

СОГЛАСОВАНО:
Руководитель ГЦИ СИ –
директор ФГУП ВНИИР



Установка поверочная для счётчиков газа УПСГ-2000	Внесена в государственный реестр средств измерений Регистрационный № 32076-06
---	---

Изготовлена по технической документации ООО «Научно-внедренческое предприятие «Газометр» (г. Казань), заводской номер 01.

Назначение и область применения

Установка поверочная для счётчиков газа УПСГ-2000 (далее – установка) предназначена для поверки промышленных счётчиков газа типа РГ, СГ, ТГС, а также расходомеров и счётчиков газа других типов в диапазоне измерений установки.

Область применения – поверка средств измерений расхода и количества газа.

Описание

Принцип действия установки основан на сопоставлении результатов одновременных измерений расхода (объёма) потока рабочей среды поверяемым расходомером (счётчиком) и рабочим эталоном, включенными последовательно на испытательном участке.

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 с известным расходом (дозатора расхода). Значение градуировочных коэффициентов сопел определяются экспериментально при их градуировке на эталонах (поверочная схема ГОСТ 8.369-79) с применением в качестве рабочей среды воздуха из лабораторного помещения.

Испытательный участок выполнен конструктивно в виде измерительной трубы, имеющей два входных патрубка $Dy = 200$ мм, которые могут быть заглушены или к которым подстыковывают поверяемые счётчики. К горизонтальному входному патрубку подстыковывают счётчики типа СГ, ТГС, а к вертикальному – счётчики типа РГ. Испытательный участок снабжен комплектами переходников для счётчиков типа РГ с диаметрами 50, 80, 100, 150 мм и прямых участков трубопроводов для счётчиков типа СГ, ТГС с диаметрами 50, 80, 100, 150, 200 мм, заглушкой и подъёмным столом.

Поток воздуха через поверяемый счётчик и проточные каналы установки создаётся при помощи блока из 4-х компрессоров 23 ВФ-10/1,5. Количество работающих компрессоров зависит от величины требуемого расхода.

Назначение остальных составных частей установки достаточно полно определено их названием.

Основные технические характеристики

Диапазон измерений расхода, $m^3/ч$	$4 \div 2000$
Задание расхода	дискретное с точками поверки 10, 20, 50, 100% для счётчиков с верхними пределами измерений 40, 100, 250, 400, 600, 800, 1000, 1600, 2000 $m^3/ч$
Предел допускаемой основной относительной погрешности, %	$\pm 0,31$
Рабочая среда	воздух
Давление рабочей среды	атмосферное
Температура, $^{\circ}C$	от 10 до 30
Влажность, %	до 80
Количество одновременно поверяемых средств измерений, шт.	1
Габаритные размеры, мм	зависят от расположения узлов и элементов установки, рекомендуемые размеры помещения не менее 6000 x 4000
Масса установки: без компрессоров, кг	420
с компрессорами, кг	1330
Потребляемая мощность, кВА	от 11 до 44
Электрооборудование установки питается от сети переменного тока частотой (50 ± 1) Гц напряжением, В	$380/ 220_{-15}^{+10}$ %
Средний срок службы, лет	не менее 10
Установка ремонтпригодна	

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносят на специальную табличку на лицевой панели пульта управления, измерений и регистрации параметров методом наклейки, на титульные листы руководства по эксплуатации и паспорта типографическим способом.

Комплектность

Измерительная труба	1
Комплект переходников	1
Комплект прямых участков трубопроводов	1
Заглушка	1
Подъёмный стол	1
Комплект критических сопел	1
Блок компрессоров	1
Пульт управления, измерений и регистрации параметров	1
Соединительные трубопроводы (комплект)	1
Установка поверочная для счётчиков газа УПСГ - 2000. Руководство по эксплуатации	1
Установка поверочная для счётчиков газа УПСГ - 2000. Паспорт	1
Рекомендация. ГСИ. Установка поверочная для счётчиков газа УПСГ-2000. Методика поверки.	1

Поверка

Поверка установки производится согласно нормативному документу “Рекомендация. ГСИ. Установка поверочная для счётчиков газа УПСГ-2000. Методика поверки”, утвержденному ФГУП ВНИИР 24 апреля 2006 г.

При проведении поверки должны быть применены следующие средства:

1. Государственный эталон, регламентированный к применению стандартом государственной поверочной схемы ГОСТ 8.369-79.
2. Счётчики газа РГ-600, ТГС-800, пределы допускаемой основной относительной погрешности в диапазоне расходов от 20 до 100% Q_{\max} составляют $\pm 1,5$ и $\pm 1\%$ соответственно (вспомогательные средства поверки).

Межповерочный интервал 2 года.

Нормативные и технические документы

Техническая документация ООО «НВП «Газометр».

Заключение

Тип установки поверочной для счётчиков газа УПСГ-2000 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

Изготовитель: ОАО «Казанский опытно-экспериментальный завод «Прибор».
Адрес: 420029, г. Казань, ул. Журналистов, 24 а.

Генеральный директор
ОАО «КОЭЗ «Прибор»



И.Ф. Горчев