

644

СОГЛАСОВАНО

Начальник ГЦИ СИ «Воентест»
32 ГНИИ МО РФ



В.Н.Храменков

" 16 " января 2004 г.

Изделие 5Ш14У	Внесено в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № _____ Взамен № _____
---------------	---

Изготовлено по техническим условиям ИТБС.461211.009 ТУ, заводской № 61311001.

Назначение и область применения

Изделие 5Ш14У предназначено для формирования и хранения шкалы времени, синхронизированной со шкалой координированного времени России UTC (SU).

Изделие применяется в сфере обороны и безопасности в системах управления наземных служб и в измерительных комплексах.

Описание

Принцип действия изделия 5Ш14У основан на генерации гармонических высокостабильных сигналов с помощью опорных внутренних генераторов, формировании на их основе дискретной сетки частот и шкалы времени, синхронизированной со шкалой координированного времени UTC(SU).

Изделие обеспечивает:

формирование гармонических сигналов, сетки импульсных синхросигналов, специального импульсного кода времени;

выдачу информации о времени в аппаратные комплексы потребителей

Конструктивно изделие 5Ш14У состоит из двух стоек центрального синхронизатора СЦС, шкафа размножения сигналов ШРС и пульта управления.

Изделие 5Ш14У содержит два независимых идентичных канала (две стойки СЦС) формирования и хранения местной шкалы времени, образующих резервированную структуру.

Синхронизация шкалы времени каждой стойки СЦС со шкалой UTC (SU) осуществляется либо по сигналам спутниковой навигационной системы ГЛОНАСС с помощью антенного блока, магистрального усилителя и внутреннего модуля приемоизмерителя стойки; либо по сигналам передающих станций ГСЕВЭЧ с помощью приемоизмерителя «Балтика-В». Выдача кода КИ по ГОСТ В 24152-83 на символные табло (выносные средства отображения коллективного пользования), выдача потребителям гармонических сигналов, сетки импульсных синхросигналов и специального кода времени, также формируемых в стойке СЦС, осуществляется через шкаф ШРС.

Пульт управления обеспечивает мониторинг и регистрацию состояния изделия, а также задание режимов его работы.

По условиям эксплуатации изделие удовлетворяет требованиям по стойкости к воздействию механических и климатических факторов, предъявляемым ГОСТ РВ 20.39.304-98 к аппаратуре группы 1.3 исполнения УХЛ.

Основные технические характеристики.

Средняя квадратическая относительная случайная вариация частоты внутренних опорных генераторов при $\tau_{\text{н}} = 1$ с, не более:..... $1 \cdot 10^{-10}$.

Среднее относительное суточное изменение частоты внутренних опорных генераторов. не более.....	$5 \cdot 10^{-10}$.
Среднеквадратическая погрешность привязки шкалы времени изделия:	
по сигналам спутниковой навигационной системы ГЛОНАСС, нс, не более.....	150;
по сигналам передающих станций ГСЕВЭЧ в ДВ диапазоне (без учета погрешности компенсации задержки распространения), мкс, не более.....	1,6.
Предел допускаемой абсолютной погрешности формирования шкалы времени изделия относительно шкалы UTC (SU) при интервалах между сеансами привязки 24 ч, мкс, не более.....	50.
Амплитуда синусоидальных сигналов частотой 1 МГц на конце согласованного кабеля РК75-4-12 длиной 500 м, В, не менее	0,5.
Уровни побочных составляющих синусоидальных сигналов частотой 1 МГц, дБ, не более	минус 70.
Амплитуда синусоидальных сигналов частотой 5 МГц на конце согласованного кабеля РК75-4-12 длиной 500 м, В, не менее	0,5.
Параметры импульсных сигналов синхрочастот:	
полярность	отрицательная;
амплитуда на конце согласованного кабеля РК75-4-12 длиной 500 м, В.....	от 5 до 8;
длительность, мкс	от 1,0 до 2,5;
длительность переднего фронта на уровне (0,1 – 0,9) мкс, не более.....	0,5.
Параметры специального импульсного кода времени:	
полярность.....	отрицательная;
амплитуда на конце согласованного кабеля РК75-4-12 длиной 500 м, В.....	от 5 до 8;
длительность, мкс.....	от 1,0 до 2,0;
длительность переднего фронта на уровне (0,1 – 0,9) мкс, не более.....	0,5.
Срок службы, лет, не менее	15.
Потребляемая мощность при питании от сети, В·А, не более:	
постоянного тока напряжением от 24,3 до 28,3 В	300;
переменного тока напряжением от 187 до 242 В и частотой (50±1) Гц	1000.
Масса, кг, не более:	
стойка СЦС	137;
шкаф ШРС	120;
пульт ПУ	180;
табло символьное	6;
приемоизмеритель «Балтика-В»	14;
шкаф ЗИП	110.
Рабочие условия эксплуатации:	
температура окружающей среды, °С	от 5 до 40;
относительная влажность воздуха при 25 °С, %	не более 80.

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на одну из стоек СЦС и титульный лист руководства по эксплуатации.

Комплектность

В комплект поставки входят: стойка СЦС (2 шт.), шкаф ШРС, пульт управления, табло символьное (12 шт.), приемоизмеритель Балтика-В, блок антенный, усилитель магистральный, комплект ЗИП и монтажных частей, комплект эксплуатационной документации.

Поверка

Поверка изделия 5Ш14У проводится в соответствии с документом «Изделие 5Ш14У. Методика поверки», утвержденному начальником 32 ГНИИИ МО РФ 01.2004 г. и входящему в комплект поставки.

Средства поверки: частотомер электронно-счетный вычислительный ЧЗ-64, стандарт частоты и времени водородный Ч1-76, компаратор частотный Ч7-39.
Межповерочный интервал – 1 год.

Нормативные документы

ГОСТ В 20.39.304-98.

ГОСТ 8.441-81. ГСИ. Меры времени и частоты высокой точности. Методы и средства поверки.

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

Заключение

Тип изделия 5Ш14У утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

Изготовитель

ФГУП «КБ завода «Россия», 195027, г. Санкт-Петербург, Свердловская наб., д. 44.

От заказчика:

Генеральный директор ФГУП ЦНИИ «Комета»

В.П. Мисник