

Описание типа средства измерений  
для Государственного реестра средств измерений  
Республики Беларусь



УТВЕРЖДАЮ

Директор РУП

“Калинковичский ЦСМС”

В.И. Бугаец

2004г.

<p><b>Теплосчетчики ультразвуковые PolluStat E (EX)</b></p>	<p>Внесены в Государственный реестр средств измерений, прошедших государственные испытания. Регистрационный № РБ 03 10 2234 04</p>
---	--

Выпускаются по документации фирмы “Sensus Metering Systems a.s.”, Стара Тура, Словакия.

### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Теплосчетчики PolluStat E (EX) (далее – теплосчетчики) предназначены для измерения потребляемой или отпущенной тепловой энергии и объема теплоносителя в системах коммунального теплоснабжения.

Область применения – закрытые системы централизованного теплоснабжения, холодильных установках (у которых в качестве теплоносущей жидкости используется вода), и других объектах коммунального хозяйства.

### ОПИСАНИЕ

Теплосчетчики PolluStat E (EX) состоят из ультразвукового преобразователя расхода (расходомера), электронного тепловычислителя и 2-х преобразователей сопротивления.

Теплосчетчики PolluStat E предназначены для установки в обратный трубопровод (трубопровод с низшей температурой)

Теплосчетчики PolluStat EX предназначены для установки в подающий трубопровод (трубопровод с высшей температурой)

Теплосчетчики могут иметь муфтовое или фланцевое присоединение к трубопроводу.



Теплосчетчик работает с подобранной парой платиновых термопреобразователей сопротивления типа Pt 500 или Pt 100, причем имеется возможность присоединения 2-х или 4-х проводных термопреобразователей.

Тепловычислитель может работать от батарейного питания (срок службы, в зависимости от элемента питания до 6-10 лет), либо от сети переменного тока 220 V.

Отображение измеренных и записанных данных происходит на LCD дисплее и разделено на 4 уровня:

- Потребительский уровень. В нем отображаются: температура воды в падающем и обратном трубопроводе, разница температур, текущий расход и текущая мощность, израсходованное количество тепла, протекший объем воды, тарифная функция, тест дисплея, номер заказчика
- Архивный уровень. В нем записываются следующие данные за последние 16 месяцев: израсходованное количество тепла, протекший объем воды, максимальный расход, максимальная мощность.
- Сервисный уровень. В этом уровне можно посмотреть дополнительные характеристики прибора, например максимальную мощность в выбранном среднем интервале времени за период всего времени эксплуатации теплосчетчика, количество дней работы прибора, время работы теплосчетчика с ошибкой максимальной температуру в падающем и обратном трубопроводе и др.
- Параметрический уровень. В нем можно настроить не метрологические характеристики прибора (например, номер заказчика или M-BUS адреса)

Теплосчетчик имеет два разъема для подключения дополнительного оборудования для дистанционной передачи данных:

- M-BUS модуля
- модуля импульсного выхода количества тепла
- модуля импульсного выхода количества тепла и объема (только для питания от сети)
- GSM передачи данных и др.

Кроме вышеперечисленного теплосчетчик имеется серийный интерфейс MiniBus, а также оптический разъем передачи данных

Тепловычислитель может быть отсоединен от корпуса водосчетчика и установлен на стене.

Установка теплосчетчика может осуществляться в горизонтальном или вертикальном положении.





## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЯ РАСХОДА

Класс точности	2 согласно EN 1434-1
Номинальный диапазон температур	2 ... 180°C
Разница температур	3 ... 150 °C
Температура окружающей среды	5 ... 55°C
Степень защиты	IP 54
Изображение	8-местный LCD дисплей с дополнительными знаками
Питание батарейное сетевое	батарея 3,6 V 230 V AC (+10 %, - 15 %), 50 Hz
Термодатчики сопротивления	Pt 100, Pt 500 двух или четырех проводное подключение
Число разъемов для доп. модулей	2
Интерфейсы	Оптический Mini-Bus ( исполнение согласно EN 61107, протокол согласно EN 60870-5)
Максимальное расстояние кабеля при раздельной установке тепловычислителя и расходомера	q <sub>p</sub> 0,6, 10 1,5 м стандартно (не стандартно 3 м) q <sub>p</sub> 15, 60 3 м

## ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ РАСХОДОМЕРОВ

Класс точности	2 согласно EN 1434-1 (все исполнения)
Диапазон расходов номинальный расход q <sub>ном.</sub> : минимальный расход q <sub>мин.</sub> максимальный расход q <sub>макс.</sub> : номинальный расход q <sub>ном.</sub>	100:1 (все исполнения) 2:1 (все исполнения)
Установка	горизонтальное или вертикальное положение
Установка в трубопровод	PolluStat E: в обратный трубопровод (труб. с низшей температурой) PolluStat EX: в подводящий трубопровод (труб. с высшей температурой)
Диапазон температур	5...150°C

Исполнение с резьбовым присоединением q<sub>p</sub> 0,6 ÷ 10

q <sub>p</sub> (м³/ч)	0,6	1,5	2,5	3,5	6	10
q <sub>i</sub> (м³/ч)	0,012*	0,03*	0,05*	0,035	0,06	0,1
q <sub>s</sub> (м³/ч)	1,2	3	5	7	12	20
Монтажная длина (мм)	110 (190)	110 (190)	130 (190)	260	260	300
Присоединительная резьба	G <sup>3</sup> / <sub>4</sub> B G 1 B	G <sup>3</sup> / <sub>4</sub> B G 1 B	G 1 B G 1 B	G1 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> B	G1 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> B	G 2 B
Рабочее давление	PN 16					

Исполнение с фланцевым присоединением q<sub>p</sub> 0,6 ÷ 10

q <sub>p</sub> (м³/ч)	0,6	1,5	2,5	3,5	6	10
q <sub>i</sub> (м³/ч)	0,012	0,03	0,05	0,035	0,06	0,1
q <sub>s</sub> (м³/ч)	1,2	3	5	7	12	20
Монтажная длина (мм)	190	190	190	260	260	300
Условный диаметр	DN 20	DN 20	DN 20	DN 25	DN 25	DN 40
Рабочее давление	PN 25					

Исполнение с фланцевым присоединением q<sub>p</sub> 15 ÷ 60

q <sub>p</sub> (м³/ч)	15	25	40	60
q <sub>i</sub> (м³/ч)	0,15	0,25	0,4	0,6
q <sub>s</sub> (м³/ч)	30	50	80	120
Монтажная длина (мм)	270	300	300	360
Условный диаметр	DN 50	DN 65	DN 80	DN 100
Рабочее давление	PN 16 или PN 25			



Класс точности	2 согласно EN 1434-1 (все исполнения)
Диапазон расходов номинальный расход $q_p$ ; минимальный расход $q_i$ максимальный расход $q_s$ ; номинальный расход $q_p$	100:1 (все исполнения) 2:1 (все исполнения)
Установка	горизонтальное или вертикальное положение
Установка в трубопровод	PolluStat E: в обратный трубопровод (труб. с низкой температурой) PolluStat EX: в подводящий трубопровод (труб. с высшей температурой)
Диапазон температур	5...150°C

Исполнение с резьбовым присоединением  $q_p$  0,6 ÷ 10

$q_p$ (м <sup>3</sup> /ч)	0,6	1,5	2,5	3,5	6	10
$q_i$ (м <sup>3</sup> /ч)	0,012*	0,03*	0,05*	0,035	0,06	0,1
$q_s$ (м <sup>3</sup> /ч)	1,2	3	5	7	12	20
Монтажная длина (мм)	110 (190)	110 (190)	130 (190)	260	260	300
Присоединительная резьба	G <sup>3</sup> / <sub>4</sub> В G 1 В	G <sup>3</sup> / <sub>4</sub> В G 1 В	G 1 В G 1 В	G1 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> В	G1 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> В	G 2 В
Рабочее давление	PN 16					

Исполнение с фланцевым присоединением  $q_p$  0,6 ÷ 10

$q_p$ (м <sup>3</sup> /ч)	0,6	1,5	2,5	3,5	6	10
$q_i$ (м <sup>3</sup> /ч)	0,012	0,03	0,05	0,035	0,06	0,1
$q_s$ (м <sup>3</sup> /ч)	1,2	3	5	7	12	20
Монтажная длина (мм)	190	190	190	260	260	300
Условный диаметр	DN 20	DN 20	DN 20	DN 25	DN 25	DN 40
Рабочее давление	PN 25					

Исполнение с фланцевым присоединением  $q_p$  15 ÷ 60

$q_p$ (м <sup>3</sup> /ч)	15	25	40	60
$q_i$ (м <sup>3</sup> /ч)	0,15	0,25	0,4	0,6
$q_s$ (м <sup>3</sup> /ч)	30	50	80	120
Монтажная длина (мм)	270	300	300	360
Условный диаметр	DN 50	DN 65	DN 80	DN 100
Рабочее давление	PN 16 или PN 25			

## ЗНАК ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА

Знак Государственного реестра наносится на лицевую панель тепловычислителя типографским способом или при помощи специальной наклейки, а также на титульный лист эксплуатационной документации.

## КОМПЛЕКТНОСТЬ

- |  |        |
|--|--------|
| 1. Теплосчетчик  | 1 шт.  |
| 2. Паспорт   | 1 экз. |
| 3. Упаковка  | 1 шт.  |
| 4. Монтажные принадлежности и другие комплектующие в соответствии с заказом. |        |





## ПОВЕРКА

Поверка теплосчетчиков проводится проливным методом на эталонной горячеводной установке сличения ТДУ – 1 по МП 314-97.

Поверительное клеймо - наклейка наносится на лицевую панель тепловычислителя

Межповерочный интервал -3 года.

Основное средство для поверки:

эталонная горячеводная установка сличения ТДУ – 1, относительная погрешность -  $\pm 1,3\%$

## НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

МИ 2164-91, МОЗМ Р 75, ГОСТ 12997-84, документация фирмы “Sensus Metering Systems a.s.”.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Счетчики соответствуют требованиям МИ 2164-91, МОЗМ Р 75, ГОСТ 12997-84, документации фирмы “Sensus Metering Systems a.s.”.

Изготовитель: фирма “Sensus Metering Systems a.s.”, Словакия.

Главный специалист отдела метрологии  
и радиометрического контроля



В.М. Логунов

Представитель фирмы  
“Sensus Metering Systems a.s.”



И. Псотны

