хранения и воспроизведения единиц частоты в качестве встроенной высокостабильной меры частоты в комплексе эталонных частот – изделия «Гном-2М», а также в качестве повышенной надёжности в системах связи, на объектах гражданской безопасности.

Описание

Принцип действия стандартов основан на автоподстройке частоты к частоте спектральной линии квантового перехода рубидиевого генератора к частоте выходного сигнала по сигналу «1с» другого стандарта частоты.

Функционально стандарт представляет собой рубидиевые часы. В стандарте имеются следующие интерфейсы: разъемы выходного сигнала «1с», разъем для подключения к компьютеру «RS-485» для подключения к ПЭВМ.

Конструктивно стандарты выполнены в металлическом корпусе.

По условиям эксплуатации стандарты соответствуют аппаратуре группы 1.1. исполнения УХЛ по ГОСТ РВ 20.39.301-98.

Основные технические характеристики

Частота выходного сигнала, МГц.....	.....10.
Пределы допускаемой основной относительной погрешности воспроизведения частоты (при выпуске).....	.....$\pm 1 \cdot 10^{-11}$.
Пределы допускаемой основной относительной погрешности воспроизведения частоты (от включения к включению).....	.....$\pm 1 \cdot 10^{-11}$.
Среднеквадратическое относительное двухвыборочное отклонение частоты за интервал времени измерения 1 с, не менее.....	.....$1,25 \cdot 10^{-11}$.
Среднеквадратическое относительное двухвыборочное отклонение частоты за интервал времени измерения 10 с, не менее.....	.....$5,0 \cdot 10^{-12}$.
Среднеквадратическое относительное двухвыборочное отклонение частоты за интервал времени измерения 100 с, не менее.....	.....$5,0 \cdot 10^{-12}$.

отклонение частоты за интервал времени измерения 100 с	.....$3,0 \cdot 10^{-12}$.
Среднеквадратическое относительное двухвыборочное отклонение частоты за интервал времени 1 сутки, не более	.....$3,0 \cdot 10^{-12}$.
Среднее квадратическое значения напряжения вых. 10 МГц на нагрузке 50 Ом, В:	
для «рабочих» выходов.....	.....от 1,4 до 2,8;
для «метрологического» выхода.....	.....от 0,8 до 1,2.
Параметры импульсного сигнала шкалы времени:	
период следования, с.....	.....1;
полярность импульса.....	.....положительная;
длительность импульса, мкс.....	.....от 10 до 20.;
длительность фронта импульса, нс, не более.....	.....20;
амплитуда импульсов на нагрузке 50 Ом, В, не менее.....	.....2,5.
Напряжение питания от сети постоянного тока, В.....	.....от 24 до 30.
Потребляемая мощность, Вт, не более:	
в режиме прогрева.....	.....60.
в рабочем режиме.....	.....40.
Гарантийный срок службы, лет, не менее.....	.....10.
Габаритные размеры (длина×ширина×высота), мм.....	.....210×140×261.
Масса, кг, не более.....	.....7,0.
Рабочие условия эксплуатации:	
- температура окружающего воздуха, °С.....	.....от 10 до 40;
- относительная влажность воздуха при температуре.....	.....%.....от 30 до 80.

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на титульный лист стандарта графическим способом и переднюю панель стандарта в виде знака эксплуатации типовой

Комплектность

В комплект поставки входят: стандарт частоты и времени и соединительный, комплект эксплуатационной документации (лист 41-1015, кабель

Поверка

Поверка стандартов проводится в соответствии с требованиями руководства по эксплуатации ИРГА.433741.004 РЭ, согласованного 32 ГНИИИ МО РФ в декабре 2006 года и входящего в комплект

Средства поверки: стандарт частоты и времени выходного сигнала 5 МГц, относительная погрешность по частоте ЧК7-51 (относительная погрешность за 100 с $\pm 1 \cdot 10^{-12}$); вольтметр В4-24 (диапазон измеряемых напряжений от 0 до 3 В, относительная погрешность 3 %); осциллограф универсальный С1-114 (диапазон частот от 0 до 100 МГц, относительная погрешность 3 %) частотомер универсальный ЧЗ-86 (диапазон измеренных частот от 100 кГц до 10 МГц, относительная погрешность $1,5 \cdot 10^{-8}$).

Межповерочный интервал - 1 год.

Нормативные документы

ГОСТ РВ 20.39.301 - ГОСТ РВ 20.39.305 – 98.

ГОСТ РВ 20.39.309 – 98.

ГОСТ 22261 – 94. Средства измерений электрических и магнитных величин. Общие технические условия.

ГОСТ 23512 – 98. Стандарты частоты и времени. Общие технические требования и методы испытаний.

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

ИРГА.433741.004 ТУ. Стандарт частоты и времени рубидиевых ЧД. Технические условия.

Заключение

Тип стандартов частоты и времени рубидиевых ЧД соответствует требованиям с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в названии стандарта. Тип стандартов метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации. Тип стандартов государственной поверочной схеме.

Изготовитель

ОАО «НИИЧаспром»
125315, г. Москва, ул. Часовая, 24/1.

Генеральный директор ОАО «НИИЧаспром»

С.М. Берглезов