

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

Расходомеры электромагнитные ЭРИС.В	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>12326-08</u> Взамен № 12326-03
--	---

Выпускаются по техническим условиям ТУ 39-1258-88

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Расходомеры электромагнитные ЭРИС.В (далее- расходомер) предназначены для измерения расхода и объема жидкости, для контроля и учета, в том числе коммерческого, на станциях водоподъема, водозабора, кустовых насосных станциях и пунктах учета расхода воды на промышленных предприятиях.

Измеряемая среда – невзрывоопасные электропроводящие жидкости, не содержащие растворенный сероводород и не агрессивные к стали марки 12Х18Н10Т и 20Х13 по ГОСТ 5632-72, имеющие удельную электрическую проводимость от 10^{-3} до 10 См/м.

Допустимое содержание механических примесей не более $0,5$ г/дм³. Температура измеряемой среды от 0 до 150 °С.

ОПИСАНИЕ

В основе работы расходомера использован метод измерения "площадь-скорость" по ГОСТ 8.361-79.

В состав расходомера входят:

- датчик расхода типа ЭРИС.ВТ или ЭРИС.ВЛТ (далее – датчик расхода);
- блок питания и индикации типа БПИ.В1 (далее – блок БПИ.В1).

Расходомер имеет модификации ЭРИС.ВТ и ЭРИС.ВЛТ по модификации датчика расхода.

Датчик расхода обеспечивает линейное преобразование объёмного расхода электропроводящей жидкости, протекающей в трубопроводах с диаметрами условного прохода от 100 до 1000 мм, в электрический непрерывный выходной сигнал частотой от 0 до 250 Гц и токовый сигнал $4-20$ мА, гальванически развязанный от остальных цепей и корпуса датчика расхода.

Датчик расхода модификации ЭРИС.ВЛТ имеет устройство (лубрикатор) обеспечивающее установку и демонтаж датчика расхода без остановки работы трубопровода.

Блок БПИ.В1 обеспечивает:

- подключение и электрическое питание (с гальванической развязкой) датчика расхода постоянным током напряжением (24 ± 1) В;
- прием и обработку сигнала, поступающего с датчика расхода;
- накопление информации об объеме протекающей жидкости на шестизрядном счетном устройстве, выполненном на базе жидкокристаллического индикатора (ЖКИ);
- передачу информации об объеме протекающей жидкости в линию телемеханики импульсным электрическим сигналом по ГОСТ 26.013-81;
- измерение времени наработки;
- индикацию текущего значения расхода жидкости по указателю расхода.

В зависимости от условий заказа в составе расходомеров, взамен блока БПИ.В1 может использоваться блок контроля теплоты микропроцессорный БКТ.М (в режиме измерения объема) ТУ 4218-008-0148346-93 или блок вычисления расхода микропроцессорный БВР.М ТУ 39-0148346-001-92.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

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

Таблица 1

Типоразмер и модификация расходомера	Типоразмер и модификация датчика расхода	Диаметр условного прохода трубопровода, Ду, мм	Условное давление, МПа	Диапазон эксплуатационных расходов, м ³ /ч		Расположение точки измерения, R(D _v /2)
				Q _{э.min}	Q _{э.max}	
ЭРИС.ВТ-100	ЭРИС.ВТ-100	100	1,6	5	200	R
ЭРИС.ВТ -150	ЭРИС.ВТ -150	150	1,6	10	450	R
ЭРИС.ВТ-200	ЭРИС.ВТ -200	200	1,6	20	800	R
ЭРИС.ВТ -300	ЭРИС.ВТ -300	300	1,6	30	1250	R
ЭРИС.ВТ -400	ЭРИС.ВТ -400	400	1,6	50	2000	0,242R*
ЭРИС.ВТ -500	ЭРИС.ВТ -500	500	1,6	80	3125	0,242R*
ЭРИС.ВТ -600	ЭРИС.ВТ -600	600	1,6	100	4500	0,242R*
ЭРИС.ВТ -700	ЭРИС.ВТ -700	700	1,6	150	6125	0,242R*
ЭРИС.ВТ -800	ЭРИС.ВТ -800	800	1,6	200	8000	0,242R*
ЭРИС.ВТ -1000	ЭРИС.ВТ-1000	1000	1,6	300	12500	0,242R*
ЭРИС.ВЛТ	ЭРИС.ВЛТ	400	4,0	50	2000	0,242R
		500		80	3125	
		600		100	4500	
		700		150	6125	
		800		200	8000	
		1000		300	12500	

* По специальному заказу может быть исполнение в "варианте" R

2. Вид климатического исполнения по ГОСТ 15150-69:

- для датчика расхода –УХЛ.2, но для температуры окружающего воздуха от минус 45 до плюс 50 °С и относительной влажности до 95 % при температуре 35 °С;

- для блока БПИ.В1 - УХЛ.3.1, но для температуры окружающего воздуха от минус 10 до плюс 50 °С и относительной влажности до 80 % при температуре 35 °С.

3. По защищенности от воздействия окружающей среды датчик расхода имеет степень защиты IP57 по ГОСТ 14254-96.

4. Пределы основной относительной погрешности расходомера при измерении объема жидкости составляют:

±1,5 % – в диапазоне эксплуатационных расходов при градуировке датчика расхода натурным (жидкостным) способом;

±1,5 % – в диапазоне расходов от $0,04Q_{э,мак}$ до $Q_{э,мак}$ и ±3 % в диапазоне расходов от $Q_{э,мин}$ до $0,04Q_{э,мак}$ при градуировке датчика расхода имитационным способом.

5. Пределы основной приведенной погрешности расходомера при измерении расхода жидкости составляют ±2,5 %.

6. Пределы основной относительной погрешности датчика расхода по импульсному выходу составляют:

±1,5 % – в диапазоне эксплуатационных расходов при градуировке датчика расхода натурным (жидкостным) способом;

±1,5 % – в диапазоне расходов от $0,04Q_{э,мак}$ до $Q_{э,мак}$ и ±3 % в диапазоне расходов от $Q_{э,мин}$ до $0,04Q_{э,мак}$ при градуировке датчика расхода имитационным способом.

7. Пределы основной приведенной погрешности датчика расхода по токовому выходу в диапазоне эксплуатационных расходов составляют ±1,5 %.

8. Пределы основной относительной погрешности блока БПИ.В1 по каналу измерения объема составляют ±0,3 %.

9. Пределы основной приведенной погрешности блока БПИ.В1 по каналу измерения расхода составляют ±2,0 %.

10. Пределы основной относительной погрешности блока БПИ.В1 по каналу измерения времени наработки составляют ±0,1 %.

11. Дополнительная погрешность датчика расхода, вызванная изменением :

- температуры окружающего воздуха от $(20±10)°C$ до любого значения, в пределах диапазона рабочих температур от минус 45 до плюс 50 °С, не превышает 0,1 % на каждые 10 °С изменения температуры;

- температуры измеряемой среды от $(20±10)°C$ до любого значения, в пределах диапазона температур от 0 до 150°С, не превышает 0,065 % на каждые 10 °С изменения температуры.

12. Дополнительная погрешность датчика расхода, вызванная изменением электрической проводимости измеряемой среды в 10 раз в диапазоне от 10^{-3} до 10 См/м, не превышает 0,2 пределов основной погрешности.

13. Питание расходомеров от сети переменного тока напряжением $(220±22)$ В и частотой $(50±1)$ Гц.

14. Потребляемая мощность, не более:

- датчика расхода ЭРИС.В(Л)Т, Вт 5;

- блока БПИ.В1, В·А 3.

15. Габаритные размеры, мм, не более:

- датчика расхода ЭРИС.ВТ 394×203×118;
- датчика расхода ЭРИС.ВЛТ 1540×235×188;
- блока БПИ.В1 190×188×82.

16. Масса, кг, не более:

- датчика расхода ЭРИС.ВТ (без комплекта монтажных частей) 6;
- датчика расхода ЭРИС.ВЛТ (без комплекта монтажных частей) 20;
- блока БПИ.В1 1,5.

17. Средняя наработка на отказ датчика расхода и блока БПИ.В1 – 75000 часов.

18. Средний срок службы расходомеров - 12 лет.

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на корпус датчика расхода и корпус блока БПИ.В1 методом шелкографии и на титульных листах эксплуатационной документации типографским способом.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки расходомера входят:

- датчик расхода ЭРИС.ВТ 314.01.00.000 (расходомеры ЭРИС.ВТ) 1 шт.;
- датчик расхода ЭРИС.ВЛТ 230.01.00.000-01 (расходомеры ЭРИС.ВЛТ) 1 шт.;
- блок питания и индикации БПИ.В1 328.00.00.000 1 шт.;
- руководство по эксплуатации 230.00.00.000 РЭ 1 экз.;
- паспорт на датчик расхода ЭРИС.В(Л)Т 230.01.00.000 ПС 1 экз.;
- руководство по эксплуатации на датчик расхода ЭРИС.В(Л)Т 230.01.00.000 РЭ 1 экз.;
- паспорт на блок БПИ.В1 328.00.00.000 ПС 1 экз.;
- руководство по эксплуатации на блок БПИ.В1 328.00.00.000 РЭ 1 экз.;
- рекомендация по поверке 230.00.00.000 МИ 1 экз.

ПОВЕРКА

Поверка расходомера осуществляется в соответствии с методикой поверки, изложенной в документе 230.00.00.000 МИ "Рекомендация. ГСИ. Расходомеры электромагнитные ЭРИС.В. Методика поверки", утверждённой ВНИИР в 2005 г.

В перечень основного поверочного оборудования входят:

- установка "Поток-3М" 267.00.00.000 для беспроливного (имитационного) способа поверки с пределами основной относительной погрешности $\pm 0,5$ %;

- установка поверочная для натурального (проливного) способа поверки с пределами основной относительной погрешности не более $\pm 0,5\%$ и верхним пределом диапазона расходов не менее $200 \text{ м}^3/\text{ч}$;

- генератор ГЗ-112 ЕХ3.268.039 ТУ;
межповерочный интервал – 2 года.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

1. ТУ 39-1258-88 "Расходомеры электромагнитные ЭРИС.В. Технические условия"

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип расходомеров электромагнитных ЭРИС.В 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