

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 ТмМП-52-М2-У3 (регистрационный № 1491-93);
- вакуумметр показывающий сигнализирующий ДВ 2005 Сг УЗ(регистрационный № 4041-93);
- Барометр-анероид метеорологический БАММ-1 (регистрационный № 5738-76);
- Психрометр аспирационный МВ-4М (регистрационный № 10069-96);
- Термометр ртутный стеклянный лабораторный ТЛ-4 (регистрационный № 303-91).
- Секундомер электронный с таймерным выходом СТС-2М

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.

Архангельск (8182)63-90-72
Астана (7172)727-132
Астрахань (8512)99-46-04
Барнаул (3852)73-04-60
Белгород (4722)40-23-64
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89
Иваново (4932)77-34-06

Ижевск (3412)26-03-58
Иркутск (395)279-98-46
Казань (843)206-01-48
Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Липецк (4742)52-20-81
Киргизия (996)312-96-26-47

Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41
Нижний Новгород (831)429-08-12
Новокузнецк (3843)20-46-81
Новосибирск (383)227-86-73
Омск (3812)21-46-40
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16
Казахстан (772)734-952-31

Пермь (342)205-81-47
Россия (495)268-04-70
Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78
Севастополь (8692)22-31-93
Симферополь (3652)67-13-56
Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13

Сургут (3462)77-98-35
Тверь (4822)63-31-35
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)74-02-29
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Уфа (347)229-48-12
Хабаровск (4212)92-98-04
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Ярославль (4852)69-52-93



Рисунок 1 – Общий вид установки поверочной УПС-7,5

Программное обеспечение
отсутствует.

Метрологические и технические характеристики
приведены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование характеристики	Значение характеристики
Диапазон воспроизведения объемного расхода, м ³ /ч	от 0,006 до 16
Пределы допускаемой относительной погрешности установки при воспроизведении объемного расхода и объема газа, %	±0,3
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
Напряжение питающей сети переменного тока, В - приборного блока - вакуумного насоса	220 380
Потребляемая мощность, кВт, не более	0,6

Продолжение таблицы 1

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	19	1 шт.
Установка поверочная УПС-7,5 Руководство по эксплуатации.	АГ 001000000 РЭ	1 экз.
Установка поверочная УПС-7,5. Паспорт.	17.00.00.00 ПС	1 экз.
Инструкция. ГСИ. Установка поверочная УПС-7,5. Методика поверки.	МП 0546-13-2017	1 экз.

Поверка

осуществляется по документу МП 0546-13-2017 «Инструкция. ГСИ. Установка поверочная УПС-7,5. Методика поверки», утвержденному ФГУП «ВНИИР» 12.01.2017 г.

Основные средства поверки:

- государственный первичный эталон единиц объемного и массового расходов газа ГЭТ 118-2013 по ГОСТ Р 8.618-2014 ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений объемного и массового расходов газа, диапазон воспроизведения единиц объемного расхода газа от 0,003 до 16000 м³/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 УПС-7,5

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

Архангельск (8182)63-90-72
Астана (7172)727-132
Астрахань (8512)99-46-04
Барнаул (3852)73-04-60
Белгород (4722)40-23-64
Брянск (4832)59-03-52
Владивосток (423)249-28-31
Волгоград (844)278-03-48
Вологда (8172)26-41-59
Воронеж (473)204-51-73
Екатеринбург (343)384-55-89
Иваново (4932)77-34-06

Ижевск (3412)26-03-58
Иркутск (395)279-98-46
Казань (843)206-01-48
Калининград (4012)72-03-81
Калуга (4842)92-23-67
Кемерово (3842)65-04-62
Киров (8332)68-02-04
Краснодар (861)203-40-90
Красноярск (391)204-63-61
Курск (4712)77-13-04
Липецк (4742)52-20-81
Киргизия (996)312-96-26-47

Магнитогорск (3519)55-03-13
Москва (495)268-04-70
Мурманск (8152)59-64-93
Набережные Челны (8552)20-53-41
Нижний Новгород (831)429-08-12
Новокузнецк (3843)20-46-81
Новосибирск (383)227-86-73
Омск (3812)21-46-40
Орел (4862)44-53-42
Оренбург (3532)37-68-04
Пенза (8412)22-31-16
Казахстан (772)734-952-31

Пермь (342)205-81-47
Россия (495)268-04-70
Ростов-на-Дону (863)308-18-15
Рязань (4912)46-61-64
Самара (846)206-03-16
Санкт-Петербург (812)309-46-40
Саратов (845)249-38-78
Севастополь (8692)22-31-93
Симферополь (3652)67-13-56
Смоленск (4812)29-41-54
Сочи (862)225-72-31
Ставрополь (8652)20-65-13

Сургут (3462)77-98-35
Тверь (4822)63-31-35
Томск (3822)98-41-53
Тула (4872)74-02-29
Тюмень (3452)66-21-18
Ульяновск (8422)24-23-59
Уфа (347)229-48-12
Хабаровск (4212)92-98-04
Челябинск (351)202-03-61
Череповец (8202)49-02-64
Ярославль (4852)69-52-93

<https://koezpribor.nt-rt.ru/> || krz@nt-rt.ru