

СОГЛАСОВАНО:

Зам. директора ВНИИМС

В.А.Сковородников

2000 г.



<p>Расходомеры - счетчики Электромагнитные РСМ – 05</p>	<p>Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>19714-00</u> Взамен №</p>
---	--

Выпускаются по техническим условиям ТУ РБ 14746967.040 – 99 Республики Беларусь

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Расходомеры - счетчики электромагнитные РСМ - 05 (далее расходомеры) предназначены для измерения расхода, объема и массы воды в системах автоматического контроля и регулирования параметров технологических процессов, а также в составе теплосчетчиков.

Область применения: предприятия промышленного и бытового назначения.

ОПИСАНИЕ

Принцип работы расходомеров основан на измерении ЭДС, возникающей в электропроводной жидкости, движущейся в магнитном поле.

Расходомеры осуществляют:

Измерение объемного и массового расходов воды, времени работы расходомера, температуры воды, прошедших объема и массы воды;

Преобразование объемного расхода в частотный сигнал, объемного расхода и температуры в сигнал постоянного тока, прошедшего объема в импульсный сигнал с нормированным весовым коэффициентом;

программную установку температуры воды от 5 до 150 °С с шагом 1 °С (при отсутствии датчика температуры), диапазона измерения, режимов работы;

индикацию измеренных и рассчитанных значений, установленных значений и режимов работы, служебной информации.

Расходомеры имеют стандартный последовательный интерфейс RS - 232 (RS - 485), с помощью которого осуществляется двусторонний обмен информацией с внешними устройствами.

В состав расходомера входят:

- первичный преобразователь расхода ПРП (или ПРПС) электромагнитного типа;
- промежуточный преобразователь микропроцессорный ППМ;
- термопреобразователь сопротивления (100П, Pt100, 500П, Pt500, 100М, Cu100, Класс А, В или С по ГОСТ 6651- 94).

Расходомеры выпускаются в четырех исполнениях с конфигурацией выходов, приведенных в приложении А. Для частотного и импульсного выходов уровню логиче-

ской единицы соответствует напряжение от 9 до 14 В, уровню логического нуля – от 0 до 1.5 В. Ток нагрузки, не более 1 мА.

Расходомеры сохраняют в энергонезависимой памяти программные установки, время наработки, а также объем и массу воды, протекшей за время наработки.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазон измерения расхода, м ³ /ч	0.03 – 300 *)
Диапазон измерения температуры воды, °С	5 – 150
Диапазон изменения выходного сигнала постоянного тока, мА/(сопротивление нагрузки, Ом, не более)	0 – 5/(1500) 4 – 20/(600)
Диапазон изменения выходной частоты, пропорциональной расходу, Гц	20 – 2000
Предел допускаемой относительной погрешности измерения среднего объемного расхода и объема %:	
при $0.01G_{\max} \leq G < 0.04G_{\max}$	±3,0**)
при $0.04G_{\max} \leq G < G_{\max}$	±1,0**)
Предел допускаемой относительной погрешности измерения среднего массового расхода и массы, % (во всем диапазоне рабочих температур без учета погрешности термопреобразователей сопротивления):	
при $0.01G_{\max} \leq G < 0.04G_{\max}$	±3,5**)
при $0.04G_{\max} \leq G < G_{\max}$	±1,5**)
Предел допускаемой приведенной погрешности преобразования среднего расхода и температуры в сигнал постоянного тока, %:	±1,0**)
Предел допускаемой относительной погрешности преобразования среднего объемного расхода в частотный сигнал, а объема в импульсный сигнал, %:	
при $0.01G_{\max} \leq G < 0.04G_{\max}$	±3,5
при $0.04G_{\max} \leq G < G_{\max}$	±1,5
Весовой коэффициент импульса (л/имп):	0.01, 0.1, 0.25, 0.5, 1, 2.5, 5, 10, 25, 50, 100, 250, 500, 1000, 2500, 5000, 10000
Предел допускаемой абсолютной погрешности преобразования сигналов от термопреобразователей сопротивления, °С:	±(0.2+0.001t)
Предел допускаемой относительной погрешности измерения времени, %:	±0,01
Число разрядов индикатора	9999999,999
Температура окружающей среды, °С	от 5 до 50
Рабочее давление, МПа, не более	1,6
Электропитание от сети переменного тока:	
Напряжение, В	220 (36) ^{+10%}
Частота, Гц	50±1 ^{-15%}
Потребляемая мощность, ВА, не более	5

*) см. табл. 1

**) для исполнений РСМ-05.01 и РСМ-05.03

Диаметры условного прохода ППР и диапазоны измерения расхода приведены в таблице 1

Таблица 1

Диаметр условного Прохода Ду, мм	Диапазоны измерения расходов, м ³ /ч			
	1		2	
	G _{min}	G _{max}	G _{min}	G _{max}
15	0.030	3.00	0.060	6.0
25	0.080	8.0	0.160	16.0
32	0.150	15.0	0.300	30.0
50	0.300	30.0	0.600	60.0
80	0.80	80	1.60	160
100	1.50	150	3.00	300
150	3.00	300	-	-

Масса расходомеров приведена в таблице 2

Таблица 2

Диаметр условно- го прохода ППР Ду, мм	Масса, кг, не более				
	PCM-05.01		PCM-05.02		PCM-05.04
	ПРП	ПРПС	ПРП	ПРПС	
15	—	8,5	—	4,5	4,0
25	9,5	8	5,5	4,0	
32	11,5	7,8	7,5	3,8	
50	12	7,5	8	3,5	
80	23	—	19	—	
100	29	—	25,5	—	
150	36	—	32	—	

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на эксплуатационную документацию и на переднюю панель ППМ.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Обозначение	Наименование и условное обозначение	Количество	Примечание
APBC.746967. 007.100, 050.100*) 015.200, 065.200*) 007.200, 050.200*) 007.300, 050.300*) 007.400, 050.400*) 007.500, 050.500*)	Первичный преобразователь расхода фланцевого соединения ПРП -25, ПРП -32 ПРП -50 ПРП -80 ПРП -100 ПРП -150	1 шт.	*) - для исполнений PCM - 05.01 PCM - 05.02
007.600, 050.600*) APBC.746967.020.	Первичный преобразователь расхода безфланцевого соединения: ПРПС - 15 Промежуточный преобразователь мик- ропроцессорный ППМ	1 шт.	*) - для исполнений PCM - 05.01 PCM - 05.02
100, 100 - 01 200, 200 - 01	ППМ.01, ППМ.02 ППМ.03, ППМ.04		
ТУ РБ 37418148.001 - 99 ТУ РБ 37418148.002 - 99 ТУ РБ 14431873.001 - 97 ТУ 42110 - 010 - 17113168 -95	Термопреобразователи сопротивления: ТСП - 1096 или ТСП - 1098 или ТСП - Н или ТПТ -1		
APBC.746967.007.015 APBC.746967.007.015 - 01	Гильза защитная		Для ППР Ду15 - Ду100 Для ППР Ду150
ГОСТ 12820 ГОСТ 7798 ГОСТ 5927 ГОСТ 22043	Комплект монтажных частей: Комплект монтажных фланцев, болты, гайки, шпильки	1 к-т 4 шт.	Для ППР Ду 25 - Ду100 Для ПРПС
ОЮО 480.003.ТУ	Комплект ЗИП: Вставка плавкая ВП-1-0.25А 250В	2 шт.	

Обозначение	Наименование и условное обозначение	Количество	Примечание
ГОСТ 22043	шпильки	4 шт.	Для ПРПС
ОЮО 480.003.ТУ	Комплект ЗИП: Вставка плавкая ВП-1-0.25А 250В Вставка плавкая ВП-1-0.5А 250В	2 шт. 2 шт.	
АР 4746967.008.05	Расходомер - счетчик электромагнитный РСМ - 05 Паспорт	1 экз.	
АРВС 746967.080.010	Пульт управления с индикатором	1 шт.	Для исполнений РСМ-05.02 и РСМ-05.04 по отдельному заказу
МП.МН 789 - 2000	Методика поверки	1 экз.	По отдельному заказу

ПОВЕРКА

Поверку проводят по МП.МН 789-2000 «Расходомеры - счетчики электромагнитные РСМ - 05. Методика поверки», утвержденной ГП ЦЭСМ Республики Беларусь и входящей в комплект поставки.

Межповерочный интервал - 1 год.

НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 28723. Расходомеры скоростные, электромагнитные и вихревые. Общие технические требования и методы испытаний.

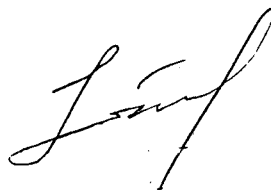
ГОСТ 12997. Изделия ГСП. Общие технические условия.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Расходомеры - счетчики электромагнитные РСМ - 05 соответствуют требованиям ГОСТ 12997, ГОСТ 28723 и технических условий ТУ РБ 14746967.040-99.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ ООО «АРВАС», 220050, г. Минск, ул. Клары Цеткин, 5.

Директор ООО «АРВАС»



А.П. Чеботарев

Государственный комитет по стандартизации,
метрологии и сертификации Республики Беларусь
(ГОССТАНДАРТ)

СЕРТИФИКАТ

ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ
PATTERN APPROVAL CERTIFICATE
OF MEASURING INSTRUMENTS



№ 1096

Настоящий сертификат удостоверяет, что на основании результатов Государственных испытаний утвержден тип

**расходомера-счетчика электромагнитного РСМ-05,
ООО "АРВАС", г. Минск, Республика Беларусь (BY),**

который зарегистрирован в Государственном реестре средств измерений под № РБ 03 07 1020 99 и допущен к применению в Республике Беларусь.

Описание типа средства измерений приведено в приложении к настоящему сертификату.

Председатель Госстандарта



В.Н. КОРЕШКОВ
20 января 2000 г.