

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА

СОГЛАСОВАНО



Директор ВНИИМС

А.М.Асташенков

4 1998г.

Теплосчетчики для закрытых водяных
систем теплоснабжения "CALMEX "

Внесены в Государственный
реестр средств измерений
Регистрационный №14490-98
Взамен №14490-97

Выпускаются по технической документации фирмы "PREMEX s.r.o.", Словакия.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Теплосчетчики для закрытых водяных систем теплоснабжения CALMEX (далее - теплосчетчики) предназначены для измерения количества переданного тепла в закрытых водяных системах теплоснабжения. Применяются в системах теплоснабжения промышленных предприятий, коммунального хозяйства и других объектов с централизованным теплоснабжением.

ОПИСАНИЕ

Теплосчетчик CALMEX состоит из:

- многофункционального тепловычислителя VKP или VKPs (CALMEX);
- двух термометров сопротивления OT5;
- счетчиков горячей воды COSMOS WP, COSMOS WS, WPD, M-T150 QN, Volumex VLX 15П;
- датчиков импульсов типа REED 02,2 , REED RD.

Счетчик горячей воды может устанавливаться как в прямом, так и в обратном трубопроводе, термометры сопротивления устанавливаются с помощью втулок и штуцеров в обоих трубопроводах, тепловычислитель крепиться к стене в вертикальном положении. Параметры счетчиков воды приведены в Приложении.

С помощью датчика импульсов производится соединение счетчика воды с тепловычислителем. Соединение тепловычислителя и термосопротивлений осуществляется по двух и четырех проводной схеме.

Тепловычислитель является прибором с батарейным питанием (VKP) или с питанием от сети (VKPs) и позволяет получать на дисплее следующую информацию: количество теплоты; прошедший объем воды; рабочее время; температуру воды в прямом и обратном трубопроводах; расход воды; тепловую мощность; текущие дату и время; идентификационный номер; срок действия поверки; константы расходомера воды; код неисправности; тест дисплея.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Пределы допускаемых значений относительной погрешности по каналу измерения количества теплоты в интервале диапазона измерений разности температур:

$3^{\circ}\text{C} \leq \Delta T < 10^{\circ}\text{C}$	$\pm 6\%$
$10^{\circ}\text{C} \leq \Delta T \leq 20^{\circ}\text{C}$	$\pm 5\%$
$20^{\circ}\text{C} < \Delta T \leq 120^{\circ}\text{C}$	$\pm 4\%$
Температура окружающей среды	от 0 до 55°C
Влажность окружающей среды	не более 90% при 35°C
Степень защиты VKP (VKPs)	IP 55
Дисплей	8 - разрядный LCD с дополнительными знаками размерности и кодов тестов
Срок хранения информации	5 лет
Относительная погрешность измерения текущего времени	$\pm 0,1\%$
Питание VKP (VKPs)	220 В
Габаритные размеры VKP (VKPs)	180×120×46 мм
Масса VKP (VKPs)	0,55 кг
Номинальная статическая характеристика преобразователя OT-5	PT 500
Предел допускаемой абсолютной погрешности преобразователя, $^{\circ}\text{C}$	$\pm 0,06$
Предел допускаемой абсолютной погрешности при измерении разности температуры, $^{\circ}\text{C}$	$\pm 0,05$
Сопротивление подсоединительных проводов	0,108 Ом
Импульсный вход	0,1; 1,0; 10; 100 имп/л
Максимальная температура воды	150°C

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа « » наносится на тепловычислитель и на эксплуатационную документацию.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплект поставки в соответствии с технической документацией фирмы.

ПОВЕРКА

Поверка теплосчетчика производится в соответствии с методикой поверки, разработанной и утвержденной ВНИИМС.

Межповерочный интервал - 4 года.

ОСНОВНОЕ ПОВЕРОЧНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

Поверочная расходомерная установка, погрешность $\pm 0,3\%$.

Частотомер электронно-счетный типа ЧЗ-57, диапазон частот от 10 Гц до 1 МГц, относительная погрешность $\pm 0,01\%$.

Амперметр типа М1104, ГОСТ 8711, кл. точности 0,2, предел измерения 30 мА.

Магазин сопротивлений Р483, 1...1000 Ом, кл. точности 0,02.

Генератор импульсов Г5-60, диапазон измерения от 20 до $20 \cdot 10^4$ Гц.

Установка УТТ-6В, температура 0...100 °С, погрешность - $\pm 0,03\%$.

НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

Техническая документация фирмы.

Международная рекомендация МОЗМ №75. Теплосчетчики.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Теплосчетчик CALMEX соответствует требованиям международных стандартов и технической документации фирмы "PREMEX s.r.o.", Словакия.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ: Фирма "PREMEX s.r.o.", Словакия

Адрес: Nam. Dr. Alberta Schweitzera 194, 916 01 STARA TURA

Телефон: (00421) 834-76-30-28

Факс: (00421) 834-76-41-10

Начальник сектора ВНИИМС



В.И.Никитин

С описанием ознакомлен
Представитель фирмы
"PREMEX s.r.o."



ПРИЛОЖЕНИЕ

Основные технические характеристики

Основные параметры и размеры счетчиков воды приведены в табл.1 (COSMOS WS), табл.2 (COSMOS WP), табл.3 (WPD), табл.4 (M-T150 QN), табл.5 (VOLUMEX VLX 15П)

Таблица 1

Ду	мм	50	65	80	100	150
Рабочее положение		Горизонтальное, шкалой вверх				
Максимальная температура воды	°C	150				
Ёмкость счетного механизма.	м³	10 ⁵	10 ⁵	10 ⁵	10 ⁵	10 ⁵
Наименьшая цена деления счетного механизма.	дм³	1	1	1	1	10
Расход воды:						
наименьший (Q _{min})	м³/ч	0,25	0,30	0,30	0,50	0,80
переходный (Q _t)	м³/ч	1,2	2,0	2,5	4,0	12,0
номинальный (Q _n)	м³/ч	15	25	40	60	150
наибольший (Q _{max})	м³/ч	30	60	85	125	300
Порог чувствительности	м³/ч	0,06	0,07	0,10	0,15	0,50
Номинальное рабочее избыточное давление	МПа	1,6 (4,0)	1,6	1,6 (4,0)	1,6 (4,0)	1,6 (4,0)
Потери давления при Q _n	кПа	6	7	10	10	15
Габаритные размеры, не более :						
диаметр фланца	мм	165	200	200	235	360
высота	мм	220	250	250	290	470
длина	мм	270	300	300	360	500
Масса , не более	кг	14(20)	18	20(28)	33(51)	

Таблица 2

Ду	мм	50	65	80	100	125	150	200
Рабочее положение		любое						
Максимальная температура измеряемой воды		150						
Ёмкость счетного механизма.		99 999						
Наименьшая цена деления счетного механизма.		0,001						
Расход воды:								
наименьший (Qmin)	м³/ч	1,0	1,2	1,4	2,0	3,5	4,5	8,0
переходный (Qt)	м³/ч	1,8	2,0	3,2	4,8	8,0	12,0	20,0
номинальный (Qn)	м³/ч	15	25	45	70	100	150	250
наибольший (Qmax)	м³/ч	30	60	90	140	200	300	500
Порог чувствительности	м³/ч	0,25	0,30	0,35	0,60	1,10	1,70	2,00
Номинальное рабочее избыточное давление	МПа	1,6 (4,0)	1,6	1,6 (4,0)	1,6 (4,0)	1,6	1,6 (4,0)	1,6 (4,0)
Потери давления при Qn	кПа	от 9 до 15						
Габаритные размеры, не более :								
диаметр фланца	мм	165	186	200	220	250	270	324
высота	мм	264	274	281	291	306	374	401
длина	мм	200	200	225	250	250	300	350
Масса , не более	кг	14(17,5)	17	18(20)	21(28,5)	28	40(44)	53(58)

Таблица 3

Наименование основных технических характеристик	Условный диаметр Ду, мм						
	40	50	65	80	100	125	150
1. Расход воды, м³/ч							
1.1. Для счетчиков холодной воды в диапазоне температур от +5 до +50°C							
- наименьший Q_{min}	0,3	0,3	0,45	0,6	1,0	1,0	2,0
- переходный Q_t	0,9	0,9	1,0	1,0	2,5	2,5	4,0
- номинальный Q_n	30	45	60	120	230	250	450
- наибольший Q_{max}	60	90	120	200	300	350	600
- порог чувствительности	0,15	0,15	0,2	0,25	0,25	0,5	1,0
1.2. Для счетчиков горячей воды в диапазоне температур от +50 до +150°C							
- наименьший Q_{min}	0,6	0,6	1,0	1,4	2,0	3,5	4,5
- переходный Q_t	0,8	1,2	2,0	3,2	4,8	8,0	12
- номинальный Q_n	10	15	25	45	70	100	150
- наибольший Q_{max}	20	30	60	90	130	200	300
- порог чувствительности	0,25	0,25	0,3	0,3	0,6	1,1	1,7
1.3. Расход воды при потере давления (0,01 МПа)	32	35	40	65	100	130	250
3. Емкость указателя счетного механизма, м³	999999						
4. Наименьшая цена деления, м³	0,001						
5. Габаритные размеры, мм (не более)							
- монтажная длина	220	200	200	225	250	250	300
- высота	220	220	230	240	255	270	356
- ширина	165	165	185	200	220	250	300
6. Масса, кг (не более)	8	8,5	12	15	19	22	36

Таблица 4

Наименование основных технических характеристик	Условный диаметр Ду, мм				
	20	20	25	25	40
1. Расход воды, м³/ч					
- наименьший Q_{min}	0,03	0,05	0,07	0,12	0,2
- переходный Q_t	0,12	0,2	0,28	0,4	0,8
- номинальный Q_n	1,5	2,5	3,5	6,0	10
- наибольший Q_{max}	3,0	5,0	7,0	12	20
- порог чувствительности	0,015	0,025	0,035	0,06	0,1
2. Потеря давления при Q_n , кПа	11	18	20	25	25
3. Диапазон температуры измеряемой среды, °C	+5...+150				
4. Присоединительная резьба, дюйм (кроме M-T150 QN...ANF)	1"	1"	1 1/4"	1 1/4"	2"
5. Габаритные размеры, мм (не более)					
- монтажная длина					
M-T150 QN...AN, M-T150 QN...ANF	190	190	260	260	300
M-T150 QN...SAN, M-T150 QN...FAN	105	105	150	150	200
- высота	155	155	170	170	190
- ширина (диаметр фланца)	97(Ø105)	97(Ø105)	103(Ø115)	103(Ø115)	140(Ø150)
6. Масса, кг (не более)	2,0	2,1	3,3	3,3	5,0

Таблица 5

Ду	мм	50	
Рабочее положение		горизонтальное	вертикальное
Максимальная температура измеряемой воды	°С	150	
Цена импульса	л	0,3508	
Расход воды:			
наименьший (Qmin)	м ³ /ч	0,25	1,2
переходный (Qt)	м ³ /ч	1,2	3
номинальный (Qn)	м ³ /ч	15	15
наибольший (Qmax)	м ³ /ч	30	30
Порог чувствительности	м ³ /ч	0,1	0,25
Номинальное рабочее избыточное давление	МПа	1,6	
Потери давления при Qmax	МПа	0,1	
Габаритные размеры, не более :			
длина	мм	270	
высота	мм	220	
ширина	мм	190	
Масса , не более	кг	15	

Пределы допускаемой относительной погрешности счетчиков при выпуске из производства и ремонта, %:

в диапазоне от Q_{min} до Q_t

±5

в диапазоне от Q_t до Q_{max}

±2