

**ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ  
ИП-ТК1**

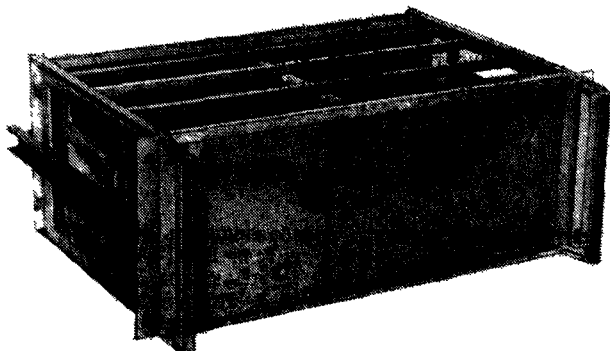
**Внесены  
в Государственный  
реестр  
под № 7602—80**

**Утверждены Государственным комитетом СССР по стандартам  
27 февраля 1980 г.**

**Выпуск разрешен  
до 01.01.1985 г.**

**НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ**

Преобразователи ИП-ТК1 предназначены для непрерывного получения и преобразования исходной информации о концентрации водорода в азоте в электрический сигнал постоянного тока; применяются в качестве



функционального блока систем газового анализатора доменного и конверторного производства.

Преобразователи работают при температуре окружающей среды от 5 до 50 °С, атмосферном давлении от 86,7 до 106,7 кПа, относительной влажности до 80 % при 25 °С.

**ОПИСАНИЕ**

Преобразователь ИП-ТК1 (измерительный преобразователь термокондуктометрический) представляет собой промышленный автоматический прибор непрерывного действия.

Принцип действия прибора основан на зависимости теплопроводности газовой смеси от ее химического состава.

Неэлектрическая величина концентрации водорода преобразуется в электрическую величину изменение сопротивления чувствительного элемента, представляющего собой обыкновенную платиновую спираль, омываемую газовой смесью и нагреваемую электрическим током.

Для измерения изменения сопротивления используется мостовая схема, включающая два открытых и два закрытых чувствительных элемента. Мерой концентрации водорода в газовой смеси является напряжение на измерительной диагонали моста.

Преобразователь ИП-ТК1 состоит из преобразователя газоаналитического и усилителя.

В состав преобразователя газоаналитического входят: блок чувствительных элементов; устройство термостатирования; терморегулятор; устройство нормирования сигнала; источник тока; источник напряжения.

## ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазон измерения концентрации водорода в азоте от 0 до 20 объемных долей.

Предел допускаемого значения основной приведенной погрешности  $\delta \pm 1,0\%$ .

Выходной сигнал преобразователя от 0 до 1 В постоянного тока (при нагрузке не менее 2 кОм).

Время переходного процесса не превышает для ИП-ТК1. И-1 5 с, для ИП-ТК1 И-2 30 с.

Питание. от сети переменного тока напряжением  $(220 \pm 22)_{-33}$  В, частоты  $(50 \pm 1)$  Гц.

Потребляемая мощность не более 50 В·А.

Габаритные размеры 520×198×393 мм.

Масса не более 18 кг.

## КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки входят: преобразователь ИП-ТК1; предохранители ВП-1—0, 25А — 5 шт.; предохранители ВП-1—0,5А — 5 шт.; баллон с контрольной газовой смесью № 1; редукторы ДВП-1—65 — 2 шт.; баллон с контрольной газовой смесью № 2; техническое описание и инструкция по эксплуатации; паспорт; методические указания; комплект ЗИП.

## ПОВЕРКА

Проверка преобразователя ИП-ТК1 включает следующие операции: внешний осмотр и проверку комплектности, проверку герметичности, проверку нулевой точки, проверку чувствительности, проверку основной приведенной погрешности.

Для проверки чувствительности и основной приведенной погрешности через преобразователь пропускают поверочные газовые смеси, выпускаемые предприятиями В/О «Союзкислород».

Выходной сигнал преобразователя измеряют цифровым вольтметром Щ1413 или автоматическим потенциометром КСП-4 (ГОСТ 7164—71).

Преобразователи подлежат государственной проверке при выпуске из производства, после ремонта и ведомственной проверке в обращении с периодичностью 1 раз в 40 дней

*Испытания проводила государственная комиссия. Результаты испытаний рассматривало НПО «ВНИИМ им. Д. И. Менделеева».*

*Изготовитель — Министерство приборостроения, средств автоматизации и систем управления.*