

ИНКЛИНОМЕТР МАГНИТОМЕТРИЧЕСКИЙ НЕПРЕРЫВНЫЙ ИММН 42-100/60

Назначение: Инклинометр предназначен для непрерывного измерения азимута и зенитного угла скважины, а также ориентации отклонителя относительно магнитного меридиана, либо плоскости наклона скважины. Ориентация относительно магнитного меридиана производится в вертикальном стволе при зенитном угле до 3°. При зенитном угле больше 3° ориентация осуществляется относительно плоскости наклона. Для проведения обоих вариантов ориентации инклинометр по требованию заказчика комплектуется дополнительным ориентирующим устройством.

Для привязки инклинометрических замеров к геологическому разрезу к инклинометру может быть подключен модуль ГК. При установке демпфирующего устройства и подключении блока батареи с регистратором вместо телеметрии инклинометр можно применять как автономный инклинометр сбросового типа.

Кроме того, наземная панель инклинометра измеряет глубину по кабелю и производит ее коррекцию по магнитным меткам. Канал глубины работает как с сельсин-датчиком, так и с цифровым измерителем. Питание скважинного прибора и прием-передача измерительной информации между скважинным и наземным приборами осуществляется по одножильному каротажному кабелю. При включении прибора прибор автоматически настраивается к параметрам каротажного кабеля. Из наземной панели данные передаются в ПЭВМ в виде рассчитанных углов, определяющих положение ствола скважины, результаты выдаются как в табличном, так и в графическом виде. Предусмотрена работа скважинного прибора без панели с любым каротажным регистратором типа «Вулкан», «Гектор». Скважинный прибор инклинометра не содержит подвижных частей. Его блок датчиков содержит жестко закреплённые феррозонды и акселерометры.

Для оценки неоднородности магнитного поля производится замер напряженности магнитного поля.

Для метрологической аттестации инклинометра применяются калибровочные установки УПИ-1 и УКИ-4.

Область применения: эксплуатационные необсаженные скважины, бурящиеся на нефть и газ, глубиной до 5000м, а также новые скважины, забуренные из скважин старого фонда.

Основные технические характеристики:

- измерение азимута скважины от 0 до 360° с основной абсолютной погрешностью:

- в диапазоне зенитных углов (θ) от 0,5 до 6,5° - $\pm (0,125/\sin \theta + 0,4)^\circ$;

- в диапазоне зенитных углов от 173,5 до 179,5° $\pm (0,125/\sin \theta + 0,4)^\circ$;

- в диапазоне зенитных углов от 6,5 до 173,5° - $\pm 1,5^\circ$;

- измерение зенитного угла от 0 до 180° с основной погрешностью $\pm 0,2^\circ$;

- измерение угла положения корпуса скважинного прибора от 0 до 360° с основной абсолютной погрешностью:

- относительно апсидальной плоскости скважины:

- в диапазоне зенитных углов (θ) от 0,5 до 6,5° - $\pm (0,125/\sin \theta + 0,4)^\circ$;

- в диапазоне зенитных углов от 173,5 до 179,5° - $\pm (0,125/\sin \theta + 0,4)^\circ$;

- в диапазоне зенитных углов от 6,5 до 173,5° - $\pm 1,5^\circ$;

- относительно магнитного меридиана в диапазоне зенитных углов 0-3° - $\pm 2^\circ$;

Дополнительная погрешность, вызванная изменением температуры окружающей среды скважинного прибора не превышает 0,15 значения основной погрешности на каждые 10°С относительно 20°С.

При работе с модулем ГК диапазон измерения от 0 до 3000 импульсов в секунду, пределы допускаемой основной абсолютной погрешности $\pm 15\%$.

Условия эксплуатации:

- диапазон рабочих температур окружающей среды

- для скважинного прибора от минус 10 до +120°С;

- для наземного прибора от 10 до +45°С;

- максимальное рабочее гидростатическое давление для скважинного прибора - 60 МПа.

Габариты и масса:

- скважинного прибора: диаметр от 36 до 60мм, длина от 1250 до 1960 мм, масса от 6 до 13 кг;

- наземного прибора: 390x300x160 мм, масса 5,7 кг.

В состав комплекта входят:

- скважинный прибор – 1шт. или 2шт. (по желанию заказчика),

- наземная панель (по желанию заказчика) – 1 шт.,

- пакет программного обеспечения.