
ИНКЛИНОМЕТРЫ МНОГОТОЧЕЧНЫЕ
ИМ1

Внесены
в Государственный
реестр
под № 11850—89

Утверждены Государственным комитетом СССР по стандартам 25 апреля 1989 г.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Инклинометры многоточечные ИМ1 предназначены для измерения зенитного угла (Θ) и азимута (α) нефтяных и газовых скважин с зенитными углами до 75° при наибольших значениях температуры окружающей среды 180°C и гидростатического давления 150 МПа; выпускаются по ГОСТ 26116—84, ГОСТ 24151—87, ТУ 41—17—061—89.

ОПИСАНИЕ

Инклинометр состоит из скважинного прибора и блока управления.

Скважинный прибор включает в себя датчики зенитного угла и азимута, установленные в карданных подвесах, а также коммутирующий механизм.

Датчики зенитного угла и азимута содержат резистивные элементы. Включенное сопротивление резистивного элемента соответствует измеряемой величине зенитного угла или азимута.

Блок управления обеспечивает питание скважинного прибора, управление его работой, установку масштаба преобразования сопротивлений зенитного угла и азимута в угловую величину и визуальную цифровую индикацию измеряемых угловых величин.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазоны измерений зенитного угла должны быть от 0 до 45° и от 30 до 75° .

Диапазон измерений азимута должен быть от 0 до 360° при зенитных углах от 2 до 75° .

Пределы допускаемой абсолютной основной погрешности инклинометра при измерении зенитного угла должен быть $\pm 15'$.

Пределы допускаемой абсолютной основной погрешности инклинометра при измерении азимута должны быть при зенитном угле от 2 до $5^\circ \pm 4'$; при зенитном угле от 5 до $75^\circ \pm 2'$.

Средняя наработка на отказ должна быть: для скважинного прибора не менее 80 ч, для блока не менее 400 ч.

Полный средний срок службы инклинометра должен быть не менее 6 лет.

Габаритные размеры, мм: скважинного прибора: наружный диаметр 73, длина 2148; блока $396 \times 270 \times 127$.

Масса, кг: скважинного прибора без упаковки не более 30; блока без упаковки не более 10.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки входят: прибор скважинный; блок управления; комплект сменных запасных частей инструмента и принадлежностей согласно ведомости.

ПОВЕРКА

Поверка проводится в соответствии с методическими указаниями МУ АХБ 431.531.000 «Методические указания. Инклинометр многоточечный ИМ1. Методика поверки».

При проведении поверки должны быть применены следующие средства поверки:

квадрант оптический КО-60, ГОСТ 14967—80, предел допускаемой погрешности, в угловых секундах ± 60 ;

буссоль геодезическая БГ-1, ТУ 3—3, 444—78, предел допускаемой погрешности при измерении азимута $\pm 15'$;

установка поверочная УП-ИМ1 обеспечивает задание поверяемому прибору азимута в диапазоне $0—360^\circ$, зенитного угла в диапазоне $0—90^\circ$;

вольтметр Э545, класс точности 0,5, диапазон измерений от 0 до 450 В;

автотрансформатор АОСН-2-220-82-УХЛ4, ТУ 16—671.025—84, номинальный ток нагрузки 2 А.

Средства измерений для контроля за климатическими условиями при поверке — термометр с погрешностью $\pm 1,5^\circ\text{C}$, психрометр с погрешностью не более $\pm 5\%$.

Испытания проводила государственная комиссия. Результаты испытаний рассмотривало НПО «ВНИИМ им. Д. И. Менделеева».

Изготовитель — Киевский опытно-экспериментальный завод геофизического приборостроения (КОЭЗГП).