




СОГЛАСОВАНО

Руководитель ГЦИ СИ ФГУП
«ВНИИМ им. Д.И.Менделеева»

 Н.И.Ханов
« 2 » июля 2009 г.

Расходомеры винтовые SRZ	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № _____ Взамен № _____
---------------------------------	---

Выпускаются по технической документации фирмы «KEM KÜPPERS ELEKTROMECHANIK GmbH», Германия.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Расходомеры винтовые SRZ (в дальнейшем-расходомеры) предназначены для измерений среднего объемного расхода, объема жидкости, преобразования измеренных значений в унифицированные электрические выходные сигналы (импульсные или постоянного тока), а также индикации результатов измерений.

Измеряемая среда - любые жидкости с вязкостью от 0,1 до 10^6 мм²/с (жидкие полимеры, тяжелая нефть, масла и жиры и т.д.)

Область применения: нефтяная, химическая, пищевая, фармацевтическая промышленность и др.

ОПИСАНИЕ

Расходомеры SRZ относятся к группе камерных счетчиков.

Принцип действия расходомера основан на измерении количества оборотов винтовых шпинделей, вращающихся под действием потока жидкости.

Измеряемая среда, протекая через камеру, приводит винтовые шпиндели с циклоидными профилями, находящиеся в зацеплении друг с другом, в движение, заставляя их вращаться под действием разности давлений на входе и выходе камеры.

Формирователь импульсов (катушка индуктивности с усилителем), который входит в состав вычислителя VTM, бесконтактно через стенку корпуса воспринимает частоту вращения винтовых шпинделей (амплитудная модуляция несущей частоты). Количество оборотов винтовых шпинделей пропорционально значению расхода и выдается в форме электрических импульсов.

После усиления и формирования, (только для формирователей импульсов FOP, TD, VTQ, IF/VIEG, HE, HD) сигнал в виде электрических импульсов прямоугольной формы поступает в вычислитель или счетчик импульсов.

В состав расходомера входит преобразователь расхода и вычислитель VTM с формирователем импульсов, который соединяется с корпусом расходомера с помощью резьбового соединения.

Расходомеры шестеренчатые SRZ могут комплектоваться другими формирователями импульсов: FOP, TD, VTQ, IF/VIEG, HE, HD, которые отличаются друг от друга способом передачи во внешние цепи выходного сигнала (оптический, токовый, потенциальный) и отсутствием вычислителя.

Микропроцессорный вычислитель VTM производит управление измерительным процессом, математическую обработку и линеаризацию результатов измерений среднего объемного расхода и объема жидкости и выдает во внешние цепи импульсы, частота которых пропорциональна расходу измеряемой среды.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диаметры условного прохода, максимальное (Q_{max}) и минимальное (Q_{min}) значения расхода, габариты и масса преобразователей расхода SRZ приведены в таблице.

Тип преобразователя	Диаметр условного прохода, мм (дюйм)	Значения расхода, м ³ /ч		Габаритные размеры (диаметр, длина), мм	Масса, кг
		Q_{min}	Q_{max}		
SRZ 10	6,35 (0,25)	0,0006	0,24	60; 110	2,2
SRZ 20	12,7 (0,5)	0,0024	0,96	76; 125	4,15
SRZ 40	19 (0,75)	0,024	2,4	85; 155	6,2
SRZ 100	25,4 (1)	0,06	6,0	110; 221	15
SRZ 400	38,1 (1,5)	0,24	24	134; 318	34

Пределы допускаемой относительной погрешности расходомера SRZ при измерении объемного расхода и объема (совместно с вычислителем VTM), % $\pm 0,5$
 Выходные сигналы: постоянного тока (4-20) мА (для вычислителя VTM) и частотный
 Напряжение питания расходомера, В 8-30
 Потребляемая мощность, мВт, не более 750
 Средний срок службы, лет 10
 Условия эксплуатации:
 - диапазон вязкости измеряемой среды от 0,1 до 10⁶ мм²/с;
 - температура измеряемой среды до 120 °С;
 - диапазон рабочих давлений измеряемой среды от 16 (1,6) до 400 (40) бар (МПа);
 - диапазон температуры окружающей среды от минус 20 до плюс 50 °С

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносят на расходомер методом флексографии и на титульный лист эксплуатационной документации типографским способом.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Преобразователь расхода SRZ	1 шт.;
Вычислитель VTM или один из формирователей импульсов VIEG, FOP, TD, VTQ, IF/VIEG, HE, HD)	1 шт.;
Паспорт	1 экз.;
Укладочный ящик	1 шт.

ПОВЕРКА

Поверка расходомеров SRZ осуществляется в соответствии с ГОСТ 8.451-81 «Счетчики жидкости камерные. Методы и средства поверки»

Основные средства измерений, применяемые при поверке:

- установка трубопоршневая КЕМ-А, диапазон измерений объемного расхода (0,3-15000) дм³/ч, погрешность не более $\pm 0,1$ %;

- установка поверочная трубопоршневая Сапфир-100-40Т, диапазон измерений объемного расхода 10-100 (10-100) м³/ч (т/ч), погрешность не более $\pm 0,05$ %.

Межповерочный интервал - 2 года.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 8.510-2002 «ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений объема и массы жидкости».

Техническая документация фирмы-изготовителя.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

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

Сертификат соответствия № РОСС DE ГБ05.В02758 от 26.06. 2009 г, выдан органом по сертификации НАНИО «ЦСВЭ»

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

Фирма «КЕМ КÜPPERS ELEKTROMECHANIK GmbH», Германия.

Адрес: Liebigstrabe 2, 85757, Karlsfeld, Germany.

Телефон: +08131/593910

Факс: +08131/92604

ЗАЯВИТЕЛЬ: фирма «MICHAEL DUECK- Industrievertretungen und Vertrieb», Германия.

Адрес: St.-Vither-Str. 12, 50171 Kerpen

Tel: +49 2237 975850; Fax: +49 2237 975827

Представитель фирмы

«КЕМ КÜPPERS ELEKTROMECHANIK GmbH»

Т.Штойер (T. Steuer)

