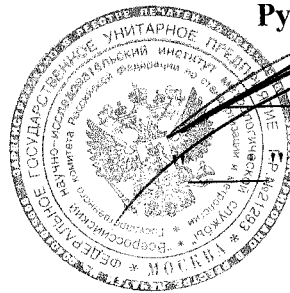


СОГЛАСОВАНО:
Зам. директора ФГУП «ВНИИМС»
Руководитель ГЦИ СИ

В.Н Яншин

2003 г.



Комплекты термопреобразователей сопротивления платиновых КТСП-Н	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>24831-03</u> Взамен №
---	---

Выпускаются по техническим условиям ТУ РБ 300044107.008-2002 Республики Беларусь.

Назначение и область применения

Комплекты термопреобразователей сопротивления платиновых КТСП-Н (далее комплекты КТСП-Н) предназначены для измерения разности температур от 3 до 150 °С, а также для измерения температуры от 0 °С до 160 °С теплоносителя в подающем и обратном трубопроводах систем теплоснабжения. Применяются в составе теплосчетчиков и информационно-измерительных систем учета количества теплоты.

Комплекты КТСП-Н по защите от проникновения воды и пыли соответствуют исполнению IP65 по ГОСТ 14254.

По устойчивости к климатическим воздействиям комплекты КТСП-Н соответствуют исполнению Д3 по ГОСТ 12977.

Термопреобразователи сопротивления (далее ТС), входящие в комплект КТСП-Н, устойчивы и прочны к воздействию синусоидальной вибрации (группа исполнения N2 по ГОСТ 12997).

Описание

Комплект представляет собой термопреобразователи сопротивления платиновые, подобранные друг к другу по принципу схожести индивидуальных статических характеристик. Термопреобразователи сопротивления платиновые выпускаются с номинальными статическими характеристиками по ГОСТ 6651-94.

Принцип работы ТС заключается в изменении электрического сопротивления платиновых чувствительных элементов в зависимости от температуры измеряемой среды.

ТС выпускаются с клеммной головкой по двухпроводной и четырехпроводной схеме подключения внутренних соединительных проводов, а также без головки по двухпроводной схеме подключения внутренних соединительных проводов и постоянно подключенным двухпроводным кабелем.

Основные технические характеристики

Диапазон измерений температур, °С: 0 ÷ 160

Диапазон измерений разности температур, °С: 3 ÷ 150

Номинальная статическая характеристика преобразования Pt100, Pt500 по ГОСТ 6651-94.

Номинальные значения W_{100} для каждого из ТС, входящих в комплект КТСП-Н, соответствуют: 1.3850.

Класс допуска по ГОСТ 6651-94: А, В

Предел допускаемого отклонения сопротивления ТС, входящих в комплект КТСП-Н, от НСХ в температурном эквиваленте соответствует:

$$\Delta t \leq \pm(0.15+0.002t) \text{ } ^\circ\text{C} \text{ (для класса А); } \Delta t \leq \pm(0.3+0.005t) \text{ } ^\circ\text{C} \text{ (для класса В).}$$

Предел $\delta\Theta$ допускаемого значения относительной погрешности определения разности температур комплекта КТСП-Н, %: $\delta\Theta \leq \pm(0,5+3\Delta t_{\min} / \Delta t)$, где Δt – разность температур, °С.

Значение показателя тепловой инерции ϵ_{∞} ТС, входящих в комплект КТСП-Н, не более 30 с.

Электрическое сопротивление изоляции между цепью ЧЭ ТС и защитной арматурой соответствует значениям:

- 100 МОм – при температуре 25 ± 10 °С и относительной влажности не более 80%;
- 10 МОм при температуре верхнего предела измерений.

Минимальная глубина погружения, мм, не более: $(\lambda + 5d)$

где λ – длина чувствительного элемента, равная 4; 10 мм; d – диаметр монтажной части.

Габаритные размеры ТС комплекта

Исполнение ТС	Габариты клеммной головки, мм	Диаметр монтажной части, мм	Длина монтажной части, мм	Длина кабеля, м
С головкой	65x85	4 – 10	50 – 250	-
Без головки	-	4 - 10	45 – 250	1 – 3

Наработка комплектов КТСП-Н на отказ не менее 65000 часов.

Средний срок службы не менее 10 лет.

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится типографским способом на титульный лист эксплуатационной документации.

Комплектность

В комплект поставки входят:

Комплект термопреобразователей сопротивления платиновых КТСП-Н 1 шт.

Руководство по эксплуатации ТНИВ 405511. 002 РЭ 1 экз.*

Методика поверки 1 экз.*

Паспорт ТНИВ 405511,002 ПС 1 экз,

По дополнительному заказу:

Термопреобразователь сопротивления типа ТСП-Н 1 шт,

(ТУ РБ 14431873,001-97) 1 экз,

Паспорт ТНИВ 405511,002-01 ПС

* - Поставляется на партию более 25 шт.

Поверка

Поверка комплектов КТСП-Н производится в соответствии с документом «Комплекты термопреобразователей сопротивления платиновых КТСП-Н. Методика поверки», согласованным с ВНИИМС, апрель 2003 г.

Основные средства поверки:

- термометр сопротивления платиновый эталонный ПТС-10М, 2-го разряда;
- термостат жидкостный, диапазон температур 30...160°C, точность поддержания температуры $\pm 0,02^\circ\text{C}$;
- термостат паровой ТП – 5, СКО не более $\pm 0,03^\circ\text{C}$;
- термостат нулевой ТН-12, СКО не более $\pm 0,02^\circ\text{C}$;
- компаратор напряжения Р 3003, кл. 0,0005;
- мера электрического сопротивления Р3030, 100 Ом, кл. 0,002.

Допускается применять другие средства поверки с аналогичными или лучшими метрологическими характеристиками.

Межповерочный интервал 4 года.

Нормативные и технические документы

- ГОСТ 6651-94 “Термопреобразователи сопротивления. Общие технические требования и методы испытаний.”
- ТУ РБ 300044107. 008 – 2002 “Комплекты термопреобразователей сопротивления платиновых КТСП-Н”.

Заключение

Тип комплектов термопреобразователей сопротивления платиновых КТСП-Н утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, включен в действующую государственную поверочную схему и метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации.

Изготовитель: ООО «ИНТЭП» Республика Беларусь,
211425, Новополоцк, г.п. Боровуха, ул. Армейская, 62,
тел. (0214) 597747, 597745, 555194

Начальник лаборатории ГЦИ СИ ВНИИМС



Е.В. Васильев