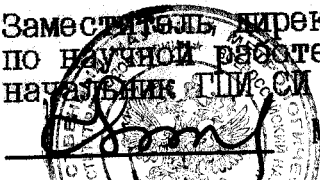


ОПИСАНИЕ СЧЕТЧИКА-РАСХОДОМЕРА
ЭЛЕКТРОМАГНИТНОГО МИКРОПРОЦЕССОРНОГО РОСТ-7
ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА

СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора ВНИИР
по научной работе,
начальник ЦИСи ВНИИР


М.С. Немиров


" 11 июня 1994 г.

Счетчик-расходомер электромагнитный
микропроцессорный РОСТ-7

Внесены в Государст-
венный реестр средств
измерений

Регистрационный № 14356-94

Счетчик-расходомер электромагнитный РОСТ-7 выпускается
по ТУ 4213-036-00229792-94 и ГОСТ 28723.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Счетчик-расходомер электромагнитный микропроцессорный РОСТ-7
предназначен для измерения ^{объёма и объёмного} расхода жидкости с удельной электрической
проводимостью от 10^{-2} до 10 См/м в напорных трубопроводах в различ-
ных отраслях водного, сельского, коммунального и энергетического хозяй-
ства.

ОПИСАНИЕ

Счетчик-расходомер состоит из трех электромагнитных преобразователей скорости типа " Пульс-2 ", блока сумматора, электронного блока, микропроцессорного измерительного устройства и блока управления и диалога .

В преобразователе скорости осуществляется преобразование скорости в электрическое напряжение низкого уровня на основе явления электромагнитной индукции. Сигналы от каждого преобразователя скорости передаются на блок сумматора. В блоке сумматора осуществляется предварительное усиление напряжения каждого из трех преобразователей скорости с помощью электронного усилителя и суммирование усиленных сигналов.

Электронный блок предназначен для формирования импульсов тока питания индуктора преобразователя скорости, усиления выходного сигнала преобразователя скорости, аналого-цифрового преобразования усиленного сигнала, выдачи сигналов управления на узел преобразования напряжения в интервал времени, математической и статистической обработки полученной информации и преобразования результатов вычислений в кодовый электрический сигнал.

В микропроцессорном измерительном устройстве МИУ осуществляется преобразование напряжения, поступающего с электронного блока, в унифицированные выходные сигналы и производится диагностика функционирования всех узлов счетчика-расходомера.

Преобразователи скорости, блок сумматора, электронный блок и микропроцессорное измерительное устройство связаны между собой линиями связи.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- | | |
|---|---|
| 1. Диаметры условного прохода, мм | 400, 600, 800, 1000, 1200, 1400, 1500,
1600, 1800, 2000, 2500, 3200, 3600, 4000. |
| 2. Верхний предел преобразования скорости | 1 - 5 м/с. |
| 3. Верхние пределы измерения объемного расхода, м ³ /ч | 500 - 250000. |
| 4. Емкость отсчетного устройства, час | 1999; |
| цена деления отсчетного устройства, м ³ | 1; 10; 100. |

5. Пределы допускаемой основной приведенной погрешности, % :
- | | |
|--|--------|
| при нормировании диапазона измерения по локальной скорости | ± 1,5; |
| при нормировании диапазона по объемному расходу при осесимметричном потоке в цилиндрическом трубопроводе | ± 2,5; |
| при нормировании диапазона по объему | ± 2,5. |
6. Счетчик-расходомер обеспечивает представление информации в следующей форме:
- а) выходной электрический сигнал постоянного тока по ГОСТ 26.011, мА 0-5, 4-20,
 - б) унифицированный частотный электрический непрерывный сигнал несинусоидальной формы по ГОСТ 26.010, Гц 0-1000,
 - в) кодовый электрический выходной сигнал об объеме,
 - г) индикация размерности объемного расхода и объема,
 - д) отображение на цифровом четырехразрядном десятичном отсчете устройстве текущего значения объемного расхода,
 - е) отображение на цифровом восьмиразрядном десятичном отсчете устройстве измеренного объема,
 - ж) индикация и сигнализация достижения заданного объема (дозы),
 - з) индикация и сигнализация достижения заданного наименьшего и наибольшего значения объемного расхода,
 - и) индикация обратного направления потока,
 - к) сигнализация о наличии неисправности, обнаруженной системой самодиагностики,
 - л) индикация буквенно-цифрового кода неисправности, обнаруженной системой самодиагностики,
 - м) индикация текущего значения объемного расхода в % на шкальном индикаторе.
7. Масса, кг, не более:
- | | |
|--|----|
| преобразователя скорости, | 4, |
| блока сумматора | 2, |
| электронного блока | 5, |
| микропроцессорного измерительного устройства | 6, |
| блока управления и диалога | 2. |

8. Габаритные размеры, мм,	не более:	
преобразователя скорости,		215 x 193 x 132
блока сумматора		160 x 160 x 83
электронного блока		305 x 120 x 105
микропроцессорного измерительного устройства		335 x 211 x 131
блока управления и диалога		200 x 95 x 39
9. Параметры питающей сети:		
напряжение, В		220 + 22 -33
частота, Гц		50 ± 1
10. Потребляемая мощность, В.А	не более	80
11. Параметры измеряемой среды:		
удельная электрическая		
проводимость, См/м		10^{-2} - 10
температура, °С		0 - 80
давление, МПа		1,6
12. Температура окружающей среды, °С:		
для преобразователей скорости,		
для блока сумматора, электронного блока		- 10 - + 50
для микропроцессорного измерительного		
устройства		+ 5 - + 50
13. Степень защиты по ГОСТ 14254:		
преобразователей скорости,		IP 65
блока сумматора, электронного блока		IP 65
микропроцессорного измерительного устройства		IP 45
блока управления и диалога		IP 20
14. Средний срок службы, лет		12
15. Средняя наработка на отказ, час		25000.

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на табличку, закрепленную на корпусе микропроцессорного измерительного устройства (фотохимическим способом) и на титульный лист технического описания и инструкции по эксплуатации.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплект счетчиков-расходомеров РОСТ-7 включает в себя:

- | | |
|---|-------|
| 1. Преобразователь скорости Пульс-2
СИКТ.407111.003 | 3 шт. |
| 2. Блок сумматора СИКТ.426442.002 | 1 шт. |
| 3. Микропроцессорное измерительное устройство МИУ-7
СИКТ.426449.016 | 1 шт. |
| 4. Электронный блок УБИП.468169.003-03 | 1 шт. |
| 5. Блок управления и диалога БУД-2 СИКТ.426471.003
(в соответствии с заказом) | 1 шт. |
| 6. Техническое описание и инструкция по эксплуатации
СИКТ.407211.001 ТО | 1 шт. |
| 7. Паспорт СИКТ.407211.001 ПС | 1 шт. |
| 8. Инструкция ГСИ. Электромагнитные микропроцессорные счетчики-расходомеры с электромагнитными преобразователями скорости типа Пульс. Методика поверки. СИКТ.407211.001 И2. | 1 шт. |

ПОВЕРКА

Поверка счетчиков-расходомеров РОСТ-7 осуществляется в соответствии с " Инструкцией ГСИ. Электромагнитные микропроцессорные счетчики-расходомеры с электромагнитными преобразователями скорости типа Пульс. Методика поверки". СИКТ.407211.001 И2 .

При проведении поверки должны быть применены следующие основные средства поверки:

установка Поток-12, ТУ 4213-050-00229792-94,
СИКТ.407319.005 И2, относительная погрешность не более $\pm 0,3\%$;
миллиамперметр М 2015, ТУ 25-04-3109-78, предел измерения
0-0,75; 0-7,5; 0-30 мА, класс точности 0,2;
мегаомметр М4100/3, ГОСТ 23706-79, напряжение 500 В,
класс точности 1,0;
микрометр, ГОСТ 6507-78, а соответствии с измеряемой толщиной
41,5 , 42,5 мм и измеряемым диаметром 400, 600, 800, 1000, 1200, 1400,
1500, 1600, 1800, 2000, 2500, 3200, 3600, 4000 мм с пределами 40-50,
400-600, 700-900, 1000-1200, 1400-1600, 1800-2000, 2500-3200, 3600-4000 ;
нутромеры индикаторные НИ, ГОСТ 868-82, диапазоны измерения
250-450, 700-1200, 1200-4000 мм ;
вольтметр переменного тока 3515, ГОСТ 8711-78, предел изме-
рения 0-300 В, класс точности 0,5 ;

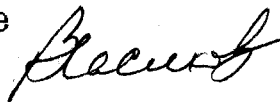
автотрансформатор, ГОСТ 23064-78, АОСН-2-220, 0-250 В ;
 термометр, диапазон измерения 0-50 °С ;
 частотомер ЧЗ-54; ГОСТ 22335-75.
 штангенциркуль, ГОСТ 166-89, цена деления 0,05 ;
 рулетка, ГОСТ 7502, диапазон измерения 0-15000 мм ;
 магазин сопротивлений Р327, ТУ 25.04.382-75 ;
 толщиномер ультразвуковой УТ-55 БЭ, диапазон измерения
 толщин 1,5-25 мм.
 Межповерочный интервал - I год.
 НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 28723, технические условия ТУ 4213-036-00229792-94.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Счетчики-расходомеры электромагнитные микропроцессорные
 РОСТ-7 соответствуют требованиям ГОСТ 28723, технических условий
 ТУ 4213-036-00229792-94.

Изготовитель: НИИтеплоприбор,
 ПО МЗ " Молния ",
 109391, Москва, Рязанский пр-т, 6а.
 АОКБ " Импульс ",
 607220, Арзамас, ул. Володарского, 83

Заместитель директора НИИтеплоприбора
 по научной работе  В.В.Хасиков