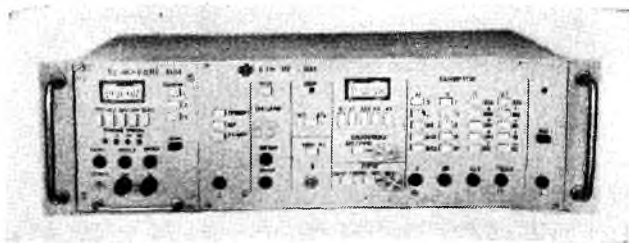

**ПРИБОР АКУСТИЧЕСКОГО КАРТАЖА
Б7М**

**Внесен
в Государственный
реестр
под № 9878—85**

**Утвержден Государственным комитетом СССР по стандартам 13 февраля 1985 г.
Выпуск разрешен
установочной серии**

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Прибор акустического картожа Б7М предназначен при совместной работе со скважинным трехэлементным прибором АК1-841 для обработки и измерения кинематических и динамических параметров волновых сигналов (T_1 , T_2 , \dot{T} , T_k).



D , $Ap1$, $Ap2$, p , $Ak1$, $Ak2$, k) при исследовании разрезов необсаженных скважин и контроля качества цемента скважин.

Прибор эксплуатируется в составе каротажных лабораторий по ГОСТ 25785—83 с приборами АК1-841.

ОПИСАНИЕ

Прибор акустического каротажа Б7М является наземным измерительным прибором, принцип работы которого основан на временном амплитудном анализе сигналов скважинных приборов акустического каротажа.

Прибор предназначен для измерения:
времени прихода первого сигнала $T1$;
времени прихода второго сигнала $T2$;
разности времен $\Delta T = T2 - T1$;
разности времен ΔTk (ΔT скорректированного при изменении диаметра скважины);
амплитуды напряжения первого положительного вступления первого сигнала $Ap1$;
амплитуды напряжения первого положительного вступления второго сигнала $Ap2$;
амплитуды напряжения первого положительного вступления первого сигнала в окне $Ak1$;
амплитуды напряжения первого положительного вступления второго сигнала в окне $Ak2$;
затухания первых положительных вступлений сигналов αp ;
затухания первых положительных вступлений сигналов в окне αk ;
индикации изменения диаметра скважины ΔD .

Составными функциональными частями прибора являются измерительный блок и блок управления скважинным прибором БУ АК1-841, который выполнен в частичном каркасе и размещен в ячейке для сменного блока управления скважинным прибором. Блок управления БУ АК1-841 служит для выделения аналоговых волновых сигналов и служебных сигналов, поступающих от скважинного прибора АК1-841 по одножильному каротажному кабелю длиной до 10000 м и их выдачи на измерительный блок.

Блок измерительный служит для обработки волновых сигналов, поступающих с блока управления скважинным прибором или цифрового регистратора, измерения параметров волновых сигналов, выдачи их на цифровой регистратор волновых сигналов или блок фазокорреляционных диаграмм типа Б22, выдачи измеренных параметров на аналоговый и цифровой регистраторы. Цифровой вычислитель измерительного блока, позволяющий реализовать псевдочетырёхэлементный акустический зонд из трехэлементного при работе со скважинным прибором АК1-841, обеспечивает повышение точности измерения интервального времени ΔT с коррекцией при изменении диаметра скважины.

Прибор позволяет одновременно автоматически измерять:
в необсаженной скважине 8 параметров ($T1$, $T2$, ΔT , ΔTk , $Ap1$, $Ap2$, αp , ΔD);

в колонне 10 параметров ($T1$, $T2$, ΔT , ΔTk , $Ap1$, $Ap2$, αp , $Ak1$, $Ak2$, αk).

Прибор имеет два варианта исполнения:

вариант исполнения А для комплектации каротажных станций ЛК101 (поставляется только прибор Б7М);

вариант исполнения Б для работы в составе каротажных станций типа АКС-7 (совместно с прибором Б7М дополнительно поставляется датчик глубины).

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазон измерений времен по $T1$ от 200 до 3000 мкс, по $T2$ от 200 до 3500 мкс.

Диапазон измерения разности времен ΔT , ΔTk от 60 до 500 мкс.

Диапазон измерений амплитуд напряжения Ap и Ak от 0,05 до 5 В.

Диапазон измерения коэффициента затухания αk , αp от 2 до 32 дБ/м.

Пределы допускаемой основной относительной погрешности:

при измерении разности времен ΔT , ΔT_k в измерительном диапазоне $\pm 1\%$;
при измерении затухания α_r , α_k при $A_{p1} = A_{k1} = 5000$ мВ $\pm 5\%$, при
 $A_{p1} = A_{k1} = 1000$ мВ $\pm 10\%$, при $A_{p1} = A_{k1} = 500$ мВ $\pm 15\%$.

Напряжение питания переменного тока ($220 \pm 0,5$) В, частоты ($50 \pm 0,5$) Гц.

Потребляемая мощность 100 Вт.

Габаритные размеры $483 \times 423 \times 133$ мм.

Масса (15 ± 2) кг.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки входят: прибор акустического каротажа Б7М; комплект запасных частей, инструментов и принадлежностей; упаковка; техническое описание и инструкция по эксплуатации; паспорт; методические указания по поверке.

ПОВЕРКА

Прибор Б7М поверяют по методическим указаниям, входящим в комплект поставки.

Испытания проводила государственная комиссия.

Изготовитель — Министерство нефтяной промышленности.