

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА

СОГЛАСОВАНО:



Руководитель ГЦИ СИ ВНИИМС

В.Н. Яншин

2004 г.

<p>Корректоры объема газа электронные 555 (мод. 444)</p>	<p>Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>25338-04</u> Взамен № _____</p>
--	--

Выпускаются по технической документации фирмы "Instromet International" (Бельгия).

### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Корректоры объема газа электронные 555 (мод. 444) (далее - корректоры) предназначены для регистрации низкочастотных импульсов от счетчика газа, пропорциональных рабочему объему, и вычисления объема газа, приведенного к нормальным условиям, измерений давления и температуры природного газа в трубопроводе, хранения и выдачи измеренных и рассчитанных значений объема, температуры, давления, коэффициента сжимаемости, коэффициента коррекции, а также аварийных ситуаций за установленный период времени.

Область применения – совместно с расходомерами газа используются в промышленных установках, магистральных трубопроводах, в системах газоснабжения при взаимных расчетах.

### ОПИСАНИЕ

Корректор представляет собой электронный прибор, который приводится в действие сигналами с низковольтных контактов напряжения расходомера газа или с поставляемого дополнительного адаптера механического счетного устройства, который монтируется на счетчик и управляется вращающимся валом счетного устройства расходомера. Корректор может быть установлен на расходомере, либо удаленно от него.

Корректор конструктивно выполнен в виде алюминиевого водонепроницаемого корпуса с открывающейся передней панелью для доступа к элементам питания. На передней панели корректора расположен жидкокристаллический дисплей и кнопки управления.

К корректору специальным кабелем присоединен преобразователь температуры, представляющий три проволочных платиновых элемента сопротивления (PRT), с но-

минальным сопротивлением 100 Ом, вставленных в зонд из нержавеющей стали и выдерживающий давление 10 МПа.

Мембранный датчик давления находится внутри корректора. Подвод давления осуществляется через импульсную трубку.

Коэффициент сжимаемости газа может быть установлен как фиксированная величина или вычислен корректором в соответствии с алгоритмом расчета GERG (SGERG) либо AGA. Способ вычисления коэффициента сжимаемости определяется пользователем при начальной конфигурации корректора.

Корректор имеет два независимых импульсных выхода, сигналы с которых представляют собой:

- объем при рабочих условиях;
- объем, приведенный к нормальным условиям;
- рабочий объем при возникновении аварийной ситуации;
- приведенный объем при возникновении аварийной ситуации;
- ежечасный синхронизирующий импульс;
- функцию "выключено" (выход не используется).

Предусмотрена возможность подключения ПЭВМ к серийному порту корректора.

По устойчивости к механическим воздействиям корректоры соответствуют виброустойчивому исполнению L2 по ГОСТ 12997-84.

По условиям транспортирования корректоры в упаковке соответствуют требованиям группы N3 по ГОСТ 12997-84.

По устойчивости к климатическим воздействиям корректоры соответствуют исполнению С4 по ГОСТ 12997-84, в диапазоне рабочих температур от минус 30 до плюс 60 °С, относительной влажности 95 % при температуре 35 °С и более низких температурах, без конденсации влаги.

По взрывозащищенности корректоры соответствуют ГОСТ 12.2.007.0-75, ГОСТ Р 51330.0-99 (МЭК 60079-0-98), ГОСТ Р 51330.10-99 (МЭК 60079-11-98) и имеют маркировку взрывозащиты – "ОЕхIаIIАТ4 Х".

## ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наименование характеристики	Мод. 555	Мод. 444
Диапазоны измерений давления (абсолютное или избыточное), МПа	от 0,025 до 0,2; от 0,04 до 0,35; от 0,06 до 0,5; от 0,08 до 0,7; от 0,12 до 1,0; от 0,2 до 1,7; от 0,3 до 2,5; от 0,5 до 4,0; от 0,7 до 6,0; от 0,9 до 8,0	от 0,09 до 0,15; от 0,09 до 0,3; от 0,25 до 0,7; от 0,4 до 1,0
Диапазон измерений температуры рабочей среды, °С	-30 ÷ +60	-30 ÷ +60
Максимальная входная частота, Гц	0,5	0,5
Коэффициенты преобразования сигнала от расходомера газа, имп/м <sup>3</sup>	0,1; 1; 10; 100; 1000	0,1; 1; 10; 100; 1000
Пределы допускаемой относительной погрешности, %, не более:		
- при измерении давления	±0,3	±0,6
- при измерении температуры	±0,1	±0,3
- при расчёте коэффициента коррекции	±0,4	±1,0

Наименование характеристики	Мод. 555	Мод. 444
Входной сигнал от расходомера газа: - максимальное напряжение, В - пиковый ток, мА - среднее значение тока, мА	5,4 500 10	6 500 2
Выходной импульсный сигнал: - максимальное напряжение, В - максимальный ток нагрузки, мА - длительность импульса, мс	10; 0,5; 320; 40; 10	10; 0,5; 10; 40; 320
Дисплей, количество разрядов	2 x 16	1 x 8
Протокол обмена	RS 232	RS 232
Параметры питания: - литиевые элементы, шт - ёмкость литиевых элементов, не менее, А/ч - срок службы элементов, при частоте сигнала расходомера 0,5 Гц, лет, не менее	2 18 5	1 18 10
Габаритные размеры - (длина×ширина×высота), мм, не более	189 x 176 x 100	121 x 121 x 71
Масса, кг, не более	4	2
Средний срок службы, лет, не менее	10	10

### ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на маркировочную табличку методом фотопечати, закрепляемую на корпусе прибора, или на титульном листе инструкции по эксплуатации типографским способом.

### КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки входят: корректор, преобразователь температуры PRT с армированным кабелем, техническая документация фирмы-изготовителя, программное обеспечение "444 и 555 для Windows", методика поверки, по заказу: термокарман, кабель для программирования, блок интерфейса/модема.

### ПОВЕРКА

Поверку корректоров проводят в соответствии с инструкцией "Корректоры объёма газа электронные модель 555, 444 фирмы "Instromet International", Бельгия. Методика поверки", утвержденной руководителем ГЦИ СИ "Тест ПЭ" в мае 2003 года.

Основные средства поверки: термостат водяной ТВ-4, диапазон воспроизведения температур от 0 до плюс 95°C; криостат ГСП-5, диапазон воспроизведения температур от минус 50 до 0°C; термометры ТР-1, диапазон измерений от минус 50 до плюс 100°C, погрешность  $\pm 0,03^\circ\text{C}$ ; комплекс для измерения давления цифровой ИПДЦ, диапазон измерений от 1 кПа до 16 МПа, погрешность  $\pm 0,06\%$ ; магазин сопротивлений Р4831, к.т. 0,02; генератор импульсов Г6-27, диапазон от 10 до  $10^{-9}$  с, амплитуда  $(1 \div 10) \text{ В} \pm 0,2 \text{ мВ}$ ; счетчик импульсов Ф5007, диапазон от 100 Гц до 1 МГц, амплитуда  $(1 \div 30) \text{ В} \pm 0,2 \text{ мВ}$ .

Межповерочный интервал - 5 лет.

## НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 12997-84 "Изделия ГСП. Общие технические условия".  
Техническая документация фирмы изготовителя.

### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип корректоров объема газа электронных 555 (мод. 444) утверждён с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, и метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

Корректоры объема газа электронные 555 (мод. 444) имеют Свидетельство о взрывозащищённости электрооборудования ЦС ВЭ ИГД №2001.С165, выданное Центром по сертификации взрывозащищённого и рудничного электрооборудования ИГД (ЦС ВЭ ИГД).

**ИЗГОТОВИТЕЛЬ:** фирма "INSTROMET INTERNATIONAL", Бельгия.  
Rijkmakerlaan 9-B-2910 ESSEN  
Тел. +32 36700 700  
E-mail: sales@instromet.be

Генеральный директор фирмы ООО "Инстромет СНГ"

К.А. Агевнин