

СОГЛАСОВАНО



ГЦИ СИ ФГУП "ВНИИМС"

В.Н. Яншин

2008 г.

Преобразователи расхода жидкости электромагнитные SDM-1, SDM-1-L	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>23150-08</u> Взамен № 23150-02
--	--

Выпускаются по технической документации АО "Axis Industries", Литовская Республика.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Преобразователи расхода жидкости электромагнитные SDM-1, SDM-1-L (далее преобразователи) предназначены для измерений объемного расхода электропроводной жидкости (с удельной электропроводностью не менее $5 \cdot 10^{-4}$ См/м), протекающей по трубопроводу, и преобразования измеренного значения в нормированный электрический сигнал.

Область применения: Преобразователи могут быть использованы в составе счетчиков жидкости для измерения объема протекающей жидкости, а также в составе теплосчетчиков в системах учета тепловой энергии и воды в жилых домах, учреждениях, организациях, в котельных и в других пунктах теплоснабжения.

ОПИСАНИЕ

Преобразователь состоит из первичного преобразователя и электронного блока. Принцип работы преобразователя основан на явлении электромагнитной индукции: при прохождении электропроводящей жидкости через однородное магнитное поле в ней, как в движущемся проводнике, наводится ЭДС, пропорциональная средней скорости потока, то есть объемному расходу жидкости. ЭДС снимается двумя электродами, расположенными диаметрально противоположно в одном поперечном сечении первичного преобразователя. Сигнал с электродов подается на вход электронного блока, в котором он преобразуется в значение расхода, которое преобразуется в выходной импульсный сигнал. Преобразователь может также выводить результаты измерений расхода в виде токового сигнала, при помощи проводного интерфейса последовательной связи типа "токовая петля" или формировать сигнал обратного направления потока жидкости.

Первичный преобразователь SDM-1-L отличаются от SDM-1 электропитанием, потребляемой мощностью и до диаметра Ду 65 формой электродов и формой поперечного сечения первичного преобразователя у SDM-1 она круглая, у SDM-1-L - прямоугольная.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основные технические характеристики преобразователя приведены в таблицах 1 и 2.

Таблица 1

Условный диаметр Ду, мм	Максимальный расход $Q_{\text{макс}}$, м ³ /ч	Номинальный расход $Q_{\text{ном}}$, м ³ /ч	Минимальный расход $Q_{\text{мин}}$, м ³ /ч
20	10	6	0,04
25	15	10	0,06
32	10	6	0,04
32	25	15	0,1
40	15	10	0,06
50	25	15	0,1
50	65	40	0,26
65	40	25	0,16
80	65	40	0,26
80	150	100	0,6
100	100	60	0,4
100	250	150	1
125	150	100	0,6
150	250	150	1
150	500	250	2
200	400	250	1,6

Таблица 2

Диапазон температур измеряемой среды, °С	от 0 до 150
Давление измеряемой среды, МПа, не более	1,6
Цена импульса, л/имп	от 0,01 до 100
Максимальная частота выходного сигнала, Гц	1000
Пределы допускаемой относительной погрешности измерения объема жидкости при расходе Q , % - для класса точности 2 $0,01Q_{\text{макс}} \leq Q \leq Q_{\text{макс}}$ $Q_{\text{мин}} \leq Q < 0,01Q_{\text{макс}}$	± 2 $\pm 0,02Q_{\text{макс}}/Q$
- для класса точности 1 $0,01Q_{\text{макс}} \leq Q \leq Q_{\text{макс}}$ $Q_{\text{мин}} \leq Q < 0,01Q_{\text{макс}}$	± 1 $\pm 0,01Q_{\text{макс}}/Q$
Пределы допускаемой приведенной к верхнему пределу измерений расхода погрешности выходного токового сигнала, %	$\pm 0,5$
Выходные сигналы	импульсный, 4...20 мА
Электропитание: SDM-1 - переменный ток с частотой 50 ± 1 Гц, В	$U_{\text{НОМ}} + 10\% / -15\%$ ($U_{\text{НОМ}} = 220, 24, 36$)

SDM-1-L - переменный ток с частотой 50 ± 1 Гц, В - постоянный ток, В	$24 \text{ В} \pm 50\%$ 12...42
Потребляемая мощность, ВА, не более SDM-1 SDM-1-L (в зависимости от класса точности и наличия модуля токового выхода)	10 0,6...1,8
Условия эксплуатации преобразователя: - температура окружающей среды, °С - относительная влажность воздуха, %	от +5 до +55 до 93

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на паспорт типографским способом и на преобразователь методом наклейки.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Наименование и условное обозначение	Кол-во	Примечание
Преобразователь	1	
Сетевой блок питания 220 В / 24 В	1	по заказу
Монтажный комплект со сварным, резьбовым или фланцевым соединением	1	по заказу
Дополнительный комплект ответных фланцев	1	по заказу
Интерфейс последовательной связи	1	по заказу
Руководство по эксплуатации	1	
Методика поверки	1	

ПОВЕРКА

Поверка преобразователей проводится в соответствии с документом "Преобразователи расхода жидкости электромагнитные SDM-1, SDM-1-L. Методика поверки", согласованным ГЦИ СИ ФГУП "ВНИИМС" в 19.12.2007 г.

Основные средства поверки:

- установка поверочная для счетчиков жидкости и газа УПСЖГ-300;
- частотомер-счетчик ЧЗ-64.

Межповерочный интервал – 4 года.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 28723. Расходомеры скоростные, электромагнитные и вихревые. Общие технические условия и методы испытаний.

Техническая документация фирмы АО "Axis Industries" (Литовская Республика).

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип преобразователей расхода жидкости электромагнитных SDM-1, SDM-1-L утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, и метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

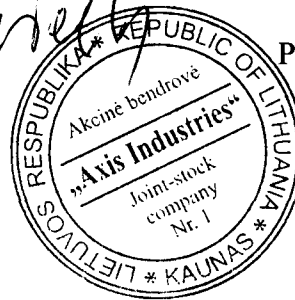
АО "AXIS INDUSTRIES".

Адрес: ул. Кулаутувос 45а, Каунас LT-47190, Литовская республика.

Тел.: +370 37 360 234

Факс: +370 37 360 358

Генеральный директор



Р. Балтрушайтис