



СЕРТИФИКАТ

ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

PATTERN APPROVAL CERTIFICATE
OF MEASURING INSTRUMENT



НОМЕР СЕРТИФИКАТА:
CERTIFICATE NUMBER:

4018

ДЕЙСТВИТЕЛЕН ДО:
VALID TILL:

1 июня 2010 г.

АННУЛИРОВАН

Настоящий сертификат удостоверяет, что на основании решения Научно-технической комиссии по метрологии (№ 06-06 от 29 июня 2006 г.) утвержден тип

Контроллеры многофункциональные ТКМ700,

ЗАО ПК "Промконтроллер", г. Москва, Российская Федерация (RU),

который зарегистрирован в Государственном реестре средств измерений под номером **РБ 03 23 2980 06** и допущен к применению в Республике Беларусь с 29 июня 2006 г.

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

Председатель комитета



В.Н. Корешков

29 июня 2006 г.

Продлён до "___" "___" 20___ г.

РН 06-06 от 29.06.06
Суратов

Копия Верна
Генеральный директор
ЗАО "ПК "Промконтроллер"
К. Ю. Кутузов



СОГЛАСОВАНО
ФГУП "ВНИИМС"

В.Н. Яншин

27 " мая 2005 г

Контроллеры многофункциональные ТКМ700	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>292.93-05</u> Взамен № _____
---	---

Выпускаются по техническим условиям ТУ 4250-002-54801736-04

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Контроллеры многофункциональные ТКМ700 (в дальнейшем контроллеры) предназначены для измерений и измерительного преобразования стандартизованных аналоговых выходных сигналов датчиков, приема и обработки дискретных сигналов, формирования управляющих аналоговых и дискретных сигналов на основе измерений параметров технологических процессов, и применяются для построения вторичной части измерительных и управляющих систем, используемых для автоматизации технологических процессов в различных отраслях промышленности (энергетике, машиностроении, химической, нефтехимической, деревообрабатывающей, пищевой промышленности и т.д.).

ОПИСАНИЕ

Контроллеры ТКМ700 относятся к проектно компокуемым изделиям. Состоят из двух частей: базовой и проектно компокуемой. Базовая часть – конструктивная основа контроллера, обеспечивающая размещение и питание модулей. В состав базовой части входят объединительная панель, источник питания и процессорный модуль. На объединительную панель, имеющую типоразмер на восемь или пятнадцать посадочных мест, устанавливается источник питания и процессорный модуль. Состав проектно-компокуемой части определяется потребителем при заказе, могут входить до двенадцати модулей ввода-вывода в произвольной конфигурации. К основной панели могут быть подключены дополнительные объединительные панели с установленными модулями ввода-вывода и источниками питания.

Основные технические характеристики измерительных модулей контроллера

Таблица 1

Модули	Диапазоны входных сигналов	Диапазоны выходных сигналов	Пределы допускаемой основной приведенной погрешности γ , %	Пределы допускаемой дополнительной приведенной погрешности, вызванной изменением температуры окр. среды, $\%/10^\circ\text{C}$	Примечание
IT-7607	0 - 5 мА 0 - 20 мА 4 - 20 мА	14 бит	$\pm 0,1$	$\pm 0,05$	$R_{вх} = 402 \text{ Ом}$ $R_{вх} = 100 \text{ Ом}$ $R_{вх} = 100 \text{ Ом}$
IT-7607-01	0 - 5 мА 0 - 20 мА 4 - 20 мА	14 бит	$\pm 0,1$	$\pm 0,05$	$R_{вх} = 402 \text{ Ом}$ $R_{вх} = 100 \text{ Ом}$ $R_{вх} = 100 \text{ Ом}$
IT-7607	0 - 10 В	14 бит	$\pm 0,1$	$\pm 0,05$	$R_{вх} = 100 \text{ кОм}$
IT-7607-01	0 - 10 В	14 бит	$\pm 0,1$	$\pm 0,05$	$R_{вх} = 100 \text{ кОм}$
IT-7609	0 - 10 мВ	14 бит	$\pm 0,15$	$\pm 0,075$	Не менее 100 кОм
	0 - 50 мВ 0 - 100 мВ 0 - 500 мВ от -10 до +10 мВ от -50 до +50 мВ от -100 до +100 мВ		$\pm 0,1$	$\pm 0,05$	
IT-7609	Сигналы от термопар стандартных градуировок по ГОСТ Р 8.585 от -6,154 до 76,36 мВ	14 бит	от $\pm 0,1$ до $\pm 0,15$ в зависимости от градуировки и диапазона преобразования температур	$\pm 0,5 \gamma$	$R_{вх} = 100 \text{ кОм}$ Основная погрешность с учетом погрешности канала компенсации температуры холодного спая, но без учета погрешности термочувствительного элемента

Продолжение таблицы 1

Модули	Диапазоны входных сигналов	Диапазоны выходных сигналов	Пределы допускаемой основной приведенной погрешности γ , %	Пределы допускаемой дополнительной приведенной погрешности, вызванной изменением температуры окр. среды, $\%/10^\circ\text{C}$	Примечание
IT-7609	Сигналы от термопреобразователей сопротивления по ГОСТ 6651 от 12,17 до 465,68 Ом	14 бит	$\pm 0,1$	$\pm 0,05$	По трех и четырехпроводной схеме измерения
IT-7609	10 - 100 Ом 10 - 200 Ом 10 - 500 Ом	14 бит	$\pm 0,1$	$\pm 0,05$	
IT-7607-01 OT-7652	0 - 20 мА 4 - 20 мА	14 бит	$\pm 0,1$	$\pm 0,05$	50 - 600 Ом 50 - 600 Ом

Примечания

1 Дискретные модули, источник питания, процессорный модуль, объединительная панель, усилители, модули клеммных соединений и согласующее устройство, входящие в состав контроллеров, не являются измерительными компонентами и не требуют сертификата утверждения типа.

2 Сигналы от термопреобразователей сопротивления следующих градуировок (по ГОСТ 6651-94): ТСМ50М, $W_{100}=1,4260$; ТСМ50М, $W_{100}=1,4280$; ТСМ100М, $W_{100}=1,4260$; ТСМ100М, $W_{100}=1,4280$; ТСП50П, $W_{100}=1,3910$; ТСП50П, $W_{100}=1,3850$; ТСП100П, $W_{100}=1,3910$; ТСП100П, $W_{100}=1,3850$; ТСН 100Н, $W=1,6170$;
(по ГОСТ 6651-78): ТСП46П, $W_{100}=1,3910$; ТСМ53М, $W_{100}=1,4260$.

3 Сигналы от термопар следующих градуировок (по ГОСТ Р 8.585-2001): ТВР, А-1; ТВР, А-2; ТВР, А-3; ТПР, ПР(В); ТПП, ПП(С); ТПП, ПП(Р); ТХА, ХА(К); ТХК, ХК(Л); ТХК, ХК(Е); ТМК, МК(Т); ТЖК, ЖК(Ј); ТНН, НН(Н); ТМК, МК(М).

Рабочие условия применения:

- температура окружающего воздуха от плюс 5 до плюс 55 $^\circ\text{C}$,
- нормальная температура $(25 \pm 5) ^\circ\text{C}$;
- относительная влажность от 5 до 95 %
- атмосферное давление от 84,0 до 106,7 кПа;
- питание от сети переменного тока напряжением $(220^{+22}_{-33}) \text{ В}$
частотой $(50^{+2}_{-3}) \text{ Гц}$;
- температура хранения от минус 25 до плюс 70 $^\circ\text{C}$;

- температура транспортирования от минус 25 до плюс 70 °С

Габаритные размеры контроллера:

с объединительной панелью на восемь мест	272,3x230,4x137,2 мм
с объединительной панелью на пятнадцать мест	485,2x230,4x137,2 мм

Масса контроллера:

с объединительной панелью на восемь мест	не более 7 кг
с объединительной панелью на пятнадцать мест	не более 13 кг

Срок службы, не менее	10 лет
-----------------------	--------

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на лицевую панель контроллеров приклеиванием шильдиком и на титульные листы эксплуатационной документации типографским способом.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки системы входят:

- Процессорный модуль, объединительная панель, источник питания и модули (комплектность по спецификации заказа);
- ответные части разъёмов модулей;
- комплект эксплуатационной документации;
- инструкция ДАРЦ.421243.008ИП "Инструкция по поверке".

ПОВЕРКА

Контроллеры ТКМ700, используемые в сферах, подлежащих государственному метрологическому контролю и надзору, подлежат первичной поверке до ввода их в эксплуатацию и периодической поверке в процессе эксплуатации.

Поверка контроллеров проводится в соответствии с Инструкцией ДАРЦ.421243.008ИП "Измерительные модули многофункционального контроллера ТКМ700. Методика поверки", согласованной с ГЦИ СИ ВНИИМС 25.05.2005

Перечень основного оборудования для поверки: нановольтметр/микроомметр типа НР34420А, магазин сопротивлений Р4831, калибратор 9100, калибратор МС5-Р, установка универсальная пробойная УПУ-10М, мегомметр М4100/3.

Межповерочный интервал – 3 года.

НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

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

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

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

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип контроллеров многофункциональных ТКМ700 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"



К.Ю.Кутузов