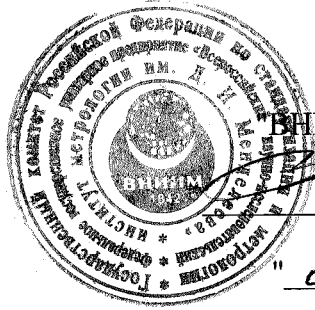


СОГЛАСОВАНО



Зам. руководителя ГЦИ СИ  
"ВНИИМ им. Д. И. Менделеева"

В. С. Александров

" 06 " 04 2004 г.

<b>Расходомеры-счетчики DIVA</b>	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>27047-04</u> Взамен № _____
--------------------------------------	---

Выпускаются по технической документации компании «Spirax-Sarco Limited», Великобритания.

#### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Расходомеры-счетчики DIVA (в дальнейшем - РАСХОДОМЕРЫ) предназначены для измерений массового расхода и массы насыщенного пара. РАСХОДОМЕРЫ могут применяться для измерения количества насыщенного пара на промышленных предприятиях.

#### ОПИСАНИЕ

Принцип действия РАСХОДОМЕРА основан на измерении перемещения профилированного конуса под действием потока насыщенного пара.

Конструктивно РАСХОДОМЕР состоит из корпуса, в котором смонтированы сужающее устройство и подпружиненный конус, перемещающийся вдоль потока под действием динамического напора измеряемой среды. Величина перемещения конуса пропорциональна объемному расходу насыщенного пара, а с учетом плотности - массовому расходу.

РАСХОДОМЕР снабжен встроенным датчиком температуры, с помощью которого обеспечивается корректировка выходного сигнала расходомера пропорционально массовому расходу (учет плотности насыщенного пара).

Отличительной особенностью РАСХОДОМЕРА является зависимость площади отверстия сужающего устройства от расхода среды. Этим достигается уникальная кратность измерения расходов 50:1. Блок обработки информации (электронный блок) РАСХОДОМЕРА расположен с наружной стороны корпуса и обеспечивает выдачу во внешние цепи токового сигнала пропорционального массовому расходу насыщенного пара (возможна комплектация с импульсным выходным сигналом и интерфейсом RS232), а также индикацию параметров измеряемой среды (расхода, массы, температуры и давления).

Для расширения функциональных возможностей РАСХОДОМЕРА он может комплектоваться вычислителем расхода M750 или тепловычислителем СПТ961. Наличие в комплекте РАСХОДОМЕРА вычислителя расхода или тепловычислителя позволяет подключать внешние датчики температуры и давления для расчета расхода и количества насыщенного пара в объемных и массовых единицах, а также осуществлять функции архиватора, таймера, регистратора, измерителя температуры и давления насыщенного пара.

Длина прямого участка трубопровода перед РАСХОДОМЕРОМ не менее 6 диаметров условного прохода, после - не менее 3.

### ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основные технические характеристики приведены в таблице 1.

Таблица 1.

Характеристика	Значение характеристики
Диаметр условного прохода (Ду), мм	50, 80, 100
Относительный диапазон измерений	до 50:1
Верхний предел измерений ( $Q_e$ )* РАСХОДОМЕРА в зависимости от Ду, кг/ч	от 1800 до 72000
Пределы допускаемой погрешности: относительной (в диапазоне расходов от $0,1Q_{\max}$ до $Q_{\max}^{**}$ ), %; абсолютной (в диапазоне расходов от $0,02Q_{\max}$ до $0,1Q_{\max}$ ), кг/ч	$\pm 2$ $\pm 0,002Q_{\max}$
Максимальное давление измеряемой среды, МПа: при горизонтальном расположении; при вертикальном расположении	3,2 1,1
Потеря давления на максимальном расходе, кПа: для Ду 50 мм; для Ду 80 и 100 мм	75 50
Максимальная температура измеряемой среды, °С	239
Диапазон измерений температуры, °С: датчика EL2270; датчика EL2271	от 0 до 250 от 100 до 400
Пределы допускаемой абсолютной погрешности при измерении температуры, °С	$\pm(0,3+0,005t)$
Диапазон измерений давления (в зависимости от заказа), МПа	от 0 до 25
Пределы допускаемой приведенной погрешности при измерении давления, %	$\pm 0,5$
Габаритные размеры в зависимости от Ду, мм: длина; диаметр	от 140 до 360 от 103 до 273
Масса РАСХОДОМЕРА в зависимости от Ду, кг	от 3,35 до 8,2
Напряжение питания постоянного тока, В	9-28
Диапазон изменения выходного токового сигнала, мА	4-20
Максимальная температура окружающей среды для электронного блока, °С	55
Максимальная относительная влажность окружающей среды, %	90

Примечания:

\*  $Q_e$ - эквивалентный расход воды (вычисляется по специальной программе в зависимости от температуры насыщенного пара и диаметра условного прохода РАСХОДОМЕРА);

\*\* $Q_{\max}$  – максимальный расход насыщенного пара для данного типоразмера РАСХОДОМЕРА, кг/ч;

t – измеряемая температура теплоносителя, °С.

## КОМПЛЕКТНОСТЬ

1. Расходомер-счетчик DIVA;
2. Руководство по эксплуатации;
3. Методика поверки;
4. Вычислитель расхода M750 (по заказу);
5. Тепловычислитель СПТ961 (Госреестр № 17029-03), изготовитель - АОЗТ «ЛОГИКА» (по заказу).

## ПОВЕРКА

Поверка расходомеров-счетчиков DIVA осуществляется согласно документа: «Расходомеры счетчики DIVA. Методика поверки», утвержденного в ГЦИ СИ «ВНИИМ им. Д.И.Менделеева» 12.03.2004 г.

Основное средство поверки:

- установка расходомерная с максимальным расходом воды 80000 кг/ч и относительной погрешностью  $\pm 0,3$  %.

Межповерочный интервал - 3 года.

## НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 8.142-75 «ГСИ. Государственный первичный эталон и общесоюзная поверочная схема для средств измерений массового расхода жидкости в диапазоне от  $1 \cdot 10^{-3}$  до  $2 \cdot 10^3$  кг/с».

Техническая документация фирмы-изготовителя.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип расходомеров-счетчиков DIVA утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при ввозе в страну и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

## ИЗГОТОВИТЕЛЬ

Компания "Spirax-Sarco Limited", Великобритания.

Адрес: Charlton House Cheltenham, Gloucestershire, GL53 8ER UK.

Телефон: (01242) 521361 в Великобритании, (812)184-29-33 в Санкт-Петербурге.

Руководитель лаборатории эталонов скорости и расхода воздушного и водного потоков, тепловой мощности и тепловой энергии  
ГЦИ СИ «ВНИИМ им. Д. И. Менделеева»



В.И. Мишустин

Генеральный директор представительства компании «Spirax Sarco Limited» в Санкт-Петербурге



А.Ю. Антомошкин