

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ



"СОГЛАСОВАНО"

Руководитель ГЦИ СИ ФГУП "ВНИИМС"

В.Н. Яншин

2009 г.

Счётчики холодной и горячей воды турбинные WP, WPH, WPV и WI	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный номер № 13669-06 Взамен № 13669-01
---	--

Выпускаются по технической документации фирмы "ZENNER International GmbH & Co. KG", Германия.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Счётчики холодной и горячей воды турбинные (далее счетчики) предназначены для измерений объема холодной и горячей воды при технологических и учетно-расчетных операциях.

Счетчики WP-K, WPH- K, WPV и WI предназначены для измерений объема холодной воды при температуре до 30°C и давлении не более 1,0 МПа или 1,6 МПа.

Счетчики модификация WP-H и WPH -H для измерений объема горячей воды при температуре до 90°C или до 150°C и давлении не более 1,0 МПа или 1,6 МПа.

Основная область применения - объекты коммунального хозяйства и предприятия различных отраслей промышленности.

ОПИСАНИЕ

Счетчики состоят из корпуса, измерительного узла с турбинкой и счетного механизма. Принцип действия счетчика состоит в измерении числа оборотов турбинки, вращающейся под действием протекающей воды. Число оборотов турбинки, передаваемое на счетный механизм пропорционально объему прошедшей воды.

Измерительный узел с турбинкой и счетный механизм образуют измерительную вставку. У счетчиков WP измерительная вставка неизвлекаема. Конструкция счетчиков WPH позволяет производить замену измерительной вставки. Измерительная вставка этих счетчиков представляет собой самостоятельный сборный узел и может поставляться отдельно с собственным клеймом.

Механический счетный механизм имеет шесть барабанчиков для указания объема воды в м³ и три (или два) стрелочных указателя для определения долей м³.

Счетчики имеют несколько исполнений.

Счетчики, подготовленные к оснащению Reed-контактным или импульсным инфракрасным или Namur-датчиками, в своем обозначении имеют букву N.

Счетчики с электронным съемом обозначаются буквой E перед наименованием счетчика, индуктивный съем обозначается буквой I перед наименованием счетчика.

Счетчики, с защитой от ошибок снятия показаний в период эксплуатации за счет установки дополнительных роликов с буквами или цифрами, шифрующими показания, имеют дополнительное обозначение Chekker.

Счетчики с электронным счетным модулем FLYPPER в обозначении имеют букву F.

Счетчики WPV являются комбинированными и состоят из одного турбинного WP-K или WPH- K и одного крыльчатого MNK (г.р.№13672-06) или МТК (г.р.№13673-06) характеристики, которых даны в приложении. Состав счетчика WPV определяется заказом.

Счетчики WI используются для измерений холодной загрязненной воды с твердыми включениями до 30% по объему.

Счетчики WPH могут использоваться в составе теплосчетчиков. В этом случае они имеют дополнительное обозначение VMT перед наименованием счетчика (например VMT WPH-H).

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Счетчики WP, WPH

Метрологический класс по ГОСТ Р 50193.1-92

A, B

Пределы допускаемых значений относительной погрешности измерений, %

в диапазонах: от Q_{\min} до Q_t (исключая)

± 5

от Q_t (включая) до Q_{\max}

± 2

Максимальное рабочее давление, МПа

1,6

Максимальная температура воды, °C

40 или 90

или 150

Температура окружающего воздуха, °C

5...50

Относительная влажность окружающего воздуха при 35°C, %, не более,

95

Средний срок службы, лет

12

Условный проход D_y , мм	50	65	80	100	125	150	200	250	300	400	
Номинальный расход Q_n , м ³ /ч	15	25	40	60	100	150	200	400	600	1000	
Максимальный расход Q_{\max} , м ³ /ч	30	50	80	120	200	300	400	800	1200	2000	
Переходный расход Q_t , м ³ /ч, хол/гор	кл.А	4,5/3	7,5/5	12/8	18/12	30/20	45/30	75/50	120/80	180/120	300/200
	кл.В	3/2,25	5/3,75	8/6	12/9	20/15	30/22,5	50/37,5	80/60	120/90	200/150
Минимальный расход Q_{\min} , м ³ /ч, хол/гор	кл.А	1,2/1,2	2/2	3,2/3,2	4,8/4,8	8/8	12/12	20/20	32/32	48/48	80/80
	кл.В	0,45/0,6	0,75/1	1,2/1,6	1,8/2,4	3,0/4,0	4,5/6	12/12	12/16	18/24	30/40
Потеря давления, МПа	0,06		0,03	0,02			0,01				
Строительная длина мм	200		225	250		300	350	450	700	800	
Передаточный коэффициент импульсного преобразователя, л/имп	1000 или 100					10000 или 1000			10000		
Масса, кг не более	13	14	15	18	38	38	49	90	136	220	

Счетчики WI

Метрологический класс по ГОСТ Р 50193.1-92

A

Пределы допускаемых значений относительной погрешности измерений, %, в диапазонах: от Q_{\min} до Q_t (исключая)

± 5

от Q_t (включая) до Q_{\max}

± 3

Максимальное рабочее давление, МПа

1,6

Максимальная температура воды, °C

40

Температура окружающего воздуха, °C

5...50

Относительная влажность окружающего воздуха при 35°C, %, не более,

95

Средний срок службы, лет

12

Условный проход D_y , мм	50	65	80	100	125	150	200
Номинальный расход Q_n , м ³ /ч	30	50	90	125	175	250	450
Максимальный расход Q_{max} , м ³ /ч	70	120	120	300	300	500	800
Переходный расход Q_t , м ³ /ч,	9	18	18	45	45	75	120
Минимальный расход Q_{min} , м ³ /ч,	2,4	4,8	4,8	12	12	20	32
Строительная длина, мм	200	200	225	250	250	300	350
Масса, кг не более	11	12	14	18	22	27	40

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на шкалу счетного механизма счетчика и на титульный лист паспорта.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Наименование	Количество	Примечание
Счетчик	1 шт.	Поставляется в соответствии с заказом
Датчик импульсов	1 шт.	
Паспорт	1 шт.	

ПОВЕРКА

Поверка счетчиков производится в соответствии с МИ 1592-99 „ГСИ. Счетчики воды. Методика поверки.“

Межповерочный интервал: для счетчиков холодной воды – 6 лет;
для счетчиков горячей воды – 4 года.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ Р 50193.1-92 (ИСО 4064/1-77) "Измерение расхода воды в закрытых каналах. Счетчики холодной питьевой воды. Технические требования".

ГОСТ 14167-83 "Счетчики холодной воды турбинные. Технические условия".

МОЗМ МР 49-1 "Счётчики воды, предназначенные для измерения холодной питьевой воды. Метрологические и технические требования".

МОЗМ МР 72 "Счётчики для измерения горячей воды".

Техническая документация фирмы "ZENNER International GmbH & Co. KG".

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип счетчиков холодной и горячей воды турбинных WP, WPH, WPV и WI утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ: фирма "ZENNER International GmbH & Co. KG", Германия.

Адрес : Römerstadt 4, 66121 Saarbrücken, Deutschland

Area Manager "ZENNER International GmbH & Co. KG", Германия.



E. Archanski

Ведущий инженер ФГУП "ВНИИМС"



А.А. Гушин

Приложение

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ MNK (г.р.№13672-06)

Метрологический класс по ГОСТ Р 50193.1-92	A, B, C
Пределы допускаемых значений относительной погрешности измерений, %	
в диапазонах: от Q_{\min} до Q_t (исключая)	± 5
от Q_t (включая) до Q_{\max}	± 2
Максимальное рабочее давление, МПа	1,6
Максимальная температура воды, °C	40
Потеря давления при Q_{\max} , МПа, не более	0,1
Температура окружающего воздуха, °C	5...50
Относительная влажность окружающего воздуха при 35°C, %, не более,	95
Средний срок службы, лет	12

Условный проход (D_v), мм	15		20		25		32	40		50				
Номинальный расход (Q_n), м ³ /ч	1,5	2,5	1,5	2,5	3,5	6	6	10	15	15				
Максимальный расход (Q_{\max}), м ³ /ч	3	5	3	5	7	12	12	20	30	30				
Переходный расход (Q_t), л/ч:	кл. А	150	250	150	250	350	600	600	1000	4500	4500			
	кл. В	120	200	120	200	280	480	480	800	3000	3000			
	кл. С	22,5	37,5	22,5	37,5	52,5	90	90	150	225	225			
Минимальный расход Q_{\min}), л/ч:	кл. А	60	100	60	100	140	240	240	400	1200	1200			
	кл. В	30	50	30	50	70	120	120	200	450	450			
	кл. С	15	25	15	25	35	60	60	100	90	90			
Порог чувствительности, л/ч:	кл. А	30	50	30	50	70	120	120	200	600	600			
	кл. В	15	25	15	25	35	60	60	100	225	225			
	кл. С	7,5	12,5	7,5	12,5	17,5	30	30	50	45	45			
Емкость счетного механизма, м ³	99999													
Наименьшая цена деления счетного механизма, л	0,00005													
Резьба на счетчике	3/4"		1"		1 1/4"		1 1/2"	2"	2 1/2"	Фл.50				
Длина без присоединительных штуцеров, мм:	110	190	105	105	150	150	150	270	300	270				
	145			190							260	260	300	300
	165			220										
	170													
	190													
Масса, кг, не более	1,5	3,0		3,0		5,0		9,0						

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ МТК (г.р.№13673-06)

Метрологический класс по ГОСТ Р 50193.1-92	А, В, С
Пределы допускаемых значений относительной погрешности измерений, %	
в диапазонах: от Q_{\min} до Q_t (исключая)	±5
от Q_t (включая) до Q_{\max}	±2
Максимальное рабочее давление, МПа	1,6
Максимальная температура воды, °С	40
Потеря давления при Q_{\max} , МПа, не более	0,1
Температура окружающего воздуха, °С	5...50
Относительная влажность окружающего воздуха при 35°С, %, не более,	95
Средний срок службы, лет	12

Условный проход (D_y), мм	15		20		25		32	40	
Номинальный расход (Q_n), м ³ /ч	1,5	2,5	1,5	2,5	3,5	6	6	10	15
Максимальный расход (Q_{\max}), м ³ /ч	3	5	3	5	7	12	12	20	30
Переходный расход (Q_t), л/ч:									
кл. А	150	250	150	250	350	600	600	1000	3000
кл. В	120	200	120	200	280	480	480	800	2250
кл. С	22,5	37,5	22,5	37,5	52,5	90	90	150	-
Минимальный расход (Q_{\min}), л/ч:									
кл. А	60	100	60	100	140	240	240	400	1200
кл. В	30	50	30	50	70	120	120	200	450
кл. С	15	25	15	25	35	60	60	100	-
Порог чувствительности, л/ч:									
кл. А	30	50	30	50	70	120	120	200	600
кл. В	15	25	15	25	35	60	60	100	225
кл. С	7,5	12,5	7,5	12,5	17,5	30	30	50	-
Емкость счетного механизма, м ³	99999	99999	99999	99999	99999	99999	99999	99999	99999
Наименьшая цена деления счетного механизма, л	0,05								
Резьба на счетчике	3/4"	3/4"	3/4"	1"	1 1/4"	1 1/4"	1/2"	2"	2"
Длина без присоединительных штуцеров, мм:	105	190	190	190	260	260	260	300	300
	110			220					
	145								
	165								
	170								
Масса, кг, не более	1,5	2,0	2,0	2,0	3,0	3,0	3,0	5,0	5,0