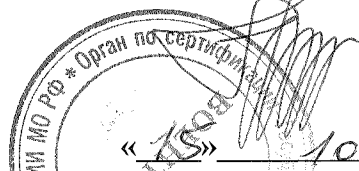


СОГЛАСОВАНО
Начальник ГЦИ СИ «ВОЕНТЕСТ»
32 ГНИИИ МО РФ

В.Н. Храменков



« 15 » / 10 2004 г.

Преобразователи–компараторы
аналого-цифровые АЦПК2

Внесены в Государственный реестр
средств измерений
Регистрационный № 28010-04
Взамен № _____

Выпускаются в соответствии с ГОСТ 22261-94, ГОСТ Р 51884-2002 и техническими условиями UNC3.031.025 ТУ.

Назначение и область применения

Преобразователи–компараторы аналого-цифровые АЦПК2 (далее – АЦПК2) предназначены для измерения и компарирования напряжения постоянного тока, постоянного тока и сопротивления постоянному току по одному изолированному каналу в составе модульных измерительных информационных систем (ИИС), построенных на основе магистрали VXI по ГОСТ Р 51884-2002.

АЦПК2 применяются при проектировании, производстве, испытаниях, эксплуатации и ремонте радиоэлектронной аппаратуры.

Описание

В основу принципа действия АЦПК2 положен метод преобразования значений измеряемых физических величин в эквивалентные значения напряжения постоянного тока с последующим аналого-цифровым преобразованием.

АЦПК2 выполнен в виде программно управляемого модуля VXI, устанавливаемого в крейт VXI (базовый блок), соответствующий ГОСТ Р 51884-2002. АЦПК2 содержит один изолированный от управления и питания модуля канал, который по командам программы может устанавливаться в один из режимов измерения или компарирования напряжения постоянного тока, постоянного тока или сопротивления постоянному току в программно устанавливаемых диапазонах. Компарирование выполняется относительно двух программно задаваемых уровней (граничных значений) измеряемой величины.

По устойчивости и прочности к климатическим и механическим воздействиям АЦПК2 соответствуют требованиям группы 3 по ГОСТ 22261-94.

Основные технические характеристики.

Диапазоны измерения и компарирования напряжения постоянного тока, В:

- ± 0,01 (диапазон 1);
- ± 0,1 (диапазон 2);
- ± 1 (диапазон 3);
- ± 10 (диапазон 4);
- ± 100 (диапазон 5).

Пределы допускаемой относительной погрешности измерения напряжения постоянного тока, %:

- ± [0,4 + 0,4(U_m/U_x - 1)] в диапазоне 1;
- ± [0,5 + 0,1(U_m/U_x - 1)] в диапазоне 2;
- ± [0,2 + 0,05(U_m/U_x - 1)] в диапазонах 3 и 4;
- ± [0,1 + 0,05(U_m/U_x - 1)]% в диапазоне 5;

где U_m - верхняя граница диапазона измерения напряжения постоянного тока, U_x - измеренное значение напряжения постоянного тока.

Дискретность установки уровней компарирования напряжения постоянного тока, мВ, не более:

- 0,01 в диапазоне 1;
- 0,1 в диапазоне 2;
- 1 в диапазоне 3;
- 10 в диапазоне 4;
- 100 в диапазоне 5.

Диапазоны измерения и компарирования постоянного тока, мА:

- $\pm 0,01$ (диапазон 1);
- $\pm 0,1$ (диапазон 2);
- ± 1 (диапазон 3);
- ± 10 (диапазон 4).

Пределы допускаемой относительной погрешности измерения постоянного тока, %:

- $\pm [2,5 + 0,25(I_m/I_x - 1)]$ в диапазонах 1 и 2;
- $\pm [2 + 0,2(I_m/I_x - 1)]$ в диапазонах 3 и 4;

где I_m - верхняя граница диапазона измерения постоянного тока, I_x - измеренное значение постоянного тока.

Дискретность установки уровней компарирования постоянного тока, мкА, не более:

- 0,1 в диапазоне 1;
- 1 в диапазоне 2;
- 10 в диапазоне 3;
- 100 в диапазоне 4.

Диапазоны измерения и компарирования сопротивления постоянному току:

- от 0,1 до 1 Ом (диапазон 1);
- от 1 до 10 Ом (диапазон 2);
- от 10 до 100 Ом (диапазон 3);
- от 100 до 1000 Ом (диапазон 4);
- от 1 до 10 кОм (диапазон 5);
- от 10 до 100 кОм (диапазон 6);
- от 100 до 1000 кОм (диапазон 7).

Пределы допускаемой относительной погрешности измерения сопротивления постоянному току по четырехпроводной схеме измерения, %:

- $\pm [4 + 0,05(R_m/R_x - 1)]\%$ в диапазоне 1;
- $\pm [1 + 0,1(R_m/R_x - 1)]\%$ в диапазоне 1;
- $\pm [0,5 + 0,05(R_m/R_x - 1)]\%$ в диапазонах 3 и 4;
- $\pm [1 + 0,1(R_m/R_x - 1)]\%$ в диапазонах 5 и 6;

где R_m - верхняя граница диапазона измерения сопротивления, R_x - измеренное значение сопротивления.

Дискретность установки уровней компарирования сопротивления постоянному току не более:

- 1) 0,01 Ом в диапазоне 1;
- 2) 0,1 Ом в диапазоне 2;
- 3) 0,1 Ом в диапазоне 3;
- 4) 1 Ом в диапазоне 4;
- 5) 10 Ом в диапазоне 5;
- 6) 100 Ом в диапазоне 6;
- 7) 1 кОм в диапазоне 7.

Габаритные размеры (длина x ширина x высота), мм

368,5 x 30,2 x 262,2.

Масса, кг, не более

2,2.

Потребляемая мощность, Вт, не более

10.

Срок службы, лет

10.

Рабочие условия эксплуатации:

- температура окружающего воздуха, °С от 5 до 40;
- относительная влажность воздуха (при температуре 25 °С), % до 90;
- атмосферное давление, кПа от 84 до 106,7.

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на боковую стенку АЦПК2 и на титульный лист руководства по эксплуатации.

Комплектность

В комплект поставки входят: АЦПК2, компакт-диск (CD) «Драйверы модулей VXI plug&play Информтест», ящик укладочный, комплект эксплуатационной документации.

Поверка

Поверка АЦПК2 проводится в соответствии с методикой, согласованной начальником ГЦИ СИ «Воентест» 32 ГНИИИ МО РФ 15.10.2004 г. и приведенной в разделе 5 Руководства по эксплуатации, входящего в комплект поставки.

Средства поверки: вольтметр универсальный В7-54/3; вольтметр универсальный В7-40; источник питания постоянного тока GPR 30H10D; магазин сопротивлений P33, магазин сопротивлений P4002.

Межповерочный интервал – 2 года.

Нормативные документы

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

ГОСТ Р 51884-2002 Магистраль VME, расширенная для контрольно-измерительной аппаратуры (магистраль VXI). Общие технические требования.

ГОСТ 8.027-2001 ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений постоянного электрического напряжения и электродвижущей силы.

ГОСТ 8.022-91 ГСИ. Государственный первичный эталон и государственная поверочная схема для средств измерений силы постоянного электрического тока в диапазоне $1 \cdot 10^{-16}$ - 30 А.

ГОСТ 8.028-86 ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений электрического сопротивления.

Технические условия UNC3.031.025 ТУ.


Заключение

Тип преобразователей-компараторов аналого-цифровых АЦПК2 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственным поверочным схемам.

Изготовитель

ООО Фирма «ИНФОРМТЕСТ»,
124460, Москва, г. Зеленоград, проезд 4806, д.6, а/я 46

Директор ООО Фирма «ИНФОРМТЕСТ»



С.Н. Зайченко