

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Стенд для поверки и калибровки измерителей и регуляторов расхода газа СПИ-02

#### Назначение средства измерений

Стенд для калибровки измерителей и регуляторов расхода газа СПИ-02 (далее - стенд СПИ-02) предназначен для измерений объемного и/или массового расхода газа при поверке и калибровке расходомеров газа различных типов.

#### Описание средства измерений

Принцип действия стенда СПИ-02 основан на измерении объемного расхода газа ротационным расходомером, входящим в его состав.

Работа ротационного расходомера основана на вытеснении строго определенного объема газа вращающимися роторами. Объем вытесненного газа определяется объемом измерительной камеры расходомера, образованной внутренней поверхностью корпуса и поверхностями двух синхронно вращающихся в противоположных направлениях роторов. Вращательное движение роторов через редуктор и магнитную муфту передается на счетный механизм, регистрирующий число оборотов роторов, а, следовательно, и объем газа, прошедший через расходомер, кроме того, частота вращения роторов преобразуется в последовательность электрических импульсов, частота которых пропорциональна расходу газа.

Стенд СПИ-02 состоит из ротационного расходомера, блока питания и индикации расхода. Измерение расхода проводится ротационным расходомером с последующей передачей данных в виде частотного электрического сигнала в блок питания и индикации.

Блок питания и индикации предназначен для питания ротационного расходомера и визуализации значений измеряемого расхода газа. Блок питания и индикации позволяет привести значения расхода в рабочих условиях к стандартным (для приведения к стандартным условиям стенд снабжен преобразователями давления и температуры).

Расход газа создается любым воздушным компрессором соответствующей производительности.

Стенд СПИ-02 не имеет ни встроенного, ни внешнего программного обеспечения.

#### Метрологические и технические характеристики

Таблица 1

Наименование параметра	Значение параметра
Диаметр условного прохода трубопровода (Ду), мм	40
Диапазон измерений расхода, м <sup>3</sup> /ч	от 0,65 до 65
Пределы допускаемой относительной погрешности при измерении объемного расхода газа в рабочих условиях, $\delta_p$ , %	$\pm 0,3$
Пределы допускаемой относительной погрешности при определении объемного расхода газа в стандартных условиях, $\delta_c$ , %	$\pm 0,5$
Рабочее давление, (изб.) МПа	не более 1,6

Продолжение таблицы 1

Напряжение питания переменного тока, В	198-242
Потребляемая мощность, не более, Вт	700
Диапазон температуры окружающей среды, °С	22 ± 5
Атмосферное давление окружающего воздуха, кПа	84...106
Относительная влажность воздуха, %	45...80
Габаритные размеры стенда СПИ-02, м	1,5; 1,0; 0,5
Масса, кг	35
Средний срок службы, лет	8

Внешний вид стенда показан на рис.1

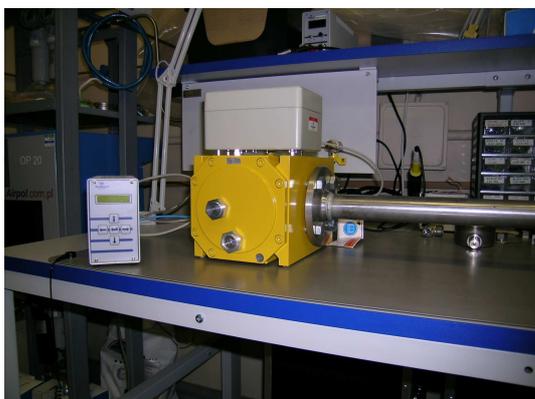


Рис.1

### **Знак утверждения типа**

Знак утверждения типа наносят на эксплуатационную документацию типографским способом и на блок управления и обработки информации преобразователя в виде наклейки.

### **Комплектность средства измерений**

В комплект поставки входят:

1. Ротационный расходомер R-065-TD – 1 шт,
2. Блок питания и индикации расхода – 1 шт,
3. Методика поверки МП 2550-0151-2010 – 1 экземпляр,
4. Руководство по эксплуатации – 1 экземпляр.

### **Поверка**

осуществляется по методике «МП 2550-0152-2010 Стенд для поверки и калибровки измерителей и регуляторов объемного расхода газа СПИ-02. Методика поверки», утвержденной ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМ им. Д.И.Менделеева» 1 октября 2010 г. Основные средства поверки: Государственный первичный эталон ГЭТ 118-06, диапазон расхода 0,003-1000 м<sup>3</sup>/ч, погрешность ± 0,04 %.

### **Сведения о методиках измерений**

Методика измерений изложена в Руководстве по эксплуатации стенда для калибровки измерителей и регуляторов объемного расхода газа СПИ-02.

**Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к стенду для поверки и калибровки измерителей и регуляторов объемного расхода газа СПИ-02**

1. Техническая документация фирмы-изготовителя.
2. ГОСТ Р 8.618-2006. Государственная система обеспечения единства измерений. Государственная поверочная схема для средств измерений объемного и массового расходов газа.

**Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений**

Осуществление мероприятий государственного контроля (надзора)

**Изготовитель**

ООО «Сигм плюс инжиниринг»

117342, Москва, ул. Введенского, 3-5, тел. (495) 3333325

**Испытательный центр**

ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева», 190005, Санкт-Петербург, Московский пр., 19 Тел. (812) 251-76-01, факс (812) 713-01-14

e-mail: info@vniim.ru, регистрационный номер 30001-10.

Заместитель Руководителя Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии



В.Н. Крутиков

04 2011 г.