

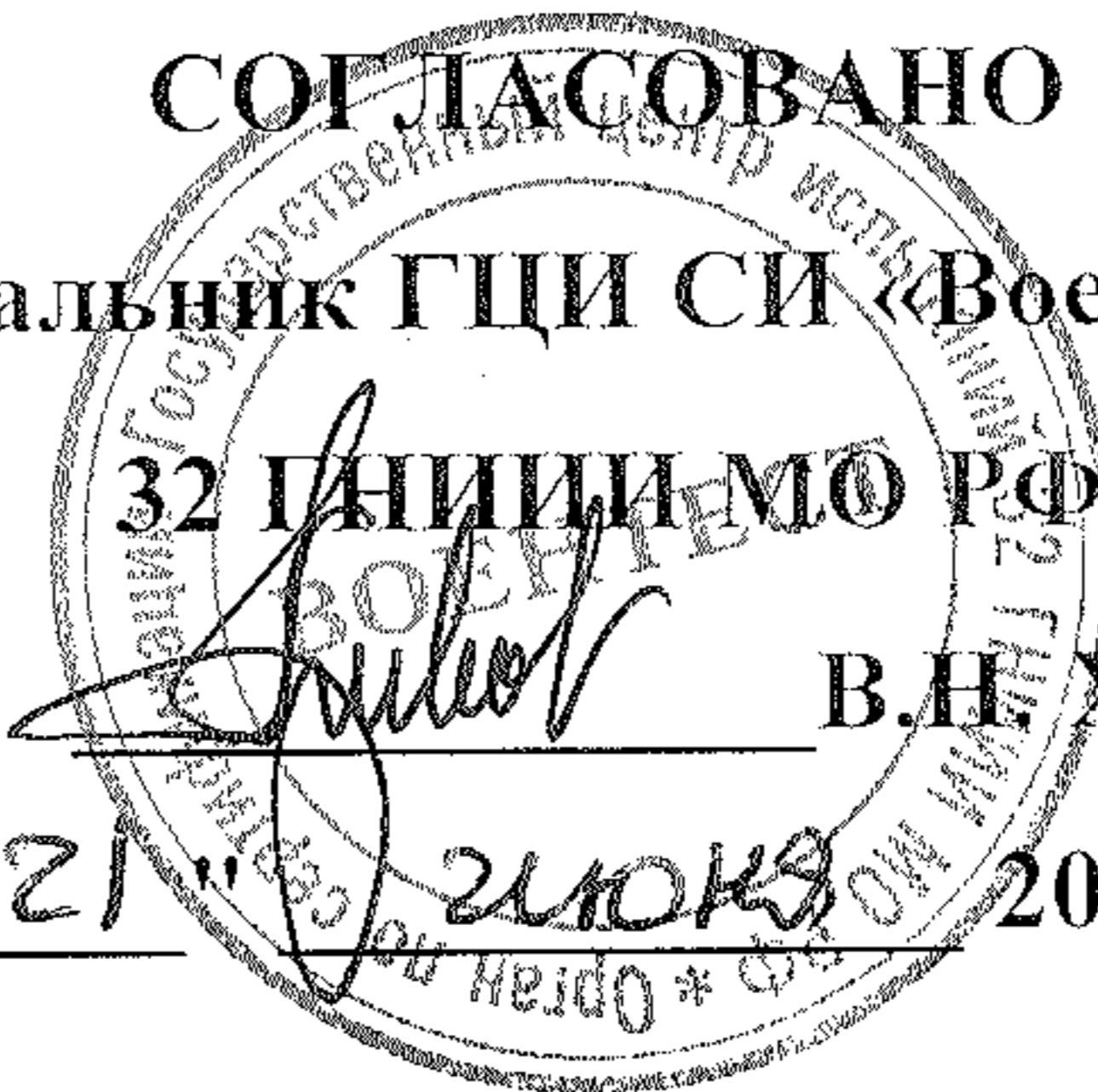
СОГЛАСОВАНО

Начальник ГЦИ СИ «Воентест»

32 ГИИЦИ МО РФ

В.Н. Храменков

" 21 " 21 ЮН 2004 г.



Стандарты частоты RFS-2001	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>24429-04</u> Взамен _____
----------------------------	---

Выпускаются в соответствии с техническими условиями ТСЮИ.468753.033 ТУ.

Назначение и область применения

Стандарты частоты RFS-2001 предназначены для формирования высокостабильных синусоидальных сигналов частотой 5 МГц и применяются в качестве задающих генераторов опорной частоты на объектах в сфере обороны, безопасности и в промышленности.

Описание

Принцип действия стандартов частоты RFS-2001 основан на подстройке менее стабильной частоты кварцевого генератора по высокостабильной частоте энергетического перехода между двумя состояниями (сверхтонкими подуровнями) атомов рубидия Rb^{87} .

Конструктивно стандарт частоты RFS-2001 выполнен в виде отдельного блока.

Стандарт частоты RFS-2001 имеет следующие интерфейсные разъемы:

вилка типа СР-50-267 ФВ выходного сигнала 5 МГц;

вилка типа РС4 ТВ «U_{пит}» для подачи питающего напряжения и выведения напряжения индикации «НОРМА»;

вилка типа СНП 268-9В12-1-В «УПРАВЛ» для связи с компьютером с целью управления частотой.

По условиям эксплуатации стандарт частоты RFS-2001 соответствует требованиям групп 1.1, 1.7, и 2.1.1 климатического исполнения УХЛ ГОСТ В 20.39.304-76 в диапазоне рабочих температур от минус 30 °С до 50 °С при давлении от 60 кПа до 106 кПа.

Основные технические характеристики.

Действительное значение частоты (ДЗЧ) стандарта частоты RFS-2001 на вилке «5 МГц» при температуре окружающей среды от 15 °С до 25 °С и атмосферном давлении от 97 кПа до 104 кПа, Гц, не более $5 \cdot 10^6 \pm 0,00015$.

Относительная погрешность воспроизведения частоты от включения к включению, не более $2,5 \cdot 10^{-11}$.

Среднее относительное изменение частоты за месяц, не более $2 \cdot 10^{-11}$.

Среднее квадратическое относительное случайное двухвыборочное отклонение результата измерения частоты, не более:

- при времени измерения 1 с $2 \cdot 10^{-11}$;

- при времени измерения 100 с $5 \cdot 10^{-12}$;

- при времени измерения 1000 с $2,5 \cdot 10^{-12}$.

Температурный коэффициент частоты выходного сигнала на вилке «5 МГц», $1/^\circ\text{C}$, не более:

- для группы 1.1 ГОСТ В 20.39.304-76 $1 \cdot 10^{-12}$;

$2 \cdot 10^{-12}$.

- для остальных групп

Уровень гармонических составляющих в спектре выходного сигнала относительно сигнала с частотой 5 МГц, дБ, не более

минус 40.

Уровень спектральных составляющих выходного сигнала в полосе частот от 4,98 МГц до 5,05 МГц относительно сигнала с частотой 5 МГц, дБ, не более

минус 100.

Потребляемая мощность, Вт, не более:

- в установившемся режиме

25;

- в режиме разогрева

60.

Среднеквадратическое значение напряжения на вилке «5 МГц» при нагрузке (50 ± 5) Ом, В

от 0,3 до 0,5.

Габаритные размеры (длина x ширина x высота), мм, не более

 $138 \times 100 \times 87$.

Масса, кг, не более

1,2.

Рабочие условия эксплуатации:

- температура окружающего воздуха, °С

от минус 30 до 50;

- атмосферное давление, кПа

от 60 до 106.

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на титульный лист эксплуатационной документации типографским способом.

Комплектность

В комплект поставки входят: стандарт частоты RFS-2001, комплект эксплуатационной документации, упаковка.

Поверка

Поверка стандарта частоты RFS-2001 проводится в соответствии с МИ 2188-92 «ГСИ. Меры частоты и времени. Методика поверки».

Средства поверки: осциллограф С1-75, стандарт частоты и времени Ч1-76А, компаратор частотный Ч7-39, частотомер электронно-счетный вычислительный ЧЗ-64, милливольтметр ВЗ-70.

Межповерочный интервал - 1 год.

Нормативные и технические документы

ГОСТ В 20.39.304-76.

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

ТСЮИ.468753.033 ТУ. «Стандарт частоты RFS-2001. Технические условия».

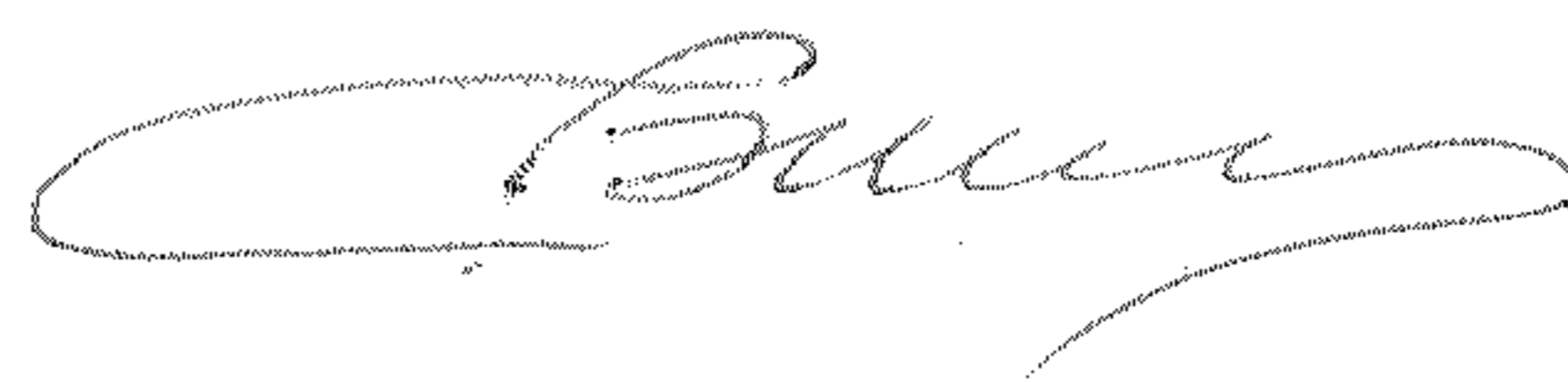
Заключение

Тип стандартов частоты RFS-2001 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

Изготовитель

ОАО «РИРВ», г. Санкт-Петербург, пл. Растрелли, 2.

Директор ОАО «РИРВ»



С.Б. Писарев