

---

**МАНОМЕТРЫ РТУТНЫЕ АБСОЛЮТНОГО  
ДАВЛЕНИЯ МРА И ИЗБЫТОЧНОГО  
ДАВЛЕНИЯ МРИ**

Внесены  
в Государственный  
Реестр  
под № 6961—79

---

Утверждены Государственным комитетом СССР по стандартам 17 января 1979 г.

Выпуск разрешен  
6 шт.

### **НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ**

Манометры ртутные абсолютного давления МРА и избыточного давления МРИ (см. рисунок) предназначены для определения давления в системах при поверке приборов в закрытых помещениях, а также для измерения атмосферного давления.

### **ОПИСАНИЕ**

Манометры представляют собой ртутные приборы сифонно-чашечного типа с перемещающейся шкалой. Манометры состоят из основания, на котором расположены чаша, стойки, исполнительный механизм перемещения шкалы и два уровня; на стойке закреплен термометр. С чашей герметично соединены стеклянная трубка — индикатор положения уровня ртути в чаше и стеклянная барометрическая трубка. Верхняя часть трубки закреплена в кронштейне. Рядом с трубкой установлена перемещающаяся шкала. На шкале находится отсчетная головка. Электрооборудование расположено в пульте.

Принцип работы манометров основан на уравнивании ртутного столба, находящегося в барометрической трубке, измеряемым давлением.

трический сигнал, частота которого пропорциональна измеряемому давлению.

Манометры применяют для измерения давления в эксплуатационных нефтяных и газовых, а также в нагнетательных и наблюдательных скважинах.

## ОПИСАНИЕ

Принцип действия манометра основан на силовой компенсации.

Измеряемое давление  $P_{\text{св}}$  воздействует на чувствительный элемент и преобразуется в усилие  $R$ , которое автоматически уравнивается усилием  $R_{\text{о.с.}}$ , развиваемым силовым механизмом обратной связи. При равенстве этих усилий через контактный нуль—орган идет электрический ток  $I$ , питающий электродвигатель постоянного тока. Вал двигателя кинематически соединен со звеном сопротивления и выходным звеном, преобразующим угол поворота вала  $\Phi$  в механическое перемещение  $L$  или электрический сигнал  $f$ .

В автономном манометре механическое перемещение записывается пишущим пером на диаграммном бланке механизма регистрации непосредственно в глубинном приборе. Питание двигателя осуществляется от источника постоянного тока.

В глубинном преобразователе электрические сигналы передаются на поверхность по одножильному кабелю, а питание двигателя осуществляется от источника, установленного на поверхности.

## ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Верхние пределы измерения давления 25(250), 40(400) МПа (кгс/см<sup>2</sup>).

Пределы допускаемой приведенной погрешности, %:

автономного манометра  $\pm 0,6$ ;

глубинного преобразователя  $\pm 1,5$ .

Диапазон рабочих температур 10—70, 10—100°С.

Рабочая среда: вода, нефть, газ.

Источник питания:

автономного манометра — секция из 11 элементов РЦ82 для наибольшей рабочей температуры 70°С, батарея 12КНГЦВТ-0,75 для наибольшей рабочей температуры 100°С;

глубинного преобразователя — аппаратура станции «Поток-5».

Напряжение питания автономного манометра  $15_{-3,5}^{+1,5}$  В, глубинного преобразователя  $33 \pm 5$  В.

Диапазон частот выходного сигнала глубинного преобразователя от 10 до 75 кГц.

Амплитуда выходного сигнала 0,5 В.

Вид регистрации автономного манометра — местная на специальном бланке.

Габаритные размеры, мм:

диаметр 36;

длина автономного манометра 2 300;

длина глубинного преобразователя 1 800.

Масса, кг:

автономного манометра 15;

глубинного преобразователя 10.

## КОМПЛЕКТНОСТЬ

В состав комплекта прибора входят:

- 1) манометр глубинный МГН-5;
- 2) частотный преобразователь;
- 3) зажим;

- 4) трубопровод;
- 5) бланки — 100 шт.;
- 6) кольца — 41 шт.;
- 7) мешок;
- 8) оправка;
- 9) ключи — 2 шт.;
- 10) отвертка;
- 11) руководство по эксплуатации.

### ПОВЕРКА

Поверка манометра производится согласно методике, изложенной в руководстве по эксплуатации, входящем в комплект поставки.

*Испытания проводил и рассматривал их результаты Всесоюзный научно-исследовательский институт метрологической службы (ВНИИМС).*

*Изготовитель — Министерство приборостроения, средств автоматизации и систем управления.*

---

**МАНОМЕТРЫ РТУТНЫЕ АБСОЛЮТНОГО  
ДАВЛЕНИЯ МРА И ИЗБЫТОЧНОГО  
ДАВЛЕНИЯ МРИ**

**Внесены  
в Государственный  
Реестр  
под № 6961—79**

---

**Утверждены Государственным комитетом СССР по стандартам 17 января 1979 г.**

**Выпуск разрешен  
6 шт.**

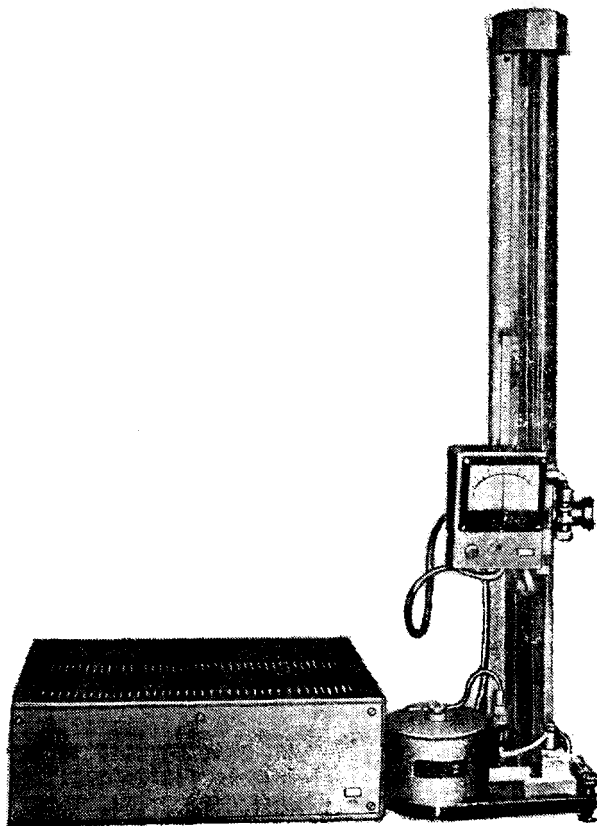
### НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Манометры ртутные абсолютного давления МРА и избыточного давления МРИ (см. рисунок) предназначены для определения давления в системах при поверке приборов в закрытых помещениях, а также для измерения атмосферного давления.

### ОПИСАНИЕ

Манометры представляют собой ртутные приборы сифонно-чашечного типа с перемещающейся шкалой. Манометры состоят из основания, на котором расположены чаша, стойки, исполнительный механизм перемещения шкалы и два уровня; на стойке закреплен термометр. С чашей герметично соединены стеклянная трубка — индикатор положения уровня ртути в чаше и стеклянная барометрическая трубка. Верхняя часть трубки закреплена в кронштейне. Рядом с трубкой установлена перемещающаяся шкала. На шкале находится отсчетная головка. Электрооборудование расположено в пульте.

Принцип работы манометров основан на уравновешивании ртутного столба, находящегося в барометрической трубке, измеряемым давлением.



### ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

	МРА	МРИ
Диапазон измерения, мбар . . . . .	от 0 до 1 130	от 0 до 1 600
Цена деления, мбар	.0,02	0,02
Предел допускаемой погрешности, мбар	.±0,23	±0,32
Габаритные размеры, мм . . . . .	.160×315×11 150	160×315×1 500

### КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки входят:

- 1) манометр;
- 2) пульт;
- 3) упаковочный ящик для манометра;
- 4) упаковочный ящик для пульта;
- 5) паспорт.

## ПОВЕРКА

Манометры поверяют по методике поверки, изложенной в паспорте, входящем в комплект поставки.

*Испытания проводил и рассматривал их результаты Всесоюзный научно-исследовательский институт метрологической службы (ВНИИМС).*

*Изготовитель — Министерство приборостроения, средств автоматизации и систем управления.*