

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ГЦИ СИ –
директор ФГУП ВНИИР

« 21 » 11 2007 г.
Иванов



Установки поверочные для счетчиков газа
бытовых УПСГБ-16
(УПСГБ-16 АП, УПСГБ-16 РП, УПСГБ-16 АС,
УПСГБ-16 К)

Внесены в Государственный реестр
средств измерений

Регистрационный № 31858-08

Взамен № 31858-06

Выпускаются по техническим условиям. ТУ4381-013-02566585-07.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Установки поверочные для счетчиков газа бытовых УПСГБ-16 (УПСГБ-16АП, УПСГБ-16 РП, УПСГБ-16 АС, УПСГБ-16К) (далее - установки), предназначены для поверки и калибровки счетчиков газа бытовых типа G1,6; G2,5; G4; G6; G10 и ротаметров типа РМ, aspirаторов, а также расходомеров, счетчиков газа и ротаметров других типов с относительной допускаемой погрешностью в пределах $\pm 1\%$ в диапазоне воспроизводимых расходов установок.

Область применения – поверочные и калибровочные лаборатории, в том числе органы метрологической службы на заводах изготовителях счетчиков газа, а также в ремонтных организациях.

ОПИСАНИЕ

Принцип действия установки основан на сопоставлении результатов одновременных измерений объема потока рабочей среды, воспроизводимого с помощью установки, поверяемым средством измерений и эталонным средством измерений, включенными последовательно в измерительной магистрали.

В качестве эталонного средства измерений в установке используются микросопла, работающие в критическом режиме - скорость потока в горловине сопла равна критической скорости, а ниже горловины - превосходит её.

Установки УПСГБ-16 выпускаются в следующих исполнениях:

УПСГБ-16 АП – автоматизированные передвижные, предназначенные для поверки в автоматизированном и ручном режимах;

УПСГБ-16 РП - передвижные, предназначенные для поверки в ручном режиме;

УПСГБ-16 АС - автоматизированные стационарные, предназначенные для поверки в автоматизированном и ручном режимах.

УПСГБ-16 К – автоматизированные комплексные, предназначенные для поверки счетчиков газа и ротаметров в автоматизированном и ручном режимах.

В состав установки УПСГБ-16 АП входят следующие средства измерений: процессорный модуль RTU188 (Сертификат № РОСС RU.МЕ06.В02479), секундомер электронный с таймерным выходом «СИ-8» (Сертификат RU.С.34.004.А 20005), преобразователь температуры и влажности «ИВТМ-7МК-С-М» (Госреестр № 15500-07), преобразователь вакуумметрического давления «Сапфир 22ДВ» (Сертификат RU.С.30.006.А 26764), датчик атмосферного давления «ALPHA N300 (Госреестр №24509-03), вакуумметр сигнализирующий электроконтактный «ДВ 2005 СгУЗ» (Сертификат № РОСС RU.МЕ65.В00906), тягомер «ТмМП-52» (Сертификат № РОСС RU.МЕ15.В01331).

Конструктивно установка УПСГБ-16 АП состоит из стенда для поверки счетчиков газа, размещенного внутри салона автомобиля ГАЗ 2705, вакуумного насоса, бензомоторного электрогенератора, ПЭВМ и видеокамеры. Расчет погрешности счетчиков газа при проведении поверки в автоматизированном режиме производится с помощью процессорного модуля RTU188. Съём показаний с отсчётного устройства поверяемого счетчика и передача данных на ПЭВМ производится с помощью видеокамеры QuickCam.

В состав установки УПСГБ-16АС входят все вышеперечисленные средства измерений и оборудование, кроме автомобиля ГАЗ 2705 и бензомоторного электрогенератора.

В состав установки УПСГБ-16 РП входят: секундомер электронный с таймерным выходом «СИ-8», преобразователь температуры и влажности «ИВТМ-7МК-С-М», вакуумметр сигнализирующий электроконтактный «ДВ 2005 СгУЗ», тягомер «ТмМП-52».

Конструктивно установка УПСГБ-16 РП состоит из стенда для поверки счетчиков газа, размещенного внутри салона автомобиля ГАЗ 2705, вакуумного насоса и бензомоторного электрогенератора. Поверка счетчиков газа и расчет погрешности осуществляется в ручном режиме.

В состав установки УПСГБ-16 К входят все перечисленные для УПСГБ-16 АП средства измерений и оборудование, кроме автомобиля ГАЗ 2705 и бензомоторного электрогенератора. Кроме того, для поверки ротаметров в состав входит дополнительно тягомер «ТмМП-52» и блок, состоящий из комплекта микросопел в количестве 13 шт.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

| | |
|---|---|
| Диапазон задания расхода при поверке счетчиков газа, м ³ /ч | 0,016 ÷ 16 |
| - 0,016 ÷ 0,025 м ³ /ч (для создания расхода применяются сменные сопла из комплекта поставки, которые устанавливаются вместо сопла под клапаном № 7) | |
| - 0,04 ÷ 16 м ³ /ч (при использовании установленных сопел) | |
| Диапазон задания расхода при поверке ротаметров, м ³ /ч | 0,005 ÷ 16 |
| Задание расхода дискретное с точками воспроизведения: | |
| - для счетчиков газа | Q _{мин} , Q _{ном} , Q _{макс} |
| - для ротаметров | 20 %, 40 %, 60 %, 80 %, 100 % |
| Пределы допускаемой относительной погрешности установки, %, равны | ± 0,3 |
| Поверочная среда | атмосферный воздух. |
| Количество одновременно поверяемых счетчиков газа, не более, шт. | 5 |
| Количество одновременно поверяемых ротаметров, не более, шт. | 1 |
| Температура поверочной среды, °С | от плюс 10 до плюс 30 |
| Пределы допускаемой относительной погрешности установки, % | ± 0,3 |
| Напряжение питания установки, В (УПСГБ-16 АП, УПСГБ-16 РП) | 220 ⁺²² ₋₃₃ |
| Напряжение питания установки, В (УПСГБ-16 АС, УПСГБ-16 К) | 380 ⁺²² ₋₃₃ |
| Частота напряжения питания, Гц | 50 ± 1 |
| Потребляемая мощность, кВт, не более | 0,6 |
| Условия эксплуатации: | |
| температура окружающей среды, °С | от плюс 10 до плюс 30 |
| атмосферное давление, кПа | от 84 до 106,7 |
| относительная влажность окружающей среды, % | от 30 до 80 |
| Масса, кг, не более: | |
| - без автомобиля (УПСГБ-16АС, УПСГБ-16К) | 250 |
| - с автомобилем ГАЗ 2705 (УПСГБ-16АП, УПСГБ-16РП) | 2300 |
| Габаритные размеры, мм, не более: | |
| - без автомобиля (УПСГБ-16АС, УПСГБ-16К) | 1230 x 700 x 1600 |
| - с автомобилем ГАЗ 2705 (УПСГБ-16АП, УПСГБ-16РП) | 3100 x 1700 x 2000 |

Средняя наработка на отказ, ч, не менее
Средний срок службы, лет, не менее

5000
10

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на маркировочную табличку установки ударным способом и на титульный лист руководства по эксплуатации и паспорта типографским способом в соответствии с правилами по метрологии ПР 50.2.009-94.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплект поставки установки соответствует таблице 1.

Таблица 1

| № п/п | Наименование | Обозначение | Количество | Примечание |
|-------|--|------------------------|-------------|----------------------|
| 1 | Установка поверочная для счетчиков газа бытовых УПСГБ-16 | ТУ4381-013-025585-07 | 1 шт. | Исполнение по заказу |
| 2 | Установка поверочная для счетчиков газа бытовых УПСГБ-16. Руководство по эксплуатации | ОЭЗП 002.00.00-00РЭ | 1 экз. | |
| 3 | Установка поверочная для счетчиков газа бытовых УПСГБ-16. Паспорт | ОЭЗП 002.00.00-00ПС | 1 экз. | |
| 4 | Инструкция. ГСИ. Установки поверочные для счетчиков газа бытовых УПСГБ-16. Методика поверки. | | 1 экз. | |
| 5 | Свидетельство о поверке микросопел | | 1 экз. | |
| 6 | Комплект эксплуатационной документации на составные части установки | | 1 компл. | |

ПОВЕРКА

До предъявления установки на поверку, средства измерений, входящие в состав установки, должны быть поверены в соответствии со своими нормативными документами на поверку и с межповерочными интервалами, указанными в этих нормативных документах.

Установка поверочная УПСГБ-16 подлежит поверке в соответствии с документом: «Инструкция. ГСИ. Установки поверочные для счетчиков газа бытовых УПСГБ-16. Методика поверки», согласованным ГЦИ СИ ФГУП ВНИИР в сентябре 2007 г.

Межповерочный интервал 2 года.

В перечень основного поверочного оборудования входят:

эталонные средства измерений, регламентированные к применению стандартами государственных поверочных схем ГОСТ 8.143-75 и ГОСТ 8.369-79.

- государственный первичный эталон единиц объемного и массового расходов газа ГЭТ118-06, диапазон измерений от 3×10^{-3} до 1×10^4 , СКО не превышает $3,5 \times 10^{-4}$, НСП не превышает 4×10^{-4} ;

- барометр-анероид контрольный М-67 ТУ25-04-1797-75, диапазон измерения от 813 до 1053 кПа, погрешность ± 106 Па;

- частотомер электронносчетный Ф 5041, диапазон измерений от 0,1 до 10^7 Гц; от 10^6 до 10 с;

- генератор сигналов низкочастотный прецизионный ГЗ-110, диапазон измерений от 0,01 до 1999999,99 Гц с дискретностью установки частоты 0,01 Гц, погрешность дискретной установки частоты $\pm 3 \times 10^{-7}$ ед. изм.;

- гигрометр психрометрический ВИТ-2 ТУ 25-11.1645-84, диапазон измерения: относительной влажности от 20 до 90 %, температуры от 15 до 40°C.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 12.2.003-91 ССБТ. Оборудование производственное. Общие требования безопасности.

ГОСТ 8.324-2002 ГСИ Счетчики газа. Методика поверки» (в части требований к поверочным установкам).

4381-013-025585-07 ТУ Технические условия. Установки поверочные для счетчиков газа бытовых УПСГБ-16.

... поверочные для счетчиков газа бытовых УПСГБ-16 (УПСГБ-16А11, УПСГБ-16 РП, УПСГБ-16 АС, УПСГБ-16 К) утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и при эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

Изготовитель: ОАО «КОЭЗ «Прибор»
420029, г. Казань, ул. Журналистов, д.24 а
Тел.: (8.843) 295-11-25 Факс: (8.843) 272-07-62

**Генеральный директор
ОАО «КОЭЗ «Прибор»**



Горчев И.Ф.