



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

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-компонуюемую 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 $\gamma$ , %	Пределы допускаемой дополнительной приведенной погрешности, вызванной изменением температуры окр. среды, $\%/10^\circ\text{C}$	Примечание
T3101	0...20 мА 4...20 мА	14 бит	$\pm 0,15$ $\pm 0,15$	$\pm 0,1$	$R_{\text{вх}} = 124 \text{ Ом}$
T3101-01	0...5 мА	14 бит	$\pm 0,15$	$\pm 0,1$	$R_{\text{вх}} = 500 \text{ Ом}$
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	$R_{\text{вх}} = 115 \text{ Ом}$ $R_{\text{вх}} = 115 \text{ Ом}$ $R_{\text{вх}} = 402 \text{ Ом}$ $R_{\text{вх}}$ 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	$R_{\text{вх}} = 115 \text{ Ом}$ $R_{\text{вх}} = 115 \text{ Ом}$ $R_{\text{вх}} = 402 \text{ Ом}$ $R_{\text{вх}}$ 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	$\pm 0,10$ $\pm 0,10$ $\pm 0,10$ $\pm 0,10$ $\pm 0,10$ $\pm 0,10$ $\pm 0,10$ $\pm 0,10$ $\pm 0,10$	$\pm 0,10$ $\pm 0,05$ $\pm 0,05$ $\pm 0,05$ $\pm 0,05$ $\pm 0,05$ $\pm 0,05$ $\pm 0,05$ $\pm 0,05$	$R_{\text{вх}}$ не менее 15 кОм

Продолжение таблицы 1

Исполнение модуля	Диапазоны входных сигналов	Диапазоны выходных сигналов	Пределы допускаемой основной приведённой погрешности $\gamma$ , %	Пределы допускаемой дополнительной 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 $\pm 0,2$ <sup>1)</sup> в зависимости от градуировки и диапазона преобразования температур	Половина пределов основной погрешности для данного диапазона	$R_{вх}$ не менее $100$ кОм <sup>1)</sup> 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 $\pm 1,8$ <sup>2)</sup> в зависимости от градуировки и диапазона преобразования температур	Половина пределов основной погрешности для данного диапазона	$R_{вх}$ не менее $100$ кОм <sup>2)</sup> 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 приведённой погрешности $\gamma$ , %	Пределы допускаемой дополнительной приведённой 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): TCM50M,  $W_{100}=1,4280$ ; TCM100M,  $W_{100}=1,4280$ ; TСП50П,  $W_{100}=1,3910$ ; TСП50П,  $W_{100}=1,3850$ ; TСП100П,  $W_{100}=1,3910$ ; TСП100П,  $W_{100}=1,3850$ ; ТСН 100Н,  $W=1,6170$ ;

(по ГОСТ 6651-94): TCM50M,  $W_{100}=1,4260$ ; TCM100M,  $W_{100}=1,4260$ ;

(по ГОСТ 6651-78): TСП46П,  $W_{100}=1,3910$ ; TCM53M,  $W_{100}=1,4260$ .

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(E); ТМК, МК(T); ТЖК, ЖК(J); ТНН, НН(N); ТМК, МК(M).

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 разъемов 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 « \_\_\_ » \_\_\_\_\_ 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.

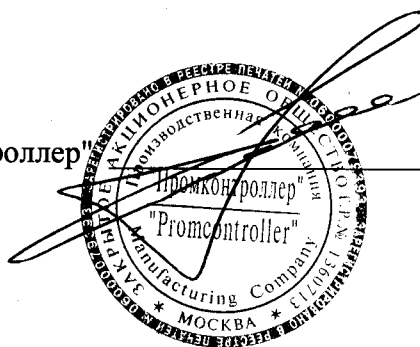
ГОСТ 22261-94 Средства измерений электрических и магнитных величин. Общие технические условия.

## 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