

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ



СОГЛАСОВАНО

Директор ВНИИМС

А.И. Асташенков

10 1999г.

Измерительные комплексы мембранные газовые ИКМГ-Т (40; 65; 100)	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № 16421-99 Взамен № 16421-97
---	---

Выпускаются по технической документации фирмы ELSTER Handel GmbH, Германия.

### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Измерительные комплексы мембранные газовые ИКМГ-Т (40; 65; 100) (далее - комплексы) предназначены для учета (в том числе при коммерческих операциях) объема природного газа приведенного к нормальным условиям посредством автоматической коррекции показаний счетчика газа мембранного (в дальнейшем - счетчик).

Основная область применения комплексов – коммунальное хозяйство. Кроме того они могут использоваться и в других сферах деятельности, требующих учета потребляемого газа.

### ОПИСАНИЕ

Комплекс состоит из счетчика газа мембранного (г.р. № 14081-98) и корректора объема газа ТС-90К (г.р. № 16423-97).

Принцип действия комплекса основан на одновременном измерении двух параметров потока газа (объема и температуры) при рабочих условиях и с помощью корректора, по полученной информации производится вычисление приведенного к нормальным условиям ( $P_n = 0,101325$  МПа,  $T_n = 20^{\circ}\text{C}$ ) объема  $V_n$  прошедшего газа с учетом коэффициента сжимаемости.

Счетчик состоит из измерительного механизма, корпуса и отсчетного устройства.

Измерительный механизм состоит из двух камер с встроенными мембранами. Кривошипно-шатунный механизм преобразует поступательное движение мембран во вращательное, которое через магнитную муфту передается отсчетному устройству.

Счетчики, в зависимости от исполнения, имеют несколько модификаций:

- типа E - одноштуцерное;
- типа Zh - с вертикальным подводом и отводом газа;
- типа Zv - с горизонтальным подводом и отводом газа.

Счетчик оснащен устройством, препятствующем обратному ходу счетного механизма.

Для дистанционной передачи информации к счетчику подсоединен корректор объема газа с "герконом", срабатывающим от магнитной вставки, встроенной в ролик младшего разряда счетного механизма.

Одновременно с этим от термометра сопротивления, установленного на стенке счетчика, поступает сигнал, пропорциональный текущему значению температуры газа.

Комплекс обеспечивает выполнение следующих процедур:

- измерение объема газа при рабочих условиях;
- вычисление приведенного к нормальным условиям измеренного объема газа;
- отображение информации о текущих значениях измеряемых и рассчитываемых параметров;
- дистанционную передачу измеренных параметров потока газа;
- представление отчетов о нештатных ситуациях, авариях и несанкционированных вмешательствах;
- ежемесячное архивирование и анализ параметров по 3-м каналам: объем при рабочих условиях, объем приведенный к нормальным условиям, температура.

## ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ.

Параметры счетчиков приведены в табл.1.

Таблица 1

Технические характеристики	Ед. изм.	G40			G65			G100		
		E	Zh	Zv	E	Zh	Zv	E	Zh	Zv
Расход	м <sup>3</sup> /ч									
- максимальный		65			100			160		
- номинальный		40			65			100		
- минимальный		0,4			0,65			1,0		
Порог чувствительности	м <sup>3</sup> /ч	0,02			0,02			0,02		
Потеря давления	Па	<300								
Рабочее давление	кПа	50								
Максимально допустимое давление внутри корпуса	кПа	75								
Емкость счетного механизма	м <sup>3</sup>	999999						9999999		
Цена деления младшего разряда	л	2						2		
Циклический объем	дм <sup>3</sup>	30			30			120		
Межцентровое расстояние (между фланцами *)	мм	0	510	570*	0	640	680*	0	710	800*
Габаритные размеры	мм	485x6	710x6	570x5	615x7	840x7	680x6	725x1	910x9	800x9
		45x35	45x35	75x35	25x39	25x39	58x39	025x4	90x49	37x49
		2	2	2	0	0	0	97	7	7
Масса, кг		30	33	30	44	47	44	125	130	130

Пределы допускаемой относительной погрешности измерения объема:

$$\delta_v \leq \pm 3\% \text{ в диапазоне расходов от } Q_{\min} \text{ до } 0,1Q_{\text{ном}};$$

$$\delta_v \leq \pm 1,5\% \text{ в диапазоне расходов от } 0,1Q_{\text{ном}} \text{ до } Q_{\max};$$

Температура окружающего воздуха, °С - 20...+50.  
 Температура измеряемой среды, °С - 20...+50.  
 Электропитание корректора - литиевая батарея (5 лет).  
 Связь с системами высшего уровня осуществляется через стандартный интерфейс аналогично RS232C.

### ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на счетчик и корректор и титульный лист эксплуатационной документации.

### КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплектность поставки комплексов в соответствии с технической документацией фирмы "ELSTER".

### ПОВЕРКА

Комплекс поверяется по методике поверки "Измерительные комплексы мембранные газовые ИКМГ-Т", утвержденной ВНИИМС 02.07.1997 г.

Основное поверочное оборудование:

Поверочные расходомерные установки с погрешностью  $\pm 0,5\%$ .

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

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

Термометр стеклянный типа ТЛ-16 по ГОСТ 2045.

Межповерочный интервал - 5 лет.

### НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

Техническая документация фирмы ELSTER Handel GmbH, Германия.

### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Измерительные комплексы мембранные газовые ИКМГ-Т (40; 65; 100) соответствуют требованиям технической документации фирмы изготовителя.

**ИЗГОТОВИТЕЛЬ:** Фирма ELSTER Handel GmbH, Германия.

Адрес: Steinernstrasse 19-21, D-55252, Mainz-Kastel, Germany

Телефон: +49(0)61-34/605-0

Факс: +49(0)061-34/605-390

Ведущий инженер ВНИИМС



А.А.Гущин

С описанием ознакомлен  
 Представитель фирмы  
 "Elster Handel GmbH"