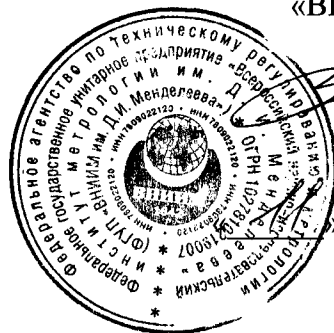


СОГЛАСОВАНО

Заместитель руководителя ГЦИ СИ

«ВНИИМ им. Д. И. Менделеева»



В. С. Александров

2007 г.

Измеритель расхода газа DFC-HR	Внесен в Государственный реестр средств измерений Регистрационный номер <u>34978-07</u>
--------------------------------	--

Изготовлен по технической документации фирмы Alltech Associates Inc.(США), зав. № 14106.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Измеритель расхода газа DFC-HR (в дальнейшем измеритель) предназначен для измерения расхода газов.

Измеритель используется в газовой хроматографии и в обычной лабораторной практике, и может применяться для градуировки и поверки расходомеров и регуляторов расхода газа при выпуске их из производства или ремонта, в процессе эксплуатации или после хранения.

Область применения – метрологическое обеспечение рабочих средств измерений расхода газа.

ОПИСАНИЕ

В измерителе расхода DFC-HR применяется термоанемометрический датчик расхода. В датчике используется нагревательный элемент, установленный между двумя температурными датчиками, расположенными в газовом потоке. Когда газ попадает в датчик, проходит измерение его начальной температуры. Газ протекает мимо нагревательного элемента, где происходит нагрев газового потока. Снова производится изме-

рение температуры газа. Разница между начальной и конечной температурой газа зависит от теплопроводности газа, теплоемкости и расхода через датчик.

Микропроцессор в измерителе расхода DFC-HR определяет значение расхода газа путем сравнения выходного сигнала от датчика с соответствующей калибровочной кривой, которая хранится в памяти прибора. Калибровка измерителя производится на заводе-изготовителе. Если выбран режим Linear Velocity (Линейная скорость) или Split Ratio (Коэффициент деления потока), математические вычисления переводят значения расхода газового потока в соответствующие величины. Полученные результаты выводятся на экран и отражаются на жидкокристаллической дисплее. Измеритель имеет возможность выбора рабочего газа.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

1. Рабочие газы: воздух, N₂, H₂, O₂, He, CO₂.
2. Диапазон измерения от 1,00 до 500 см³/мин для всех рабочих газов кроме CO₂;
от 1,00 до 300 см³/мин для CO₂.
3. Диапазоны воспроизведений значений расхода и пределы допускаемой относительной погрешности измерителя приведены в таблице 1.

Таблица 1

Диапазон воспроизведений, см ³ /мин	Номинальная цена наименьшего разряда цифрового индикатора, см ³ /мин	Пределы допускаемой относительной погрешности измерителя при воспроизведении значения расхода, приведенного к нормальным условиям, %
1,00 – 9,99	0,01	±2,0
10,0 – 99,9	0,1	±2,0
100 - 500	1	±2,0

Примечание.

Значения расхода приводятся к следующим условиям:

температура 298,16 К (25° С)

давление 101,3 кПа (760 мм рт.ст)

4. Максимальное рабочее давлением 0,15 МПа
5. Габаритные размеры, мм, 180 x 45 x 102
6. Масса, кг 0,415 кг.
7. Электропитание измерителя производится от батареи щелочной 9 В
8. Средний срок службы не менее 8 лет

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на титульный лист Руководства по эксплуатации.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплект поставки измерителя приведен в таблице 2.

Таблица 2

Обозначение по каталогу	Наименование и условное обозначение	Количество, шт	Примечание
5700	Измеритель расхода газа DFC-HR	1	
4785	Комплект принадлежностей Трубка с внутренним диаметром 1/8", длина 1 метр	1	
4703	Трубка с внутренним диаметром 1/32", длина 10 футов	1	
4704	Адаптер общего назначения	1	
4705	Адаптер для сбросного крана Agilent / HP	1	
5705	Адаптер для потока из капиллярной колонки	1	
	Руководство по эксплуатации	1 экз.	
	Методика поверки	1 экз	МП-242-0516-2007

ПОВЕРКА

Поверка калибратора осуществляется в соответствии с документом по поверке «Измеритель расхода газа DFC-HR. Методика поверки» МП-242-0516-2007, разработанным и утвержденным ГЦИ СИ «ВНИИМ им. Д. И. Менделеева» в мае 2007 г.

Основные средства поверки:

Счетчик газа барабанный TG 01, диапазон измерений 0,0001 – 0,05 м³/ч, погрешность ±1,0 %.

Редуктор газовый БКО-50-2, ГОСТ13861, ТУ 3645-026-00220531-95

Вентиль ВТР-2 АПИ4.463.002 ТУ

Азот газообразный высшего сорта по ГОСТ 9293-74 или высокой частоты по ТУ 301-07-23-89

Воздух по ТУ 6-21-5-82 (с извещением о продлении № 5 от 5.08.99 г.)

Водород газообразный чистый ГОСТ Р 51673-2000

Кислород газообразный особой чистоты ТУ 6-21-10-83

Гелий газообразный ТУ 0271-135-31323949-2005

Двуокись углерода газообразная и жидкая, высший сорт ГОСТ 8050

Межповерочный интервал – 1 год.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 8.143-75 Государственный первичный эталон и общесоюзная поверочная схема для средств измерений объемного расхода газа в диапазоне $1 \cdot 10^{-6} - 1 \cdot 10^2 \text{ м}^3/\text{с}$.

Техническая документация фирмы Alltech Associates Inc.(США).

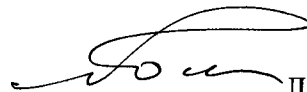
ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип измерителя расхода газа DFC-HR зав.№ 14106 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, и метрологически обеспечен согласно Государственной поверочной схеме.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ: Alltech Associates Inc, США, 2051 Waukegan Road, Deerfield, IL 60015.

ЗАЯВИТЕЛЬ: ОАО «Авангард», 195271, Санкт-Петербург, Кондратьевский пр., д.72.

Руководитель научно-исследовательского
отдела госэталонов в области
физико-химических измерений
ГЦИ СИ «ВНИИМ им. Д. И. Менделеева»



Л. А. Конопелько

Гл. специалист ГЦИ СИ
«ВНИИМ им. Д.И. Менделеева»



А.В. Мальгинов

Генеральный директор ОАО «Авангард»



В. А. Шубарев