

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ



СОГЛАСОВАНО

Директор ВНИИМС

А.И. Асташенков

2000 г.

Корректоры объема газа  
**ROOTS® Meterman II и ROOTS® Meterman TC**

Внесены в Государственный реестр  
средств измерений  
Регистрационный № 15847-00  
Взамен № 15847-96

Выпускаются по технической документации фирмы "Dresser U.K. Limited" (Великобритания).

### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Корректор объема газа ROOTS® Meterman II (далее- корректор) предназначен для измерения объема газа, прошедшего через счетчик, и приведения его к объему при стандартных условиях (температура  $T_c = 293,15$  К, давление  $P_c = 0,101325$  МПа) посредством вычислений с использованием измеренных корректором значений давления, температуры и сжимаемости газа.

Корректоры объема газа ROOTS® Meterman TC (далее- корректор) предназначен для измерения объема газа, прошедшего через счетчик, и приведения его к объему при стандартных условиях (температура  $T_c = 293,15$  К) посредством вычислений с использованием измеренных корректором значений температуры и сжимаемости газа.

Корректоры, совместно со счетчиком газа, используется в качестве комплекса для измерения объема газа в промышленных установках, магистральных трубопроводах, в системах энергоснабжения и измерительных узлах при технологических и учетно-расчетных операциях.

### ОПИСАНИЕ

Корректор состоит из металлического корпуса, в который встроены плата, датчик давления (ROOTS® Meterman II), батареи питания, жидкокристаллический дисплей, кнопки управления, последовательный порт. Преобразователь температуры соединен с ним специальным кабелем.

Объем определяют по количеству импульсов, поступающих от низкочастотного датчика импульсов ROOTS® Solid State Pulser. Давление измеряется с помощью встроенного датчика давления (ROOTS® Meterman II), температура - с помощью платинового термометра сопротивления Pt100 RTD, которым оснащен корректор.

Кнопка на передней панели корректора позволяет осуществлять вывод на дисплей измеренных и приведенных значений объемов газа, давления и температуры.

Сжимаемость газа рассчитывается корректором по компонентному составу, текущим значениям температуры и давления газа или может вводиться вручную в память корректора.

Последовательный порт позволяет подключить переносной компьютер с программой

Windows 95 и выше для работы с корректором.

Изменения в параметрах установки и калибровки заносятся в энергонезависимую память корректора.

Ввод исходных данных в память корректора ROOTS<sup>®</sup> Meterman II и ROOTS<sup>®</sup> Meterman TC производится с помощью клавиатуры KEYPAD, поставляемой с корректорами.

На дисплее корректора высвечиваются значение объема, давления, температуры, коэффициента коррекции, коды ошибок и другая необходимая информация по заданию пользователя.

## ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наименование параметра	Meterman II	Meterman TC
Коэффициент преобразования сигнала от счетчика газа, имп/м <sup>3</sup>	0,1; 1; 10; 100; 1000	0,1; 1; 10; 100; 1000
Диапазон измерения абсолютного давления, МПа	0,06...1,2	
Диапазон измерения температуры, °С	-40...+70	-40...+70
Тип преобразователя температуры	Pt100	Pt100
Пределы допускаемой относительной погрешности при, %:		
- измерения давления	±0,3	-
- измерения температуры	±0,1	±0,4
- вычисления объема без учета коэффициента коррекции K <sub>к</sub>	±0,4	±0,5
- вычисления объема с учетом коэффициента коррекции K <sub>к</sub>	±0,5	±1,0
Дополнительная погрешность K <sub>к</sub> на каждые 10°С, %	±0,025	±0,025
Протокол обмена	RS 232C	RS 232C
Выходной импульсный сигнал:		
ток, мА	160	160
частота Гц	0-500	0-500
Входной импульсный сигнал:		
частота, Гц	0-10 и 0,5-5000	0-2
число каналов, шт	2	2
Дисплей	8 разрядный	8 разрядный
Электропитание	литиевая батарея или внешний источник	литиевая батарея или внешний источник
Напряжение, В	7,4	3,7...7,4
Срок эксплуатации, лет	7	10
Габариты, мм	170x150x100	170x100x80
Масса, кг	2,1	0,8

## ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на титульный лист руководства по эксплуатации.

## КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

Наименование	Обозначение	Кол.	Примеч.
Корректор объема газа	ROOTS <sup>®</sup> Meterman II (ROOTS <sup>®</sup> Meterman TC)	1	
Установочный комплект		1 компл.	в соответствии с заказом
Руководство по эксплуатации	ЗИ2.833.050 РЭ	1	
Формуляр	ЗИ2.833.050 ФО	1	
Методика поверки	ЗИ2.833.050МП	1	
Программа связи пользователя	Mread Meterman II reading software	1	дискета
Принадлежности		1 компл.	в соответствии с заказом

## ПОВЕРКА

Поверка корректоров проводится по методике "ГСИ. Корректоры объема газа ROOTS®". Методика поверки". ЗИ2.833.050МП, утвержденной ВНИИМС 10.04.2000г.

Основное поверочное оборудование:

- термостат водяной типа ТВ-4 для воспроизведения температур в диапазоне от 0 до +95 °С, температурный градиент не более 0,2 °С/см;
- криостат типа ГСП-5 для воспроизведения температур в диапазоне от минус 50 до 0°С, температурный градиент не более 0,05 °С/см;
- термометр стеклянный типа ТЛ-16 по ГОСТ2045;
- манометры грузопоршневые по ГОСТ 8291:
- МП-2,5; диапазон измерений (0,025...0,25) МПа; погрешность ± 0,05 %;
- МП-60; диапазон измерений (0,6...6) МПа; погрешность ± 0,05 %;
- генератор импульсов типа Г5-6 (Г6-27), с амплитудой (1...10) В, погрешность амплитуды импульсов не более 0,2 мВ;
- барометр типа М-67, предел измерений (610...900) мм. рт. ст., погрешность ±0,05%.

Межповерочный интервал - 5 лет.

## НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ12.1.010 ССБТ. Взрывобезопасность. Общие требования.

ГОСТ12.2.003 ССБТ. Оборудование производственное. Общие требования безопасности.

Техническая документация фирмы "Dresser U.K. Limited" (Великобритания).

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Корректоры объема газа ROOTS® Meterman II и ROOTS® Meterman TC соответствуют требованиям ГОСТ12.1.010, ГОСТ12.2.003 и технической документации фирмы.

Разрешение на применение оборудования № РС 04-287 от 15.06 99 г. Свидетельство ЦС ВЭ ИГД № 99.С44 от 19.05.99 г.

**ИЗГОТОВИТЕЛЬ:** Фирма "Dresser U.K. Limited" (Великобритания)

Адрес: Unit 1 Yeoman Industrial Park Test Lane, Nursling, Southampton SO16 9JX, England,

Telephone: +44 (023) 8087 5600, Fax: +44 (023) 8087 5601

Генеральный директор  
ЗАО "ГАЗДМД АВТОМАТИКА"



А.А. Юзвак

Согласовано  
Представитель фирмы "Dresser Equipment Group, Inc"



Г. Хэнсон