

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

“СОГЛАСОВАНО”

Руководитель ИИ СИ ФГУП ВНИИР



В.П. Иванов

2003 г.

Установка поверочная
газодинамическая УПГ-9

Внесена в Государственный реестр
средств измерений
Регистрационный номер 25087-03

Изготовлена по технической документации СК.39.00.00.00 КГТУ им.
А.Н. Туполева. Заводской номер 01.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Установка поверочная газодинамическая УПГ-9 (далее – установка) предназначена для градуировки и поверки промышленных расходомеров и счетчиков (далее – расходомеры) газа.

Основная область применения - органы Государственной метрологической службы, предприятия по разработке и производству расходомеров и счетчиков газа.

ОПИСАНИЕ

Установка состоит из следующих составных частей:

- устройства создания и регулирования расхода воздуха, включающего вентилятор радиальный типа В.Ц 6-20-8, работающий на всасывание, регулируемую заслонку с электроприводом, систему перепуска с выходным коллектором и выхлопным патрубком;

- измерительного блока, оснащенного расходной и измерительной емкостями, набором конических сопел (далее – сопла), преобразователями измерительными разности давлений типа “Сигнал-ДД” модели 2420 для измерения перепада давления на каждом сопле и между расходной и измерительной емкостями, преобразователями измерительными разрежения типа “Сигнал-ДВ” модели 2220 для измерения степени разрежения в измерительной емкости и в расчетном сечении измерительной магистрали, измерителем температуры однокомпонентным КВАРЦ-09. РС для измерения температуры в измерительной магистрали, частотомера ЧЗ-63/1 для измерения времени, барометра-анероида типа М-110;

- измерительных магистралей для монтажа поверяемых расходомеров, состоящих из переносных сменных участков с диаметрами условного прохода трубопроводов (Ду) 50, 80, 100, 150, 200 мм и длиной прямых участков 40 Ду (предвключенный участок) до расходомера и 5 Ду (поствключенный участок) после расходомера;

- блока обработки информации, состоящего из персонального компьютера, платы аналого-цифрового преобразователя (АЦП) и линий связи с преобразователями разрежения, разности давлений и измерителем температуры.

Принцип действия установки основан на измерении объемного расхода и объема воздуха, прошедшего через одно или набор конических сопел на поверяемом значении расхода и сравнении с показаниями поверяемого расходомера или счетчика.

Процесс накопления данных, приведение к стандартным условиям значений объемного расхода и объема воздуха, измеренных установкой и поверяемым средством измерений, вычисление погрешности поверяемого средства измерений осуществляется в блоке обработки информации по программному комплексу.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Поверочная среда	Воздух.
Диапазон воспроизводимых расходов, м ³ /ч	от 5 до 4800
Поверяемые значения расхода из указанного диапазона устанавливаются дискретно путем комбинации набора конических сопел	
Предел допускаемой основной относительной погрешности установки при измерении объемного расхода и объема воздуха, %:	
- при использовании одного конического сопла	0,4
- при использовании двух и более конических сопел	0,33.
Температура поверочной среды и окружающего воздуха, °С	от 15 до 25.
Относительная влажность окружающего воздуха, %	от 30 до 80.
Атмосферное давление, кПа	от 84 до 106,7.
Абсолютное давление поверочной среды в измерительной магистрали, кПа	от 70 до 106,7.
Напряжение питания, В	220 ⁺²² ₋₃₃ ; 380 ⁺³⁸ ₋₅₇ .
Частота питания переменного тока, Гц	50±1.

Потребляемая мощность , не более, кВт	45.
Габаритные размеры без учета привода с вентилятором и измерительных магистралей, не более, мм	3000×4600×2000
Масса без учета привода с вентилятором и измерительных магистралей, не более, кг	600.
Средний срок службы, не менее, лет	10.

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносят на специальную табличку установки методом наклейки, на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Установка поверочная газодинамическая УПГ-9 – 1 экземпляр.

Установка состоит из вентилятора радиального типа В.Ц 6-20-8, регулирующей заслонки с электроприводом, системы перепуска с выходным коллектором и выхлопным патрубком, расходной и измерительной емкостей, набора конических сопел с свидетельствами о поверке, преобразователей измерительных разности давлений типа “Сигнал-ДД” (17 шт.), преобразователей измерительных разрежения типа “Сигнал-ДВ” (2 шт.), измерителя температуры однокомпонентного типа КВАРЦ-09.РІС, барометра-анероида типа М110, частотомера типа ЧЗ-63/1, переносных сменных участков с диаметрами условного прохода трубопроводов Ду 50, 80, 100, 150, 200 мм и длиной прямых участков 40Ду (предвключенный участок) до расходомера и 5Ду (поствключенный участок) после расходомера, персонального компьютера, платы аналого-цифрового преобразователя (АЦП), линий связи.

Установка поверочная газодинамическая УПГ-9. Руководство по эксплуатации СК.99.00.00.00 РЭ.

ПОВЕРКА

Поверку установки поверочной газодинамической УПГ-9 осуществляют в соответствии с документом по поверке в составе эксплуатационной документации СК.99.00.00.00 РЭ, согласованным ГЦИ СИ ФГУП ВНИИР в апреле 2003 г.

В перечень основного поверочного оборудования входят:

- термометр ртутный, диапазон измерений от 0 до 50⁰С, цена деления 0.1⁰С по ГОСТ 28498;

- психрометр ВИТ-1, цена деления термометров 0,5⁰С, диапазон измерений относительной влажности от 30 до 80% по ТУ25-11.1645;

Межповерочный интервал – 2 года.

Средства измерений, входящие в состав установки, должны подвергаться поверке в соответствии с положениями ПР 50.2.006 и нормативных документов по поверке на эти средства измерений.

НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

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

ГОСТ 12.2.007.0-75 ССБТ. Изделия электротехнические. Общие требования безопасности.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип установки поверочной газодинамической УПГ-9 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа и метрологически обеспечен при вводе в эксплуатацию и при эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

Изготовитель: ОАО “Саранский приборостроительный завод”,

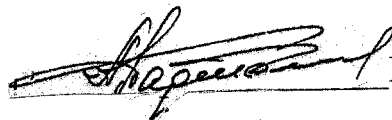
Юридический адрес: 430030, Россия, Республика Мордовия,

г. Саранск, ул. Васенко, 9.

Тел: (8342) 172348

Факс: (8342) 172210

Технический директор ОАО
“Саранский приборостроительный завод”

 Р.У.Курмаев