

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ



СОГЛАСОВАНО
Директор ВНИИМС

А.И.Асташенков

" ____ " _____ 1999 г.

Первичные преобразователи скорости звука в газе VOS 07	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № 18154-99 Взамен №
---	---

Выпускаются по технической документации фирмы RMG MESSTECHNIK GmbH, Германия.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Первичные преобразователи скорости звука в газе VOS 07 предназначены для измерения скорости звука и последующей передачи ее величины в корректор объема газа типа ERZ для определения поправки к плотности газа, измеренной вибрационным плотномером DG08.

ОПИСАНИЕ

Первичные преобразователи скорости звука в газе VOS 07 работают на следующем принципе.

Газовая струя вытекает из прямоугольной щели, на выходе из которой образуется вихревая дорожка Кармана, движущаяся на острое тело обтекания, находящееся в резонансной камере. Соответствующее соотношение размеров щели, острого тела обтекания и резонансной камеры позволяет получать сильный звук, производимый вихрями газовой струи. Частота вихрей регистрируется пьезорезисторным преобразователем давления, а температура газа – термопреобразователем Pt100. Оба этих параметра передаются в корректор, где производится вычисление скорости звука по следующему уравнению:

$$C = f \cdot K_A \cdot \sqrt{\frac{T_0}{T}} + K_B \cdot (T - T_{\text{кал}})$$

где:

f – частота вихрей;

K_A и K_B – константы прибора;

T_0 – стандартная абсолютная температура;

T – измеренная абсолютная температура;

$T_{\text{кал}}$ – абсолютная температура калибровки преобразователя.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазон измерения скорости звука, м/с	150 - 1400
Пределы относительной погрешности измерений, %	± 0,3
Частотный выходной сигнал, Гц	2000 - 10000
Аналоговый выходной сигнал, мА	0/4 - 20
Температура рабочего газа, °С	от - 10 до + 50
Входное давление рабочего газа, МПа (бар), не более	0,6 (6)
Расход рабочего газа, ндм ³ /ч	50 - 100
Температура окружающей среды, °С	от - 20 до + 60
Взрывозащищенность	ЕЕх ib IIC T6
Габаритные размеры, мм	480 x 270 x 130
Масса, кг, не более	9
Электропитание	от корректора ERZ через искробезопасный барьер

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на титульный лист руководства по эксплуатации.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Преобразователь; руководство по эксплуатации; методика поверки.

ПОВЕРКА

Преобразователи поверяются по методике, разработанной и утвержденной ВНИИМС с использованием установки подачи эталонных газовых смесей.

Межповерочный интервал - 4 года.

НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

Техническая документация фирмы „RMG Messtechnik GmbH“ (Германия).

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

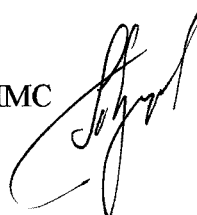
Первичные преобразователи скорости звука в газе VOS 07 соответствуют требованиям технической документации фирмы „RMG Messtechnik GmbH (Германия).

ИЗГОТОВИТЕЛЬ: RMG MESSTECHNIK GmbH, Германия.

Адрес – Otto-Hahn-Strasse 5, D-35510 Butzbach, Germany.

Телефон – (06033).897-120; Факс – (06033)897-130

Ведущий инженер ВНИИМС



А.А.Гушин