

СОГЛАСОВАНО

Начальник ГЦИ СИ ФГУП

«ВНИИФТРИ»

М.В. Балаханов

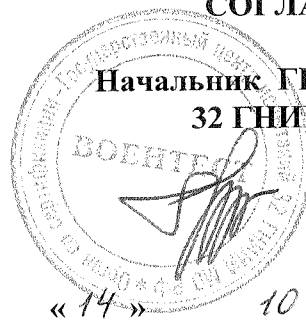


СОГЛАСОВАНО

Начальник ГЦИ СИ «Воентест»

32 ГНИИИ МО РФ

В.Н. Храменков



Стандарты частоты рубидиевые FE-5650A, FE-5652A, FE-5660A, FE-5680A

Внесены в Государственный реестр средств измерений.

Регистрационный № 31112-06

Взамен №

Выпускаются по технической документации фирмы FEI Communications, Inc., США.

### Назначение и область применения.

Стандарты частоты рубидиевые FE-5650A, FE-5652A, FE-5660A, FE-5680A (далее – стандарты) предназначены для воспроизведения высокостабильных по частоте спектрально чистых синусоидальных сигналов 10 МГц и применяются при проведении высокоточных измерений времени и частоты.

### Описание.

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

Функционально стандарты состоят из рубидиевого тактового генератора (атомные часы). В стандартах имеются следующие интерфейсы: разъемы выходных сигналов 10 МГц, разъем для подключения питания от сети постоянного тока. Стандарт размещен в металлическом корпусе.

По условиям эксплуатации стандарты удовлетворяет требованиям, предъявляемым к аппаратуре по группе 3 ГОСТ 22261-94.

### Основные технические характеристики.

Диапазон напряжений выходного синусоидального сигнала частотой 10 МГц, В ... от 0,45 до 0,55. Пределы допускаемой относительной погрешности воспроизведения частоты:

FE -5650A .....	$\pm 2 \cdot 10^{-9}$ ;
FE-5652A .....	$\pm 2 \cdot 10^{-10}$ ;
FE-5660A, FE-5680A .....	$\pm 5 \cdot 10^{-11}$ .

Среднее квадратическое относительное двухвыборочное отклонение частоты, не более:

FE -5650A:	
за интервал времени измерения 1 с .....	$1,4 \cdot 10^{-11}$ ;
за интервал времени измерения 10 с .....	$4,5 \cdot 10^{-11}$ ;
за интервал времени измерения 100 с .....	$1,4 \cdot 10^{-12}$ ;
FE-5652A:	
за интервал времени измерения 1 с .....	$5 \cdot 10^{-12}$ ;
за интервал времени измерения 10 с .....	$1,6 \cdot 10^{-12}$ ;
за интервал времени измерения 100 с .....	$5 \cdot 10^{-13}$ ;
FE-5660A:	
за интервал времени измерения 1 с .....	$3 \cdot 10^{-11}$ ;
за интервал времени измерения 10 с .....	$1,4 \cdot 10^{-12}$ ;

за интервал времени измерения 100 с .....	$4,5 \cdot 10^{-12}$ ;
FE-5680A:	
за интервал времени измерения 1 с .....	$1 \cdot 10^{-11}$ ;
за интервал времени измерения 10 с .....	$3 \cdot 10^{-12}$ ;
за интервал времени измерения 100 с .....	$1 \cdot 10^{-12}$ .
Напряжение питания постоянного тока, В:	
FE -5650A .....	от 15 до 18;
FE-5652A .....	$27 \pm 1$ ;
FE-5660A .....	$15 \pm 1$ ;
FE-5680A .....	$15 \pm 3$ .
Потребляемая мощность, Вт, не более .....	11.
Гарантийный срок службы (на рубидиевую лампу), лет .....	5.
Габаритные размеры (длина × ширина × высота), мм:	
FE -5650A .....	$37 \times 77 \times 76$ ;
FE-5652A .....	$75 \times 178 \times 160$ ;
FE-5660A .....	$51 \times 76 \times 102$ ;
FE-5680A .....	$25 \times 88 \times 125$ .
Масса, г, не более:	
FE -5650A .....	338;
FE-5652A .....	1388;
FE-5660A .....	600;
FE-5680A .....	434.
Рабочие условия эксплуатации:	
температура окружающего воздуха, °С:	
FE -5650A, FE-5660A .....	от минус 5 до 50;
FE-5652A .....	от минус 40 до 85;
FE-5680A .....	от минус 10 до 65;
относительная влажность окружающего воздуха (при $t=25^\circ\text{C}$ ), %, не более .....	90.

### Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на титульный лист руководства по эксплуатации и на корпус прибора методом наклейки.

### Комплектность

В комплект поставки входят: стандарт, сетевой кабель, техническая документация фирмы изготовителя.

### Поверка

Поверка стандартов проводится в соответствии с МИ 2188-92 «Меры частоты и времени. Методика поверки».

Межповерочный интервал - 1 год.

### Нормативные и технические документы

ГОСТ 8.567-99. Измерение времени и частоты. Термины и определения.

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

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

Техническая документация фирмы изготовителя.

### Заключение

Тип стандартов частоты рубидиевых FE-5650A, FE-5652A, FE-5660A, FE-5680A утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

### Изготовитель

Фирма FEI Communications, Inc., США. 55 Charles Lindbergh Blvd., Mitchel Field. NY 11553.

От заявителя:

Генеральный директор ОАО «МОРИОН»



Я.Л. Вороховский