

Архангельск (8182)63-90-72  
Астана (7172)727-132  
Астрахань (8512)99-46-04  
Барнаул (3852)73-04-60  
Белгород (4722)40-23-64  
Брянск (4832)59-03-52  
Владивосток (423)249-28-31  
Волгоград (844)278-03-48  
Вологда (8172)26-41-59  
Воронеж (473)204-51-73  
Екатеринбург (343)384-55-89  
Иваново (4932)77-34-06

Ижевск (3412)26-03-58  
Иркутск (395)279-98-46  
Казань (843)206-01-48  
Калининград (4012)72-03-81  
Калуга (4842)92-23-67  
Кемерово (3842)65-04-62  
Киров (8332)68-02-04  
Краснодар (861)203-40-90  
Красноярск (391)204-63-61  
Курск (4712)77-13-04  
Липецк (4742)52-20-81  
Киргизия (996)312-96-26-47

Магнитогорск (3519)55-03-13  
Москва (495)268-04-70  
Мурманск (8152)59-64-93  
Набережные Челны (8552)20-53-41  
Нижний Новгород (831)429-08-12  
Новокузнецк (3843)20-46-81  
Новосибирск (383)227-86-73  
Омск (3812)21-46-40  
Орел (4862)44-53-42  
Оренбург (3532)37-68-04  
Пенза (8412)22-31-16  
Казахстан (772)734-952-31

Пермь (342)205-81-47  
Ростов-на-Дону (863)308-18-15  
Рязань (4912)46-61-64  
Самара (846)206-03-16  
Санкт-Петербург (812)309-46-40  
Саратов (845)249-38-78  
Севастополь (8692)22-31-93  
Симферополь (3652)67-13-56  
Смоленск (4812)29-41-54  
Сочи (862)225-72-31  
Ставрополь (8652)20-65-13  
Таджикистан (992)427-82-92-69

Сургут (3462)77-98-35  
Тверь (4822)63-31-35  
Томск (3822)98-41-53  
Тула (4872)74-02-29  
Тюмень (3452)66-21-18  
Ульяновск (8422)24-23-59  
Уфа (347)229-48-12  
Хабаровск (4212)92-98-04  
Челябинск (351)202-03-61  
Череповец (8202)49-02-64  
Ярославль (4852)69-52-93

<https://sibneft.nt-rt.ru/> || [sna@nt-rt.ru](mailto:sna@nt-rt.ru)

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

- 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.

## 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.

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  $(220 \pm 22)$  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;

- 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 ЕХ3.268.039 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.

Архангельск (8182)63-90-72  
Астана (7172)727-132  
Астрахань (8512)99-46-04  
Барнаул (3852)73-04-60  
Белгород (4722)40-23-64  
Брянск (4832)59-03-52  
Владивосток (423)249-28-31  
Волгоград (844)278-03-48  
Вологда (8172)26-41-59  
Воронеж (473)204-51-73  
Екатеринбург (343)384-55-89  
Иваново (4932)77-34-06

Ижевск (3412)26-03-58  
Иркутск (395)279-98-46  
Казань (843)206-01-48  
Калининград (4012)72-03-81  
Калуга (4842)92-23-67  
Кемерово (3842)65-04-62  
Киров (8332)68-02-04  
Краснодар (861)203-40-90  
Красноярск (391)204-63-61  
Курск (4712)77-13-04  
Липецк (4742)52-20-81  
Киргизия (996)312-96-26-47

Магнитогорск (3519)55-03-13  
Москва (495)268-04-70  
Мурманск (8152)59-64-93  
Набережные Челны (8552)20-53-41  
Нижний Новгород (831)429-08-12  
Новокузнецк (3843)20-46-81  
Новосибирск (383)227-86-73  
Омск (3812)21-46-40  
Орел (4862)44-53-42  
Оренбург (3532)37-68-04  
Пенза (8412)22-31-16  
Казахстан (772)734-952-31

Пермь (342)205-81-47  
Ростов-на-Дону (863)308-18-15  
Рязань (4912)46-61-64  
Самара (846)206-03-16  
Санкт-Петербург (812)309-46-40  
Саратов (845)249-38-78  
Севастополь (8692)22-31-93  
Симферополь (3652)67-13-56  
Смоленск (4812)29-41-54  
Сочи (862)225-72-31  
Ставрополь (8652)20-65-13  
Таджикистан (992)427-82-92-69

Сургут (3462)77-98-35  
Тверь (4822)63-31-35  
Томск (3822)98-41-53  
Тула (4872)74-02-29  
Тюмень (3452)66-21-18  
Ульяновск (8422)24-23-59  
Уфа (347)229-48-12  
Хабаровск (4212)92-98-04  
Челябинск (351)202-03-61  
Череповец (8202)49-02-64  
Ярославль (4852)69-52-93

<https://sibneft.nt-rt.ru/> || [sna@nt-rt.ru](mailto:sna@nt-rt.ru)