

# ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

СОГЛАСОВАНО



Директор ВНИИМС

А.И. Асташенков

04 2000 г.

<b>Корректоры объема газа ROOTS® VCC</b>	<b>Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № 19673-00 Взамен №</b>
--	---

Выпускаются по технической документации фирмы "Dresser Equipment Group, Inc." (США).

## НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Корректор объема газа ROOTS® VCC (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.

Корректор, 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, 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, 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> VCC производится с помощью персонального компьютера.

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

### ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наименование параметра	Значение параметра
Коэффициент преобразования сигнала от счетчика газа, имп/м <sup>3</sup>	0,1; 1; 10; 100; 1000
Диапазон измерения абсолютного давления, МПа	0,08...1,2
Диапазон измерения температуры, °С	-40...+60
Тип преобразователя температуры	Pt100 RTD
Пределы допускаемой относительной погрешности при, %:	
- измерения давления	±0,3
- измерения температуры	±0,1
- вычисления объема без учета коэффициента коррекции K <sub>к</sub>	±0,4
- вычисления объема с учетом коэффициента коррекции K <sub>к</sub>	±0,5
Протокол обмена	RS 232C
Выходной импульсный сигнал:	
- ток, мА	10
- частота, Гц	0-8
- длительность минимальная, мс	50
Входной импульсный сигнал:	
- низкочастотный канал, частота, Гц	0-50
- высокочастотный канал, частота, Гц	0,5-5000
Число одновременно подключенных каналов, шт	1
Дисплей	8 разрядный + особые знаки
Электропитание	литиевая батарея, комплект щелочных или внешний источник
Напряжение, В	6,6...15
Ток максимальный, мА	150
Срок эксплуатации, лет	5
Габариты, мм	190,5x203,2x190,5
Масса, кг	5,3

### ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на титульный лист руководства по эксплуатации.

### КОМПЛЕКТНОСТЬ

Наименование	Обозначение	Кол., шт	Примеч.
Корректор объема газа	ROOTS <sup>®</sup> VCC	1	
Установочный комплект		1 компл.	в соответствии с заказом
Руководство по эксплуатации	ЗИ2.833.052 РЭ	1	
Формуляр	ЗИ2.833.052 ФО	1	
Методика поверки	ЗИ2.833.050МП	1	
Программа связи пользователя	ROOTS <sup>®</sup> VCC User Terminal.	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 24.04.2000г.

Основное поверочное оборудование:

- термостат водяной типа ТВ-4 для воспроизведения температур в диапазоне от 0 до +95<sup>0</sup>С, температурный градиент не более 0,2<sup>0</sup>С/см;
- криостат типа ГСП-5 для воспроизведения температур в диапазоне от минус 50 до 0<sup>0</sup>С, температурный градиент не более 0,05<sup>0</sup>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 ± 0,02 %;
- 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 Equipment Group, Inc." (США).

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

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

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

**ИЗГОТОВИТЕЛЬ:** Фирма "Dresser Equipment Group, Inc." (США)

Адрес: P.O. Box 42176, Houston, Texas, 77242, U.S.A.,

Telephone: (713) 972 5000, Fax: (713) 972 5003

Генеральный директор  
ЗАО "ГАЗДМД АВТОМАТИКА"



А.А. Юзвак

Согласовано  
Представитель фирмы "Dresser Equipment Group, Inc"



Г. Хэнсон