

---

**МАНОМЕТРЫ ГЛУБИННЫЕ МГН-5**

Внесены  
в Государственный  
Реестр  
под № 4774—79  
Взамен 4774—75

---

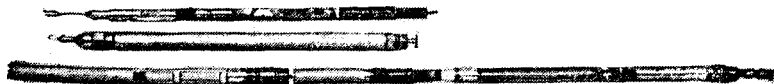
Утверждены Государственным комитетом СССР по стандартам 14 февраля 1979 г.

Выпуск разрешен  
25 шт.

**НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ**

Манометры глубинные МГН-5 (см. рисунок) предназначены для оперативного контроля процессов, происходящих в скважинах при эксплуатации и различных методах воздействия на пласт, путем измерения и регистрации давлений в забое скважин.

Манометры МГН-5 можно использовать как автономные манометры и как глубинные преобразователи.



Замена механизма регистрации и блока питания автономного манометра на частотный преобразователь позволяет использовать манометры в качестве глубинных преобразователей, передающих на поверхность элек-

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  $P_{\text{скв}}$  воздействует на чувствительный элемент и преобразуется в усилие  $R$ , которое автоматически уравновешивается 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  $\varphi$  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°C.

Рабочая среда: вода, нефть, газ.

Источник питания:

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

глубинного преобразователя — аппаратура станции «Поток-5».

Напряжение питания автономного манометра  $15 \pm 1,5$  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.*