

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ



СОГЛАСОВАНО
Руководитель ГЦИ СИ
ФГУП «ВНИИМС»

В.Н. Яншин
03 2008 г.

Измерители температуры электронные НН506РА	Внесены в Государственный реестр средств измерений. Регистрационный № <u>37531-08</u> Взамен №
---	--

Выпускаются по технической документации фирмы OMEGA Engineering, Inc., США.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Измерители температуры электронные НН506РА (далее - приборы) предназначены для измерения температуры жидких, газообразных и сыпучих сред при помощи внешних термоэлектрических преобразователей (далее – ТП).

Прибор может применяться в различных отраслях промышленности и рассчитан на эксплуатацию при температуре окружающего воздуха от 0 °С до 50 °С и относительной влажности до 80 %.

ОПИСАНИЕ

В основе принципа действия прибора лежит преобразование сигналов т.э.д.с от внешних ТП в температуру в соответствии с типом номинальной статической характеристикой преобразования (НСХ) ТП.

Измерители температуры представляют собой переносные двухканальные микропроцессорные приборы в прямоугольном пластиковом корпусе с жидко-кристаллическим дисплеем и 12-ю управляющими кнопками на лицевой панели.

Приборы имеют две пары плоских разъемов для подключения сменных ТП утвержденных типов с номинальными статическими характеристиками преобразования (НСХ) типов «К», «J», «R», «S», «T», «E» и «N» по ГОСТ Р 8.585 /МЭК 60584-1. Кроме того, на корпусе имеется оптический интерфейсный разъем типа RS232-C для подключения прибора к персональному компьютеру (ПК).

При помощи управляющих кнопок можно выбрать тип НСХ подключаемого ТП, включить запись текущих показаний, рассчитать минимальное, максимальное или среднее значения измеренной температуры с привязкой по времени и т.д.

Специальное программное обеспечение позволяет выводить на экран ПК измерительную информацию (в текстовом или графическом виде) в текущий момент времени, а также записанную в прибор ранее, и осуществлять запись данных в файл.

Питание прибора осуществляется от сменной 9В-батареи.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазон измеряемых температур, °С (в зависимости от типа НСХ подключаемого ТП):

- от минус 200 до плюс 1372 (для ТП «К»-типа);
- от минус 200 до плюс 1200 (для ТП «J»-типа);
- от минус 200 до плюс 400 (для ТП «Т»-типа);
- от минус 200 до плюс 1000 (для ТП «Е»-типа);
- от 0 до плюс 1767 (для ТП «R» и «S»-типа);
- от минус 50 до плюс 1300 (для ТП «N»-типа).

Дискретность прибора, °С: 0,1.

Пределы допускаемой основной погрешности ($\Delta_{\text{п}}$), не более, °С (при температуре 23 ± 5 °С):

для ТП типов «К», «J», «Т», «Е»:

- $\pm (0,05 \% \text{ (от показания)} + 0,7)$ (в диапазоне от минус 200 °С до минус 50 °С);
- $\pm (0,05 \% \text{ (от показания)} + 0,3)$ (в диапазоне св. минус 50 °С);

для ТП типа «N»:

- $\pm (0,05 \% \text{ (от показания)} + 0,8)$ (в диапазоне от минус 50 °С до 0 °С);
- $\pm (0,05 \% \text{ (от показания)} + 0,4)$ (в диапазоне св. 0 °С до плюс 1300 °С);

для ТП типов «R» и «S»:

- $\pm (0,05 \% \text{ (от показания)} + 2,0)$ (в диапазоне от 0 °С до плюс 1767 °С).

Пределы допускаемой основной абсолютной погрешности прибора в комплекте с ТП (Δ , °С)

вычисляются по формуле: $\Delta = \pm \sqrt{\Delta_{\text{ТП}}^2 + \Delta_{\text{п}}^2}$,

где: $\Delta_{\text{ТП}}$ - пределы допускаемого отклонения т.э.д.с от НСХ (в температурном эквиваленте) термоэлектрического преобразователя, °С;

$\Delta_{\text{п}}$ - пределы допускаемой основной погрешности прибора, °С.

Пределы допускаемой дополнительной погрешности, вызванной изменением температуры окружающей среды от нормальной (23 ± 5 °С) в диапазоне от 0 °С до плюс 50 °С не превышают 0,1 пределов допускаемой основной погрешности.

Габаритные размеры, мм: 192 x 91 x 52,5.

Масса, кг: 0,365

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на руководство по эксплуатации типографским способом.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки прибора входят:

- измеритель температуры электронный НН506РА – 1 шт.;
- преобразователь термоэлектрический «К» -типа в гибкой изоляции – 1 шт.;
- футляр-подставка – 1 шт.;
- 9В-батарея – 1 шт.;
- интерфейсный кабель IR2 (RS 232-C) – 1 шт.;
- программное обеспечение на компакт-диске – 1 экз.
- руководство по эксплуатации (на русском языке) – 1 экз.;
- методика поверки – 1 экз.

ПОВЕРКА

Поверка прибора проводится в соответствии с документом «Измерители температуры электронные NH506RA. Методика поверки», разработанным и утвержденным ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМС», январь 2008 г.

Основные средства поверки:

- компаратор напряжений P3003, кл.0.0005;
- термометр электронный лабораторный «ЛТ-300», диапазон измеряемых температур от минус 50 до плюс 300 °С, погрешность $\pm 0,05$ °С.

Межповерочный интервал - 1 год.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 8.558-93. ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений температуры.

ГОСТ 13384-93. Преобразователи измерительные для термоэлектрических преобразователей и термопреобразователей сопротивления. Общие технические требования и методы испытаний.

МЭК 60584-1. Термомпары. Часть 1. Градуировочные таблицы.

ГОСТ Р 8.585-2001. ГСИ. Термомпары. Номинальные статические характеристики преобразования.

Техническая документация фирмы-изготовителя.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип измерителей температуры электронных NH506RA 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: фирма OMEGA Engineering, Inc., США

Адрес: One Omega Drive, Box 4047, Stamford, CT 06907-0047, USA

Тел./факс: (203) 359-1660 / 359-7700

Сайт: www.omega.com

ЗАЯВИТЕЛЬ: ООО «Производственная компания «ТЕСЕЙ»

Адрес: 249037 г. Обнинск, Калужской обл., пр. Ленина 75А

Тел./факс: (48439) 6-15-41

Директор ООО «ПК «ТЕСЕЙ»



А.В. Каржавин