

Счетчик жидкости массовый маск системно-цифрового исполнения

Счетчик жидкости массовый МАСК предназначен для измерения массового количества и плотности жидкости, в т.ч. агрессивной, транспортируемой по трубопроводу.

Допускается применение счетчика для измерения массового количества газообразного продукта при объемном расходе газа не более восьми значений максимально допустимого расхода на воде, выраженных в м3/ч и при рабочем давлении.

Результаты измерений выдаются в виде серии последовательных электрических импульсов во внешние линии связи и визуально на дисплее блока преобразователя.

Счетчик МАСК предназначен для работы в качестве преобразователя - измерительного прибора с наличием дисплея для представления результатов измерения и передачи этих результатов в виде стандартных цифровых сигналов в верхний уровень системы информации и управления объектами, например, в систему телемеханики.

Состав изделия:

- преобразователь первичный вибрационный – ППВ;
- блок электронный преобразователя – ЭБП-М2.

ППВ является датчиком счетчика и предназначен для преобразования массового расхода жидкости в синусоидальные сигналы адаптеров, передаваемые в ЭБП-М2.

ППВ имеет два исполнения корпуса:

- исполнение I – потокораспределитель (литой корпус с параллельным расположением фланцев);
- исполнение II – сварной корпус с расположением фланцев в одной плоскости.

ППВ имеет взрывозащищенное исполнение, вид – «искробезопасная цепь», маркировка по взрывозащите – 1ExibIIBT4.

ЭБП-М2 предназначен для создания и поддержания незатухающего автоколебательного режима работы ППВ и преобразования временного сдвига между синусоидальными сигналами адаптеров в частотные выходные сигналы с учетом температуры рабочей жидкости (с автоматической термокомпенсацией).

ЭБП-М2 имеет взрывозащищенное исполнение, вид – «взрывонепроницаемая оболочка» и «искробезопасная цепь»; маркировка по взрывозащите – 1Exd[ib]IIBT4.

Счетчики МАСК выпускаются в вариантах исполнения по точности – «I», «II».

Измеряемая среда – жидкость:

- температура, °C -55 ... +120
- вязкость, мм2/с 0,6 ... 4600
- плотность, г/см3 0,5 ... 1,9
- давление, МПа (кгс/см2) 0,1(1,0) ... 6,3(63,0)

Допускается содержание свободного газа в жидкости до 2% в зависимости от ее вязкости.

Условия эксплуатации составных частей счетчика

ППВ, ЭБП-М2 во взрывоопасной зоне:	
температура окружающего воздуха, °C	-50 ... +50
верхнее значение относительной влажности, % при температуре +35 °C	95 (и более низких температурах, без конденсации влаги)
напряженность внешнего магнитного постоянного и переменного поля, не более, А/м	40
место размещения	открытое пространство
степень защиты оболочки по ГОСТ 14254-89	IP54
остальной вторичной аппаратуры, включая составные части ПК вне взрывоопасной зоны:	
температура окружающего воздуха, °C	5 ... +50

верхнее значение относительной влажности,% при температуре +35 °С	80 (и более низких температурах, без конденсации влаги)
место размещения	обогреваемое или охлаждаемое помещение
степень защиты оболочки	IP4X

Габаритные размеры ЭБП-М2, мм, не более 135x120x250

Масса ЭБП-М2, кг, не более 3,5

Средняя наработка на отказ, ч 20000

Режим работы непрерывный

Срок службы, лет, не менее 8

Технические характеристики

Условное обозначение преобразователя	Исполнение корпуса	Условное давление, PN, МПа	Диаметр условного прохода, DN, мм	Длина, мм	Ширина, мм	Высота, мм	Масса, кг
ППВ-20-1,6	II	1,6	40	250	169	671	22
ППВ-20-2,5		2,5				716	
ППВ-20-4,0		4,0				736	
ППВ-20-6,3		6,3					
ППВ-20-1,6	I	1,6		500		627,5	24
ППВ-20-2,5		2,5					
ППВ-20-4,0		4,0		575			
ППВ-20-6,3		6,3		617		637,5	
ППВ-50-4,0	I	4,0	50	756	175	854	40,4
ППВ-50-6,3		6,3		800		861,5	44,8
ППВ-50-4,0	II	4,0		360		872	33,4
ППВ-50-6,3		6,3				894	37,0
ППВ-100-4,0	II	4,0	80	500	269	1198	97,3
ППВ-100-6,3		6,3				1215	102,2

Предельные значения диапазона расходов

Обозначение счетчика	Предельные значения диапазона расходов, т/ч	Верхний предел диапазона	Диапазон измерения/индикации
----------------------	---	--------------------------	------------------------------

	нижнее значение Gmin	верхнее значение Gmax	измеряемой массы, кг	плотность г/см ³ (кг/м ³)	температура, °C
МАСК-20	0,4	20,0	99999,99	0,000 ... 1,9000 (0,0000 ... 1900,0)	-55 ... +120
МАСК-50	1,0	50,0			
МАСК-100	2,0	100,0			

Пределы допускаемого значения относительной погрешности счетчика во всем диапазоне рабочих температур жидкости при измерении ее массы за время измерения не менее 1 мин:

Вариант I:

- в диапазоне расходов (30-200)% от Gmax, %, не более ± 0,25
- в диапазоне расходов (10-30)% от Gmax, %, не более ± 0,5
- в диапазоне расходов (2-10)% от Gmax, %, не более ± 1,5

Вариант II:

- в диапазоне расходов (30-200)% от Gmax, %, не более ± 0,5
- в диапазоне расходов (10-30)% от Gmax, %, не более ± 1,0
- в диапазоне расходов (2-10)% от Gmax, %, не более ± 3,0

Предел допускаемого значения абсолютной погрешности измерения плотности составляет, г/см³ ... ± 0,002

Потеря давления на ППВ при максимальном рабочем расходе

При измерении на воде, не более, МПа (кгс/см²) 0,05 (0,5)

Допускается измерение массы жидкости при увеличении (по заказу) верхнего значения диапазона расхода Gmax в 2 раза без потери точности при допускаемом падении давления на ППВ до значения 0,2 МПа.

Параметры выходных импульсных сигналов «весовой импульс» из ЭБП-М2:

диапазон напряжений выходного импульсного сигнала соответствующий:

- высокому уровню сигнала, не менее, В 15
- низкому уровню сигнала, не более, В 1

ток нагрузки:

- вытекающий, не более, мА 3
- втекающий, не более, мА 30

Выходные частотные сигналы в цифровом виде из ЭБП-М2 соответствуют стандарту RS 485.

Обмен цифровой информацией между ЭБП-М2 и системой верхнего уровня осуществляется по протоколу обмена MODBUS.

Параметры электропитания ЭБП-М2:	
напряжение постоянного тока, В	24
потребляемая мощность, Вт	15
Искробезопасные входные электрические параметры блока искрозащиты ЭБП-М2:	
по цепи питания:	
напряжение, U ₀ , не более, В	11
ток, I ₀ , не более, мА	190
по цепи передачи информации:	
напряжение, U _i , не более, В	7

ток, I_i , не более, мА	20
внешняя емкость, C_o , не более, мкФ	0,1
внешняя индуктивность, L_o , не более, мГн	31,5
Значения параметров искробезопасной цепи - сигнального кабеля между ППВ и ЭБП-М2:	
индуктивность $L_{каб.}$, не более, мГн	0,5
емкость $C_{каб.}$, не более, мкФ	0,1

Значения параметров искробезопасной цепи - сигнального кабеля между ППВ и ЭБП-М2:

Типоразмер счетчика	Индуктивные элементы ППВ (их количество, шт)			
	Катушка возбуждения цепи питания (одна)		Катушка адаптерная цепи передачи информации (две)	
	индуктивность, L_v , не более, мГн	сопротивление, R_v , не более, мГн	индуктивность, L_a , не более, мГн	сопротивление, R_a , не более, мГн
МАСК-20	26	150	26,5	190
МАСК-50				
МАСК-100	26,5	115		

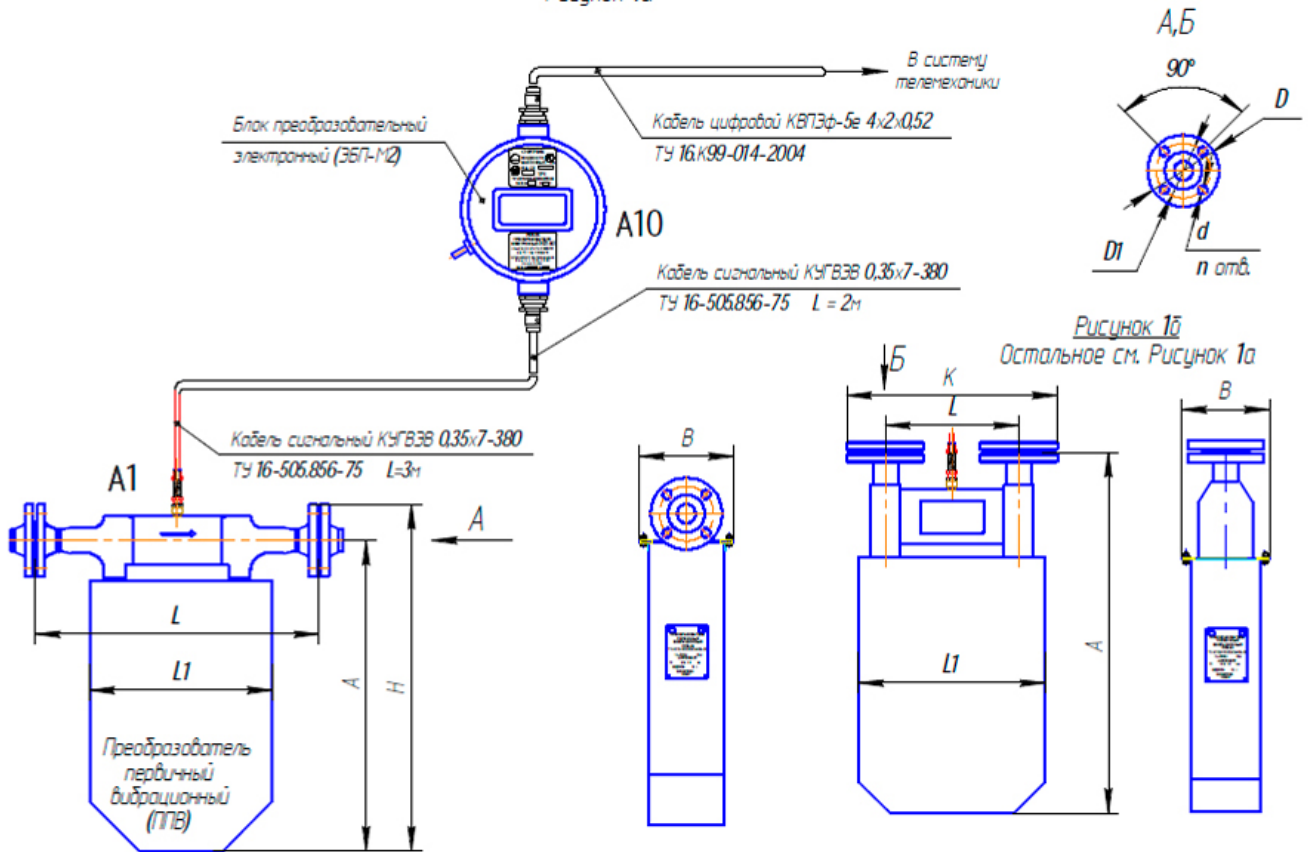
Длина кабеля на выходе ЭБП-М2, м, не более 200

Длина сигнального кабеля между ППВ и ЭБП-М2, м, не более 3



Счетчик жидкости массовый МАСК

Рисунок 1а



По вопросам продаж и поддержки обращайтесь:

Архангельск (8182)63-90-72
 Астана +7(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
 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
 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
 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

Киргизия (996)312-96-26-47

Казахстан (772)734-952-31

Таджикистан (992)427-82-92-69