

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Манометры показывающие ДМ

#### Назначение средства измерений

Манометры показывающие ДМ (далее по тексту – манометры) предназначены для измерений избыточного давления жидкостей и газов.

#### Описание средства измерений

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

Основным узлом измерительной системы манометров является трубчатая пружина. При возрастании давления пружина разгибается, и перемещение её свободного конца с помощью передаточного механизма преобразуется во вращение показывающей стрелки относительно шкалы циферблата манометра.

Манометры могут изготавливаться в виброзащищенном исполнении, при этом внутренний объем корпуса заполняется демпфирующей жидкостью, например, глицерином или силиконовым маслом. Манометры, предназначенные для измерений давления кислорода, имеют на циферблате маркировку  $O_2$ , для измерений давления ацетилена – маркировку  $C_2H_2$ , для других газов (в том числе пропана) – маркировку ГАЗ. Манометры изготавливаются с соединительным штуцером с различной резьбой подключения: M12×1,5; G1/4; G1/8; NPT 1/4".

Манометры выпускаются под торговой маркой YAFU.

Внешний вид манометров приведен на рисунке 1.

Пломбирование манометров не предусмотрено.



Рисунок 1 – Внешний вид манометров

**Программное обеспечение**  
отсутствует.

#### Метрологические и технические характеристики

Основные метрологические и технические характеристики манометров приведены в таблицах 1 и 2.

Таблица 1 – Основные метрологические характеристики манометров

Наименование характеристики	Значение характеристики в зависимости от рабочей среды			
	ацетилен	кислород	газ (кроме кислорода, пропана и ацетилена)	пропан
<p>Диапазоны измерений избыточного давления:</p> <p>- МПа</p>	<p>от 0 до 0,4</p> <p>от 0 до 4</p>	<p>от 0 до 0,1</p> <p>от 0 до 0,25</p> <p>от 0 до 0,4</p> <p>от 0 до 0,6</p> <p>от 0 до 1,0</p> <p>от 0 до 1,6</p> <p>от 0 до 2,5</p> <p>от 0 до 10</p> <p>от 0 до 16</p> <p>от 0 до 25</p>	<p>от 0 до 0,1</p> <p>от 0 до 0,25</p> <p>от 0 до 0,4</p> <p>от 0 до 0,6</p> <p>от 0 до 1,0</p> <p>от 0 до 1,6</p> <p>от 0 до 2,5</p> <p>от 0 до 10</p> <p>от 0 до 16</p> <p>от 0 до 25</p> <p>от 0 до 40</p>	<p>от 0 до 0,6</p>
<p>- бар</p>	-	<p>от 0 до 25</p> <p>от 0 до 315</p> <p>от 0 до 400</p>	<p>от 0 до 4</p> <p>от 0 до 6</p> <p>от 0 до 10</p> <p>от 0 до 25</p> <p>от 0 до 160</p> <p>от 0 до 250</p> <p>от 0 до 315</p> <p>от 0 до 400</p>	-
<p>Максимальное допустимое испытательное давление, % от верхнего значения диапазона измерений, не более:</p> <p>- постоянная нагрузка;</p> <p>- переменная нагрузка;</p> <p>- краткосрочная нагрузка в течение не более 6 минут</p>				
Класс точности по ГОСТ 2405-88				
Вариация показаний, %				

Окончание таблицы 1

Наименование характеристики	Значение характеристики в зависимости от рабочей среды			
	ацетилен	кислород	газ (кроме кислорода, пропана и ацетилена)	пропан
Пределы дополнительной приведенной (к диапазону измерений) погрешности измерений избыточного давления, вызванной отклонением температуры окружающей среды от нормального значения, в диапазоне рабочих температур на каждый 1 °С, %	± 0,06			

Таблица 2 – Основные технические характеристики манометров

Наименование характеристики	Значение характеристики
Габаритные размеры, мм, не более - диаметр корпуса - ширина корпуса	50; 63 28; 30
Масса, г	от 75 до 150
Нормальные условия измерений: - температура окружающей среды, °С	от +18 до +28
Рабочие условия измерений: - температура окружающей среды, °С - атмосферное давление, кПа - относительная влажность, %, не более	от -50 до +60 от 84 до 106,7 80
Средний срок службы, лет	10
Средняя наработка на отказ, ч	100 000

### **Знак утверждения типа**

наносится типографским способом на титульный лист паспорта (в правом верхнем углу) и фотохимическим или иным методом на циферблат манометров.

### **Комплектность средства измерений**

Комплектность манометров приведена в таблице 3.

Таблица 3 – Комплектность манометров

Наименование	Количество
Манометр показывающий ДМ	1 шт.
Паспорт	1 экз.

### **Поверка**

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

Основные средства поверки:

- манометр грузопоршневой МП (регистрационный номер в Федеральном информационном фонде 52189-16);

- преобразователь давления ПДЭ-020И (регистрационный номер в Федеральном информационном фонде 58668-14).

Допускается применение аналогичных средств поверки, обеспечивающих определение метрологических характеристик поверяемых СИ с требуемой точностью.

Знак поверки наносится в свидетельство о поверке, и (или) в паспорт.

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

приведены в эксплуатационном документе.

### **Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к манометрам показывающим ДМ**

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

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

Техническая документация изготовителя

### **Изготовитель**

«Ningbo Yafu instruments manufacturing Co., LTD», Китай

Адрес: NO.1, Jinshajiang road, Beilun district, Ningbo city, Zhejiang province, China

Телефон: 0574-86881306

Факс: 0574-86882315

### **Заявитель**

Общество с ограниченной ответственностью «Редиус 168» (ООО «Редиус 168»)

Юридический адрес: 197342, г. Санкт-Петербург, ул. Белоостровская, дом 17, литер Е

ИНН 7814581364

Телефон: +7 (812) 325-58-88

E-mail: redius.spb.ru

**Испытательный центр**

Общество с ограниченной ответственностью «Испытательный центр разработок в области метрологии»

Адрес: 117546, г. Москва, Харьковский проезд, д.2, этаж 2, пом. I, ком. 35,36

Телефон: +7 (495) 278-02-48

E-mail: [info@ic-rm.ru](mailto:info@ic-rm.ru)

Аттестат аккредитации ООО «ИЦРМ» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № RA.RU.311390 от 18.11.2015 г.

Заместитель  
Руководителя Федерального  
агентства по техническому  
регулированию и метрологии

А.В. Кулешов

М.п. « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2019 г.