

**МАНОМЕТРЫ СКВАЖИННЫЕ  
ДИСТАНЦИОННЫЕ МСД-1**

**Внесены  
в Государственный  
реестр  
под № 10028—85**

**Утверждены Государственным комитетом СССР по стандартам 29 мая 1985 г.  
Выпуск разрешен  
установочной серии**

**НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ**

Манометры скважинные дистанционные МСД-1 предназначены для измерения избыточного давления по стволу и на забое скважин в функции времени при исследовании геотермальных скважин, содержащих пластовую воду и влажный пар.

**ОПИСАНИЕ**

Манометр скважинный дистанционный МСД-1 состоит из скважинного преобразователя и цифрового измерителя.

Принцип действия скважинного преобразователя основан на преобразовании измеряемого давления рабочей среды в частоту поперечных колебаний струны датчика давления, выполненного за одно целое с двумя встречно расположенными трубчатыми пружинами.

По опросу с цифрового измерителя затухающий электрический частотный сигнал со скважинного преобразователя по центральной жиле бронированного грузонесущего кабеля передается на поверхность в цифровой измеритель, где происходит обработка и регистрация результатов измерений в координатах времени.

Индикация результатов измерения осуществляется цифровым измерителем с помощью газоразрядных ламп цифровой индикации в условных единицах в цифровой форме.

В цифровом измерителе имеется выход для регистрации результатов измерений на электроуправляемой пишущей машинке ЭУМ-23Д.

**ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ**

Диапазон измеряемого давления от 0 до 80 МПа.

Диапазон измерения времени от 0 до 9999 мин.

Пределы допускаемых значений приведенной погрешности манометра:

в диапазоне рабочих температур для цифрового измерителя от 5 до 45 °С и скважинного преобразователя от 20 до 150 °С  $\pm 2\%$ ;

в диапазоне рабочих температур для цифрового измерителя от 5 до 45 °С и скважинного преобразователя свыше 150 до 300 °С  $\pm 4\%$ .

Пределы допускаемого значения погрешности измерения времени за сутки  $\pm 1$  мин.

Параметры питания цифрового измерителя: напряжение переменного тока  $(220 \pm 3\%)$  В, частоты питания  $(50 \pm 1)$  Гц.

Срок службы 8 лет.

Габаритные размеры, мм: скважинного преобразователя  $\varnothing 28$ ; длина 650; цифрового измерителя  $480 \times 360 \times 170$ .

Масса, кг: скважинного преобразователя 5; цифрового измерителя 20.

## КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки входят: скважинные преобразователи — 2 шт.; цифровой измеритель; соединительные кабели — 2 шт.; вставки плавкие — 2 шт.; комплект ЗИП; паспорт; методические указания МИ 666—84.

## ПОВЕРКА

Манометры поверяют по МИ 666—84, входящим в комплект поставки.

Перечень основного оборудования, необходимого для поверки манометра МСД-1 в условиях эксплуатации или после ремонта: манометр грузопоршневой МП-2500, кл. точности 0,05, ГОСТ 8291—83; термометр ТЛ6 4-Б №№ 2, 4 с ценой деления 0,1 °С, погрешность измерения  $\pm 1$  °С.

*Испытания проводила государственная комиссия. Результаты испытаний рассматривал Всесоюзный научно-исследовательский институт метрологической службы (ВНИИМС).*

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