



СОГЛАСОВАНО  
Заместитель директора ФГУП ВНИИМС  
Руководитель ГЦИ СИ

В.Н. Яншин  
2001 г.

Преобразователи термоэлектрические НР-502А-М12, НР-502А-М13, НР-602А-М11, НР-602В-С11, НР-602В-С12, НР-603С-Т13

Внесены в Государственный реестр средств измерений.  
Регистрационный № 22311-01  
Взамен №

Выпускаются по технической документации фирмы YI CHUN ELECTRICS CO., LTD, Тайвань

### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Преобразователи термоэлектрические НР-502А-М12, НР-502А-М13, НР-602А-М11, НР-602В-С11, НР-602В-С12, НР-603С-Т13 (далее – термопреобразователи) предназначены для измерения температуры жидких, газообразных и сыпучих сред и могут применяться в различных отраслях промышленности.

### ОПИСАНИЕ

Термопреобразователи обеспечивают преобразование измеряемой температуры в изменение ТЭДС.

Конструктивное исполнение термопреобразователей неразборное.

Термопреобразователь состоит из чувствительного элемента на основе хромель-алюмелевых термоэлектродов, металлической защитной арматуры и кабеля с плоским разъемом, контакты которого выполнены из термоматериала NiCr-Ni («К»).

В зависимости от назначения (измерение температуры жидкости, газов и сыпучих веществ), термопреобразователи имеют соответствующее конструктивное исполнение и диапазон измеряемых температур.

## Основные технические характеристики

	Диапазон измеряемых температур, °С	Измеряемые среды	Габаритные размеры			
			Длина монтажной части, мм	Длина наружной части, мм	Рабочая поверхность, мм	Диаметр, мм
НР-502А-М12	-50 ... +300	жидкость	102	-	-	-
НР-502А-М13	-50 ... +300	жидкость	102	-	-	-
НР-602А-М11	-196 ... +600	газ	143	47	-	9
НР-602В-С11	-196 ... +600	сыпучие вещества	137	47	-	-
НР-602В-С12	-196 ... +600	газ	111	4	3x1	-
НР-603С-Т13	-196 ... +150	сыпучие вещества	50	150	10	-

Тип номинальной статической характеристики: К

Предел допускаемого отклонения ТЭДС от НСХ в температурном эквиваленте, °С:

$\pm 2,2$  в диапазоне от минус 110 до плюс 293,5 °С,

$\pm 0,0075 |t|$  в диапазоне св.293,5 до 600 °С,

$\pm 0,025 |t|$  в диапазоне от минус 196 до минус 110 °С.

### ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на руководство по эксплуатации и на табличку, прикрепленную к термопреобразователю.

### КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки входят:

- термопреобразователь;
- футляр;
- руководство по эксплуатации;
- методика поверки.

### ПОВЕРКА

Поверка проводится по методике поверки «Преобразователи термоэлектрические НР-502А-М12, НР-502А-М13, НР-602А-М11, НР-602В-С11, НР-602В-С12, НР-603С-Т13. Методика поверки», разработанной и утвержденной ВНИИМС, 2001г.

При поверке применяются следующие средства измерений:

- термометр сопротивления платиновый эталонный ЭТС-100, 3-го разряда доверительная погрешность при доверительной вероятности 0.95 не более 0.04 °С (при 231.928°С);
- эталонный 2-го разряда низкотемпературный платиновый термометр сопротивления ТСПН-4В, диапазон измерений от минус 196 до 0 °С;
- калибратор температуры цифровой АТС-650А, диапазон от 50 до 650 °С, погрешность: 0,4 °С, стабильность: 0,03 °С;
- жидкостные термостаты фирмы «Isotech»: 814L диапазон рабочих температур от минус 80 до 0 °С, 814С диапазон рабочих температур от минус 25 до плюс 40 °С, 915Н диапазон рабочих температур от 40 до 300 °С;
- сосуд Дьюара с азотом для воспроизведения температуры фазового перехода 1-го рода – кипения азота;
- многоканальный прецизионный измеритель/регулятор температуры МИТ-8.10, предел допускаемой основной абсолютной погрешности  $(0,0005 + 10^{-5} R)$  Ом,  $(0,001+10^{-4}*U)$  мВ.

Примечание. При поверке могут применяться и другие средства поверки с аналогичными метрологическими характеристиками

Межповерочный интервал - 2 года.

#### НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Рекомендация МЭК 584-2-95 “Термопары. Допустимые отклонения от номинальной статической характеристики”.

МИ 2559-99. Методика применения в ГОСТ Р 50431-92 “Термопары. Номинальные статические характеристики преобразования” требований МТШ-90.

Техническая документация фирмы-изготовителя.

#### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Преобразователи термоэлектрические НР-502А-М12, НР-502А-М13, НР-602А-М11, НР-602В-С11, НР-602В-С12, НР-603С-Т13 удовлетворяют требованиям МЭК 584-2-95, МИ 2559-99 и технической документации фирмы-изготовителя.

Изготовитель: фирма YI CHUN ELECTRICS CO., LTD, Тайвань  
ROOM 301, NO.33, KEELUNG RD. SEC,2  
TAIPEI TAIWAN R.O.C.

Начальник лаборатории ВНИИМС *Косов* *Е.В. Владислав*

Генеральный директор ЗАО «ПриСТ» *Деев*

