

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Установка поверочная УПС-7,5

Назначение средства измерений

Установка поверочная УПС-7,5 (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 счетчиков газа, 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 клапанно-сопловой блока, приборного блока, генератора расхода рабочей (поверочной) среды, соединительных шлангов, монтажного стола.

Клапанно-сопловой блок предназначен для обеспечения и поддержания необходимого расхода воздуха согласно технической документации поверяемого средства измерения. В состав клапанно-сопловой блок 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:

- тягомер ДН-С2-УЗ (регистрационный № 13950-94);
- вакуумметр показывающий сигнализирующий ДВ 2005 Сг УЗ (регистрационный № 4041-93);
- барометр-анероид МД49 (регистрационный № 3743-73);
- термометр ртутный стеклянный лабораторный ТЛ-4 (регистрационный № 303-91).
- секундомер электронный с таймерным выходом СТЦ-2М (регистрационный № 65349-16);
- прибор комбинированный Testo 608-Н1 (регистрационный № 53505-13).

Генератор расхода рабочей среды предназначен для создания требуемого расхода и поддержания необходимой величины вакуума за критическими соплами. Генератор расхода состоит из вакуумметрического насоса и электроконтактного вакуумметра.

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 УПС-7,5

Программное обеспечение
отсутствует.

Метрологические и технические характеристики
установки поверочной УПС-7,5 приведены в таблице 1.

Таблица 1

| Наименование характеристики | Значение характеристики |
|--|---------------------------------|
| Диапазон воспроизведения объемного расхода, м ³ /ч | от 0,016 до 10 |
| Пределы допускаемой относительной погрешности установки при воспроизведении объемного расхода и объема газа, % | ±0,5 |
| Задание расхода | дискретное |
| 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 |

| Наименование характеристики | Значение характеристики |
|---|--|
| Напряжение питающей сети переменного тока, В - приборного блока - вакуумного насоса | 220 380 |
| Потребляемая мощность, кВт, не более | 0,6 |
| Частота питающей сети, Гц | 50±2 |
| Габаритные размеры, (длина×ширина×высота) мм, не более | 1300×700×1300 |
| Масса, без вакуумного насоса, кг, не более | 93 |
| Средний срок службы, лет, не менее | 20 |
| 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 УПС-7,5 приведена в таблице 2.

Таблица 2

| Наименование | Заводской номер/ Обозначение | Количество |
|--|---------------------------------|------------|
| Установка поверочная УПС-7,5 | 05 | 1 шт. |
| Установка поверочная УПС-7,5. Заводской №05 Руководство по эксплуатации. | УП 05000000 РЭ | 1 экз. |
| Установка поверочная УПС-7,5. Заводской №05. Паспорт. | 05.00.00.18 ПС | 1 экз. |
| Инструкция. ГСИ. Установка поверочная УПС-7,5. Заводской №05 Методика поверки. | МП 0743-13-2018 | 1 экз. |

Поверка

осуществляется по документу МП 0743-13-2018 «Инструкция. ГСИ. Установка поверочная УПС-7,5. Методика поверки», утвержденному ФГУП «ВНИИР» 02.10.2018 г.

Основные средства поверки:

- Государственный первичный эталон единиц объемного и массового расходов газа ГЭТ 118-2017 по ГОСТ Р 8.618-2014, диапазон воспроизведения единиц объемного расхода газа от 0,003 до 16000 м³/ч, СКО от 0,01 до 0,03, НСП от 0,05 до 0,12, расширенная неопределенность при коэффициенте охвата k=2 от 0,06 до 0,11%.

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 УПС-7,5

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

Техническая документация изготовителя

Изготовитель

Акционерное общество «Газпром газораспределение Орел»

(АО «Газпром газораспределение Орел»)

ИНН 5700000020

Адрес: 302030, г. Орел, ул. 7-е Ноября, д.19-а

Тел.: (4862) 20-12-75

Факс: (4862) 43-34-30

E-mail: pgd@gro57.ru

Испытательный центр

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт расходомерии» (ФГУП «ВНИИР»)

Адрес: 420088, Республика Татарстан, г. Казань, ул. 2-я Азинская, д. 7 «а»

Тел.: (843) 272-70-62

Факс: (843) 272-00-32

Web-сайт: www.vniir.org

E-mail: 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

А.В. Кулешов

М.п. « ____ » _____ 2018 г.