

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ



СОГЛАСОВАНО

Руководитель ГЦИ СИ ФГУП "ВНИИМС"

В.Н. Яншин

172 2006г.

Корректоры объема газа электронные
ERZ 2000
(мод. ERZ 2004, ERZ 2104, ERZ 2002,
ERZ 2102)

Внесены в Государственный реестр средств измерений

Регистрационный № 33585-06
Взамен № _____

Выпускаются по технической документации фирмы «RMG Messtechnik GmbH», Германия.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Корректоры объема газа электронные ERZ 2000 (мод. ERZ 2004, ERZ 2104, ERZ 2002, ERZ 2102), (далее – корректор) в комплекте со средствами измерений параметров газа, предназначены для приведения измеренного счетчиками объема газа в рабочих условиях к стандартным, с учетом коэффициента сжимаемости и вычисления теплоты сгорания газа.

Основная область применения корректоров - предприятия поставщики и потребители природного газа.

ОПИСАНИЕ

Корректор состоит из миникомпьютера, дисплея, искробезопасных барьеров размещенных в одном корпусе и выносного термометра сопротивления Pt 100.

Корректор применяется в комплекте со счетчиками газа вихревыми WBZ 08 (Госреестр № 15412-05), счетчиками газа турбинными TRZ 03, TRZ 03-L, TRZ 03-TE, TRZ 03-TEL (Госреестр № 15412-06), счетчиками газа ультразвуковыми USZ 08 (Госреестр № 24855-03), плотномерами NDG 08, NDG 08 T, DG 08 T (Госреестр № 29145-05), хроматографами газовыми промышленными PGC модели 9000 (Госреестр № 15411-05), хроматографами промышленными газовыми PGC мод. 90.50 (Госреестр № 14604-02) и калориметрами газовыми EMC 500 (Госреестр № 24854-03), первичного преобразователя давления типа 3051CA (Госреестр № 14061-04) или 2088 A (Госреестр № 16825-02).

В корректорах мод. ERZ 2004 сигнал об измеренном в рабочих условиях объеме газа от счетчика газа поступает в корректор, который с учетом измеренных значений температуры, давления и введенного состава газа приводит объем, измеренный счетчиком, к стандартным условиям с учетом коэффициента сжимаемости.

В корректорах ERZ 2104 сигнал об измеренном в рабочих условиях объеме газа от счетчика газа поступает в корректор, который с учетом измеренных значений температуры, давления приводит объем, измеренный счетчиком, к стандартным условиям с учетом коэффициента сжимаемости, а также по определенному составу газа вычисляет теплоту сгорания.

В корректорах ERZ 2002 сигнал об измеренном в рабочих условиях объеме газа от счетчика газа поступает в корректор, который с учетом измеренных значений плотности при рабочих и стандартных условиях приводит объем, измеренный счетчиком, к стандартным условиям.

В корректорах ERZ 2102 сигнал об измеренном в рабочих условиях объеме газа от счетчика газа поступает в корректор, который с учетом измеренных значений плотности при рабочих и стандартных условиях приводит объем, измеренный счетчиком, к стандартным условиям, а также по определенному составу газа вычисляет теплоту сгорания.

Зарегистрированные параметры сохраняются в базе данных корректора.

Температура, давление и фактор сжимаемости, соответствующие стандартным условиям, вводятся в корректоры как исходные данные в соответствии с ГОСТ 30319.2. Ввод этих данных

осуществляется с помощью специального программного обеспечения, посредством переносного персонального компьютера. Корректоры позволяют вычислять коэффициент сжимаемости газа по следующим методам: AGA-NX19mod, AGA NX-19, AGA-8-92DC и GERG-88S.

Корректоры могут использоваться как суммирующие устройства.

На жидкокристаллическом дисплее корректора выводится вводимая информация, результаты измерений и произведенных расчетов.

Корректоры имеют следующие интерфейсы: RS 232, RS 485 и Ethernet (TCP/IP).

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наименование характеристики	Значение характеристики			
	ERZ2004	ERZ2104	ERZ2002	ERZ2102
Пределы допускаемой относительной погрешности приведения объема газа к стандартным условиям, %	± 0,2	± 0,2	± 0,35	± 0,35
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений температуры, %:	± 0,1	± 0,1		
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений давления, %	± 0,1	± 0,1		
Пределы допускаемой относительной погрешности вычислений, %	± 0,1	± 0,1	± 0,1	± 0,1
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений плотности при рабочих условиях, %			± 0,1	± 0,1
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений плотности при стандартных условиях, %			± 0,2	± 0,2
Пределы допускаемой относительной погрешности вычислений теплоты сгорания газа, %		± 0,3 (± 0,5)*		± 0,3 (± 0,5)*
Абсолютное рабочее давление газа, МПа (бар)	0,09 ... 25 (0,9 ... 250)			
Температура газа, °С	- 40 ... +60		- 10 ... +50	
Температура окружающей среды, °С	- 20 ... + 60			
Электропитание, В	~ 220 (+10/-15%) или = 24 (+10/-15%)			
Входы: частотный, Гц аналоговый, мА	0,05 – 20000 0 ... 20, 4 ... 20			
Габаритные размеры, не более, мм	213 x 128,4 x 310			
Масса, не более, кг	2,5			

*- при использовании калориметров газовых EMC 500

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

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

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Наименование	Кол.	Примечание
Корректор	1	По заказу
Руководство по эксплуатации	1	
Методика поверки	1	
Комплект монтажных частей	1	По заказу

ПОВЕРКА

Корректоры поверяются по методике "ГСИ. Корректоры объема газа электронные ERZ 2000. Методика поверки", утвержденной ВНИИМС в декабре 2006 г.

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, 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.

Калибраторы постоянного напряжения и силы постоянного тока В1-13, В1-28.

Межповерочный интервал - 4 года.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 30319.2 «Газ природный. Методы расчета физических свойств. Определение коэффициента сжимаемости.»

Техническая документация фирмы «RMG Messtechnik GmbH», Германия.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип корректоров объема газа электронных ERZ 2000 (мод. ERZ 2004, ERZ 2104, ERZ 2002, ERZ 2102) утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации. Выдано разрешение на применение № РС 00-19757 от 26.02.2006г., Федеральной службой по экологическому, технологическому и атомному надзору.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ - фирма "RMG Messtechnik GmbH". Германия.

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

Телефон " (06033) 897-120

Факс - (06033) 897-130

Зам. начальника отдела ФГУП «ВНИИМС»

Ведущий инженер ФГУП «ВНИИМС»

Н.Е. Горелова

А.А. Гушин

Согласовано:

представитель фирмы

«RMG Messtechnik GmbH»

RMG MESSTECHNIK GMBH
Pintsch-Gerätetechnik

35502 Butzbach, Postfach 2 80

Otto-Hahn-Str. 5

35510 Butzbach

Tel. (0 60 33) 8 97 - 0, Fax 8 97 30