



ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

СЕРТИФИКАТ

об утверждении типа средств измерений

PATTERN APPROVAL CERTIFICATE OF MEASURING INSTRUMENTS

DE.C.29.004.A № 32822

Действителен до
" 01 " октября 2013 г.

Настоящий сертификат удостоверяет, что на основании положительных результатов испытаний утвержден тип теплосчетчиков M-CAL Compact
(модификации 447, 450)

наименование средства измерений

Фирма «Hydrometer GmbH, Германия под торговой маркой «Danfoss A/S», Дания

наименование предприятия-изготовителя

который зарегистрирован в Государственном реестре средств измерений под № **38723-08** и допущен к применению в Российской Федерации.

Описание типа средства измерений приведено в приложении к настоящему сертификату.

Заместитель
Руководителя



В.Н.Крутиков

" 02 " 10 2008 г.

Продлен до

" " Г.

Заместитель
Руководителя

" " 200 г.



СОГЛАСОВАНО

Руководитель ЦИ СИ ФГУП ВНИИМС

В.Н. Яншин
07
2008 г.

Теплосчётчики M-CAL Compact (модификации 447, 450)	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № _____ Взамен № _____
--	--

Выпускаются по технической документации фирмы «Hydrometer GmbH», Германия, под торговой маркой фирмы «Danfoss A/S», Дания.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Теплосчётчики M-CAL Compact (модификации 447, 450) (далее – теплосчётчики) предназначены для измерения, регистрации и хранения значений количества тепловой энергии и других параметров теплоносителя в закрытых водяных системах теплоснабжения и абонентских узлах учета количества теплоты на объектах жилищно-коммунального хозяйства и промышленности.

Область применения M-CAL Compact (мод. 447) – в составе узлов коммерческого учета количества теплоты и теплоносителя в квартирах, на предприятиях тепловых сетей, тепловых пунктах, объектах (зданиях) промышленного и бытового назначения.

Область применения M-CAL Compact (мод. 450) – в составе узлов коммерческого учета количества энергии и расхода воды, затраченной на охлаждение в квартирах, на предприятиях тепловых сетей, тепловых пунктах, объектах (зданиях) промышленного и бытового назначения.

ОПИСАНИЕ

Принцип работы теплосчётчиков состоит в измерении расхода теплоносителя, температур теплоносителя в прямом и обратном трубопроводах систем теплоснабжения и последующем определении тепловой энергии, объёма и других параметров теплоносителя путём обработки измерений тепловычислителем.

Теплосчётчик состоит из:

- первичных преобразователей расхода – счётчиков воды M-MKWZ (мод. 447) или счётчиков воды M-MKKWZ (мод. 450) с импульсным выходом;
- комплекта преобразователей температуры;
- тепловычислителя;

В тепловычислителе обеспечивается вывод на дисплей следующей информации: значений количества потреблённой тепловой энергии, объёма и расхода теплоносителя, разности температур (ΔT), контроль работы дисплея, температуры воды на подающем трубопроводе, температуры воды в обратном трубопроводе, мощности.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наименование	Тип модификации					
	М-МКWZ (мод. 447)			М-МККWZ (мод. 450)		
Номинальный диаметр, DN, мм	15	15	20	15	15	20
Максимальный расход, м ³ /ч	1,2	3	5	1,2	3	5
Номинальный расход, м ³ /ч	0,6	1,5	2,5	0,6	1,5	2,5
Минимальный расход, л/ч	6	15	25	6	15	25
Потери давления q _p , мбар	243	243	242	243	243	242
Рабочее давление, PN, бар	16					
Масса, кг	0,9			0,9		
Длина провода для термопреобразователя, м	0,4-1,5					
Тип термопреобразователя	Pt 500					
Диапазон измеряемой температуры, °C	0-150					
Диапазон перепада температур - Δt, °C	3-147					
Класс точности по ГОСТ Р ЕН 1434-1-2006	2			2		
Диапазон показаний дисплея	9999,999-9999999					

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на лицевую панель теплосчётчика и на титульный лист эксплуатационной документации.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки входит:

Теплосчетчик в сборе	-1 шт.
Прокладки для монтажа теплосчетчика на трубопроводе	-2 шт.
Адаптер для монтажа датчика температуры в шаровом кране	-1 компл.
Трехпроводной кабель для подключения к шине M-bus	-1 шт.
Эксплуатационная документация	-1 компл.

ПОВЕРКА

Поверка теплосчётчиков проводится в соответствии с МИ 2573-2000 «ГСИ. Теплосчётчики для водяных систем теплоснабжения. Методика поверки. Общие положения», утверждённой в 1999 г.

Межповерочный интервал – 4 года.

НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ Р 51649-2000 «Теплосчётчики. Общие технические требования».

ГОСТ Р ЕН 1434-1-2006 «Теплосчётчики. Часть 1. Общие требования».

Рекомендация МИ 2412-97 «ГСИ. Водяные системы теплоснабжения. Уравнения измерений тепловой энергии и количества теплоносителя».

Техническая документация фирмы «Hydrometer GmbH», Германия.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Теплосчётчики M-CAL Compact (модификации 447, 450) соответствуют основным требованиям ГОСТ Р 51649-2000, стандарта ГОСТ Р ЕН 1434-1-2006, рекомендации МИ 2412-97 и технической документации фирмы «Hydrometer GmbH», Германия.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ:

Адрес:

фирма «Hydrometer GmbH», Германия.
PO BOX 1462 91505 Ansbach/ Германия.

*The head of laboratory
Mr. Walter Kluge*

