ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМС»

_____ В.Н. Яншин

"____" _____ 2____ г.

Теплосчетчики CALMEX (мод. CALMEX II, CALMEX - PolluTherm)	**Внесены в Государственный реестр срдств измерений** **Регистрационный №** 23557-08 **Взамен №** _____

Выпускаются по технической документации фирмы «Sensus Slovensko.a.s.», Словакия.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Теплосчетчики CALMEX (мод. CALMEX II, CALMEX - PolluTherm) (далее-теплосчетчики) предназначены для измерения и коммеческого учета параметров теплоносителя и тепловой энергии, потребляемой в открытых и закрытых системах горячего водоснабжения на промышленных предприятиях и обьектах коммунального хозяйства.

ОПИСАНИЕ

Принцип работы теплосчетчиков состоит в измерении параметров теплоносителя в трубопроводных системах теплоснабжения и определении тепловой энергии, а также температуры, объемного расхода и объема теплоносителя путем обработки измерительной информации с помощью тепловычислителя. Теплосчетчик состоит из: тепловычислителя VKP (батарейное питание) или VKPs (питание от сети) для мод. CALMEX II и VKP-P для мод. CALMEX - PolluTherm, счетчиков (преобразователей) обьема воды: скоростных COSMOS WS (мод.WSD), COSMOS WP (мод.WPD), M-T 150QN, электромагнитных MP 400, ПРЭМ, VA2305, ультразвуковых SONOELIS SE1.00, УПР-1, СУР-97, УРСВ-010М, РУ 2К, вихревых ВЭПС –Т(И), ФОТОН, термопреобразователей сопротивления ОТ5 или ОТ1. Счетчики комплектуются датчиками импульсов REED 02.2, REED RD 02.2.

Теплосчетчик работает следующим образом. Измерительные сигналы от преобразователя расхода (обьема), и преобразователей температуры поступают на соответствующие входы тепловычислителя. Сигналы сопротивления и периода следования импульсов от преобразователя обьема (расхода) преобразуются в цифровые коды, которые программно обрабатываются в значения тепловой энергии, температуры, обьемного расхода и обьема воды.

Значения измеряемых величин, тестов, кодов ошибок указываются на 8-разрядном жидкокристаллическом индикаторе. Срок хранения информации – 5 лет. Модификация CALMEX II имеет возможность архивировать ежемесячные данные за 13 месяцев, а CALMEX – за 2 месяца. Теплосчетчик в соответствии «Правилами учета тепловой энергии и теплоносителя» осуществляет вычисление, хранение, индикацию и регистрацию через интерфейс M-BUS и при помощи преобразователя, через RS 232 следующих параметров, измеряемых в подающем или обратном трубопроводах:

-количество тепловой энергии, измеряемой у потребителя или отпускаемой от источника тепловой энергии;

-обьем воды по подающему или обратному трубопроводу;

-время вычисления обьема и тепловой энергии.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диаметр условного прохода Ду, мм.	20 – 300
Пределы допускаемых значений относительной погрешности по показаниям (регистрации),%:	
-тепловой энергии при разности температур теплоносителя в подающем и обратном трубопроводах	
$3^0C \leq \Delta T < 10^0C$	
$10^0C \leq \Delta T \leq 20^0C$	±6,0
$20^0C < \Delta T \leq 150^0C$	±5,0
-обьема воды	±4,0
- разности температур воды, ^0C	±2,0
- времени интегрирования обьема воды и тепловой энергии	±0,1 ±0,01
Пределы абсолютной погрешности по измерению температуры	$\pm(0,6^0C+0,004\ t)$
Напряжение питания,В.	220 (+10/-15%) или 3,6 (литиевая батарея)
Частота,Гц.	50±1
Температура окружающей среды, ^0C	+5 . . . +55
Относительная влажность воздуха при 35^0C, не более,%.	80
Сопротивление соединительных проводов,Ом.	0,108

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Наименование	Количество	Примечание
Теплосчетчик	1шт	Мод. в соответствии с заказом
Монтажные принадлежности.	1компл.	
Документация пользователя.	1зкз.	
Методика поверки	1экз.	
Устройство съёма информации.	1шт.	В соответствии с заказом

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на техническую документацию фирмы.

ПОВЕРКА

Поверка теплосчетчика производится в соответствии с методикой поверки, «Теплосчетчик CALMEX (мод. CALMEX II). Методика поверки» разработанной и утвержденной ВНИИМС 20.02.1999г.

Межповерочный интервал – 4 года.

Межповерочный интервал – 2 года, в комплекте со счетчиками (расходомерами) воды ВЭПС –Т(И), ФОТОН, УПР-1, СУР-97, УРСВ-010М, ПРЭМ,VA2305, РУ 2К,UFM 001, UFM 005.

ОСНОВНОЕ ПОВЕРОЧНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

Поверочная расходомерная установка, пределы относительной погрешности ±0,3%.Частотомер электронно-счетный типа Ч3-57, диапазон частот от 10 Гц. До 1 МГц., пределы относительной погрешности ±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 $20 \bullet 10^4$ Гц.

Установка УТТ-6В, температура 0. . . 100 ^{0}С, пределы относительной погрешности ±0,3%.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

МИ 2412. ГСИ Водяные системы теплоснабжения. Уравнения измерений тепловой энергии и количества теплоносителя.

Международная рекомендация МОЗМ №75. Теплосчетчики.

Техническая документация фирмы-изготовителя.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип теплосчетчиков CALMEX (мод. CALMEX II, CALMEX - PolluTherm) утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа и метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ: Фирма «Sensus Slovensko.a.s.», Словакия
Адрес: Nam. Dr. Alberta Schweitzera 194,916 01 STARATURA
Телефон: +421 32 7753231
Факс: +421 32 7764110
e-mail: info.sk@sensus.com

Согласовано:
Представитель фирмы
«Sensus Slovensko.a.s.», Словакия

Sensus Slovensko a.s.
Nám. Dr. Alberta Schweitzera 194
916 01 Stará Turá
32