

Описание типа средств измерений

Согласовано
Руководитель ГЦИ СИ -
директор ФГУП ВНИИР
В.В. Иванов
«18»



Установки поверочные УПСТГ	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный номер Взамен <u>34118-07</u>
-------------------------------	--

Выпускаются по техническим условиям СЯМИ.408863-457 ТУ

Назначение и область применения

Установки поверочные УПСТГ предназначены для поверки и калибровки счетчиков газа турбинных и ротационных типа СТГ, СГ, RVG, РГ и других счетчиков, в том числе импортных.

Область применения – поверочные и калибровочные лаборатории на заводах-изготовителях, органы метрологических служб, а также ремонтные организации.

Описание

Принцип действия установки основан на сопоставлении результатов одновременных измерений объёма поверочной среды эталонным средством измерений и поверяемым счетчиком, включёнными последовательно в измерительный трубопровод.

Установка поверочная УПСТГ включает в себя:

- измерительный участок;
- комплект критических сопел типа СКО;
- блок компрессоров;
- пульт управления, измерения и регистрации параметров;
- соединительный трубопровод.

Измерительный участок включает в себя:

- прямые участки входных и выходных трубопроводов с регламентированными длинами, диаметрами условного прохода и фланцами для подсоединения к счетчикам;
- измерительный трубопровод с фланцами и уплотнительными прокладками, на котором расположен затвор для установки сопел, штуцер и приспособление для подсоединения счетчика с прямыми участками входного и выходного трубопровода;
- стол для установки измерительного трубопровода.

Критические сопла используются в качестве эталонного средства измерения. Они выполнены в виде катушек и устанавливаются в измерительном трубопроводе.

Блок компрессоров предназначен для создания перепада абсолютных давлений на входе и выходе из сопла и соединён с входным коллектором, где установлена металлическая сетка для исключения попадания во внутреннюю полость компрессоров посторонних предметов.

Пульт управления, измерения и регистрации параметров включает в себя персональный компьютер, производящий вычислительные операции, принтер для распечатки протоколов поверки, устройство согласования, предназначенное для регистрации и передачи импульсов со счётчика на ПК.

Соединительный трубопровод предназначен для связи измерительного участка с входным коллектором блока компрессоров.

Основные технические характеристики

Диапазон воспроизводимых расходов, м ³ /ч	от 0,05 до 1600
Пределы допускаемой относительной погрешности при измерении объема, %	±0,33
Поверочная среда	воздух
Диаметры условных проходов поверяемых счётчиков, мм	от 25 до 200
Напряжение питания, В	380/220 ^{+10%} _{-15%}
Частота переменного тока, Гц	50±1
Потребляемая мощность, кВт, не более	33
Габаритные размеры:	
- без блока компрессоров, мм, не более	4600 × 850 × 1400
- с блоком компрессоров, мм, не более	6000 × 3500 × 5000
Масса:	
- без блока компрессоров, кг, не более	350
- с блоком компрессоров, кг, не более	3500
Условия эксплуатации:	
- температура окружающей и поверочной сред, °С	от плюс 10 до плюс 30
- относительная влажность окружающей среды, %	от 30 до 80
- атмосферное давление, кПа	от 84 до 106,7
Количество одновременно поверяемых счетчиков, шт.	1
Срок службы, лет, не менее	15

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится методом фотопечати на шильдик, установленный на измерительном трубопроводе установки и типографским способом на титульный лист руководства по эксплуатации.

Комплектность

Комплект поставки установки соответствует таблице 1
Таблица 1

№ п/п	Наименование	Обозначение	Количество	Примечание
1	Установка поверочная УПСТГ	СЯМИ.408863-457 ТУ	1 шт.	Комплект сопел по опросному листу
2	Установка поверочная УПСТГ Руководство по эксплуатации	СЯМИ.408863-457 РЭ	1 экз.	
3	Свидетельство о поверке		1 экз.	
4	Глухая вставка сопла		1шт.	
5	Дискета с программным обеспечением		1шт.	
6	Ведомость эксплуатационных документов на комплектующие изделия	СЯМИ.408 863-457 ВЭ	1 экз.	

Поверка

Поверка установки осуществляется в соответствии с документом по поверке в составе эксплуатационной документации СЯМИ. 408863-457 РЭ, согласованным ГЦИ СИ ФГУП ВНИИР в январе 2007 года.

Основные средства поверки:

- государственный первичный эталон единицы объемного и массового расходов газа ГЭТ 118-06, диапазон от 3×10^{-3} до $100 \text{ м}^3/\text{ч}$ и от $3,6 \times 10^{-3}$ до 120 кг/ч , стандартная суммарная неопределенность $4,2 \times 10^{-4}$;

- частотомер электронно-счетный вычислительный ЧЗ-64/1 ДЛИ 2.721.006-02 ТУ, относительная погрешность при измерении интервалов времени $1,00082 \cdot 10^{-4} \%$;

- секундомер ТУ 25-07.1894.003-90, класс точности 2;

- мановакуумметр ТУ 92-891.026-91, диапазон измерения от 0 до 6000 Па, погрешность $\pm 40 \text{ Па}$;

- вакуумметр ГОСТ 2405-88, класс точности 1,5;

- гигрометр психрометрический типа ВИТ-1, ВИТ-2 ТУ 25-11.1645-84, диапазон измерения относительной влажности от 20 до 90 %, диапазон измерения температуры от 15 до $40 \text{ }^\circ\text{C}$, цена деления шкал термометров $0,2 \text{ }^\circ\text{C}$;

- барометр-анероид М67 ТУ 2504-1797-75, диапазон измерения от 81130 до 105320 Па (от 610 до 790 мм рт.ст), погрешность $\pm 106 \text{ Па}$ ($\pm 0,8 \text{ мм рт.ст.}$);

Межповерочный интервал – 2 года.

Нормативные и технические документы

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

ГОСТ 8.324-2002. Государственная система обеспечения единства измерений. Счетчики газа. Методика поверки (в части требований к поверочным установкам).

ПР 50.2.019-96 ГСИ Количество природного газа. Методика выполнения измерений при помощи турбинных, ротационных и вихревых счётчиков.

Установка поверочная УПСТГ. Технические условия. СЯМИ.408863-457 ТУ.

Заключение

Тип «Установки поверочные УПСТГ» утверждён с техническими и метрологическими характеристиками, приведёнными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

Изготовитель: ООО ЭПО «СИГНАЛ»

413119, Саратовская область, г. Энгельс-19,

территория ОАО «Сигнал»

Тел:(8453) 75-04-72 Факс: (8453) 75-17-00

Электронная почта: Gunko_LS @ epo signal. ru

Технический директор
ООО ЭПО «СИГНАЛ»



А.Ф. Шаткин