

**ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ
ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ**

УТВЕРЖДАЮ

Директор
Республиканского унитарного
предприятия "Белорусский
государственный институт метрологии"



Н.А. Жагора

2006

Корректоры объема газа электронные ЕС	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>РБ 03 07 2898 06</u>
--------------------------------------------------	----------------------------------------------------------------------------------------------------

Выпускают по документации фирмы "RMG Messtechnik GmbH", Германия

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Корректоры объема газа электронные ЕС (далее – корректоры объема газа) предназначены для преобразования сигналов от турбинных или ротационных счетчиков объема, термопреобразователей сопротивления и датчиков давления, и приведения измеренного объема газа счетчиками газа в рабочих условиях к нормальным условиям, с учетом коэффициента сжимаемости.

Область применения – при совместной работе со счетчиками газа для учета газа, в том числе коммерческого, на газораспределительных станциях и пунктах, промышленных объектах, объектах энергетики, предприятиях коммунального хозяйства и др.

ОПИСАНИЕ

Корректор состоит из первичного преобразователя давления, платы процессора и дисплея, размещенных в одном корпусе и выносного термопреобразователя сопротивления. Сигнал от измеренного в рабочих условиях объема газа от счетчика газа поступает в корректор, который с учетом температуры, давления и состава газа приводит объем, измеренный счетчиком, к нормальным условиям.

В качестве счетчиков газа могут использоваться ротационные или турбинные счетчики газа, внесенные в Государственный реестр средств измерений Республики Беларусь.

В качестве термопреобразователей сопротивления используются Pt 1000, Pt 500, Pt 100 по СТБ ЕН 60751-2004.

Корректоры объема газа изготавливаются следующих исполнений: ЕС 21, ЕС 24, ЕС 605, ЕС 694.

Корректор ЕС 21 осуществляет коррекцию объема газа по температуре, а ЕС 24, ЕС 605, ЕС 694 – по температуре и давлению.

В корректор ЕС 21 значения давления может вводиться вручную, ЕС 694 – данные могут вводиться и считываться через оптический разъем.



Для вычисления коэффициента сжимаемости газа применяется метод GERG 88S.

На ЖКИ дисплее выводится информация от исходных данных, результатах измерений, в том числе:

- объем газа в рабочих и нормальных условиях, м^3 ;
- расход газа, $\text{м}^3/\text{ч}$;
- абсолютное давление газа, бар;
- температура газа, $^{\circ}\text{C}$;
- коэффициенты сжимаемости и коррекции;
- коды ошибок и т.д.

Корректоры объема газа имеют степень взрывозащиты II2 G EEx ib[ia] IIC T3/T4 (для EC21, EC 24), II2 G EEx ia IIC T3/T4 (для EC 605), EEx ib IIC T4 (для EC 694).

Схема с указанием места нанесения государственного поверительного клейма-наклейки приведена в приложении А1 к описанию типа.

Внешний вид корректоров объема газа приведен на рисунке 1



EC 21



EC 24



EC 605



EC 694

Рисунок 1 Внешний вид корректоров объема газа электронных ЕС

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ И МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основные технические и метрологические характеристики корректоров объема газа указаны в таблице 1.



Таблица 1

Наименование параметра	ЕС 21	ЕС 24	ЕС 694	ЕС 605
Диапазон измерения температуры газа, °С	от минус 20 до плюс 60		от минус 10 до плюс 60	
Пределы допускаемой относительной погрешности измерения температуры	± 0,1 % от абсолютного значения температуры (≤ 0,3 К)			
Диапазон измерения абсолютного давления, МПа	-	от 0,07 до 0,2 от 0,08 до 0,5 от 0,2 до 1 от 0,4 до 0,2 от 0,8 до 4 от 1,4 до 7	от 0,07 до 0,2 от 0,08 до 0,5 от 0,2 до 1 от 0,4 до 0,2 от 0,8 до 4 от 1,4 до 7	от 0,08 до 0,5 от 0,2 до 1 от 0,4 до 2 от 0,7 до 3,5 от 1,4 до 7
Пределы допускаемой относительной погрешности измерения давления, %	-	± 0,4	± 0,4	± 0,4
Пределы допускаемой относительной погрешности вычисления, %	± 0,1			
Пределы допускаемой относительной погрешности приведения объема газа к нормальным условиям, %	±0,2	± 0,6		
Диапазон температур окружающего воздуха	от минус 20 до плюс 60			от минус 25 до плюс 60
Степень защиты оболочки	IP 65			
Номинальное напряжение питания – литиевая батарея – блок питания постоянного тока	3,6 В (1 батарея) 24 В	3,6 В (2 батареи) 24 В	3,6 В (2 батареи) 9,2/24 В	3,6 В (1 батарея) 9,2/24 В
Входы: – низкочастотный, NF, Гц – высокочастотный, HF, Гц – импульсный: ▪ коэф. преобразования импульсов, м³/имп ▪ длительность импульса, мс	2 400		1 400	4 400 100; 10; 1,0; 0,1; 0,01 100
Выходы: – аналоговый, мА – интерфейсный	4-20 RS485	- RS485	4-20 RS232	- RS232, RS485,
– длина кабеля, м, не более	50		-	-
Масса, кг, не более	0,6	1,5	2,5	1,2
Габаритные размеры, мм, не более	160 × 100 × 60	250 × 120 × 105	200 × 195 × 90	100 × 120 × 70

ЗНАК ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА

Знак Государственного реестра наносится типографским способом на титульный лист эксплуатационной документации фирмы.



КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки входит:

- | | |
|------------------------------------------------------------------------|---------|
| - корректор объема газа электронный ЕС
(исполнение согласно заказу) | 1 шт.; |
| - комплект монтажных принадлежностей | 1 шт.; |
| - упаковка | 1 шт.; |
| - эксплуатационная документация фирмы | 1 экз.; |
| - методика поверки МРБ МП 1620-2006 | 1 экз. |

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Документация фирмы "RMG Messtechnik GmbH" (Германия);
МРБ МП 1620-2006 "Корректоры объема газа электронные ЕС фирмы "RMG Messtechnik GmbH" (Германия). Методика поверки".

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Корректоры объема газа электронные ЕС соответствуют требованиям документации фирмы "RMG Messtechnik GmbH", Германия.

Межповерочный интервал – 48 месяцев.

Научно-исследовательский испытательный центр БелГИМ
г. Минск, Старовиленский тракт, 93
тел. 234-98-13
Аттестат аккредитации № BY/112 02.1.0.0025

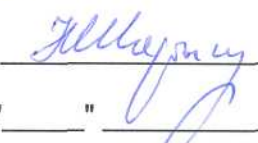
ИЗГОТОВИТЕЛЬ:

Фирма "RMG Messtechnik GmbH", Германия
Адрес: Postfach 280, 35502 Butzbach
Telefon: +49 (0)6033 897-0 Telefax +49 (0)603 897 - 130
e-mail: messtechnik@rmg.de Internet: http://www.rmg.de

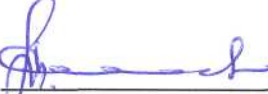
Начальник научно-исследовательского
центра испытаний средств измерений
и техники БелГИМ


_____ С.В. Курганский
" _____ " 2006

Начальник производственно-
исследовательского отдела измерений
теплотехнических величин


_____ Н.Е. Мартынов
" _____ " 2006

Официальный представитель
фирмы "RMG Messtechnik GmbH" (Германия)
в Республике Беларусь


_____ М.В. Сусhev
" _____ " 2006



Приложение А 1
(обязательное)

Места нанесения государственного
поверительного клейма-наклейки

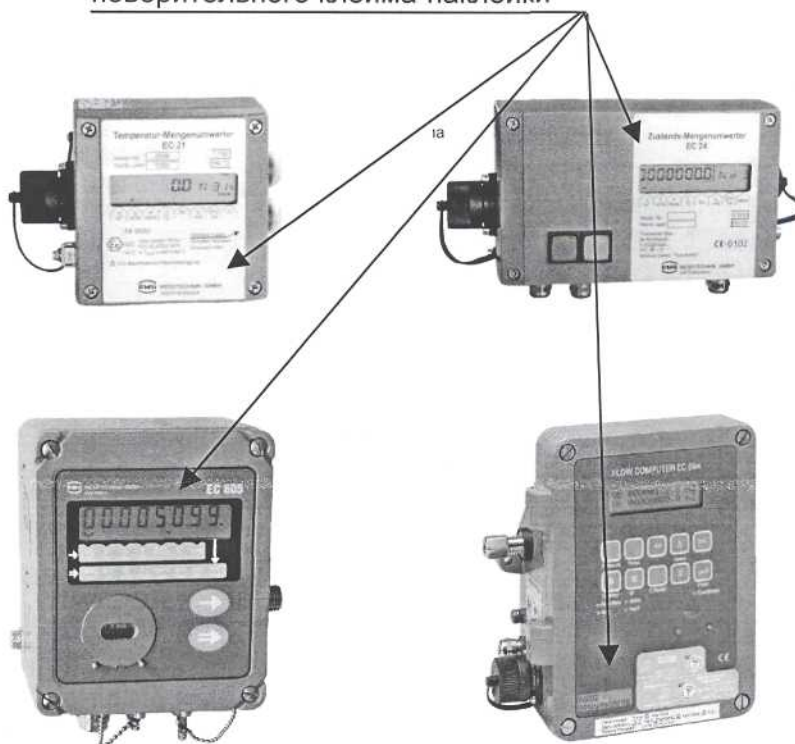


Рисунок А.1 Место нанесения государственного
поверительного клейма-наклейки на корректоры объема
газа электронные ЕС

