

# ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ГЦИСИ  
Заместитель генерального директора  
ФГУ «Ростест-Москва»

  
А.С. БВДОКИМОВ

“ 21 ” \_\_\_\_\_ 2008 г.

<p><b>Теплосчетчики</b> <b>WFM, WFN, WFR, т/м "Siemens"</b></p>	<p>Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>39414-08</u> Взамен _____</p>
---	--

Выпускаются по технической документации фирмы "QVEDIS GmbH", Германия

## НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Теплосчетчики WFM, WFN, WFR, т/м "Siemens" (далее - теплосчетчики) предназначены для измерений и регистрации количества теплоты в закрытых водяных системах теплоснабжения при учетных операциях.

Область применения - объекты жилищно - коммунального хозяйства и промышленный сектор.

## ОПИСАНИЕ

Теплосчетчики WFM, WFN, WFR состоят из измерительного преобразователя расхода крыльчатого типа (ИПР), пары термометров сопротивления и электронного блока - тепловычислителя, соединенных кабелями.

Теплосчетчики измеряют объем теплоносителя, прошедшего в единицу времени через ИПР, температуры в подающем и обратном трубопроводах с последующим вычислением по этим параметрам количества теплоты.

ИПР состоит из корпуса с измерительной камерой, в полости которой под действием потока воды вращается крыльчатка. Число оборотов крыльчатки пропорционально объему протекшего теплоносителя. Число оборотов измеряется тепловычислителем по импульсным сигналам емкостного датчика, встроенного в крышку, герметизирующую измерительную камеру.

Измерение температур в прямом и обратном трубопроводах осуществляется подобранной парой платиновых термометров сопротивления. В модификациях WFM и WFN один из термометров пары установлен в корпус ИПР. Прием, обработку сигналов, проведение вычислений, индикацию текущих показаний и передачу в линии сбора информации осуществляет электронный блок - тепловычислитель. ИПР устанавливается в горизонтальный или вертикальный обратный трубопровод системы теплоснабжения.

Тепловычислитель может устанавливаться на ИПР и может быть удален от него на расстояние до 1,5 метров. Теплосчетчик имеет модификации, отличающиеся диапазонами расхода теплоносителя и конструктивными вариантами исполнения, при которых дистанционная передача информации может осуществляться импульсами: 1 импульс на 1 кВт·ч, в кодированных сигналах по проводам, радио и инфракрасному каналу.

На дисплее тепловычислителя постоянно отображается суммарное количество теплоты нарастающим итогом.

Кроме того, нижеприведенная информация находится в архиве в 3-х разделах и выводится по желанию оператора:

#### Раздел I

- суммарное количество теплоты с начала установки теплосчетчика;
- объём прошедшего теплоносителя с начала установки теплосчетчика;
- суммарное количество теплоты, измеренное за предыдущий год;
- объём прошедшего теплоносителя за предыдущий год;
- серийный номер прибора;
- код-номер.

#### Раздел II

- Суммарное количество теплоты и объём прошедшего теплоносителя за последние 13 месяцев - по месяцам, с указанием дат последних чисел месяцев.

#### Раздел III

- текущие значения измеряемых величин (расход, тепловая мощность, температура в прямом и обратном трубопроводах, и т.д.).

### ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наименование параметра	Значение параметра, для модификации:		
	WFM.x.B WFN.x.B	WFM.x.D WFN.x.D WFR.x.D	WFM.x.E WFN.x.E
Диаметр условного прохода Ду, мм	15	15	20
Класс теплосчетчика: -по ГОСТ Р 51649-2000 -по ГОСТ Р EN 1434-2006	A 3		
Номинальный расход теплоносителя, $q_p$ , м <sup>3</sup> /ч	0,6	1,5	2,5
Наибольшее значение расхода теплоносителя $q_s$ , м <sup>3</sup> /ч	1,2	3,0	5,0
Наименьшее значение расхода теплоносителя $q_i$ , м <sup>3</sup> /ч	0,006	0,015	0,025
Температура измеряемой среды, °С: - в прямом трубопроводе - в обратном трубопроводе	20...110 1...90		
Измеряемая разность температур, °С	3...90		
Емкость индикаторного устройства, кВт·ч	9999999,9		
Номинальное рабочее давление, МПа	1,6		
Потеря давления при $q_s$ , не более, МПа	0,1		
Электропитание: постоянный ток (литиевая батарея), В	3		
Срок службы батареи, лет	≥10		
Температура окружающей среды : - транспортировка и хранение, °С - эксплуатация, °С	-20 ... +70 5...55		
Средний срок службы, лет	>10		
Наработка на отказ, ч, не менее	17500		

Наименование параметра	Значение параметра, для модификации:		
	WFM.x.B WFN.x.B	WFM.x.D WFN.x.D WFR.x.D	WFM.x.E WFR.x.E
Габаритные и присоединительные размеры, мм WFM WFN WFR	48x83,5x110(3/4") 137x79x110(3/4")	48x83,5x110(3/4") 137x79x110(3/4") 137x79x80(3/4")	49,5x83,5x130(1") 142x79x130 (1")
Масса, кг, не более WFM WFN WFR	0.62 0.73 0.73	0.60 0.71 0.71	0.69 0.8 0.8

По устойчивости к воздействию температуры и влажности окружающего воздуха теплосчетчики относятся к классу В4 по ГОСТ 12997.

По устойчивости и прочности к воздействию синусоидальных вибраций теплосчетчики соответствуют группе исполнения L3 по ГОСТ 12997.

### ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на титульный лист Руководства по эксплуатации и корпус устройства методом печати.

### КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки входят:

№	Наименование	Количество, шт.
1	Теплосчетчик в упаковке	1
2	Установочный комплект	1
3	Руководство по эксплуатации	1

### ПОВЕРКА

Поверка теплосчетчиков WFM, WFN, WFR, т/м "Siemens" производится по методике поверки "Рекомендация ГСИ. Теплосчетчики WFM, WFN, WFR. Методика поверки", согласованной ГЦИ СИ ФГУ «Ростест – Москва» в 2008 г.

Основное поверочное оборудование - поверочная расходомерная установка погрешностью не более  $\pm 0,3\%$ ; термостаты водяные ТПП-1; термометр сопротивления платиновый образцовый ПТСВ-2 2-го разряда; измеритель-регулятор температуры многоканальный прецизионный МИТ 8.10; магазин сопротивлений Р4831 класс 0,02.

Межповерочный интервал: - 4 года

### НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ Р 51649 "Теплосчетчики для водяных систем теплоснабжения. Общие технические условия."

ГОСТ Р ЕН 1434-2006 (части 1...6) "Теплосчетчики"

ГОСТ 12997 "Изделия ГСП. Общие технические требования"

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип теплосчетчиков WFM, WFN, WFR, т/м "Siemens" утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

Декларация о соответствии № РОСС DE.АИ36.Д49116

ИЗГОТОВИТЕЛЬ: "QVEDIS GmbH", Германия.

Адрес: Sondershauser Landstr. 27, 99974, Muhlhausen, Германия.

Уполномоченное лицо от "QVEDIS GmbH"

  
QVEDIS GmbH  
Sondershäuser Landstraße 27  
99974 Muhlhausen

Werner Domschke