

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ГЦИ СИ "ВНИИМС"



В.Н. Яншин

" *март* 2005 г

<p><b>Системы интеллектуальных модулей "ТЕКОНИК"</b></p>	<p>Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>28530-05</u> Взамен № _____</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

Системы интеллектуальных модулей "ТЕКОНИК" относятся к проектно-компонованым изделием. В состав системы, которая определяется потребителем при заказе, могут входить один процессорный модуль, одна панель оператора и до 250 модулей ввода-вывода в произвольной конфигурации.

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

### Основные технические характеристики измерительных модулей «ТЕКОНИК»

Таблица 1

Шифр модуля	Диапазоны входных сигналов	Диапазоны выходных сигналов	Пределы допускаемой основной приведенной погрешности $\gamma$ , %	Пределы допускаемой дополнительной приведенной погрешности, вызванной изменением температуры окр. среды, %/10°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	$\pm 0,15$	$\pm 0,1$	$R_{вх} = 500 \text{ Ом}$
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
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

Продолжение таблицы 1

Шифр 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
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	$R_{\text{вх}}$ 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 термопреобразователей сопротивления 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
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	$\pm 0,1$	$\pm 0,05$	
T4902	$0,2 - 10000$ Гц	32 бит	$\pm 0,1$	$\pm 0,05$	
T3501	$0-20$ мА $4-20$ мА	14 бит	$\pm 0,15$ $\pm 0,15$	$\pm 0,15$	$50-600$ Ом
T3501-02	$0-5$ мА	14 бит	$\pm 0,20$	$\pm 0,15$	$50-2400$ Ом

## Примечания:

1 Если в конце шифра 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, процессорный модуль, панель оператора, входящие в состав системы интеллектуальных модулей, не являются измерительными компонентами и не требуют сертификата утверждения типа.

3 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,  $W_{100}=1,3850$ ; 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,  $W_{100}=1,4260$ .

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	$(25 \pm 5) \text{ °С}$ ;
- относительная влажность	от 10 до 95 % при температуре плюс 35 °С,
- атмосферное давление	от 84,0 до 106,7 кПа;
- питание от источника постоянного тока	$(24^{+5}_{-4}) \text{ В}$
температура хранения	от минус 40 до плюс 70 °С;
- температура транспортирования	от минус 60 до плюс 50 °С

Габаритные размеры модуля ввода-вывода	108x98x68 мм.
Масса модуля ввода-вывода, не более	0,3 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;
- комплект эксплуатационной документации;
- инструкция ДАРЦ.421457.501ИП "Инструкция по поверке".

## 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 Инструкцией ДАРЦ.421457.501 ИП "Система интеллектуальных модулей "ТЕКОНИК" Инструкция по поверке", согласованной с ГЦИ СИ ВНИИМС 17.01.2005

Перечень основного оборудования для поверки: нановольтметр/микроомметр типа НР34420А, магазин сопротивлений Р4831, калибратор 9100, калибратор СА100, установка универсальная пробойная УПУ-10М, мегомметр М4100/3.

Межповерочный интервал – 1 год.

## НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

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

ГОСТ 22261-94. ЕССП. Средства измерения 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: ЗАО ПК "Промконтроллер"

111250, Москва, ул. Красноказарменная д.12 стр.9,  
тел. (095) 730-41-12, факс (095) 361-99-36.

Генеральный директор ЗАО ПК "Промконтроллер"



К.Ю.Кутузов