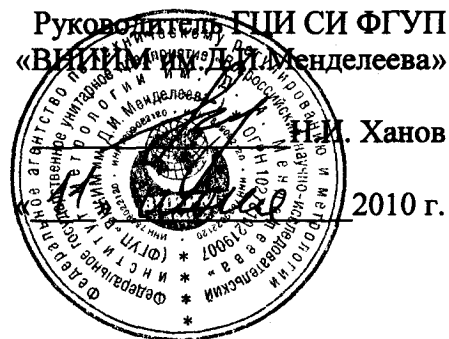


Приложение к свидетельству
№ _____ об утверждении типа
средств измерений



| | |
|------------------|--|
| Имитаторы CalSys | Внесены в Государственный реестр средств измерений. Регистрационный № <u>44629-10</u> Взамен № _____ |
|------------------|--|

Выпускаются по технической документации фирмы «Atmospheric Research & Technology, LLC (ART)», США.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Имитаторы CalSys предназначены для моделирования частоты и задержки сигналов.

Область применения имитаторов CalSys – поверка систем автоматизированных метеорологических VT-1.

ОПИСАНИЕ

Принцип действия имитаторов CalSys основан на возможности пьезоэлемента генерировать сигналы непрерывного тона на различных требуемых частотах.

Имитаторы CalSys состоят из ноутбука со специальным программным обеспечением, пьезоэлементов для приема-передачи сигналов в заданном диапазоне частот, специальных кабелей.

Программное обеспечение представлено тремя программными модулями: PulseCheck, MakeTone, Transpond.

Программа PulseCheck анализирует частоту передаваемого системой VT-1 импульса.

Программа MakeTone использует способность компьютера генерировать сигнал непрерывного тона на различных требуемых частотах, что в свою очередь, обеспечивает проверку точности и разрешения, с которыми система VT-1 получает и обрабатывает заданный сигнал.

Программа Transpond применяется, чтобы моделировать скорость и направление воздушного потока на указанной высоте. Она проверяет как частоту ответа, так и определение времени задержки сигнала системой VT-1. Чтобы достичь этого программа Transpond, вызываемая с каждым передаваемым системой VT-1 импульсом, делает соответствующую паузу и затем производит испытательный сигнал с измененной частотой. Эти испытательные сигналы используются, чтобы оценить точность данных горизонтальной составляющей скорости и направления воздушного потока и вертикальной составляющей скорости воздушного потока, о которых сообщает система VT-1.

Поверка может выполняться как при стационарном, так и полевом размещении систем VT-1.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основные технические характеристики имитаторов CalSys, включая нормируемые метрологические характеристики, приведены в таблице 1.

Таблица 1

| № п/п | Наименование характеристики | Значения характеристики |
|--|--|--|
| 1 | 2 | 3 |
| Основные технические характеристики | | |
| 1 | Диапазон частот моделируемых сигналов, Гц | 4000-5000 |
| 2 | Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений частоты моделируемых сигналов, Гц | ±1 |
| 3 | Диапазон времени задержки сигналов, с | 0-5 |
| 4 | Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений времени задержки, мс | ±1 |
| Общие технические характеристики | | |
| 5 | Напряжение питания постоянного тока, В | 8 .. 14 |
| 6 | Потребляемая мощность, Вт | 24 |
| 7 | Выходной интерфейс | RS232C, RS 485 |
| 8 | Средняя наработка на отказ, ч | 10000 |
| 9 | Срок службы не менее, лет | 10 |
| Условия эксплуатации | | |
| 10 | -диапазон температур воздуха, °С; -диапазон относит. влажности воздуха, %; -диапазон атмосферного давления, гПа; | минус 20 – 50 10 – 90 600 – 1100 |

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на титульный лист формуляра имитаторов CalSys типографским методом.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Таблица 2

| № п/п | Наименование | Обозначение | Кол-во | Примечание |
|-------|--------------------------------------|-------------|--------|------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1 | Имитаторы | CalSys | 1 | |
| 2 | Формуляр | ФО | 1 | |
| 3 | Методика поверки № МП 2551-0062-2009 | МП | 1 | |

ПОВЕРКА

Поверка осуществляется в соответствии с методикой поверки «Имитаторы CalSys. Методика поверки № МП 2551-0062-2009», утвержденной ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМ им. Д.И.Менделеева» 24.05.2010 года.

При поверке используются средства поверки, указанные в таблице 3

Таблица 3

| № п/п | Наименование средства измерений | Метрологические характеристики | |
|-------|-------------------------------------|--------------------------------|------------------------|
| | | Диапазон измерений | Погрешность, класс |
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| 1 | Частотомер электронно-счетный ЧЗ-88 | (5·10 ⁷) Гц | ±2·10 ⁻⁸ Гц |
| 2 | Осциллограф С1-170 | (40–20000) Гц | ±1 Гц |

Межповерочный интервал - 1 год.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

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

2. ГОСТ Р 52931-2008 «Приборы контроля и регулирования технологических процессов. Общие технические условия».

3.Техническая документация фирмы «Atmospheric Research & Technology, LLC (ART)», США.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип имитаторов CalSys утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при ввозе, в эксплуатации и после ремонта согласно государственным поверочным схемам.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

Фирма «Atmospheric Research & Technology, LLC (ART)», США.

Адрес фирмы: Atmospheric Research & Technology, LLC, 73-4359 Keanaaina Street, Kailua-Kona, Hawaii 96740, USA.

Руководитель лаборатории
ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМ им. Д.И.Менделеева»



В.П. Ковальков

Представитель фирмы
Генеральный директор ООО «СЕНС-ОПТИК»



Л.Н.Исаев