

УТВЕРЖДАЮ

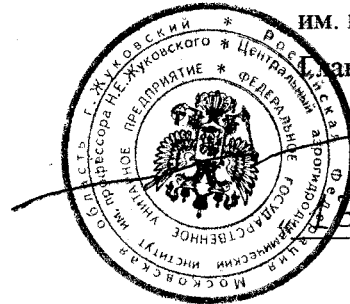
Руководитель

ГЦИ СИ ЦАГИ

им. проф. Н.Е. Жуковского

Главный метролог

В.В. Богданов



5 «июня» 2003 г.

<p>Установка поверочная средств измерений скорости потока газа УПСГ 200</p>	<p>Внесена в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>26062-03</u></p>
---	---

Выпускается по технической документации зав №№ 01, 02, 03, 04, 05.

Назначение и область применения

Установка поверочная средств измерений скорости потока газа УПСГ 200 предназначена для поверки (калибровки) измерителей скорости потока газа СУРГ 1.000 и СУРГ 1.000-Ex ТУ 26-78590068-97, а также средств измерения скорости потока газа других типов при условии идентичности присоединительных размеров их первичных преобразователей.

Описание

Принцип действия поверочной установки УПСГ 200 основан на тепловом методе измерения средней скорости потока газа. Это значение скорости может быть использовано для расчета расхода газа через конкретный трубопровод путем пересчета через значения поперечного сечения измерительного трубопровода и плотности газа.

В состав поверочной установки входят следующие функциональные устройства : эталонный измеритель скорости потока газа, измерительный трубопровод и вентилятор с регулируемой частотой вращения привода.

Конструкция измерительного трубопровода обеспечивает существование в нем стационарного течения измеряемой среды в заданных пределах изменения скоростей потока.

Определение средней скорости потока в рабочем сечении измерительного трубопровода производится по эталонному измерителю скорости потока газа. В качестве дополнительного средства измерений в поддиапазоне измерений II применяется трубка Пито.

Первичный преобразователь (датчик) поверяемого измерителя скорости потока и первичный преобразователь эталонного закрепляются с противоположных сторон измерительного трубопровода в экспериментально определяемых точках сечения, где местная скорость потока соответствует среднему значению.

Кодовые выходы эталонного и поверяемого измерителей скорости потока подключаются по интерфейсу R3 232C к последовательным портам COM1 и COM2 компьютера, на мониторе которого в соответствии со специальной программой отображается ход кривой для определения приведенной погрешности поверяемого расходомера.

Все конструктивные узлы поверочной установки смонтированы на общей металлической раме.

Основные технические характеристики

Внутренний диаметр измерительного трубопровода, мм	200
Пределы скорости потока, м/с	
поддиапазон измерений I	от 0,3 до 3
поддиапазон измерений II	от 3,0 до 30,0
Пределы допускаемой основной приведенной погрешности, %	
от верхнего предела поддиапазона измерений	± 1,0
Выходной сигнал	интерфейсный по стандарту R3 232C
Вариация, % от верхнего предела поддиапазона измерений, не более	0,5
Зона нечувствительности, % от верхнего предела поддиапазона измерений, не более	0,25
Устойчивость и прочность к воздействию окружающей среды:	
исполнение по ГОСТ 12997-84	B1
температура окружающего воздуха, °C	от 10 до 35
относительная влажность окружающего воздуха, %	до 75 (при 30 °C)
Устойчивость и прочность к механическим воздействиям :	
исполнение по ГОСТ 12997-84	L3
частота вибрации, Гц	от 0 до 25
амплитуда смещения, мм	0,1
Параметры измеряемой среды (нормальные условия)	
наименование среды	воздух
давление, кПа	от 84 до 106,7
температура, °C	от 15 до 25
относительная влажность, %	от 45 до 75
Статическая функция преобразования	программируемая
Дополнительные погрешности от внешних влияющих факторов, изменения параметров измеряемой среды и отклонения параметров питания (в пределах, оговоренных в ТЗ)	отсутствуют
Параметры электрического питания :	
напряжение, В	3-фазн. 380± 38; однофазн. 220±4,4
частота, Гц	50±0,5
Потребляемая мощность, кВт -А, не более	3,0
Степень защиты оболочек по ГОСТ 14254-96	IP 54, IP 20
Габаритные размеры (без шкафа электропривода), мм	2110× 590 × 1050
Масса, кг	74
Средний полный срок службы, лет, не менее	14

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на заводскую табличку и на титульный лист руководства по эксплуатации установки.

Комплектность

В комплект поставки поверочной установки входят:	
вентилятор с измерительным трубопроводом диаметром 200 мм	1 шт
измеритель скорости потока газа СУРГ 1.000, класс точности 1,0	1 шт
шкаф электропривода АТ04-005	1 шт
руководство по эксплуатации установки УПСГ 200	1 экз
руководство по эксплуатации измеритель СУРГ 1 000	1 экз
руководство по эксплуатации электропривода серии АТ04...АТ06	1 экз

Поверка

Поверка установки УПСГ 200 проводится в соответствии с "Методикой поверки", согласованной с ГЦИ СИ ЦАГИ им. проф. Н. Е. Жуковского (приложением А к руководству по эксплуатации установки). Поверке подлежит эталонный измеритель скорости газа типа СУРГ 1.000, входящий в состав установки УПСГ 200. Поверка эталонного измерителя скорости осуществляется на установках с приведенной погрешностью измерения не более $\pm 0,3\%$. Другие приборы, используемые совместно с установкой УПСГ 200 для измерения неинформативных параметров потока газа и контроля параметров внешних условий, подлежат калибровке. Межповерочный интервал - 2 года.

Нормативные документы

ГОСТ 28723-90	Расходомеры скоростные электромагнитные и вихревые. Общие технические требования и методы испытаний.
ГОСТ 12997-84	Изделия ГСП. Общие технические условия.
ГОСТ 8.361-79	ГСИ. Расход жидкости и газа. Методика выполнения измерений по скорости в одной точке сечения трубы.

Заключение

Тип поверочной установки средств измерений скорости потока газа УСПГ 200 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-ООО "Шибболет", 390011, г Рязань проезд Яблочкова 6

Директор ООО "Шибболет"



Е.Я.Черняк