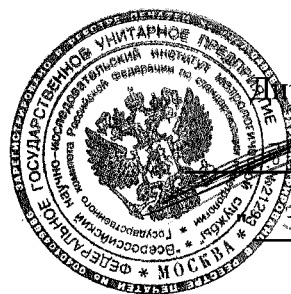


ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

СОГЛАСОВАНО



Директор ФГУП "ВНИИМС"

А. И. Асташенков

30" 07 2002г.

Счетчики – расходомеры КСР-02	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>23443-02</u> Взамен № _____
-------------------------------	---

Выпускаются по техническим условиям ТУ.407231.003.29524304 – 02

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Счетчик-расходомер КСР-02 (далее счетчик) предназначен для измерения объема и расхода воды, а также других жидкостей в наполненных напорных трубопроводах для технологических целей и учетно-расчетных операций.

Область применения – измерение и учет потребления холодной и горячей воды в системах тепло (водо)снабжения, а также автоматизированные системы сбора и контроля технологических параметров.

ОПИСАНИЕ

Счетчик обеспечивает измерение параметров по двум независимым каналам, в каждом из которых в качестве первичного прибора может использоваться либо вихревой электромагнитный преобразователь расхода, либо счетчик горячей или холодной воды, имеющий выходной импульсный сигнал с нормированной ценой.

Счетчик состоит из следующих частей:

- одного или двух преобразователей расхода или счетчиков воды с импульсным выходом;
- вычислителя МК-Н.

Вычислитель считывает выходные импульсы, поступающие с преобразователей расхода или счетчиков воды и преобразует в значения измеряемых параметров, индицируемых на жидко- кристаллическом индикаторе по каждому измерительному каналу:

- объем прошедшей воды, (м³);
- расход воды (м³/ч);
- время безаварийной работы (часы-минуты);
- наличие нештатных ситуаций.

Вычислитель обеспечивает хранение среднечасовых и среднесуточных значений объема и времени в электронном архиве, а также последующий вывод как текущих параметров измерения по каждому из 2-х каналов на компьютер, так и архивных - на устройство считывания, принтер, в персональный компьютер непосредственно, или по линии связи при работе в составе информационной сети.

В составе с вихревыми электромагнитными преобразователями расхода ВПС и ВЭПС-ТИ счетчик обеспечивает измерение расхода и объема жидкостей с удельной электропроводностью не менее $2 \cdot 10^{-3}$ См/м.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Счетчики в зависимости от комплектации имеют технические характеристики, приведенные в табл.1.

Таблица 1

№	Тип преобразователя расхода или счетчика воды	Ду, мм	Диапазон измерений			Т макс, °С
			$g_{\text{мин}}$	$g_{\text{пер}}$	$g_{\text{макс}}$	
1	Вихревой электромагнитный преобразователь расхода ВЭПС-ТИ	20...200	0,04 $g_{\text{макс}}$	-	4...630	5...150
2	Вихревой электромагнитный преобразователь расхода ВПС	20...200	0,01 $g_{\text{макс}}$	0,02 $g_{\text{макс}}$	4...1200	5...150
3	Счетчики горячей и холодной воды ОСВИ	25...40	0,01 $g_{\text{макс}}$	0,02 $g_{\text{макс}}$	7...20	5...90
4	Счетчики горячей воды ВСТ-И	15 и 20	0,02 $g_{\text{макс}}$	0,04 $g_{\text{макс}}$	3 и 5	5...90
		25...250	0,02 $g_{\text{макс}}$	0,04 $g_{\text{макс}}$	7...1200	5...150
5	Счетчики холодной и горячей воды ВМХ, ВМГ	50...150	0,004 $g_{\text{макс}}$	0,005 $g_{\text{макс}}$	0,9...500	5...50
		40...300	0,006 $g_{\text{макс}}$	0,007 $g_{\text{макс}}$	20...1200	до 150
6	Счетчики холодной и горячей воды СХИ, СГИ	15,20	0,02 $g_{\text{макс}}$	0,04 $g_{\text{макс}}$	3,0 и 5,0	5...50 5...90
7	Счетчики горячей воды МТВИ (Zenner)	15...50	0,02 $g_{\text{макс}}$	0,05 $g_{\text{макс}}$	3...30	30...90 30...150
8	Счетчики холодной и горячей воды ЕТКИ, ЕТВИ (Zenner)	15...40	0,02 $g_{\text{макс}}$	0,05 $g_{\text{макс}}$	1,2...30	5...40 30...150
9	Счетчики холодной и горячей воды WPWI WPHWI (Zenner)	50...250	0,04 $g_{\text{макс}}$	0,1 $g_{\text{макс}}$	30...800	5...40 30...10
10	Счетчики холодной и горячей воды WSWI (Zenner)	50...100	0,04 $g_{\text{макс}}$	0,01 $g_{\text{макс}}$	30...120	5...40 30...120

Пределы допускаемой погрешности измеряемого параметра в зависимости от типа преобразователя расхода или счетчика воды приведены в табл.2.

Таблица 2

Тип преобразователя расхода или счетчика воды	Пределы допускаемой относительной погрешности измеряемого параметра, %		
	объем	объемный расход	время безаварийной работы
ВПС (специальный) в диапазоне расходов от $g_{\text{пер}}$ до $g_{\text{макс}}$	$\pm 0,5$	± 1	$\pm 0,001$
ВЭПС-ТИ в диапазоне расходов от $g_{\text{мин}}$ до $g_{\text{макс}}$; ВПС (специальный) в диапазоне расходов от $g_{\text{мин}}$ до $g_{\text{пер}}$	± 1	$\pm 1,5$	
ВПС (стандартный) в диапазоне расходов от $g_{\text{пер}}$ до $g_{\text{макс}}$	$\pm 1,5$	± 2	
ВПС (стандартный) в диапазоне расходов от $g_{\text{мин}}$ до $g_{\text{пер}}$	$\pm 1,5$	± 2	
Счетчики воды в диапазоне расходов от $g_{\text{пер}}$ до $g_{\text{макс}}$	± 2	$\pm 2,5$	
Счетчики воды в диапазоне расходов от $g_{\text{мин}}$ до $g_{\text{пер}}$	± 5	-	

Диапазоны индикации основных параметров вычислителя представлены в табл. 3.

Таблица 3

Наименование параметров	Диапазоны индикации	
Объем прошедшей жидкости, м ³ , при цене входного импульса:	1 м ³ /имп.	0...99999999
	0,1 м ³ /имп.	0,0...9999999,9
	0,01 м ³ /имп.	0,00...999999,99
	0,001 м ³ /имп.	0,000... 99999,999
Расход жидкости м ³ /ч	0,000...9999	
Время безаварийной работы, часы-минуты	00000-00...99999-59	
Аварийная ситуация	Err1...Err2	

Вычислитель обеспечивает сохранение параметров в электронном архиве с емкостью для среднечасовых параметров - 45 суток, для среднесуточных параметров -365 - календарных суток.

Условия эксплуатации вычислителя:

- температура окружающего воздуха, °С..... от -10 до + 50
- относительная влажность воздуха при температуре 35°С, %..... до 95
- напряженность переменного, с частотой 50 Гц внешнего магнитного поля не более, А/м.....400
- механические вибрации частотой (10-50) Гц с амплитудой, не более, мм...0,15

Условия эксплуатации преобразователей или счетчиков воды, входящих в комплект счетчика - расходомера - в соответствии с требованиями их эксплуатационной документации.

Степень защиты вычислителя IP65.

Питание вычислителя осуществляется от встроенной литиевой батареи, емкостью 2 А·ч, с напряжением 3,65 В и сроком службы не менее 4 лет.

Питание преобразователей расхода или счетчиков воды осуществляется напряжением, значение которого приведено в их эксплуатационной документации.

Средний срок службы счетчика, лет, не менее10

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится типографским способом на эксплуатационные документы счетчика и фотоспособом на панель вычислителя МК-Н.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Наименование	Количество	Примечания
Счетчик - расходомер КСР-02 в составе:		В соответствии с заказом
- вычислитель МК-Н	1	
- преобразователи расхода или счетчики воды	1 или 2	В соответствии с заказом
Комплект документации:		
- паспорт ППБ.407231.003 ПС	1	
- руководство по эксплуатации ППБ.407231.003 РЭ	1	
- эксплуатационная документация на преобразователи расхода или счетчики воды, входящие в комплект счетчика- расходомера		Согласно комплекта поставки каждого прибора
- адаптер БИФ-02	1	По отдельному заказу
- программное обеспечение "Менеджер данных"	1	По отдельному заказу
- устройство считывания архивных данных УС-Н1	1	По отдельному заказу
- программное обеспечение МКН-INI	1	По отдельному заказу

ПОВЕРКА

Поверка счетчиков- расходомеров проводится в соответствии с методикой поверки, приведенной в разделе 8 "Счетчик – расходомер КСР-02. Руководство по эксплуатации" ППБ.407231.003РЭ, согласованной ВНИИМС 30.07.2002г.

Основное поверочное оборудование

Наименование оборудования	Технические характеристики
Установка расходомерная поверочная	Производительность до 1200 м ³ /ч, погрешность ± 0,15%.
Частотомер ЧЗ-63	Диапазон частот: 0,1 Гц...200 МГц, погрешность $\pm 5 \cdot 10^{-7} + T_{\text{такт}}/n T_{\text{изм}}$
Генератор сигналов ГЗ-110	Диапазон частот 1 Гц...200 кГц; уровень сигнала 0,005...10 В; нестабильность частоты $\pm 3 \cdot 10^{-8}$.

Межповерочный интервал - 4 года.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 12997 Изделия ГСП. Общие технические условия.

Счетчик – расходомер КСР-02 Технические условия ТУ.407231.003.29524304 – 02

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Счетчики – расходомеры КСР-02 соответствуют требованиям ГОСТ12997 и ТУ.407231.003.29524304 – 02

Санитарно - эпидемиологическое заключение Министерства здравоохранения Российской Федерации

№ 40.01.17.510.П.000535.07.02 от 25.07.2002 г.

Изготовитель:

ЗАО НПО "ПРОМПРИБОР", 248001, Россия, г. Калуга, ул. Кирова 23.

Тел./факс. (0842) -72-37-53, 55-02-48.

Генеральный директор
ЗАО НПО "ПРОМПРИБОР"



А. С. Анчишкин

