

КОМИТЕТ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ,  
МЕТРОЛОГИИ И СЕРТИФИКАЦИИ  
ПРИ СОВЕТЕ МИНИСТРОВ  
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ



COMMITTEE FOR STANDARDIZATION,  
METROLOGY AND CERTIFICATION  
UNDER CABINET COUNCIL  
OF THE REPUBLIC OF BELARUS

# СЕРТИФИКАТ

ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

PATTERN APPROVAL CERTIFICATE  
OF MEASURING INSTRUMENT



НОМЕР СЕРТИФИКАТА:  
CERTIFICATE NUMBER:

2310

ДЕЙСТВИТЕЛЕН ДО:  
VALID TILL:

01 августа 2004 г.

Настоящий сертификат удостоверяет, что на основании решения НТК по метрологии (протокол № 03-2003 от 26 марта 2003 г.) утвержден тип

**термопреобразователи сопротивления платиновые  
ТП 100-ИВК, ТП 500-ИВК, ТП 1000-ИВК,**

**ЗАО "ИВК-Саяны", г. Москва, Российская Федерация (RU),**

который зарегистрирован в Государственном реестре средств измерений под номером **РБ 03 10 1864 03** и допущен к применению в Республике Беларусь.

Описание типа средства измерений приведено в приложении и является неотъемлемой частью настоящего сертификата.

Председатель Комитета

  
В.Н. Корешков  
26 марта 2003 г.  


Продлен до " " 20\_\_ г.

Председатель Комитета

В.Н. Корешков  
" " 20\_\_ г.

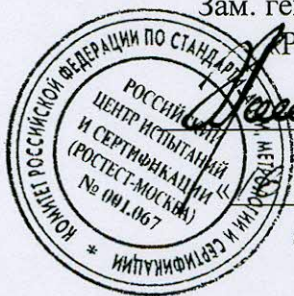
*НТК № 03-2003 от 26.03.03.  
В.В. Шендеров*



# Описание типа средств измерений для государственного реестра.

«Согласовано»

Зам. генерального директора  
Ростест - Москва»



Э.И. Лаптиев

10.06 1999 г.

Термопреобразователи сопротивления платиновые ТП 100-ИВК, ТП 500-ИВК, ТП 1000-ИВК	Внесены в государственный реестр средств измерений. Регистрационный № <u>18522-99</u> Взамен № _____
---	---

Выпускаются по ТУ 4211-001-47636645-99

## Назначение и область применения.

Термопреобразователи сопротивления платиновые ТП 100-ИВК, ТП 500-ИВК, ТП 1000-ИВК предназначены для непрерывного измерения температуры различных сред.

## Описание.

Принцип работы основан на зависимости электрического сопротивления термопреобразователей сопротивления от измеряемой температуры.

Термопреобразователи выпускаются в одной из трех модификаций, отличающихся сопротивлением при 0 °С ( $R_0$ ):

Модификация	Номинальное значение сопротивления $R_0$	Условное обозначение НСХ	
		в СНГ	Международное
ТП 100-ИВК	100	100П	Pt 100
ТП 500-ИВК	500	500П	Pt 500
ТП 1000-ИВК	1000	1000П	Pt 1000

Номинальные статические характеристики (НСХ) термопреобразователей соответствуют НСХ платиновых ТС с  $W_{100} = 1,3850$  по ГОСТ 6651.

Термопреобразователи могут выпускаться с нормированной индивидуальной статической характеристикой (ИСХ) или без неё.

Конфигурация внутренних соединительных проводов ТП соответствуют ГОСТ 6651 и имеет одно из следующих условных обозначений:

- 2 – двухпроводная схема;
- 3 – трехпроводная схема;
- 4 – четырехпроводная схема;
- 4С – четырехпроводная схема с компенсацией изменения сопротивления выводов.



## Основные технические характеристики.

Диапазон измеряемых температур, °C	0...160
Предел допускаемого отклонения от НСХ, °C	
• для класса А	$\pm (0,15 + 0,002 t)$
• для класса В	$\pm (0,3 + 0,005 t)$
<i>где <math>t</math> – измеряемая температура, °C</i>	
Предел допускаемого отклонения от ИСХ, °C	$\pm 0,1$ ;
Номинальный рабочий ток, мА	
• ТП 100-ИВК	1
• ТП 500-ИВК	0,2
• ТП 1000-ИВК	0,1
Время термического срабатывания, с	10
Климатическое исполнение по ГОСТ 15150	УХЛ 2
Группа климатического исполнения по ГОСТ 12997	ДЗ
Степень защиты по ГОСТ 14254	IP65
Устойчивость к механическим воздействиям по ГОСТ 12997, группа	N2
Средний срок службы, лет, не менее	10

## Знак утверждения типа.

Знак утверждения типа наносится типографским способом на титульный лист паспорта.

## Комплектность.

В комплект поставки ТП входят:

Наименование	Количество	Примечания
Термопреобразователь сопротивления ТП 100-ИВК или ТП 500-ИВК или ТП 1000-ИВК	1	
Паспорт ИВКА.405211.001 ПС	1	
Руководство по эксплуатации ИВКА.405211.001 РЭ	1	Поставляется на партию в количестве, оговорен- ном в заказе

## Поверка.

Поверка термопреобразователей производится в соответствии п. 3 «Методика поверки» Руководства по эксплуатации ИВКА.405211.001 РЭ.

Основное поверочное оборудование:

Наименование оборудования	Технические характеристики
1. Термостаты жидкостные	Диапазон температур 0...160°C. Стабильность поддержания температуры не хуже $\pm 0,03$ °C.
2. Паровой термостат ТП-5	Температура кипения воды, погрешность не более $\pm 0,03$ °C
3. Нулевой термостат ТН-12 или сосуд Дьюара	Температура плавления льда с погрешностью не более $\pm 0,02$ °C
4. Термометр образцовый платиновый ПТС-10 2раз.	$\Delta = \pm 0.02K$
5. Компаратор Р3003	кл. точн. 0,0005
6. Мера электрического сопротивления Р3030, 100 Ом	кл. точн. 0,002



Межповерочный интервал – 4 года.

## Нормативные документы.

- ГОСТ 6651 «Термопреобразователи сопротивления. Общие технические условия и методы испытаний».
- ГОСТ 8.461 ГСИ «Термопреобразователи сопротивления. Методы и средства поверки».
- ТУ 4211-001-47636645-99 «Термопреобразователи сопротивления ТП 100-ИВК, ТП 500-ИВК, ТП 1000-ИВК. Технические условия».

## Заключение

Термопреобразователи сопротивления ТП 100-ИВК, ТП 500-ИВК, ТП 1000-ИВК соответствует требованиям ГОСТ 6651, ТУ 4211-001-47636645-99.

### Изготовитель:

ЗАО "ИВК Саяны", 111250, г. Москва, Энергетический проезд 6. тел. (095) 918-05-00.

Генеральный директор ЗАО "ИВК Саяны"

И. В. Кузник

