
**ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ МОМЕНТА
ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ ИПМ-1**

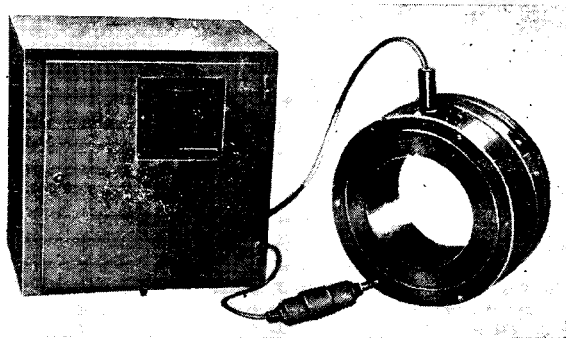
**Внесены
в Государственный
реестр
под № 11289—88**

Утверждены Государственным комитетом СССР по стандартам 22 марта 1988 г.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Преобразователи момента измерительные ИПМ-1 предназначены для преобразования крутящего момента на быстроходном валу ротора Р-560 буровых установок в пропорциональный значению момента электрический аналоговый

выходной сигнал по ГОСТ 26001—80. Преобразователи работают в условиях воздействия температуры и влажности, соответствующих следующим группам изделий ГСП по ГОСТ 12997—84: датчика — группе Д3, шкафа измерительного — группе В4.



ОПИСАНИЕ

Принцип действия преобразователя момента измерительного ИПМ-1 основан на магнитоупругом эффекте — свойстве ферромагнетиков изменять магнитную проницаемость под влиянием упругих механических деформаций, возникающих под воздействием крутящего момента.

Конструктивно ИПМ-1 состоит из датчика, устанавливаемого на быстроходном валу внутри ротора; измерительного шкафа, в котором размещены измерительная электрическая схема, субблок питания; измерительного субблока; датчика и коммутационной аппаратуры.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Верхний предел измерения крутящего момента на быстроходном валу ротора 10 кН·м.

Пределы допускаемых значений основной приведенной погрешности $\pm 4\%$.

Пределы дополнительной погрешности $\pm 1,1\%$ вследствие изменения температуры окружающего воздуха на каждые 10°C .

Пределы дополнительной погрешности из-за отклонения напряжения электрического питания $\pm 2\%$.

Пределы дополнительной погрешности из-за воздействия вибрации $\pm 1\%$.

Пределы дополнительной погрешности вследствие влияния скорости вращения контролируемого вала $\pm 3\%$.

Пульсация выходного сигнала (при сопротивлении нагрузки не менее 2 кОм) 0,6%.

Время установления выходного сигнала 1 с.

Сопротивление изоляции электрических цепей между обмотками и корпусом датчика, а также между обмотками, не более: в нормальных условиях 20 МОм; при относительной влажности 95% и температуре 35°C 0,5 МОм; между корпусом и силовыми цепями измерительного шкафа в нормальных условиях 40 МОм.

Параметры питания: напряжение сети переменного тока 220_{-33}^{+27} В (допускаемые кратковременные отклонения напряжения 220_{-66}^{+J} В, после воздействия которых в течение времени до 1,5 с основная погрешность не выходит из нормы); частота (50 \pm 1) Гц (допускаемые кратковременные отклонения час-

тоты (50 ± 5) Гц, после воздействия которой в течение времени до 5 с основная погрешность не выходит из нормы).

Потребляемая мощность 0,2 кВ·А.

Габаритные размеры составных частей ИПМ-1, мм: датчика длина 153; $\varnothing 340$; шкафа измерительного $400 \times 300 \times 400$.

Масса составных частей ИПМ-1, кг; датчика 30; шкафа измерительного 50.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки входят: датчик; шкаф измерительный; кольцо; кабели — 2 шт.; комплект запасных частей; комплект инструмента и принадлежностей.

ПОВЕРКА

Поверка ИПМ-1 производится согласно «Методике поверки ИПМ-1», прилагаемой к техническому описанию.

Испытания проводила государственная комиссия. Результаты испытаний рассматривал Всесоюзный научно-исследовательский институт метрологии стандартных образцов (ВНИИМСО).

Изготовитель — Министерство нефтяной промышленности СССР.