



В.Н. Яншин

2008 г

| | |
|--|--|
| <p>Системы интеллектуальных модулей «ТЕКОНИК»</p> | <p>Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>28530-08</u> Взамен № <u>28530-05</u></p> |
|--|--|

Выпускаются по техническим условиям ТУ 4250-005-11244389-01.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Системы интеллектуальных модулей «ТЕКОНИК» - это измерительно-вычислительные и управляющие комплексы, предназначенные для измерений и измерительных преобразований стандартизованных аналоговых выходных сигналов датчиков, регистрации и хранения измеренных значений, приема и обработки дискретных сигналов, формирования управляющих и аварийных аналоговых и дискретных сигналов на основе измерений параметров технологических процессов.

Применяются для построения вторичной части измерительных и управляющих систем, используемых для автоматизации технологических процессов в различных отраслях промышленности (энергетике, машиностроении, химической, деревообрабатывающей, пищевой промышленности и т.д.).

ОПИСАНИЕ

Система имеет проектно-компонованную конфигурацию, т.е. процессорный модуль и модули ввода-вывода, которые поставляются в соответствии с заказанной конфигурацией. Пользователь может самостоятельно наращивать или изменять конфигурацию системы. Система может содержать процессорные модули, панели оператора V04/V04M, модули ввода-вывода в произвольной конфигурации и источники питания.

Конструкция модулей позволяет встраивать их в стандартные электротехнические, монтажные шкафы или другое монтажное оборудование.

Основные технические характеристики измерительных модулей «ТЕКОНИК»

Таблица 1

| Исполнение модуля | 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 |
|--|---|-----------------------------|--|--|--|
| T3101 | 0...20 мА 4...20 мА | 14 бит | $\pm 0,15$ $\pm 0,15$ | $\pm 0,1$ | $R_{вх} = 124 \text{ Ом}$ |
| T3101-01 | 0...5 мА | 14 бит | $\pm 0,15$ | $\pm 0,1$ | $R_{вх} = 500 \text{ Ом}$ |
| T3101-02 T3101-02* T3101-03 T3101-03* | 0...20 мА 4...20 мА 0...5 мА 0...10 В | 14 бит | $\pm 0,15$ $\pm 0,15$ | Половина пределов основной погрешности для данного диапазона | $R_{вх} = 115 \text{ Ом}$ $R_{вх} = 115 \text{ Ом}$ $R_{вх} = 402 \text{ Ом}$ $R_{вх}$ не менее 100 кОм |
| T3102 T3102* T3102-01 T3102-01* | 0...20 мА 4...20 мА 0...5 мА 0...10 В | 14 бит | $\pm 0,1$ $\pm 0,1$ | Половина пределов основной погрешности для данного диапазона | $R_{вх} = 115 \text{ Ом}$ $R_{вх} = 115 \text{ Ом}$ $R_{вх} = 402 \text{ Ом}$ $R_{вх}$ не менее 100 кОм |
| T3204 T3204* | 0 - 50 мВ 0 - 100 мВ 0 - 500 мВ 0 - 1000 мВ от -10 до +10 мВ от - 50 до +50 мВ от - 100 до + 100 мВ от - 500 до + 500 мВ от - 1000 до + 1000 мВ | 14 бит | $\pm 0,10$ $\pm 0,10$ $\pm 0,10$ $\pm 0,10$ $\pm 0,10$ $\pm 0,10$ $\pm 0,10$ $\pm 0,10$ $\pm 0,10$ | $\pm 0,10$ $\pm 0,05$ $\pm 0,05$ $\pm 0,05$ $\pm 0,05$ $\pm 0,05$ $\pm 0,05$ $\pm 0,05$ $\pm 0,05$ | $R_{вх}$ не менее 15 кОм |

Продолжение таблицы 1

| Исполнение модуля | Диапазоны входных сигналов | Диапазоны выходных сигналов | Пределы допускаемой основной приведённой погрешности γ , % | Пределы допускаемой дополнительной приведённой погрешности, вызванной изменением температуры окр. среды, $\%/10^\circ\text{C}$ | Примечание |
|--|---|-----------------------------|---|--|---|
| T3204-02 T3204-02* | Сигналы от термопар стандартных градуировок по ГОСТ Р 8.585-2001 от $-6,154$ до $76,36$ мВ | 14 бит | от $\pm 0,1$ до $\pm 0,2$ ¹⁾ в зависимости от градуировки и диапазона преобразования температур | Половина пределов основной погрешности для данного диапазона | $R_{вх}$ не менее 100 кОм 1) Значение основной погрешности указано с учетом значений допускаемой погрешности канала компенсации температуры холодного спая, но без учета погрешности термочувствительного элемента |
| T3204-02 T3204-02* | Сигналы от термопар стандартных градуировок по ГОСТ Р 8.585-2001 от $-6,154$ до $76,36$ мВ | 14 бит | от $\pm 0,1$ до $\pm 1,8$ ²⁾ в зависимости от градуировки и диапазона преобразования температур | Половина пределов основной погрешности для данного диапазона | $R_{вх}$ не менее 100 кОм 2) Значение основной погрешности указано с учетом значения допускаемой погрешности канала компенсации температуры холодного спая термопар со встроенным термочувствительным элементом |
| T3205 T3205-01 T3205* T3205-01* | Сигналы от термометров сопротивления по ГОСТ Р 8. 625-2006 по ГОСТ 6651-94 от $12,17$ до $465,68$ Ом | 14 бит | от $\pm 0,1$ до $\pm 0,2$ в зависимости от градуировки и диапазона преобразования температур | Пределы основной погрешности для данного диапазона | По трех и четырехпроводной схеме измерения |

Продолжение таблицы 1

| Исполнение модуля | 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 |
|--|---|------------------------------------|---|--|--|
| T3205 T3205-01 T3205* T3205-01* | 10...100 Ом 10...200 Ом 10...500 Ом | 14 бит | $\pm 0,1$ | $\pm 0,05$ | |
| T3205-02* | 10...100 Ом | 14 бит | $\pm 0,1$ | $\pm 0,05$ | |
| T3501 | 14 бит | 0...20 мА 4...20 мА | $\pm 0,15$ $\pm 0,15$ | $\pm 0,15$ | 50...600 Ом |
| T3501-02 | 14 бит | 0...5 мА | $\pm 0,20$ | $\pm 0,15$ | 50...2400 Ом |
| T3501-03 T3501-03* T3501-04 T3501-04* T3501-05 T3501-05* T3501-06 T3501-06* | 14 бит | 0...20 мА 4...20 мА 0...5 мА | $\pm 0,15$ $\pm 0,15$ $\pm 0,20$ | Половина пределов основной погрешности для данного диапазона | 50...600 Ом 50...600 Ом 50...2400 Ом |

Примечания

1 Если в конце исполнения модуля стоит символ '*', то модуль работает в температурном диапазоне от минус 40 до плюс 55 °С. Если символ '*' отсутствует, то модуль работает в температурном диапазоне от плюс 5 до плюс 55 °С.

2 Дискретные модули, источники питания, процессорные модули, панель оператора, входящие в состав системы интеллектуальных модулей, не являются измерительными компонентами и не требуют сертификата утверждения типа.

3 Сигналы от термометров сопротивления следующих градуировок (по ГОСТ Р 8. 625-2006): ТСМ50М, $W_{100}=1,4280$; ТСМ100М, $W_{100}=1,4280$; ТСП50П, $W_{100}=1,3910$; ТСН150П, $W_{100}=1,3850$; ТСН100П, $W_{100}=1,3910$; ТСП100П, $W_{100}=1,3850$; ТСН100Н, $W=1,6170$;

(по ГОСТ 6651-94): ТСМ50М, $W_{100}=1,4260$; ТСМ100М, $W_{100}=1,4260$;

(по ГОСТ 6651-78): ТСП46П, $W_{100}=1,3910$; ТСМ53М, $W_{100}=1,4260$.

4 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(S); ТПП, ПП(R); ТХА, ХА(К); ТХК, ХК(L); ТХК, ХК(Е); ТМК, МК(Т); ТЖК, ЖК(Ј); ТНН, НН(N); ТМК, МК(М).

Рабочие условия применения:

- | | |
|--|---|
| - температура окружающего воздуха | от плюс 5 до плюс 55 °С, от минус 40 до плюс 55 °С, (модули с символом ‘*’) |
| - нормальная температура | (25 ± 5) °С; |
| - относительная влажность | от 10 до 95 % при температуре плюс 35 °С, |
| - атмосферное давление | от 84,0 до 106,7 кПа; |
| - питание от сети переменного тока напряжением | (220 ⁺²² - ³³) В |
| | частотой (50 ⁺² - ³) Гц; |
| - температура хранения | от минус 40 до плюс 70 °С; |
| - температура транспортирования | от минус 60 до плюс 50 °С |

| | |
|--|--|
| Габаритные размеры модуля ввода-вывода | 108 x 98 x 68 мм, 107 x 97 x 61 мм. |
| Масса модуля ввода-вывода, не более | 0,5 кг. |
| Срок службы, не менее | 15 лет. |

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

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

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки системы входят:

- процессорный модуль, панель оператора и модули (комплектность по спецификации заказа);
- ответные части разъёмов модулей;
- паспорта на каждый модуль;
- комплект эксплуатационной документации;
- методика ДАРЦ.421457.501МП "Методика поверки";
- упаковка.

ПОВЕРКА

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

Поверка системы интеллектуальных модулей "ТЕКОНИК" проводится в соответствии с Методикой поверки ДАРЦ.421457.501МП "Система интеллектуальных модулей "ТЕКОНИК" Методика поверки", согласованной с ГЦИ СИ ВНИИМС «08» *апрель* 2008 г.

Перечень основного оборудования для поверки: нановольтметр/микроомметр типа НР34420А, магазин сопротивлений Р4831, калибратор Wavetek 9100, калибратор СА100, 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.

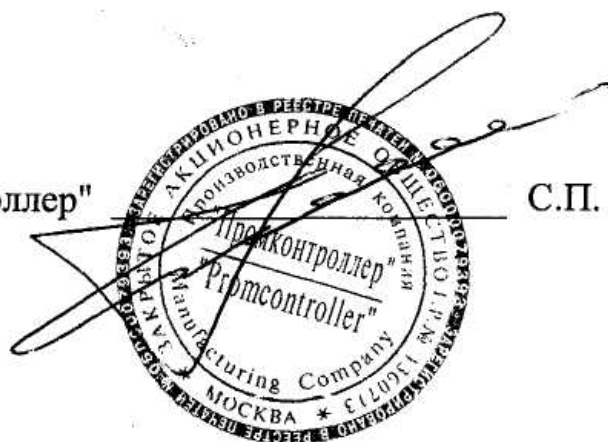
ГОСТ 22261-94 Средства измерений электрических и магнитных величин. Общие технические условия.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип систем интеллектуальных модулей "ТЕКОНИК" 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: Россия, ЗАО ПК "Промконтроллер".
111250, Москва, ул. Красноказарменная д.12 стр.9,
тел.: +7 (495) 730-41-12, факс: +7 (495) 730-41-13

Генеральный директор ЗАО ПК "Промконтроллер"



С.П. Алипов