

1451

СОГЛАСОВАНО

Начальник ГЦИ СИ «Воентест»
32 ГНИИ МО РФ

А.Ю. Кузин

«27»

2006 г.



Модули измерительные МПС СКТ Ц1-106, МПС СКТ Ц1-206	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № _____ Взамен № _____
--	--

Выпускаются в соответствии с техническими условиями ЖРГА.411711.023 ТУ (модули МПС СКТ Ц1-106) и ЖРГА.411711.017 ТУ (модули СКТ Ц1-206).

Назначение и область применения

Модули измерительные МПС СКТ Ц1-106, МПС СКТ Ц1-206 (далее по тексту - модули) предназначены для измерений напряжения переменного тока и применяются в сфере обороны и безопасности в составе агрегатированных информационно-измерительных систем для измерений выходных сигналов синусно-косинусных трансформаторов (СКТ).

Описание

Принцип измерения модулей основан на аналого-цифровом преобразовании значений входных напряжений модуля (выходные синусный и косинусный сигналы датчиков СКТ) в двенадцатиразрядный двоичный код со знаком.

Функционально модули состоят из гальванически независимых аналого-цифровой и цифровой частей.

Аналого-цифровая часть состоит из двух идентичных каналов обработки синусного и косинусного сигналов СКТ, каждый из которых включает в себя входной коммутатор, усилительную часть, осуществляющую согласование диапазона входных сигналов с динамическим диапазоном аналого-цифрового преобразователя (АЦП), АЦП входных сигналов и контроллер аналоговой части модуля. Контроллер аналоговой части (выполнен на программируемой логической микросхеме) осуществляет прием сигналов управления от контроллера магистральной части модуля и управляет работой входных коммутаторов и АЦП, определяет параметры усилительных частей каждого канала измерения и определяет момент измерения экстремальных значений напряжения синусного и косинусного сигналов СКТ в каналах.

Цифровая часть состоит из контроллера магистральной части модуля, осуществляющего прием по магистральной шине PCI (модуль МПС СКТ Ц1-106) или PC-104 (модуль МПС СКТ Ц1-206) команд управления и передачу по ней данных измерения, и ОЗУ, обеспечивающего накопление и временное хранение данных измерения. Гальваническая развязка аналого-цифровой и цифровой частей осуществляется оптоэлектронными парами. Питание аналого-цифровой части производится от отдельного источника.

Конструктивно модуль МПС СКТ Ц1-106 выполнен в виде мезонинной платы стандарта IEEE P1386.1, модуль МПС СКТ Ц1-206 - в виде самостоятельного модуля стандарта PC/104.

Модуль МПС СКТ Ц1-106 имеет два варианта исполнения, отличающиеся способом ввода (вывода) измеряемых (генерируемых) сигналов. В модуле МПС СКТ Ц1-106 ЖРГА.411711.023 входные сигналы вводятся через плоский шлейф с оконечным (входным)

разъемом МР1-76, а в модуле МПС СКТ Ц1-106 ЖРГА.411711.023-01 - через разъем РПММ1-66-Ш1-1, установленный на лицевой панели модуля.

По условиям эксплуатации модули удовлетворяют требованиям групп исполнения 1.3, 1.4.1, 1.5.1, 1.5.3, 1.5.4, 1.6.1, 1.6.3, 1.6.4, 1.6.5, 1.7.1, 1.7.3, 1.7.4, 1.8.1, 1.9, 2.1.1, 2.1.2, 2.2.1, 2.3.1, 2.3.2, 2.3.3, 2.4.1, 3.1.1, 3.1.2, 3.1.3, 3.2.1, 3.2.2, 3.2.3, 3.3.1, 3.3.2, 3.3.3 ГОСТ РВ 20.39.304-98, с диапазоном предельных температур от минус 60 до плюс 70°С, рабочих температур от минус 55 до плюс 55°С, с диапазоном воздействия синусоидальной вибрации от 1 до 500 Гц и амплитудой до 6 g по устойчивости и прочности, с диапазоном воздействия случайной широкополосной вибрации от 20 до 2000 Гц и суммарном среднеквадратическом значении виброускорения до 6 g по устойчивости и прочности, при относительной влажности воздуха до 100 % при температуре 35 °С, без предъявления требований к воздействию атмосферных выпадающих осадков (дождь), солнечного излучения, статической и динамической пыли (песка), компонентов ракетного топлива, агрессивных сред.

Основные технические характеристики

Диапазон измерений напряжения переменного тока от 0 до 60 В.
 Частота напряжения переменного тока от 360 до 440 Гц.
 Неидентичность коэффициентов преобразования синусного и косинусного каналов обработки сигналов не более 0,2 %.
 Неидентичность коэффициентов преобразования синусного и косинусного каналов обработки, вызванная превышением температуры окружающей среды значений (20 ± 10) °С в рабочем диапазоне температур не более $\pm 0,1$ %.
 Количество каналов измерения напряжений сигналов СКТ 8.
 Время непрерывной работы, не менее 8 ч.
 Напряжение питания постоянного тока 5 В.
 Сила потребляемого тока, не более 0,4 А.
 Габаритные размеры модуля МПС СКТ Ц1-206 (длина × ширина × высота), не более $(97,6 \times 95,9 \times 23,2)$ мм.
 Масса модуля МПС ТР Ц1-209, не более 0,15 кг.
 Габаритные размеры и масса модуля МПС СКТ Ц1-106 приведены в таблице.

Наименование характеристики	Вариант исполнения	
	ЖРГА.411711.023	ЖРГА.411711.023-01
Габаритные размеры платы (длина × ширина × высота), мм	147,5 × 74 × 20,7	161 × 74 × 20,7
Масса не более, кг	0,25	0,15

Средняя наработка на отказ, не менее 15000 ч.
 Срок службы, не менее 15 лет.

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на шильдики модулей и титульный лист формуляра.

Комплектность

В комплект поставки входят: модуль, паспорт, руководство по эксплуатации, методика поверки, упаковка.

Поверка

Поверка модулей осуществляется в соответствии с документами «Модули измерительные МПС СКТ Ц1-106, Методика поверки» и «Модули измерительные МПС СКТ Ц1-206.

Методика поверки», утвержденными начальником ГЦИ СИ «Воентест» 32 ГНИИИ МО РФ в ноябре 2006 г. и входящим в комплект поставки.

Средства поверки: калибратор-вольтметр универсальный В1-28 (Хв2.095.024 ТУ).

Межповерочный интервал – 1 год.

Нормативные и технические документы

ГОСТ РВ 20.39.304-98.

ЖРГА.411711.023 ТУ. Модули измерительные МПС СКТ Ц1-106. Технические условия.

ЖРГА.411711.017 ТУ. Модули измерительные МПС СКТ Ц1-206. Технические условия.

Заключение

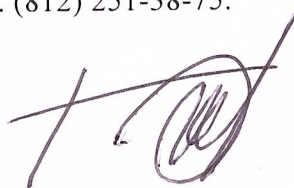
Тип модулей измерительных МПС СКТ Ц1-106 и МПС СКТ Ц1-206 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации.

Изготовитель

ОАО «Радиоавионика».

198103, г. Санкт-Петербург, а/я 111. Тел. (812) 251-38-75.

Генеральный директор ОАО «Радиоавионика»



Т.Н. Бершадская