

Комитет по стандартизации, метрологии и сертификации
(БЕЛСТАНДАРТ)

СЕРТИФИКАТ

ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ
PATTERN APPROVAL CERTIFICATE
OF MEASURING INSTRUMENTS



N 366

Действителен до
01 апреля 2001г.

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

счетчиков-расходомеров ЛЕВИТУР-РС

НПО "Промприбор", г. Калуга (РФ),

который зарегистрирован в Государственном реестре средств измерений под N РБ 03 07 0365 96 и допущен к применению в Республике Беларусь.

Описание типа средств измерений приведено в приложении к настоящему сертификату.

Председатель Белстандарта



В.Н. КОРЕШКОВ
30 июля 1996 г.

Продлено до " _____ " _____ г.

Председатель Белстандарта

В.Н. КОРЕШКОВ

_____ 20 ____ г.

ЖСК - 4.5.28.07

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ
ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА



А.И. Астащенко

02 1996г.

Счетчики-расходомеры
ЛЕВИТУР-РС
| Внесены в Государственный реестр
| средств измерений
| Регистрационный № 15205-96
| Взамен № _____

Выпускаются по ТУ. 4213 - 001 - 29524304 - 95.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Счетчик-расходомер ЛЕВИТУР-РС (далее счетчик) предназначен для измерения количества и расхода воды в закрытых наполненных трубопроводах и может использоваться как для технологических целей, так и в учетно-расчетных операциях.

ОПИСАНИЕ

Счетчик состоит из двух блоков: преобразователя расхода тахометрического ЛЕВИТУР-РК и преобразователя измерительного (БИР, ВПС или МК), в зависимости от требований заказчика.

Принцип действия преобразователя ЛЕВИТУР-РК основан на вращении вокруг своего центра гидродинамически подвешенного сферического ротора под воздействием потока измеряемой жидкости. Вращение ротора возникает за счет наличия в нем диаметального отверстия. Магнит, установленный внутри ротора, наводит переменную ЭДС в неподвижной катушке. Частота электрического сигнала пропорциональна величине

объемного расхода воды.

При подключении к преобразователю расхода измерительного преобразователя одного из трех модификаций (БИР, ВПС, МК) частота электрического сигнала преобразуется в:

- аналоговый сигнал постоянного тока, пропорциональный расходу (БИР и ВПС);
- показания и регистрацию расхода на рулонной ленте (ВПС);
- цифровую индикацию на табло (МК);
- значение объема с нарастающим итогом и его индикацией на электромеханической счетчике (БИР и ВПС) или на табло (МК).

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Предел допускаемой основной относительной погрешности измерения объема ±1%

Предел допускаемой основной относительной погрешности преобразования значения расхода в выходной сигнал постоянного тока 0...5 (4...20) мА при комплектации БИР ±1,5%

Пределы допускаемой основной приведенной погрешности измерения расхода при комплектации ВПС или МК определяются по формуле:

$$\delta = \pm \left| \delta_H + \frac{Q - Q_{н.н.н}}{Q_{н.н.н}} \times (\delta_K - \delta_H) \right|$$

Пределы допускаемой основной приведенной погрешности измерения расхода в начале и в конце диапазона измерений (δ_H / δ_K) не превышают следующих значений:

±0,5/1,5% - при индикации и регистрации на ленте ВПС;

±0,5/1,5% - при преобразовании значения расхода преобразователем измерительный ВПС в выходной сигнал постоянного тока 0...5 (4...20) мА;

±1/2,5% - при преобразовании расхода в управляющий сигнал с выхода ВПС;

±0,25/1,0% - при индикации на жидко-кристаллической дисплее МК.

Основные параметры счетчиков-расходомеров ЛЕВИТУР-РС приведены в табл. 1.

Таблица 1

Наименование параметра	Размерность	Ду, мм		
		32	40	50
Максимальный расход	м ³ /ч	10	16	25
Номинальный расход	м ³ /ч	5	8	12,5
Минимальный расход	м ³ /ч	0.4	0.63	1.0
Давление измеряемой среды	МПа	1.6		
Потери давления при номинальном расходе	МПа	0.25		
Диапазон температур измеряемой воды:	°С	+5...+90 +5...+150		
ЛЕВИТУР-РС	°С	-40...+70 +5...+50 -10...+50		
ЛЕВИТУР-РС.Г				
Диапазон температур окружающей среды:	°С			
Дополнительные погрешности при работе в интервале температуры окружающей среды от +5 до +50 °С	%	10.25 от основной относительной погрешности на 10 ос		
- при комплектации БИР	%	10.25 от основной приведенной погрешности на 10 ос		
- при комплектации ВПС	%	0.2		
Дополнительная погрешность от изменения температуры измеряемой воды на каждые 10 °С не более	%	0.2		
Емкость отсчетного устройства счетчика объема	количество разрядов	6		
БИР, ВПС		9		
МК				

Наименование параметра	Размерность	Ду, мм		
		32	40	50
Цена единицы младшего разряда счетчика объема	м ³			
БИР, ВПС		0.01	0.01	0.1
МК		0.0001	0.0001	0.001
Цена импульса на поверочном выходе	м ³ /имп	0.0001	0.0001	0.001
Габаритные размеры преобразователя расхода Левитур-РК	мм	140x65x65 140x78x78 180x88x88		

Электропитание счетчика осуществляется от сети переменного тока, напряжением 220 В (при комплектации БИР или ВПС) или от встроенной литиевой батареи (при комплектации МК) с гарантированным сроком службы не менее 4 лет.

Счетчик устойчив к воздействию внешнего магнитного поля напряженностью до 400 А/м, изменяющегося синусоидально с частотой 50 Гц. При этом пределы его основной относительной и основной приведенной погрешности не превышают указанных выше пределов.

Счетчик сохраняет указанные пределы погрешностей при длине линии связи между преобразователем расхода и преобразователем измерительным не более 100 м.

Средний срок службы изделия - 10 лет.

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится типографским способом на титульный лист паспорта счетчика и фотоспособом на шильдик преобразователя измерительного.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки счетчика входят изделия и документы, перечисленные в табл.2.

Таблица 2

Наименование	Обозначение	Кол	Примеч.
Счетчик-расходомер в составе:	Левитур - РС	1	
- преобразователь расхода,	Левитур - РК	1	
- преобразователь импритивный.	БПР (ВПС, МК)	1	В зависим. от заказа
Комплект документации:			
Счетчик-расходомер	ШПБ.407229.001.ПС.	1	
Левитур-РС. Паспорт			
Счетчик-расходомер	ШПБ.407229.001.ПС.	1	
Левитур-РС.			
Методика поверки.			
Преобразователь расхода.			
Левитур-РК. Методика поверки	ШПБ.407129.001.МП.	1	
Преобразователь измерительный.			
Техническое описание и инструкция по эксплуатации		1	
ЩИ			
- БПР,	ШПБ.408843.102.ТО.		В зависим. от заказа
- ВПС,	ШПБ.408843.202.ТО.		
- МК.	ШПБ.408843.302.ТО.		
Методика поверки.		1	
- БПР,	ШПБ.408843.102.МП.		
- ВПС,	ШПБ.408843.202.МП.		
- МК.	ШПБ.408843.302.МП.		

ПОВЕРКА

Поверка счетчика производится в соответствии с Методикой поверки ШПБ.407229.001.МП.

ПОВЕРОЧНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

№ п/п	Наименование и условное обозначение	Обозначение документа	Основные технические характеристики
1	2	3	4
1	Установка расходомерная поверочная		Диапазон расходов в соответствии с табл.1 Погрешность измерения расхода $\pm 0,1\%$, частоты $\pm 0,02\%$.
2	Вольтметр универсальный В7-39	атд. 2.710.000ТУ	Входное сопротивление не менее 100 кОм.
3	Осциллограф двухлучевой С1-96	ИЗ. 044. 011 ТО	Диапазон входных частот 1 Гц...5 МГц
4	Частотомер электронный ЧЗ-63		Погрешность измерения ± 1 мил., диапазон измерения частот 10 Гц-200 кГц.
5	Генератор сигналов ГЗ-110.		Диапазон частот 1 Гц...200 кГц. Уровень сигнала 0,005...10 В
6	Магазин сопротивлений МСР-63.		0,01...11111,1 Ом кл. 0,05/4 $\cdot 10^{-6}$.
7	Прибор СППР-02.		Погрешность измерения частоты + 0,02 %

Межповерочный интервал 1 год.

НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

Технические условия ТУ 4213-001-29524304-95.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Счетчик-расходомер тахометрический "Левитур-РС" соответствует требованиям нормативно-технической документации.

Изготовитель НПО "Промприбор", 248001, г. Калуга, ул. Киров;



Директор АО НПО "Промприбор" А. С. Анчишкин

