

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ



СОГЛАСОВАНО
Директор ВНИИМС

А.И.Астапенков

" ___ " _____ 1999 г.

Корректоры объема газа электронные
ЕС-194 и ЕС-694

Внесены в Государственный реестр
средств измерений
Регистрационный № 18155-99
Взамен №

Выпускаются по технической документации фирмы RMG MESSTECHNIK GmbH,
Германия.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Корректоры объема газа электронные ЕС-194 и ЕС-694 (в дальнейшем – корректоры) предназначены для коррекции объема газа, измеряемого турбинным или ротационным счетчиком газа, в зависимости от давления, температуры и коэффициента сжимаемости газа, проходящего через этот счетчик.

ОПИСАНИЕ

Счетчик газа измеряет объем проходящего через него газа при рабочих условиях. Корректор проводит регистрацию импульсов со счетчика и приведение объема, измеренного счетчиком, к стандартным условиям. Объем газа при стандартных условиях определяется корректором по формуле

$$V_c = \frac{P}{P_c} \frac{T_c}{T} \frac{Z_c}{Z} V = C \cdot V,$$

где

P_c, P - абсолютное давление газа при стандартных условиях (1,01325 бар) и измеренное корректором;

T_c, T - температура газа при стандартных условиях (293,15 К) и измеренная корректором;

Z_c, Z - фактор сжимаемости газа при стандартных и рабочих условиях. (Вычисляется по одному из методов: NX19mod, GERG-91 в соответствии с ГОСТ 30319.2-96 или задаются, как константы);

C - коэффициент коррекции.

В память корректора сохраняется база данных зарегистрированных параметров и событий.

Температура, давление и фактор сжимаемости, соответствующие стандартным условиям, вводятся в корректор как исходные данные. Ввод этих данных осуществляется с помощью специального программного обеспечения, посредством перенос-

ного персонального компьютера через оптическую головку или блок искробезопасной защиты.

Корректор комплектуется преобразователями абсолютного давления и температуры, элементом питания.

В качестве преобразователя температуры используется преобразователи типа Pt 100, Pt 500, Pt 1000.

На жидкокристаллическом дисплее корректора (2 строки по 16 знаков) выводится следующая информация:

- объем газа в рабочих условиях, м³;
- объем газа в стандартных условиях, м³;
- приведенный расход газа, м³/ч;
- абсолютное давление газа, бар;
- температура газа, °С;
- коэффициент сжимаемости;
- коэффициент коррекции;
- коды сигналов тревоги.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наименование характеристики	Значение характеристики	
	ЕС-194	ЕС-694
Предел допускаемой относительной погрешности приведения объема газа к стандартным условиям, %	± 0,4	± 0,4
Предел допускаемой относительной погрешности измерения температуры, %:	± 0,1	± 0,1
Предел допускаемой относительной погрешности измерения давления, %	± 0,3	± 0,3
Предел допускаемой относительной погрешности вычислений, %	± 0,1	± 0,1
Абсолютное рабочее давление газа, МПа (бар)	0,09 – 10 (0,9 – 100)	0,07 – 7 (0,7 – 70)
Температура газа, °С	- 10 ... +60	-10 ... +60
Температура окружающей среды, °С	-20 ... +60	-20 ... +60
Взрывозащищенность	В спец. корпусе Ex de IIB T6 IP51 или IP65	Ex ibCT4 IP65
Степень защиты	= 24 В ± 15%	литиевые батареи или внешний блок питания пост. тока 9,2/24 В
Электропитание	~ 230 В ± 15%	
Входы:		
низкочастотный, NF, Гц, не более	600	1
высокочастотный, HF, Гц, не более	600	400
Габаритные размеры, мм	кассета: 142,2x128,4x300 настенное исп.: 290x250x150 полевое исп.: 340x480x185	220x195x90
Масса, кг, не более	кассета: 2,5 настенное исп.: 2,1 полевое исп.: 18	2,5

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на титульный лист руководства по эксплуатации.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Корректор в комплектации в соответствии с заказом; руководство по эксплуатации; методика поверки.

ПОВЕРКА

Корректоры поверяются по методике, разработанной и утвержденной ВНИИМС.

Основное поверочное оборудование:

Термостат водяной типа ТВ-4 для воспроизведения температур в диапазоне от 0 до 95°C.

Криостат типа ГСП-5 для воспроизведения температур в диапазоне от -200 до 0°C.

Термометр стеклянный типа ТЛ-16 по ГОСТ 2045.

Комплекс для измерения давления цифровой ИПДЦ, пределы измерений от 1 кПа до 16 МПа, погрешность $\pm 0,06\%$.

Магазин сопротивлений P4831, класс точности $0,02/2 \cdot 10^{-9}$, сопротивление до 111111,1 Ом.

Генератор импульсов типа Г6-27, диапазон $10 \cdot 10^{-9}$ с, амплитуда 1 ... 10 В, погрешность амплитуды импульсов, не более 0,2 мВ.

Счетчик импульсов Ф5264.

Межповерочный интервал - 4 года.

НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

Техническая документация фирмы RMG Messtechnik GmbH (Германия).

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Корректоры соответствуют требованиям технической документации фирмы.

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.Гущин