

СОГЛАСОВАНО

Начальник ГЦИ СИ «Воентест»

32 ФНИИ МО РФ



В.Н. Храменков

06 2004 г.

Анализаторы временных интервалов TSC 5110A	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>2742-04</u> Взамен _____
---	---

Выпускаются по технической документации фирмы Timing Solutions Corporation, США.

Назначение и область применения

Анализаторы временных интервалов TSC 5110A (далее по тексту – анализаторы) предназначены для измерения кратковременной нестабильности частоты кварцевых и квантовых стандартов частоты и применяются на объектах промышленности.

Описание

Принцип действия анализаторов основан на умножении относительной разности частот входных сигналов с последующими операциями преобразования и измерения этой разности цифровым измерителем и вычислении в микропроцессорном устройстве характеристик нестабильности частоты входных сигналов.

Анализаторы функционально состоят из кварцевого опорного генератора, синтезатора частоты, двух смесителей частоты, двух детекторов, счетчика, интерактивной панели и блока питания. В анализаторах имеются следующие интерфейсы: разъем входных сигналов А и В; RS 232; разъем для подключения питания от сети переменного тока 220 В.

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

Основные технические характеристики.

Пределы допускаемого среднего квадратического относительного двухвыборочного отклонения результата измерений частоты (дисперсия Аллана) входного сигнала 1 МГц :

для интервала времени измерения 0,01 с $1 \cdot 10^{-11}$;
для интервала времени измерения 0,1 с $5 \cdot 10^{-12}$;
для интервала времени измерения 1 с $5 \cdot 10^{-13}$;
для интервала времени измерения 10 с $1 \cdot 10^{-13}$;
для интервала времени измерения 100 с $2 \cdot 10^{-14}$.

Пределы допускаемого среднего квадратического относительного двухвыборочного отклонения результата измерений частоты (дисперсия Аллана) входного сигнала 5 МГц:

для интервала времени измерения 0,01 с $5 \cdot 10^{-12}$;
для интервала времени измерения 0,1 с $5 \cdot 10^{-13}$;

для интервала времени измерения 1 с	$5 \cdot 10^{-14}$;
для интервала времени измерения 10 с	$1 \cdot 10^{-14}$;
для интервала времени измерения 100 с	$2 \cdot 10^{-15}$.

Пределы допускаемого среднего квадратического относительного двухвыборочного отклонения результата измерений частоты (дисперсия Аллана) входного сигнала 10 МГц:

для интервала времени измерения 0,01 с	$3 \cdot 10^{-12}$;
для интервала времени измерения 0,1 с	$3 \cdot 10^{-13}$;
для интервала времени измерения 1 с	$3 \cdot 10^{-14}$;
для интервала времени измерения 10 с	$6 \cdot 10^{-15}$;
для интервала времени измерения 100 с	$1,5 \cdot 10^{-15}$.

Пределы допускаемого среднего квадратического относительного двухвыборочного отклонения результата измерений частоты (дисперсия Аллана) входного сигнала 20 МГц:

для интервала времени измерения 0,01 с	$3 \cdot 10^{-12}$;
для интервала времени измерения 0,1 с	$3 \cdot 10^{-13}$;
для интервала времени измерения 1 с	$3 \cdot 10^{-14}$;
для интервала времени измерения 10 с	$6 \cdot 10^{-14}$;
для интервала времени измерения 100 с	$1,5 \cdot 10^{-15}$.

Напряжение питания переменного тока, В

от 85 до 264.

Частота питания переменного тока, Гц

от 47 до 63.

Потребляемая мощность, Вт, не более

50.

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

$338 \times 174 \times 437$.

Масса, кг, не более

9,5.

Рабочие условия эксплуатации:

температура окружающего воздуха, °С

от 15 до 40;

относительная влажность при температуре 35 °С, %

до 85.

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на лицевую панель корпуса анализаторов в виде таблички и титульный лист руководства пользователя типографским способом.

Комплектность

В комплект поставки входят: анализатор временных интервалов TSC 5110A, комплект эксплуатационной документации, методика поверки.

Поверка

Поверка анализаторов проводится в соответствии с документом «Анализаторы временных интервалов TSC 5110A. Методика поверки», утвержденным начальником ГЦИ СИ «Воентест» 32 ГНИИИ МО РФ и входящим в комплект поставки.

Средства поверки: стандарт частоты и времени Ч1-76.

Межповерочный интервал - 1 год.

Нормативные и технические документы

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

Техническая документация фирмы-изготовителя.

Заключение

Тип анализаторов временных интервалов TSC 5110A утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечены при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

Изготовитель

Фирма Timing Solutions Corporation,
5335 Sterling Dr, Boulder, CO 80301

Заявитель: ОАО «Морион»,
199155, г. Санкт-Петербург, пр. КИМа, д.13А.

Генеральный директор ОАО «Морион»



Я.Л. Вороховский