

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ГЦИ СИ –
директор ФГУП ВНИИР

В.П. Иванов
« 5 » 2006 г.



Установки поверочные автоматизированные
УПСГ-2500

Внесены в Государственный реестр
средств измерений

Регистрационный № 32159-06

Взамен №

Выпускаются по техническим условиям ТУ 4381-014-02566585-06.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Установки поверочные автоматизированные УПСГ-2500 (далее - установки), предназначены для поверки и калибровки счетчиков газа промышленных типа РГ, ТГС, СГ, а также счетчиков и расходомеров газа других типов в диапазоне расходов от 4 до 2500 м³/ч.

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

ОПИСАНИЕ

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

В качестве рабочего эталона в установке используются эталонные сопла, работающие в критическом режиме - скорость потока в горловине сопла равна критической скорости, а ниже горловины - превосходит её. Постоянство расхода через поверяемое средство измерения и эталонное сопло обеспечивается созданием необходимого вакуумметрического давления перед соплом с помощью компрессоров и стабилизатора давления (форкамеры).

Установка состоит из измерительного участка, комплекта критических сопел, блока компрессоров, системы контроля и управления, соединительных трубопроводов.

Измерительный участок выполнен конструктивно в виде трубы, имеющей два входных патрубка. При поверке к горизонтальному входному патрубку подстыковывают счетчики газа типа СГ, ТГС, а к вертикальному патрубку - счетчики газа типа РГ. В состав измерительного участка входит комплект входных и выходных прямых участков и соответствующих переходников с диаметрами 50, 80, 100, 150, 200 и 300 мм.

Для организации проведения поверки счётчиков в автоматизированном режиме установка имеет систему контроля и управления, которая выполняет следующие функции: сбор, обработка, отображение, регистрация информации о параметрах установки и поверяемого счётчика в ходе проведения поверки, а также генерация отчётов о результатах проведения поверки. Возможна поверка в ручном режиме.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазон воспроизводимых расходов, м ³ /ч	от 4 до 2500
Поверочная среда	атмосферный воздух
Задание расхода	дискретное
Температура поверочной среды, °С	от плюс 10 до плюс 30
Пределы допускаемой относительной погрешности установки, %	± 0,35
Напряжение питания установки, В	380 ⁺³⁸ ₋₅₇
Частота напряжения питания, Гц	50 ± 1
Потребляемая мощность, кВт, не более	56
Количество одновременно поверяемых средств измерений, шт., не более	1
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 установки, кг, не более:	
- без компрессоров	820
- с компрессорами	1950
Габаритные размеры	Зависят от расположения узлов и элементов установки, рекомендуемые размеры помещения не менее 6000х4000 мм
Средний срок службы, лет, не менее	10
Средняя наработка на отказ, ч, не менее	5000

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на маркировочную табличку, прикрепляемую на боковую панель пульта управления установки ударным способом и на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом в соответствии с правилами по метрологии ПР 50.2.009-94.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплект поставки установки соответствует таблице 1.

Таблица 1

№ n/n	Наименование	Обозначение	Количество	Примечание
1	Установка поверочная автоматизированная УПСГ-2500		1 шт.	
2	Установка поверочная автоматизированная УПСГ-2500. Руководство по эксплуатации	ОЭЗ П.003.00. 00-06 РЭ	1 шт.	
3	Инструкция. ГСИ. Установка поверочная автоматизированная УПСГ-2500. Методика поверки.		1 шт.	
4	Свидетельство о поверке микросопел		1 шт.	
5	Эксплуатационная документация 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.

Установки УПСГ-2500 подлежат поверке в соответствии с документом: «Инструкция. ГСИ. Установка поверочная автоматизированная УПСГ-2500. Методика поверки», согласован- ным ГЦИ СИ ФГУП ВНИИР в апреле 2006 г.

Межповерочный интервал 2 года.

В перечень основного поверочного оборудования входят:

- барометр-анероид контрольный М-67 ТУ 25-04-1797-75, диапазон измерений от 813 до 1053 кПа, погрешность измерений не более ± 106 Па;
- частотомер электронносчетный Ф5041, 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 установ- ки частоты не более $\pm 3 \cdot 10^{-7}$ ед. изм.;
- счетчик газа РГ-600, диапазон расходов от 40 до 800 м³/ч, пределы допускаемой относи- тельной погрешности не более $\pm 1,0$ % в диапазоне расходов от $0,2Q_{\max}$ до Q_{\max} .
- счетчик газа ТГС-800, диапазон расходов от 40 до 800 м³/ч, пределы допускаемой отно- сительной погрешности не более $\pm 1,0$ % в диапазоне расходов от $0,2Q_{\max}$ до Q_{\max} .

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 12.2.003-91 «ССБТ. Оборудование производственное. Общие требования безопасно- сти».

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

ТУ4381-014-02566585-06. Установка поверочная автоматизированная УПСГ-2500. Техни- ческие условия.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип «Установки поверочные автоматизированные УПСГ-2500» утвержден с техниче- скими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, мет- рологически обеспечен при выпуске из производства и при эксплуатации согласно государст- венной 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.