



ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО  
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

# СЕРТИФИКАТ

об утверждении типа средств измерений

## PATTERN APPROVAL CERTIFICATE OF MEASURING INSTRUMENTS

RU.C.29.006.A

№ 31098

Действителен до

" 01 " апреля 2013 г.

Настоящий сертификат удостоверяет, что на основании положительных результатов испытаний утвержден тип **счетчиков воды электромагнитных СВЭМ.М.**

.....  
наименование средства измерений

**ОАО ИФФ "Сибнефтеавтоматика", г.Тюмень**.....

.....  
наименование предприятия-изготовителя

который зарегистрирован в Государственном реестре средств измерений под № **11045-01** и допущен к применению в Российской Федерации.

Описание типа средства измерений приведено в приложении к настоящему сертификату.

Заместитель  
Руководителя



**В.Н.Крутиков**

" 14 " 04 2008 г.

Заместитель  
Руководителя



Продлен до  
" 01 " АПРЕЛЯ 2018 г.

" 14 " 01 2013 г.

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ГЦИ СИ -  
директор ФГУП ВНИИР

В.П.Иванов  
" 13 " 2007 г.



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

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 12Х18Н10Т, 20Х13 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;

9442  
Техническое задание № 01.2008



- 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  $1 \text{ м}^3$  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.

**Примечание** – Допускается в взамен блока БПИ.В1 использовать блок вычисления расхода микропроцессорный БВР.М ТУ 39-0148346-001-92 или любой другой вычислитель, сертифицированный как средство измерения с датчиками расхода жидкости типа ДРЖИ.

## 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, $\text{м}^3/\text{ч}$	
					$Q_{\min}$	$Q_{\max}$
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 <sup>1)</sup>	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

<sup>1)</sup> 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.

9442 Ручейск 25.01.2008

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 объема -  $\pm 0,3$  %.

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 объема:

-  $\pm 1,7$  % 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  $(220 \pm 22)$  В и частотой  $(50 \pm 1)$  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;

9712  
Техническое описание  
25.01.2008

## 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](mailto:sibna@sibna.ru), [www.sibna.ru](http://www.sibna.ru)

Зам. генерального директора  
ОАО ИПФ "Сибнефтеавтоматика"



М.И.Зимин

2242 Визуально 25.01.2008