

<b>Датчики расхода воды вихревые «DYMETIC-1001»</b>	<b>Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>20365-03</u> Взамен №</b>
---	--

Выпускаются по техническим условиям ТУ 4213-007-12540871-2002

### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Датчики расхода воды вихревые «DYMETIC-1001» (далее – датчики) предназначены для измерения и преобразования объема воды в электрический числоимпульсный сигнал.

Область применения – системы коммерческого и технологического учета холодной и горячей воды в сетях водо- и теплоснабжения промышленных предприятий и организаций, объектов коммунального хозяйства, в жилых домах, санаториях и т.д.

Вид климатического исполнения датчиков – УХЛ3.1 по ГОСТ 15150-69, но для температуры окружающего воздуха от минус 40 °С до + 50 °С и относительной влажности до 100 % при температуре + 35 °С.

Степень защиты по ГОСТ 14254-96 (МЭК529-89) – IP57.

Исполнение по устойчивости к воздействию вибраций по ГОСТ 12997-84 – группа N1.

### ОПИСАНИЕ

Принцип действия датчика основан на возникновении вихревой дорожки, образуемой за телом обтекания набегающим потоком жидкости. Возникающие при этом вихри фиксируются с помощью ультразвуковой локализации и преобразуются в последовательность электрических импульсов, число которых пропорционально объему проходящей жидкости. Встроенное в датчик микропроцессорное устройство обеспечивает преобразование этой последовательности в именованные импульсы типа «сухой контакт», выраженные в единицах объема с «ценой» импульсов, устанавливаемой при градуировке.

Датчики могут работать в комплекте с микровычислительными устройствами семейства «DYMETIC» или с информационно-измерительными системами, воспринимающими числоимпульсные сигналы типа «сухой контакт».

Конструктивно датчик представляет собой моноблок, электрическая схема которого размещена в отдельной полости, соединенной с корпусом датчика специальной штангой-радиатором, обеспечивающей отвод тепла.

Электропитание и передача выходных импульсов датчика производятся по четырехжильному кабелю, подсоединяемому к устройствам, воспринимающим числоимпульсные сигналы и имеющим источник питания постоянного тока напряжением 24 В мощностью не менее 2 Вт.

## ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Расходные параметры датчиков в зависимости от условных проходов (далее –  $D_y$ ) представлены в таблице 1.

Таблица 1

Условное обозначение DYMETIC-	$D_y$ , мм	Наименьший расход, $\text{м}^3/\text{ч}$ , $Q_{\min}$	Эксплуатационный расход, $\text{м}^3/\text{ч}$			Набольший расход, $\text{м}^3/\text{ч}$ , $Q_{\max}$	$V_{\min}$ , $\text{м}^3 \cdot 10^{-3}$	«Цена» импульса, $K_{\text{пр}}$ , $\text{м}^3 \cdot 10^{-3}/\text{имп}$
			переходный $Q_t$	наименьший $Q_{\text{эmin}}$	набольший $Q_{\text{эmax}}$			
1001-1,6-5	25/20	0,10	0,12	0,16	5,00	6,30	10,0	0,01
1001-1,6-8	25	0,16	0,20	0,25	8,00	10,0	20,0	0,02
1001-1,6-12,5	32	0,25	0,30	0,40	12,5	15,0	50,0	0,05
1001-1,6-20	40	0,40	0,50	0,63	20,0	25,0	100	0,10
1001-1,6-40	50	0,80	1,00	1,25	40,0	50,0	200	0,20
1001-1,6-120	80	2,50	3,00	4,00	120	140	500	0,50
1001-1,6-200	100	4,00	5,00	6,30	200	250	1000	1,00

Примечания:

1  $V_{\min}$  – наименьший объем, при котором нормируется погрешность;

2 Порог чувствительности  $Q_c \leq Q_{\min}$

Основные характеристики и размеры представлены в таблице 2.

Таблица 2

Наименование характеристики	Значение параметра
Температура воды	от + 4 °С до + 150 °С
Рабочее давление	от 0,1 МПа до 1,6 МПа
Пределы допускаемой относительной погрешности: при $Q_{\text{эmin}} \leq Q_i \leq Q_{\text{эmax}}$ при $Q_t \leq Q_i < Q_{\text{эmin}}$ при $Q_{\min} \leq Q_i < Q_t$	$\pm 1,5 \%$ $\pm 2,5 \%$ $\pm 5,0 \%$
Электрическое питание датчика – от источника постоянного тока напряжением	от 19,2 В до 28,8 В
Потребляемая мощность	не более 2 Вт
Потери давления	не более $0,05 (Q/Q_{\text{эmax}})^2$ МПа
Температура окружающего воздуха	от минус 40 °С до + 50 °С
Относительная влажность окружающего воздуха	до 100 %
Габаритные размеры	не более 99×145×400 мм
Масса (без комплекта монтажных частей)	не более 6,2 кг
Длина линии связи	до 300 м
Выходные сигналы датчика числоимпульсные, оптоизолированные, гальванически развязанные от корпуса, с параметрами: – низкое сопротивление выходной цепи – высокое сопротивление выходной цепи – предельно допускаемый ток – «цена» выходного импульса	не более 300 Ом не менее 50 000 Ом 25 мА от $0,01 \cdot 10^{-3} \text{ м}^3$ до $1,0 \cdot 10^{-3} \text{ м}^3$
Наработка на отказ	не менее 50 000 ч
Средний срок службы до капитального ремонта	не менее 12 лет

## ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на крышку датчика методом сеткографии, ударным способом или гравированием, на титульный лист документа «Руководство по эксплуатации 1001.00.00.000 РЭ» – типографским способом.

## КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки датчика входят:

датчик, шт. ....	1
комплект монтажных частей, компл. ....	1
руководство по эксплуатации, экз. ....	1
методика поверки, экз. ....	1

## ПОВЕРКА

Поверка датчиков производится в соответствии с документом по поверке «Инструкция. ГСИ. Датчики расхода воды вихревые «DYMETIC-1001». Методика поверки 1001.00.00.000 ПМ2», согласованным ГЦИ СИ ФГУ «Тюменский ЦСМ» в мае 2002 г.

В перечень основного поверочного оборудования входят:

- поверочная установка с относительной погрешностью измерения объема не более  $\pm 0,5\%$ , обеспечивающая расходы воды от  $Q_{min}$  до  $Q_{э max}$ ;
- частотомер ЧЗ-63/1, частота от 0,1 Гц до 200 МГц, относительная погрешность  $10^{-7}$  ДЛИ2.721.039 ТУ.

Межповерочный интервал – четыре года.

## НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ТУ 4213-007-12540871-2002. «Датчики расхода воды вихревые «DYMETIC-1001». Технические условия».

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

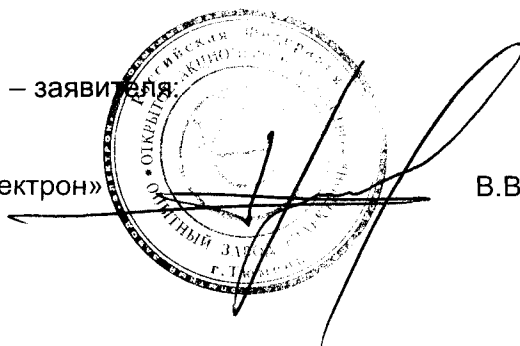
Тип средства измерений «Датчики расхода воды вихревые «DYMETIC-1001» утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

Изготовитель: ЗАО «Даймет», 625034, г. Тюмень, ул. Домостроителей, 10, строение 2,  
тел. (факс) (3452) 346–869, 480–514, 480–531  
E-mail: dymet@rambler.ru

ОАО «Опытный завод «Электрон», г. Тюмень, ул. Новаторов, 12,  
тел. (3452) 52–11–00, факс. (3452) 52–11–01  
E-mail: [zelectr@zelectr.ru](mailto:zelectr@zelectr.ru)

Руководитель организации – заявитель:

Генеральный директор  
ОАО «Опытный завод «Электрон»



В.В. Жежеленко