

**ГАЗОАНАЛИЗАТОРЫ
ТП7103**

**Внесены
в Государственный
реестр
под № 11528—88**

Утверждены Государственным комитетом СССР по стандартам 9 августа 1988 г.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Газоанализаторы ТП7103 предназначены для непрерывного автоматического измерения объемной доли гелия в кислородно-гелиевой дыхательной смеси в диапазоне давлений от 0,1 до 5,0 МПа и выдачи сигнала при достижении объемной доли установленных порогов регулирования; выпускаются по ТУ 88 ИГ2.840.844—87.

Газоанализаторы применяются в системах контроля и регулирования газовой среды обитаемых камер высокого давления.

ОПИСАНИЕ

Принцип действия газоанализатора основан на зависимости теплопроводности анализируемой газовой смеси от содержания в ней измеряемого компонента — гелия.

Преобразование содержания гелия в анализируемой среде в электрический сигнал осуществляется в термокондуктометрическом датчике, который вырабатывает сигнал рассогласования, пропорциональный объемной доле концентрации гелия.

Сигнал с датчика после усиления и преобразования поступает в вычислительное устройство преобразователя напряжения.

Преобразователь напряжения предназначен для обработки сигнала с датчика по жесткому алгоритму, выдачи его в аналоговой форме и отображению на индикаторном табло информации о вычисленном значении объемной доли гелия в анализируемой газовой среде.

Преобразователь напряжения обеспечивает выдачу информации о значении измеряемого компонента в двух формах:

в виде аналогового выходного сигнала постоянного тока, пропорционального объемной доле гелия в анализируемой среде;

в виде цифровой индикации показаний газоанализатора.

Газоанализатор имеет два порога регулирования в % от шкалы. Значения порогов регулирования могут быть установлены в любой точке диапазона.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазон измерения объемной доли гелия, %: диапазон I от 0 до 100; диапазон II от 80 до 100.

Изменение выходного аналогового сигнала от 0 до 5 мА.

Изменение выходного цифрового сигнала от 0 до 100 %.

Пределы допускаемых значений основной абсолютной погрешности измерения объемной доли гелия, %: диапазон I ± 5 ; диапазон II ± 1 .

Пределы допускаемых значений дополнительной абсолютной погрешности измерения газоанализатора, %:

при измерении температуры окружающей среды на каждые 10 °С изменения температуры в интервале от 20 до 40 °С: диапазон I $\pm 1,5$; диапазон II $\pm 0,5$;

при изменении относительной влажности от 30 до 98 %: диапазон I $\pm 2,0$; диапазон II $\pm 1,0$.

Изменение выходного сигнала газоанализатора в течение 7 суток непрерыв-

ной работы не должно превышать 0,5 предела допускаемого значения основной погрешности измерения.

Время установления выходного сигнала на уровне 0,9 12 с.

Время прогрева не более 10 мин.

Потребляемая мощность не более 20 Вт.

Напряжение питания постоянного тока $27 \begin{smallmatrix} +1,1 \\ -2,7 \end{smallmatrix}$ В.

Время работы без регулирования 1000 ч.

Назначенный срок службы 6 лет.

Пределы допускаемых значений приведенной погрешности по выходному сигналу ± 1 %.

Габаритные размеры, мм: датчика гелия $\varnothing 98 \times 115$; преобразователя измерительного $205 \times 190 \times 92$; преобразователя Сапфир-22-ДА $200 \times 112-110$.

Масса 19,6 кг.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки газоанализатора ТП7103 входят: датчик гелия; измерительный преобразователь; преобразователь напряжения; преобразователь измерительный Сапфир-22ДА; комплект ЗИП согласно ведомости; комплект эксплуатационных документов.

ПОВЕРКА

Поверка газоанализатора ТП7103 производится по методике, входящей в комплект поставки.

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

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