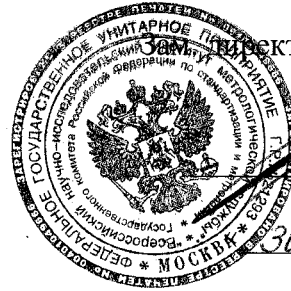


СОГЛАСОВАНО



Директора ФГУП «ВНИИМС»
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 приведенной погрешности, γ	Пределы допускаемой дополнительной погрешности, вызванной изменением температуры 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 четырехпровод. схемы подкл.) $\gamma/10^\circ\text{C}$ (для трехпровод. схемы подкл.)	$R_{\text{вх}} \geq 150 \text{ кОм}$
0...10 кГц	32 бита	$\pm 0,006\%$	$0,5 \gamma/10^\circ\text{C}$	
1...4294967295 импульсов	32 бита	± 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°C до $+55^\circ\text{C}$);

- нормальная температура $20 \pm 5^\circ\text{C}$;

- относительная влажность от 5 до 95 % при 30°C ;

- атмосферное давление от 66 до 106,7 кПа;

- питание от сети переменного тока напряжением 220_{-33}^{+22} В; частотой 50 ± 1 Гц;

Потребляемая мощность, ВА, не более 100;

Габаритные размеры контроллера (с учетом присоединенных ответных частей разъемов), мм, не более 425x180x71;

Масса, кг, не более 5;

Средний срок службы, ч 50.

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