



ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

СВИДЕТЕЛЬСТВО

об утверждении типа средств измерений

CN.C.30.001.A № 42752

Срок действия до 30 мая 2016 г.

НАИМЕНОВАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

Манометры, вакуумметры и мановакуумметры показывающие деформационные МЕТЕР ДМ

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

Фирма "METER", Китай

РЕГИСТРАЦИОННЫЙ № **46899-11**

ДОКУМЕНТ НА ПОВЕРКУ

МИ 2124-90

ИНТЕРВАЛ МЕЖДУ ПОВЕРКАМИ **2 года**

Тип средств измерений утвержден приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от **30 мая 2011 г. № 2462**

Описание типа средств измерений является обязательным приложением к настоящему свидетельству.

Заместитель Руководителя
Федерального агентства

В.Н.Крутиков

"....." 2011 г.

Серия СИ

№ 000702

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Манометры, вакуумметры и мановакуумметры показывающие деформационные METER ДМ

Назначение средства измерений

Манометры, вакуумметры и мановакуумметры показывающие деформационные METER ДМ (далее по тексту – приборы) предназначены для измерений избыточного и вакуумметрического давления неагрессивных и агрессивных жидкостей и газов.

Описание средства измерений

Принцип действия приборов основан на использовании зависимости между измеряемым давлением и упругой деформацией чувствительного элемента приборов.

Основным узлом измерительной системы приборов является трубчатая пружина. При возрастании давления пружина разгибается и перемещение её свободного конца с помощью передаточного механизма преобразуется в угловое перемещение показывающей стрелки относительно шкалы циферблата прибора. Шкалы давления приборов могут быть отградуированными в МПа, кПа, бар, или кгс/см².

Приборы выпускаются в семи модификациях, отличающихся максимально допустимой температурой измеряемой среды, материалами корпуса и чувствительного элемента, степенью защиты от воздействий окружающей среды. Приборы ДМ93 выпускаются в виброзащищенном исполнении, при этом пространство между циферблатом и защитным стеклом корпуса заполняется демпфирующей жидкостью. Также в виброзащищенном исполнении могут изготавливаться приборы ДМ90. У приборов ДМ14 и ДМ15 штуцер выполнен в осевом исполнении. Приборы ДМ 02ИТ по функциональному назначению являются манометрами с индикатором температуры. В состав этих манометров входит биметаллический термометр, предназначенный для контроля температуры измеряемой среды. Манометры ДМ 02ИТ имеют циферблат с двумя шкалами (основная манометрическая для измерений избыточного давления и дополнительная температурная для контроля температуры), а также две указательные стрелки. Погрешность измерений температуры в этих манометрах не нормируется.

Внешний вид приборов METER ДМ приведен на рисунке 1.

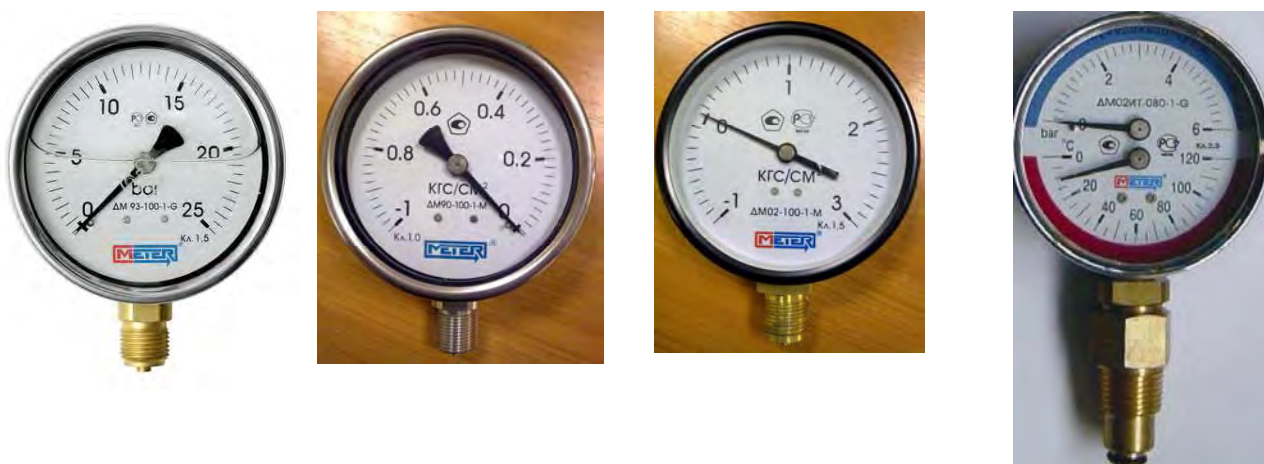


Рисунок 1 – Приборы показывающие деформационные METER ДМ

Метрологические и технические характеристики

Метрологические и технические характеристики приведены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование характеристики	Значение характеристики
Нижний предел измерений из ряда по ГОСТ 2405, МПа <ul style="list-style-type: none"> манометров вакуумметров и мановакуумметров 	0 от минус 0,1 до минус 0,06
Верхний предел измерений из ряда по ГОСТ 2405, МПа <ul style="list-style-type: none"> манометров ДМ 02ИТ остальных манометров мановакуумметров вакуумметров 	от 0,25 до 2,5 от 0,06 до 160 от 0,06 до 2,4 0
Пределы допускаемой основной приведенной погрешности, γ , % от диапазона измерений <ul style="list-style-type: none"> манометров ДМ 02ИТ остальных приборов 	$\pm 2,5$ $\pm 0,6; \pm 1; \pm 1,5; \pm 1,6; \pm 2,5; \pm 4$
Вариация показаний, % от диапазона измерений	$ \gamma $
Предельная допустимая перегрузка манометров и мановакуумметров избыточным давлением, % от верхнего предела измерений (ВПИ) <ul style="list-style-type: none"> приборы с ВПИ до 10 МПа приборы с ВПИ свыше 10 до 60 МПа приборы с ВПИ свыше 60 до 160 МПа 	25 15 10
Пределы дополнительной погрешности, вызванной изменением температуры окружающего воздуха в диапазоне рабочих температур на каждые 10 °С, % от диапазона измерений	$\pm 0,5\gamma$
Диапазон показаний температуры, °С, для мод. ДМ 02ИТ	от 0 до 120; от 0 до 160
Материал корпуса <ul style="list-style-type: none"> ДМ 01; ДМ 14 ДМ 02; ДМ 02ИТ; ДМ 15 ДМ 90; ДМ 93 	пластик сталь нержавеющая сталь
Материал чувствительного элемента <ul style="list-style-type: none"> ДМ 01; ДМ 02; ДМ 02ИТ; ДМ 14; ДМ 15; ДМ 93 ДМ 90 	латунь нержавеющая сталь
Максимальная температура измеряемой среды (в зависимости от исполнения), °С <ul style="list-style-type: none"> ДМ 01 ДМ 02; ДМ 02ИТ ДМ 15; ДМ 90 ДМ 14 ДМ 93 	60; 120 60; 120; 160 60 60; 160
Степень защиты от воздействий окружающей среды <ul style="list-style-type: none"> ДМ 01; ДМ 02; ДМ 02ИТ; ДМ 14; ДМ 15 ДМ 90; ДМ 93 	IP 40; IP 43; IP 45; IP 54; IP 65
Средний срок службы, лет	10
Средняя наработка на отказ, ч	100000

Масса и номинальный диаметр циферблата (D) приборов указаны в таблице 2.

Таблица 2

D, мм	40	50	63	80	100	160	250
Модификация	Масса, кг						
ДМ 01	-	0,09	0,13	-	0,40	0,85	-
ДМ 02	-	0,09	0,13	-	0,40	0,85	2,20
ДМ 02ИТ	-	-	-	0,65	-	-	-
ДМ 14	0,05	0,07	0,10	-	0,27	0,31	-
ДМ 15	0,06	0,09	0,13	-	0,34	0,37	-
ДМ 90*	-	0,10	0,16	-	0,61	0,95	-
ДМ 93*	-	0,18	0,23	-	0,96	1,30	2,50

* - масса приборов Д90 и Д93 указана без заполнения демпфирующей жидкостью.

Условия эксплуатации:

Диапазон рабочих температур окружающего воздуха, °С	от минус 40 до 70
Атмосферное давление, кПа	от 84 до 106,7
Относительная влажность при температуре 30 °С и ниже, %	до 100

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится типографским способом на титульный лист паспорта и руководства по эксплуатации и фотохимическим методом на циферблат приборов.

Комплектность средства измерений

В комплект поставки входят:

Прибор - 1 шт.

Руководство по эксплуатации – 1 экз. на партию не более 25 шт., поставляемых в один адрес.

Паспорт – 1 экз.

Поверка

осуществляется по МИ 2124-90 «Манометры, вакуумметры, напоромеры, мановакуумметры, тягомеры и тягонапоромеры показывающие и самопишущие. Методика поверки».

Сведения о методиках (методах) измерений

Сведения о методе измерений приведены в документе «Манометры, вакуумметры и мановакуумметры показывающие деформационные МЕТЕР ДМ. Руководство по эксплуатации».

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к манометрам, вакуумметрам и мановакуумметрам показывающим деформационным МЕТЕР ДМ

1 ГОСТ 2405-88 «Манометры, вакуумметры, мановакуумметры, напоромеры, тягомеры и тягонапоромеры. Общие технические условия».

2 ГОСТ 8.017-79 «ГСИ. Государственный первичный эталон и общесоюзная поверочная схема для средств измерений избыточного давления до 250 МПа».

3 ГОСТ 8.187-76 «ГСИ. Государственный специальный эталон и общесоюзная поверочная схема для средств измерений разности давлений до $4 \cdot 10^4$ Па».

4 МИ 2124-90 «Манометры, вакуумметры, напоромеры, мановакуумметры, тягомеры и тягонапоромеры показывающие и самопишущие. Методика поверки».

5 Техническая документация фирмы «METER», Китай.

Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

при выполнении работ по обеспечению безопасных условий и охраны труда, осуществление деятельности в области охраны окружающей среды.

Изготовитель

Фирма «METER», Китай
Адрес: CHINA, SHANGHAI, ZHOUPU, JUNMINLU, 181,
тел. +86 1381 7071201

Заявитель

ООО «METER», г. Санкт-Петербург
Адрес: 196084, г. Санкт-Петербург, ул. Заставская, д.7, лит.3,
тел. +7 (812) 363-35-33, тел. горячей линии 8-800-700-80-70, www.meter.ru

Испытательный центр

ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева», регистрационный номер 30001-10,
Адрес: 190005, г. Санкт-Петербург, Московский пр., д.19,
тел.: (812) 323-96-29, факс: (812) 323-96-30, www.vniim.ru.

Заместитель

Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

В.Н. Крутиков

М.п. « _____ » _____ 2011 г.