
**ПРИБОРЫ ИНДУКЦИОННОГО
КАРОТАЖА ЭЗМ**

Внесены
в Государственный
реестр
под № 6626—90
Взамен № 6626—78

Утверждены Государственным комитетом СССР по управлению качеством продукции и стандартам 10 июля 1990 г.
Выпускаются по ТУ 39-01-09/473—79.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Приборы индукционного каротажа ЭЗМ предназначены для измерения кажущихся удельных сопротивлений пород зондом индукционного каротажа, потенциал-зондом и обеспечивают канал связи для передачи потенциала собственной поляризации пород в скважинах.

Приборы позволяют исследовать скважины глубиной до 7000 м с максимальной температурой до 200 °С и наибольшим давлением до 120 МПа.

Приборы рассчитаны на работу в составе серийно выпускаемых каротажных станций, укомплектованных блоком частотной демодуляции Б1, блоком управления Б2 и блоком логарифмических преобразователей Б4.

Измерения проводятся с применением одножильного бронированного кабеля.

ОПИСАНИЕ

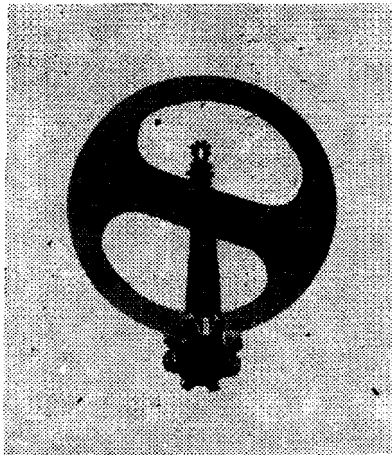
Прибор индукционного каротажа представляет собой снаряд, опускаемый при исследовании в скважину на каротажном кабеле. Прибор состоит из двух частей — зондовой установки с зондом индукционного каротажа 6Э1 и потенциал-зондом Н4, 5МО, 4А и электронного блока.

При работе прибора ЭЗМ в скважине создается электрическое поле переменного тока частотой 300 Гц и магнитное поле частотой 20 кГц.

Потенциал-зондом прибора ЭЗМ измеряется потенциал электрического поля, а индукционным зондом — ЭДС, наводимая магнитным полем, пропорциональ-

ные соответственно удельному электрическому сопротивлению и проводимости горных пород в скважине.

Переключатель в скважинном приборе позволяет калибровать измерительные каналы по стандарт- и нуль-сигналам, выбирать необходимый диапазон измерений.



ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Предел измерений канала индукционного зонда, Ом·м:

I поддиапазон от 0,62 до 98;

II поддиапазон от 0,19 до 48,5.

Предел измерений канала потенциала-зонда, Ом·м:

I поддиапазон от 0,2 до 200;

II поддиапазон от 1 до 1000.

Предел допускаемого значения основной погрешности (Δ_1) в % при измерении индукционным зондом:

$$\Delta_1 = \pm (5 + 20\rho/\rho_0),$$

где ρ — кажущееся удельное сопротивление пород, Ом·м;

ρ_0 — верхний предел поддиапазона измерений в канале индукционного зонда, Ом·м.

Предел допускаемого значения дополнительной температурной погрешности Δ_1 в % при измерении индукционным зондом $\Delta_1 = \pm (2,5 + 7\rho/\rho_0) (t - t_1)/t_2$, где t — температура окружающей среды, °C ($t_1 = 25$ °C; $t_2 = 50$ °C).

Предел допускаемого значения основной погрешности (Δ_2) в % при измерении в канале потенциал-зонда $\Delta_2 = (5 + 0,1\rho/\rho)$.

Предел допускаемого значения дополнительной температурной погрешности (Δ_2) в % при измерении потенциал-зондом $\Delta_2 = \pm (2,5 + 0,03)\rho_0/\rho (t - t_1)/t_2$.

Максимальная рабочая температура в скважине 200 °C.

Наибольшее рабочее давление в скважине 120 МПа.

Средняя наработка на отказ 60 ч.

Габаритные размеры: диаметр без центриатора (73 ± 4) мм; длина 6,5 м. Масса 85 кг.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплекте с прибором ЭЗМ поставляют: комплект ЗИП; техническое описание и инструкцию по эксплуатации; методические указания по поверке; формуляр.

ПОВЕРКА

Поверка прибора индукционного каротажа ЭЗМ производится по методике, изложенной в методических указаниях, входящих в комплект поставки.

Испытания проводила государственная комиссия.