

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Установка поверочная газовая УПС-16

#### Назначение средства измерений

Установка поверочная газовая УПС-16 (далее - установка) предназначена для воспроизведения заданного объема и объемного расхода газа.

#### Описание средства измерений

Принцип действия установки основан на сравнении эталонных объема и объемного расхода газа, прошедших через установку и поверяемые средства измерений, с показаниями поверяемых средств измерений, включенных последовательно в измерительную магистраль. В качестве рабочей (поверочной) среды используется воздух, забираемый из помещения, где проходит поверка.

Установка применяется для поверки и калибровки расходомеров, расходомеров-счетчиков и преобразователей расхода газа в диапазоне воспроизводимых расходов установки.

В качестве эталонных преобразователей расхода в установке применяются эталонные критические сопла. Создание требуемого значения расхода воздуха осуществляется включением одного или нескольких критических сопел, установленных параллельно.

Установка состоит из краново-соплового блока, приборного блока, генератора расхода рабочей (поверочной) среды, соединительных шлангов, монтажного стола.

Краново-сопловой блок предназначен для обеспечения и поддержания необходимого расхода воздуха согласно технической документации поверяемого средства измерений. В состав краново-соплового блока входят набор эталонных критических сопел, соединительные магистрали, запорно-регулирующая аппаратура, входной и выходной коллекторы.

Приборный блок предназначен для размещения средств измерений, блока питания, клапана вакуумного с электромагнитным приводом и устройством управления, элементов электрической схемы и органов управления. В состав приборного блока входят следующие средства измерений для контроля и измерения параметров рабочей (поверочной) среды в процессе поверки:

- счетчик импульсов микропроцессорный СИ8 (регистрационный № 28696-05);
- тягомер показывающий ТмМП-52-М2-У3 (регистрационный № 1491-93);
- прибор комбинированный Testo 622 (регистрационный № 53505-13);
- вакуумметр показывающий сигнализирующий ДВ 2005СгУ3 (регистрационный № 4041-93);
- вакуумметр показывающий ВПЗ-УУ2 (регистрационный № 10135-05);

Генератор расхода рабочей среды предназначен для создания требуемого расхода и поддержания необходимой величины вакуума за критическими соплами. Генератор расхода состоит из воздушного ресивера и вакуумного насоса.

Общий вид установки представлен на рисунке 1.

Обеспечена возможность пломбирования, нанесения знаков поверки в виде оттисков поверительных клейм или наклеек на средства измерений, входящие в состав установки.



Рисунок 1 - Общий вид установки поверочной газовой УПС-16

**Программное обеспечение**  
отсутствует.

**Метрологические и технические характеристики**  
приведены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование характеристики	Значение характеристики
Диапазон воспроизведения объемного расхода, м <sup>3</sup> /ч	от 0,016 до 16
Пределы допускаемой относительной погрешности установки при воспроизведении объемного расхода и объема газа, %:	±0,3
Задание расхода	дискретное с точками поверки $Q_{\min}$ , $Q_{\text{ном}}$ , $Q_{\max}$ , для счетчиков типов G 1,6; G 2,5; G 4; G 6; G 10
Рабочая (поверочная) среда	воздух при атмосферном давлении
Количество одновременно поверяемых средств измерений, шт.	от 1 до 5
Диапазон температуры рабочей (поверочной) среды, °С	от 10 до 30
Напряжение питающей сети переменного тока, В	220
- приборного блока	220/380
- вакуумного насоса	
Потребляемая мощность, кВт, не более	0,6
Частота питающей сети, Гц	50±1
Габаритные размеры, мм, не более	560x530x360

Продолжение таблицы 1

Наименование характеристики	Значение характеристики
Масса, без генератора расхода, кг, не более	20
Средний срок службы, лет, не менее	10
Условия эксплуатации: температура окружающего воздуха, °С относительная влажность, % атмосферное давление, кПа	от 10 до 30 от 15 до 80 от 84 до 106,7

### Знак утверждения типа

наносится на титульный лист паспорта и руководства по эксплуатации типографским способом.

### Комплектность средства измерений

Комплектность установки поверочной газовой УПС-16 приведена в таблице 2.

Таблица 2

Наименование	Заводской номер/ Обозначение	Количество
Установка поверочная газовая УПС-16	089	1 шт.
Установка поверочная газовая УПС-16. Руководство по эксплуатации.	ГМ 008.00.00.00 РЭ	1 экз.
Установка поверочная газовая УПС-16. Паспорт.	ГМ 008.00.00.00 ПС	1 экз.
Инструкция. ГСИ. Установка поверочная газовая УПС-16. Методика поверки.	МП 0475-13-2016	1 экз.

### Поверка

осуществляется по документу МП 0475-13-2016 «Инструкция. ГСИ. Установка поверочная газовая УПС-16. Методика поверки», утвержденному ФГУП «ВНИИР» 23.09.2016 г.

Основные средства поверки:

- государственный первичный эталон единиц объемного и массового расходов газа ГЭТ 118-2013 по ГОСТ Р 8.618-2014, диапазон воспроизведения единиц объемного расхода газа от 0,003 до 16000 м<sup>3</sup>/ч, СКО  $3,5 \cdot 10^{-4} \div 5 \cdot 10^{-4}$ , НСП  $4 \cdot 10^{-4}$ .

Допускается применение аналогичных средств поверки, обеспечивающих определение метрологических характеристик поверяемых СИ с требуемой точностью.

Знак поверки наносится на свидетельство о поверке установки.

### Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в эксплуатационном документе.

### Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к установке поверочной газовой УПС-16

ГОСТ Р 8.618-2014 ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений объемного и массового расходов газа.

Техническая документация изготовителя

**Изготовитель**

Федеральное бюджетное учреждение «Государственный региональный центр стандартизации, метрологии и испытаний в Волгоградской области» (ФБУ «Волгоградский ЦСМ»)  
ИНН 3443013406  
Адрес: Россия, 400081, г. Волгоград, ул. Бурейская, д. 6  
Тел./факс: (8442) 36-27-97, 33-71-40  
Web-сайт: [www.volgacsm.ru](http://www.volgacsm.ru)  
E-mail: [info@volgacsm.ru](mailto:info@volgacsm.ru)

**Испытательный центр**

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт расходомерии» (ФГУП «ВНИИР»)  
Адрес: Россия, Республика Татарстан, 420088, г. Казань, ул. 2-я Азинская, д. 7 «а»  
Тел.: (843) 272-70-62, факс: (843) 272-00-32  
Web-сайт: [www.vniir.org](http://www.vniir.org)  
E-mail: [office@vniir.org](mailto:office@vniir.org)  
Аттестат аккредитации ФГУП «ВНИИР» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № RA.RU.310592 от 24.02.2015 г.

**Заместитель**

Руководителя Федерального  
агентства по техническому  
регулированию и метрологии

С.С. Голубев

М.п. « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2017 г.