



ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО  
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

# СВИДЕТЕЛЬСТВО

об утверждении типа средств измерений

**US.C.30.051.A № 46623**

**Срок действия до 28 мая 2017 г.**

**НАИМЕНОВАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ**  
**Манометры дифференциальные DM-2**

**ИЗГОТОВИТЕЛЬ**  
**Retrotec Inc., США**

**РЕГИСТРАЦИОННЫЙ № 49939-12**

**ДОКУМЕНТ НА ПОВЕРКУ**  
**1700255916.001 РЭ, Приложение А**

**ИНТЕРВАЛ МЕЖДУ ПОВЕРКАМИ 1 год**

Тип средств измерений утвержден приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от **28 мая 2012 г. № 372**

Описание типа средств измерений является обязательным приложением к настоящему свидетельству.

Заместитель Руководителя  
Федерального агентства

Е.Р.Петросян

"....." ..... 2012 г.

Серия СИ

№ 004766



## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Манометры дифференциальные DM-2

#### Назначение средства измерений

Манометры дифференциальные DM-2 (далее – манометры) предназначены для измерения разности давлений воздуха при испытаниях оболочек и помещений на воздухопроницаемость.

#### Описание средства измерений

Принцип действия манометров основан на использовании деформации упругого элемента с последующим преобразованием в цифровой код и выдачи измеренного значения на дисплей.

Манометры состоят из панели соединений, дисплея; клавиатуры; блока питания, двух измерительных преобразователей давления и электронного блока.

Измеренные значения и текущий режим работы отображаются на дисплее.

Внешний вид и схема пломбирования представлены на рисунке 1.

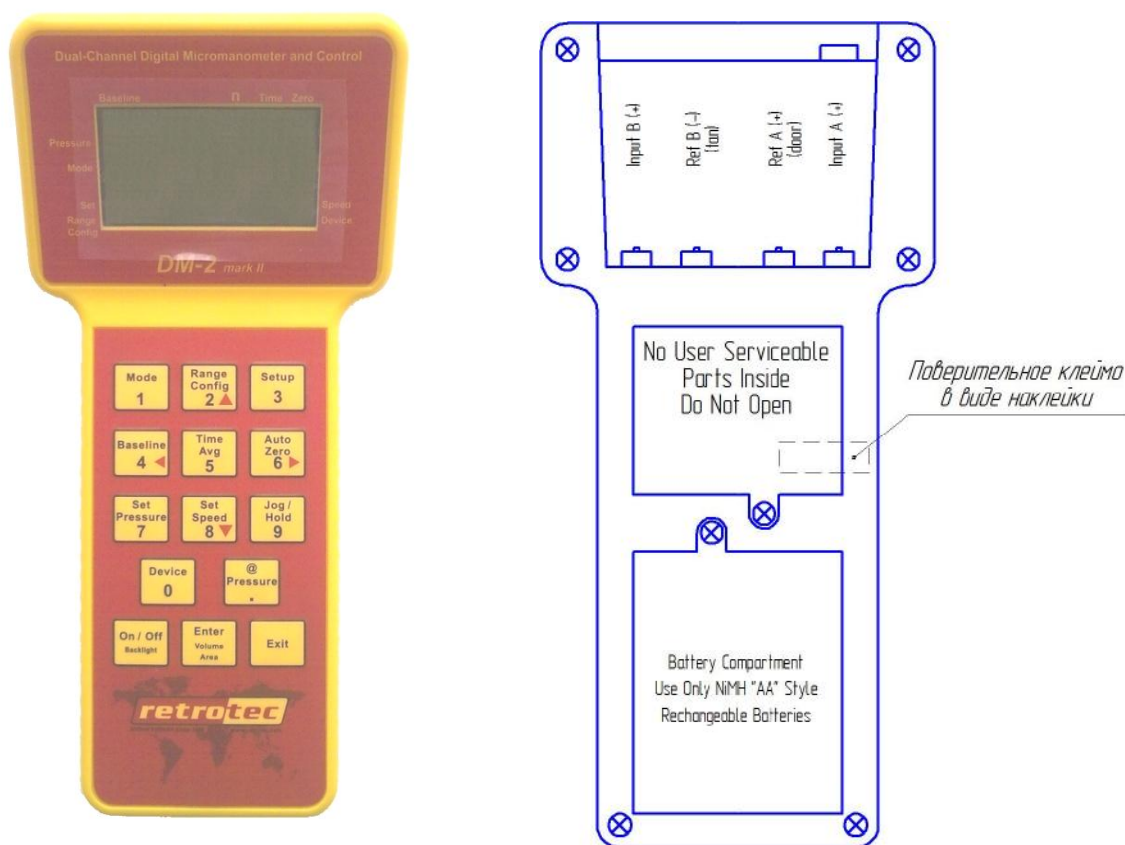


Рисунок 1. Внешний вид и схема пломбирования.

#### Программное обеспечение

Внутреннее программное обеспечение записано в микроконтроллере и предназначено для сбора данных от первичных преобразователей, вывода данных на дисплей и управлением работы манометра.

Идентификационные данные программного обеспечения приведены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование программного обеспечения	Идентификационное наименование программного обеспечения	Номер версии (идентификационный номер) программного обеспечения	Цифровой идентификатор программного обеспечения (контрольная сумма исполняемого кода)	Алгоритм вычисления цифрового идентификатора программного обеспечения
Основная программа	d2main_v301b.hex	3.01*	500c69cebaf3d5955e d2e454cd483684	CRC

\* - допускается замена версии ПО на высшую.

Уровень защиты программного обеспечения от непреднамеренных и преднамеренных изменений - А в соответствии с МИ3286-2010.

### Метрологические и технические характеристики

Диапазон измерений давлений, Па	от минус 1150 до плюс 1150
Пределы допускаемой абсолютной погрешности в условиях эксплуатации, Па	$\pm(0,15+0,01 \times \Delta P)$ где $\Delta P$ -измеренное значение, Па
Вариация показаний, в долях пределов допускаемой погрешности	0,5
Цена единицы младшего разряда, Па	0,1
Напряжение питания:	
- от встроенных батарей, В	от 4,5 до 5,7
- от сети переменного тока через адаптер, В	от 198 до 242
Масса, кг, не более	0,6
Габаритные размеры, мм, не более	76×108×222
Условия эксплуатации:	
- диапазон рабочих температур, °С	от 0 до 55
- относительная влажность окружающего воздуха при температуре 35 °С и более низких температурах без конденсации влаги, %	до 80
Средняя наработка на отказ, часов	4000
Срок службы, лет	5

### Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на титульные листы руководства по эксплуатации, типографским способом и на лицевую панель методом наклейки.

### Комплектность средств измерений

В комплект поставки входят:

- манометр дифференциальный DM-2	1 шт.,
- монтажный комплект для подключения	1 шт.,
- отвертка	1 шт.,
- сетевой адаптер	1 шт.,
- батареи аккумуляторные АА (Ni-Mn)	4 шт.,
- руководство по эксплуатации	1 экз.,

### Поверка

осуществляется по документу 1700255916.001 РЭ «Манометры дифференциальные DM-2. Руководство по эксплуатации. Приложение А. Методика поверки», утвержденному ГЦИ СИ ФБУ «Омский ЦСМ» 01.12.2011 г.

В перечень основного поверочного оборудования входят:

- микроманометр образцовый МКМ-4, диапазон измерений от 100 до 4000 Па, КТ 0,01.
- секундомер СОПр-2а-5, кл. 3;
- барометр-анероид контрольный М67, цена деления 1 мм рт. ст.;
- термометр ТЛ-4, диапазон измерения (0 - 50) °С, цена деления 0,1 °С;
- психрометр аспирационный электрический М-34, диапазон измерений (10..100)%

#### **Сведения о методиках (методах) измерений**

Принцип работы приведен в документе «Руководство по эксплуатации. Манометры дифференциальные ДМ-2».

#### **Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к манометрам дифференциальным ДМ-2:**

«Руководство по эксплуатации. Манометры дифференциальные ДМ-2».

#### **Рекомендации по области применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений**

- вне сфер государственного регулирования.

#### **Изготовитель**

Retrotec Inc.

Юридический адрес: США 98247 Everson. WA, 1060 East Pole Road

#### **Заявитель**

Открытое акционерное общество «Пергам-Инжиниринг» (ОАО «Пергам-Инжиниринг»)

Юридический адрес: 127247 г. Москва, Дмитровское шоссе, д. 100, стр. 3, офис 312

Фактический адрес: 129085, Россия, г. Москва, Ольминского проезд, д.3А, офис 830

Тел. 7 (495) 7757525, Факс (495) 616-66-14.

#### **Испытательный центр**

Государственный центр испытаний средств измерений Федерального бюджетного учреждения «Государственный региональный центр стандартизации, метрологии и испытаний в Омской области» ГЦИ СИ ФБУ «Омский ЦСМ»

Адрес: 644116, г. Омск-116, ул.24 Северная, 117 <sup>А</sup>

Тел. (3812) 68-07-99, Факс 68-04-07

<http://csm.omsk.ru>, E-mail: [info@ocsm.omsk.ru](mailto:info@ocsm.omsk.ru)

Регистрационный номер 30051-11

Заместитель

Руководителя Федерального  
агентства по техническому  
регулированию и метрологии

Е.Р. Петросян

М.П. " \_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 2012 г.