

Регистрационный № 99323-26

Лист № 1
Всего листов 5

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Установка поверочная УПСГ-1600

Назначение средства измерений

Установка поверочная УПСГ-1600 (далее – установка), предназначена для измерений, воспроизведения, хранения и передачи единиц объема и объемного расхода газа.

Область применения – градуировка, калибровка, испытания и поверка средств измерений объемного расхода (объема) и количества газа.

Установка может применяться в качестве рабочего эталона 1 разряда в соответствии с Государственной поверочной схемой для средств измерений объемного и массового расходов газа.

Описание средства измерений

Принцип действия установки основан на воспроизведении единиц объема и объемного расхода газа посредством сопел критических, сравнении показаний объемного расхода или объема воздуха, измеренного испытуемым (поверяемым) средством измерений с объемным расходом или объемом воздуха, воспроизведенным установкой.

Установка состоит из испытательного участка, комплекта критических сопел, блока компрессоров, пульта управления, измерений и регистрации параметров, соединительных трубопроводов.

В качестве рабочего эталона в установке используются эталонные сопла, работающие в критическом режиме - скорость потока в горловине сопла равна критической, а ниже горловины может превосходить её. Постоянство расхода через поверяемое средство измерения и эталонное сопло обеспечивается тем, что его величина определяется давлением и температурой атмосферного воздуха, забираемого из помещения, в котором эксплуатируется установка, и не зависит от давления вниз по потоку. Результат измерений расхода (объёма) с помощью установки принимают в качестве действительного значения.

Создание требуемого значения расхода осуществляется включением в работу определенного эталонного сопла (или набора сопел) с известным расходом (дозатора расхода). Значение градуировочных коэффициентов сопел определяются экспериментально при их градуировке на эталонах с применением в качестве рабочей среды воздуха из лабораторного помещения.

Испытательный участок выполнен конструктивно в виде измерительной трубы, имеющей два входных патрубка DN200, которые могут быть заглушены или к которым подстыковывают испытываемые (поверяемые) счётчики. Испытательный участок снабжен комплектами переходников с условными диаметрами DN50, DN80, DN100, DN150 и прямых участков трубопроводов с условными диаметрами DN50, DN80, DN100, DN150, DN200, заглушкой и подъёмным столом.

Поток воздуха, через испытуемый (поверяемый) счётчик и проточные каналы установки создаётся при помощи блока из 4-х компрессоров 24ВФ-М-40-10,8-3-11. Количество работающих компрессоров зависит от величины требуемого расхода.

Пульт управления, измерений и регистрации параметров предназначен для размещения средств измерений, блока питания, элементов электрической схемы и органов управления. В состав установки входят следующие средства измерений параметров рабочей (поверочной) среды:

- Барометр-анероид метеорологический БАММ-1 (регистрационный № 5738-76);
- Психрометр аспирационный МВ-4 (регистрационный № 10069-96);
- Манометр показывающий ТВ (регистрационный № 25913-03);
- Счетчик импульсов СИ8 (регистрационный № 28696-10);
- Датчик давления МИДА-13П (регистрационный № 17636-17);
- Термометр ртутный стеклянный лабораторный ТЛ-4 (регистрационный № 303-91);
- Секундомер электронный «СЧЕТ-2» (регистрационный № 70387-18).

Общий вид установки и информационной таблички с указанием мест нанесения знака утверждения типа и заводского номера представлен на рисунках 1 и 2.



Рисунок 1 – Общий вид установки

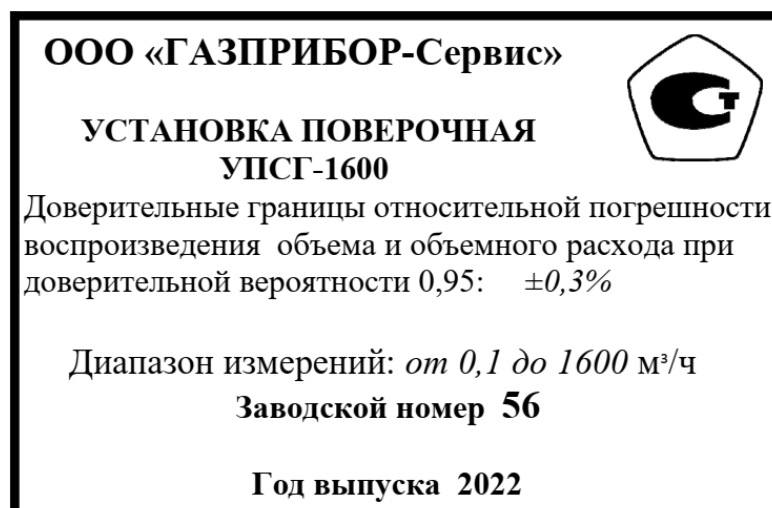


Рисунок 2 – Внешний вид информационной таблички установки

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

Двузначный цифровой заводской номер нанесен типографским способом на маркировочную табличку, которая крепится на измерительную линию установки.

Метрологические и технические характеристики

Таблица 1 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазон воспроизведения объемного расхода газа*, м³/ч	от 0,1 до 1600,0
Доверительные границы относительной погрешности (при доверительной вероятности 0,95) воспроизведения объемного расхода и объема газа, %	±0,3
*Диапазон воспроизведения расхода определяется набором критических сопел и не превышает указанного значения.	

Таблица 2 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Измеряемая среда (поверочная среда)	атмосферный воздух
Температура измеряемой среды, °C	от 15 до 25
Относительная влажность измеряемой среды, %	от 15 до 80
Абсолютное давление измеряемой среды, кПа	от 84,0 до 106,7
Напряжение питания переменного тока, В	380/220 ^{+10%} _{-15%}
Частота питания, Гц	50±1
Потребляемая мощность, кВт, не более	45
Габаритные размеры измерительной линии (Длина×Ширина×Высота), мм, не более	3420×1240×2000
Масса установки, кг, не более	420
Условия эксплуатации:	
– температура окружающего воздуха, °C	от 10 до 25
– относительная влажность окружающего воздуха, %	от 30 до 80
– атмосферное давление, кПа	от 84,0 до 106,7

Таблица 3 – Показатели надежности

Наименование характеристики	Значение
1	2
Средний срок службы, лет, не менее	20
Средняя наработка на отказ, ч	20000

Знак утверждения типа

наносится на маркировочную табличку, закрепленную на измерительной линии установки, и на титульные листы паспорта и руководства по эксплуатации установки типографским способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 5 – Комплектность средства измерения

Наименование	Обозначение/Заводской №	Количество
Установка поверочная УПСГ-1600	56	1 шт.
Паспорт	—	1 экз.
Руководство по эксплуатации	ГП.1964.11.27.001 РЭ	1 экз.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделах 1.3 документа «Установка поверочная УПСГ-1600. Руководство по эксплуатации. ГП.1964.11.27.001РЭ.

Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений

Приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 11 мая 2022 г. № 1133 «Об утверждении государственной поверочной схемы для средств измерений объемного и массового расходов газа»

Правообладатель

Общество с ограниченной ответственностью «ГАЗПРИБОР-Сервис»
(ООО «ГАЗПРИБОР-Сервис»)
ИНН 6453071321
Юридический адрес: 410051, г. Саратов, ул. Старая Большая Поливановка, д. 2
Телефон: (8452)25-30-85, 25-76-26
E-mail: 383638@bk.ru

Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью «ГАЗПРИБОР-Сервис»
(ООО «ГАЗПРИБОР-Сервис»)
ИНН 6453071321
Юридический адрес: 410051, г. Саратов, ул. Старая Большая Поливановка, д. 2
Адрес места осуществления деятельности: 410044, г. Саратов, Трофимовский-2, пром.зона
Телефон: (8452)25-30-85, 25-76-26
E-mail: 383638@bk.ru

Испытательный центр

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологии имени Д.И. Менделеева»
(ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева»)

Юридический адрес: 190005, г. Санкт-Петербург, Московский пр-кт, д. 19

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

Телефон (факс): (843) 272-70-62, (843) 272-00-32

Web-сайт: vniim.ru

E-mail: info@vniim.ru

Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц
RA.RU.314555