

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ГЦИ СИ -
директор НИИР
" П.Иванов
" 2007 г.



<p>Счетчики воды электромагнитные СВЭМ.М</p>	<p>Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № 11045-01 Взамен №</p>
--	---

Выпускаются по техническим условиям ТУ 39-1233-87

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Счетчики воды электромагнитные СВЭМ.М предназначены для измерения и учета расхода и объема воды на промышленных предприятиях, предприятиях коммунально-бытового назначения и в пищевой промышленности.

Измеряемая среда – любые невзрывоопасные электропроводные жидкости с удельной электрической проводимостью от 10^{-3} до 10 См/м, не содержащие растворенный сероводород и не агрессивные к стали маркам 12X18H10T, 20X13 ГОСТ 5632-72, фторопласту Ф-4ПН ТУ 6-05-041-535-74.

ОПИСАНИЕ

В состав счетчика воды электромагнитного СВЭМ.М (далее – счетчик) входят:

- датчик расхода жидкости индукционный ДРЖИ (далее – датчик расхода ДРЖИ);
- блок преобразования измерительный (далее – блок БПИ), обеспечивающий вычисление и индикацию расхода и объема жидкости, прошедшей через датчик расхода ДРЖИ.

Датчик расхода ДРЖИ обеспечивает линейное преобразование объемного расхода протекающей жидкости в электрический импульсный сигнал с нормированной ценой импульса и токовый сигнал 4-20 мА.

В качестве блока БПИ используется блок питания и индикации БПИ.В1 (далее – блок БПИ.В1) расходомеров электромагнитных ЭРИС.В ТУ 39-1258-88.

Блок БПИ.В1 обеспечивает:

- подключение и электрическое питание (с гальванической развязкой) датчика расхода;
- прием и обработку сигнала, поступающего с датчика расхода;

- индикацию текущего значения расхода жидкости по шкальному индикатору расхода;
- измерение и регистрацию, за контролируемый период, объема жидкости при помощи встроенного интегратора (счетного устройства на базе цифровых ЖКИ) с числом разрядов не менее шести и ценой единицы младшего разряда 10^{-2} , 10^{-1} или 1 м^3 в зависимости от типоразмера подключаемого датчика расхода;
- измерение времени наработки с помощью встроенного шестиразрядного таймера (выполненном на базе цифровых ЖКИ) с ценой единицы младшего разряда - 0,1 ч.;
- передачу информации в линию телемеханики о текущем расходе токовым сигналом 0-5 мА, а также об объеме жидкости импульсным электрическим сигналом с нормированной ценой импульса.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

1. Классификация счетчиков и основные параметры приведены в таблице 1.

Таблица 1

Типоразмер счетчика	Типоразмер датчика расхода	Условный диаметр подсоединяемого трубопровода, мм	Температура измеряемой среды, °С	Предельное рабочее давление, МПа	Диапазон эксплуатационных расходов, м ³ /ч	
					Q _{min}	Q _{max}
СВЭМ.М-25-8	ДРЖИ-25-8	25	0-150	1,6	0,20	8
СВЭМ.М-50-30	ДРЖИ-50-30	50	0-150	1,6	0,80	30
СВЭМ.М-50-50	ДРЖИ-50-50	50	0-150	1,6	1,25	50
СВЭМ.М-25-8-МП	ДРЖИ-25-8-МП	25 ¹⁾	0-150	1,6	0,80	8
СВЭМ.М-50-30-МП	ДРЖИ-50-30-МП	50	0-150	1,6	3,00	30
СВЭМ.М-100-200	ДРЖИ-100-200	100	0-70	1,6	5,00	200
СВЭМ.М-100-200-МП	ДРЖИ-100-200-МП	100	0-70	1,6	20,0	200

¹⁾ Допускается установка датчика расхода ДРЖИ-25-8-МП на трубопровод с условным диаметром 35 мм.

2. Вид климатического исполнения датчика расхода ДРЖИ УХЛ.2 по ГОСТ 15150-69, но для температуры окружающего воздуха от минус 45 до плюс 50 °С и относительной влажности до 95 % при температуре 35 °С.

3. Вид климатического исполнения блока БПИ.В1 – УХЛ.3 по ГОСТ 15150-69, но для температуры окружающего воздуха от минус 10 до плюс 50 °С и относительной влажности до 80 % при температуре 35 °С.

4. По защищенности от воздействия окружающей среды датчик расхода ДРЖИ имеет степень защиты IPX7 по ГОСТ 14254-96.

5. Пределы допускаемой основной относительной погрешности преобразования датчика расхода ДРЖИ по импульсному выходу в диапазоне расходов от Q_{\min} до Q_{\max} :

- $\pm 1,5$ % или $\pm 1,0$ % (в соответствии с заказом) для ДРЖИ-25-8, ДРЖИ-50-30, ДРЖИ-50-50, ДРЖИ-100-200;
- $\pm 0,5$ % - для ДРЖИ-25-8-МП, ДРЖИ-50-30-МП, ДРЖИ-100-200-МП.

6. Пределы допускаемой основной приведенной погрешности преобразования датчика расхода ДРЖИ по токовому выходу в диапазоне расходов от Q_{\min} до Q_{\max} - $\pm 1,5$ %.

7. Пределы допускаемой основной относительной погрешности преобразования блока БПИ.В1 по каналу измерения объёма - $\pm 0,3$ %.

8. Пределы допускаемой основной относительной погрешности измерения времени наработки блока БПИ.В1, при суммарном времени наработки не менее 100 часов, - $\pm 0,1$ %.

9. Пределы допускаемой основной относительной погрешности счетчика в режиме измерения объёма:

- $\pm 1,7$ % в комплекте с датчиками расхода ДРЖИ с основной погрешностью $\pm 1,5$ %;
- $\pm 1,2$ % в комплекте с датчиками расхода ДРЖИ с основной погрешностью $\pm 1,0$ %;
- $\pm 0,7$ % в комплекте с датчиком расхода ДРЖИ с основной погрешностью $\pm 0,5$ %.

10. Дополнительная погрешность датчика расхода ДРЖИ по импульсному выходу при изменении, в рабочем диапазоне, температуры окружающего воздуха и температуры рабочей среды, не более $\pm 0,065$ % на каждые 10 °С изменения температуры от нормальных условий.

11. Дополнительная погрешность датчика расхода ДРЖИ по импульсному выходу при изменении электропроводности измеряемой среды в 10 раз, не более $\pm 0,3$ %.

12. Питание счетчика от сети переменного тока напряжением (220 ± 22) В и частотой (50 ± 1) Гц.

13. Потребляемая мощность, не более:

- датчика расхода ДРЖИ, Вт 5;
- блока БПИ.В1 (при отключенном датчике), В·А 3.

14. Габаритные размеры, мм, не более:

- датчиков расхода ДРЖИ-25 -8-(МП), -50-30(50)-(МП) $185 \times 130 \times 295$;
- датчиков расхода ДРЖИ-100-200-(МП) $185 \times 140 \times 330$;
- блока БПИ.В1 $190 \times 188 \times 82$.

15. Масса (без комплекта монтажных частей), кг, не более:

- датчиков расхода ДРЖИ-25-8, ДРЖИ-25-8-МП 7;
- датчиков расхода ДРЖИ-50-30(50), ДРЖИ-50-30-МП 8;

- датчиков расхода ДРЖИ-100-200, ДРЖИ-100-200-МП 15;
 - блока БПИ.В1 1,5.
17. Средняя наработка на отказ, ч, не менее:
- датчика расхода 75000;
 - блока БПИ.В1 75000.
18. Средний срок службы счетчика, лет, не менее 12.

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на корпусе блока БПИ.В1 методом шелкографии, на титульных листах эксплуатационной документации типографским способом.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки счётчика входят:

- датчик расхода ДРЖИ 333.01.00.000 или 333.03.00.000 1 шт.;
- блок БПИ.В1 328.00.00.000 1 шт.;
- комплект монтажных частей 333.01.05.000 или 333.03.05.000 1 компл.;
- руководство по эксплуатации 118.00.00.000 РЭ..... 1 экз.
- паспорт 333.01.00.000 ПС 1 экз.;
- паспорт 328.00.00.000 ПС 1 экз.;
- руководство по эксплуатации 333.01.00.000 РЭ 1 экз.;
- руководство по эксплуатации 328.00.00.000 РЭ 1 экз.

ПОВЕРКА

Поверку счетчиков воды электромагнитных СВЭМ.М осуществляют в соответствии с документом по поверке в составе эксплуатационной документации 118.00.00.000 РЭ, согласованным ГЦИ СИ ФГУП ВНИИР в 2007 году.

В перечень основного поверочного оборудования входят:

- установка поверочная РУ-50, установка поверочная РУ-200 или аналогичные с погрешностью $\pm 0,15\%$ ($\pm 0,5\%$), обеспечивающие расход в диапазоне $0,2-200 \text{ м}^3/\text{ч}$;
- частотомер ЧЗ-63 ДЛИ2.721.007 ТУ;
- генератор ГЗ-112 ЕХЗ.268.039 ТУ.

Межповерочный интервал – два года.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

1. ТУ 39-1233-87 "Счетчик воды электромагнитный СВЭМ.М. Технические условия".
2. ТУ 39-1258-88 "Расходомеры электромагнитные ЭРИС.В. Технические условия".
3. СанПиН 42-123-4240-86.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип счетчиков воды электромагнитных СВЭМ.М утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

Изготовитель: Открытое акционерное общество Инженерно-производственная фирма "Сибнефтеавтоматика", 625014, г.Тюмень, ул.Новаторов, 8, тел.21-07-50, факс 21-13-39, E-mail: sibna@sibna.ru, www.sibna.ru

Зам. генерального директора
ОАО ИПФ "Сибнефтеавтоматика"



М.И.Зимин