

СОГЛАСОВАНО



Изделия 71А6М	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>42761-09</u> Взамен № _____
---------------	---

Выпускаются по техническим условиям ИТБС.461211.015 ТУ.

### Назначение и область применения

Изделия 71А6М (далее - изделия) предназначены для формирования и хранения синусоидальных сигналов частотой 5 МГц и собственной шкалы времени (ШВ), синхронизированной с национальной шкалой координированного времени UTC (SU) по принимаемым эталонным сигналам времени и частоты, передаваемых космической навигационной системой (КНС) ГЛОНАСС и применяются для проведения частотно-временных измерений на объектах сферы обороны и безопасности.

### Описание

Принцип действия изделий основан на формировании и хранении ШВ путем преобразований сигнала опорной частоты 5 МГц от встроенного рубидиевого генератора в последовательность интервалов времени.

Изделия обеспечивают выдачу информации о времени на технические средства потребителей в виде:

- гармонических сигналов опорной частоты 5 МГц;
- импульсных сигналов частотой 1 Гц;
- последовательных кодов времени;
- кода времени по интерфейсу RS-232C.

Конструктивно изделие состоит из двух идентичных стоек хранения времени (СХВ), образующих резервированную структуру, блока антенных устройств, усилителя магистрального, табло символьного 14Б770. Каждая стойка СХВ обеспечивает формирование и хранение местной ШВ, синхронизированной со ШВ UTC (SU).

Синхронизация шкалы времени СХВ к шкале координированного времени UTC (SU) выполняется по сигналам КНС ГЛОНАСС в режиме автоматического сличения.

На лицевой панели СХВ имеются 8 разъемов типа CP-50 для выдачи импульсных сигналов шкалы времени, 5 разъемов типа CP-50 для выдачи синусоидальных сигналов частотой 5 МГц, 4 порта RS-232 и 2 порта RS-422 для взаимодействия с потребителем.

По условиям эксплуатации изделия (кроме блоков антенных) относится к группе 1.1, климатическое исполнение УХЛ по ГОСТ РВ 20.39.304-98.

Блоки антенные относятся к группе 1.10, климатическое исполнение УХЛ по ГОСТ РВ 20.39.304-98.

## Основные технические характеристики.

Действительное значение частоты выходного сигнала, Гц .....	1; $5,0 \cdot 10^6$ .
Пределы допускаемой относительной погрешности по частоте внутреннего опорного генератора .....	$\pm 5,0 \cdot 10^{-10}$ .
Пределы допускаемой абсолютной погрешности автономного хранения шкалы времени за интервал времени хранения 1 сутки, мкс .....	$\pm 100$ .
Пределы допускаемой относительной вариации частоты на интервале времени измерений 1 сутки.....	$\pm 5,0 \cdot 10^{-10}$ .
Пределы допускаемого расхождения местной ШВ, формируемой изделием относительно шкалы времени UTC (SU) в штатном режиме работы по сигналам КНС ГЛОНАСС, мкс.....	$\pm 10$ .
Время подготовки к работе, ч, не более .....	8.
Параметры питания от сети переменного тока:	
- напряжение, В.....	от 198 до 231;
- частота, Гц.....	$50 \pm 1$ .
Потребляемая мощность, В·А, не более .....	200.
Масса, кг, не более:	
- СХВ .....	140;
- табло символьного 14Б770.....	7,5;
- блока антенного.....	0,44;
- усилителя магистрального.....	0,17.
Габаритные размеры, мм, не более	
- СХВ (длина $\times$ ширина $\times$ высота) .....	600 $\times$ 610 $\times$ 1700;
- табло символьного 14Б770 (длина $\times$ ширина $\times$ высота).....	900 $\times$ 350 $\times$ 110;
- блока антенного (диаметр $\times$ высота).....	106 $\times$ 181;
- усилителя магистрального (диаметр $\times$ высота).....	35 $\times$ 133.
Рабочие условия эксплуатации:	
- температура окружающего воздуха, °С .....	от 5 до 40;
- относительная влажность воздуха при температуре 25 °С, %.....	до 80;
- атмосферное давление, кПа .....	от 94 до 116.
Предельные условия эксплуатации:	
- температура окружающего воздуха, °С .....	от минус 65 до 50;
- пониженное атмосферное давление Па.....	$6 \cdot 10^4$ .
Среднее время наработки на отказ, ч.....	40000.
Среднее время восстановления изделий, мин.....	20.
Назначенный срок службы, лет .....	10.

**Знак утверждения типа**

Знак утверждения типа наносится с помощью таблички на переднюю панель каждой СХВ и на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом.

**Комплектность**

В комплект поставки входят: изделие 71А6М, одиночный комплект ЗИП, комплект эксплуатационной документации, методика поверки.

## Поверка

Поверка изделий 71А6М проводится в соответствии с документом «Изделия 71А6М. Методика поверки», утвержденным начальником ГЦИ СИ «Воентест» 32 ГНИИ МО РФ в октябре 2009 г. и входящим в комплект поставки.

Средства поверки: стандарт частоты и времени СЧВ-74 (номинальное значение частоты выходного сигнала 1;  $1 \cdot 10^5$ ;  $1 \cdot 10^6$ ;  $5 \cdot 10^6$  Гц, пределы допускаемой относительной погрешности по частоте в межповерочный интервал времени 1 год  $\pm 3,65 \cdot 10^{-10}$ ); компаратор частотный Ч7-308А/1 (номинальные значения частоты измеряемых сигналов 5; 10; 100 МГц, среднее квадратическое относительное двухвыборочное отклонение частоты, вносимое компаратором на интервале времени измерений 1 с при полосе пропускания 3 Гц  $7,0 \cdot 10^{-14}$ ); частотомер электронно-счетный вычислительный ЧЗ-64 (диапазон длительности измеряемых интервалов времени от 0 до  $2 \cdot 10^4$  с, пределы допускаемой относительной погрешности воспроизведения частоты внутреннего опорного генератора  $\pm 5 \cdot 10^{-7}$ ); изделие ПС-161 (пределы допускаемого расхождения собственной ШВ относительно шкалы координированного времени UTC (SU) по сигналам КНС ГЛОНАСС  $\pm 100$  нс).

Межповерочный интервал - 1 год.

## Нормативные и технические документы

ГОСТ РВ 20.39.304-98.

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

ГОСТ 8.567-99. «Государственная система обеспечения единства измерений. Измерения времени и частоты. Термины и определения».

ИТБС.461211.015 ТУ. «Изделия 71А6М. Технические условия».

## Заключение

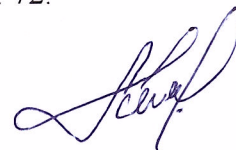
Тип изделий 71А6М утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

## Изготовитель

ОАО «КБ Завода «Россия».

195271, г. Санкт-Петербург, Кондратьевский пр., д. 72.

Генеральный директор ОАО «КБ Завода «Россия»



Б.А. Петухов