

КОМИТЕТ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ,
МЕТРОЛОГИИ И СЕРТИФИКАЦИИ
ПРИ СОВЕТЕ МИНИСТРОВ
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ



COMMITTEE FOR STANDARDIZATION,
METROLOGY AND CERTIFICATION
UNDER COUNCIL OF MINISTERS
OF THE REPUBLIC OF BELARUS

СЕРТИФИКАТ

ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

PATTERN APPROVAL CERTIFICATE
OF MEASURING INSTRUMENT



НОМЕР СЕРТИФИКАТА:
CERTIFICATE NUMBER: 3320

ДЕЙСТВИТЕЛЕН ДО:
VALID TILL: 01 февраля 2009 г.

АНнулиРОВАН

Настоящий сертификат удостоверяет, что на основании решения НТК по метрологии (протокол № 04-2005 от 28 апреля 2005 г.) утвержден тип

**контроллеры многофункциональные ТКМ410,
ЗАО ПК "Промконтроллер", г. Москва, Российская Федерация RU),**

который зарегистрирован в Государственном реестре средств измерений под номером **РБ 03 23 2526 05** и допущен к применению в Республике Беларусь.

Описание типа средства измерений приведено в приложении и является неотъемлемой частью настоящего сертификата.

Председатель Комитета



В.Н. Корешков
28 апреля 2005 г.

Продлен до " " _____ 20__ г.

Председатель Комитета

В.Н. Корешков
" " _____ 20__ г.

ПК 04-05 от 28.04.2005
Султанов

СОГЛАСОВАНО



Зам. директора ФГУП «ВНИИС»
Руководитель ГЦИ СИ

В.Н. Яншин

30» декабря 2003 г

| | |
|--|--|
| Контроллеры многофункциональные ТКМ410 | Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>26257-04</u> Взамен № |
|--|--|

Выпускаются по техническим условиям ТУ 4250-001-54801736-03 (ДАРЦ.421243.007ТУ).

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Контроллеры многофункциональные ТКМ410 (далее контроллеры) предназначены для измерения выходных сигналов датчиков в виде аналоговых сигналов силы постоянного тока, сигналов термопреобразователей сопротивления, частотных и числоимпульсных сигналов, а также приёма и обработки дискретных сигналов, предварительной обработки информации и формирования аналоговых сигналов для воздействия на объект управления.

Контроллеры предназначены для построения автоматизированных систем измерения, контроля, регулирования, диагностики и управления производственными процессами, технологическими линиями и агрегатами.

ОПИСАНИЕ

Контроллер ТКМ410 изготавливается в виде моноблочной металлической конструкции, позволяющей встраивать его в стандартные монтажные шкафы или другое монтажное оборудование, защищающее от воздействия внешней среды, обеспечивающее подвод сигнальных проводов и ограничивающее доступ к контроллеру.

Контроллер является программируемым устройством.

Контроллер имеет следующие типы измерительных каналов:

- каналы измерения постоянного тока (8 каналов);
- каналы измерения сигналов термопреобразователей сопротивления (8 каналов);
- каналы измерения частотных и числоимпульсных сигналов (4 канала);
- каналы цифро-аналогового преобразования постоянного тока (2 канала).

Основные технические характеристики измерительных каналов контроллера приведены в таблице 1.

Таблица 1

| Сигналы | | Пределы допускаемой основной приведённой погрешности, γ | Пределы допускаемой дополнительной погрешности, вызванной изменением температуры окр среды | Примечание |
|---|------------------------------------|--|---|---|
| на входе | на выходе | | | |
| 0...5 мА 0...20 мА 4...20 мА | 14 бит | $\pm 0,25\%$ | 0,5 $\gamma/10^\circ\text{C}$ | $R_{\text{вх}} = 500 \text{ Ом}$ $R_{\text{вх}} = 100 \text{ Ом}$ $R_{\text{вх}} = 100 \text{ Ом}$ |
| Сигналы от термопреобразователей сопротивления(*) с диапазоном -50... +200 $^\circ\text{C}$ | 14 бит | $\pm 0,3\%$ | 0,5 $\gamma/10^\circ\text{C}$ (для четырехпроводной схемы подкл.) $\gamma/10^\circ\text{C}$ (для трехпроводной схемы подкл.) | $R_{\text{вх}} \geq 150 \text{ кОм}$ |
| 0...10 кГц | 32 бит | $\pm 0,006\%$ | 0,5 $\gamma/10^\circ\text{C}$ | |
| 1...4294967295 импульсов | 32 бит | ± 1 импульс (абсолютная) | 0,5 $\gamma/10^\circ\text{C}$ | |
| 14 бит | 0...5 мА 0...20 мА 4...20 мА | $\pm 0,25\%$ | 0,5 $\gamma/10^\circ\text{C}$ | $R_{\text{нагр.}} = 50...2400 \text{ Ом}$ $R_{\text{нагр.}} = 50...600 \text{ Ом}$ $R_{\text{нагр.}} = 50...600 \text{ Ом}$ |

Примечания

Дискретные модули, источники питания, процессоры, входящие в состав контроллеров, не являются измерительными компонентами и не требуют сертификата утверждения типа.

(*) Сигналы термопреобразователей сопротивления следующих градуировок (по ГОСТ 6651-94): ТСМ50М, $W_{100}=1,4260$; ТСМ50М, $W_{100}=1,4280$; ТСМ100М, $W_{100}=1,4260$; ТСМ100М, $W_{100}=1,4280$; ТСМ53М, $W_{100}=1,4260$; ТСП50П, $W_{100}=1,3910$; ТСП50П, $W_{100}=1,3850$; ТСП100П, $W_{100}=1,3910$; ТСП100П, $W_{100}=1,3850$; ТСП46П, $W_{100}=1,3910$.

Рабочие условия применения:

- температура окружающего воздуха от +5 $^\circ\text{C}$ до +55 $^\circ\text{C}$ (от -40 $^\circ\text{C}$ до +55 $^\circ\text{C}$);
- нормальная температура 20 \pm 5 $^\circ\text{C}$;
- относительная влажность от 5 до 95 % при 30 $^\circ\text{C}$;
- атмосферное давление от 66 до 106,7 кПа;
- питание от сети переменного тока напряжением 220⁺²²₋₃₃ В; частотой 50⁺²₋₃ Гц;

Потребляемая мощность, ВА, не более 100;

Габаритные размеры контроллера (с учетом присоединенных ответных частей разъемов), мм, не более 424x180x72;

Масса, кг, не более 5;

Средний срок службы, час 50 000.

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на лицевую панель контроллеров и на титульные листы эксплуатационной документации.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки входит:

- контроллер ТКМ410 (комплектность по спецификации заказа);
- ответные части разъемов модулей;
- комплект эксплуатационной документации;
- инструкция ДАРЦ. 421243.007 ИП "Многофункциональный контроллер ТКМ410. Инструкция по поверке".

ПОВЕРКА

Поверка измерительных каналов проводится в соответствии с документом: ДАРЦ. 421243.007 ИП "Многофункциональный контроллер ТКМ410. Инструкция по поверке", согласованной с ВНИИМС.

В перечень основного оборудования, необходимого для поверки контроллеров, входят:

- калибратор - вольтметр универсальный В1-28;
- эталонный магазин сопротивлений Р4831;
- генератор сигналов низкочастотный прецизионный ГЗ-110.

Межповерочный интервал – 3 года.

НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 12997-84. Изделия ГСП. Общие технические условия.

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

ГОСТ Р 51841-2001 Программируемые контроллеры. Общие технические требования и методы испытаний.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип контроллеров ТКМ410 утверждён с техническими и метрологическими характеристиками, приведёнными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

Изготовитель: ЗАО ПК "Промконтроллер"
111250, Москва, ул. Красноказарменная д.12, стр.9
тел. (095) 730-41-12, 361-99-36.

Генеральный директор ЗАО ПК "Промконтроллер"



А.К. Гуреев