

**ПРИБОР АКУСТИЧЕСКОГО КАРОТАЖА
АК1-841**

**Внесен
в Государственный
реестр
под № 9877—85**

Утвержден Государственным комитетом СССР по стандартам 13 февраля 1985 г.

**Выпуск разрешен
установочной серии**

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Прибор акустического каротажа АК1-841 предназначен для измерения кинематических и динамических характеристик упругих волн в нефтяных и газовых скважинах диаметром от 120 до 200 мм с углом наклона не более 20° и диаметром от 200 до 400 мм, с углом наклона не более 20° и 3° соответственно, с температурой на забое до 200°C и давлением до 100 МПа.

Прибор должен эксплуатироваться в составе каротажных лабораторий по ГОСТ 25785—83, укомплектованных приборами акустического каротажа Б7М, с использованием одножильного бронированного каротажного кабеля КГ1-70-250 по ГОСТ 6020—82Е длиной до 10000 м или другого типа, обеспечивающего работу в условиях глубоких скважин.

ОПИСАНИЕ

При проведении акустических исследований прибором акустического каротажа АК1-841 излучатель, установленный в приборе, возбуждает в скважине упругие колебания, которые регистрируются приемниками прибора. Кинематические и динамические характеристики зарегистрированного сигнала находятся в зависимости от свойств среды, в которой он распространяется.

В приборе установлены магнитострикционный излучатель и пьезокерамические приемники.

Прибор выполнен в виде пяти основных узлов: электронного блока, зонда АК и трех центраторов, устанавливаемых сверху, снизу прибора и на зонде АК.

Электронный блок помещен в охранный кожух, выдерживающий гидростатическое давление бурового раствора, заполняющего скважину.

Термостойкость электронного блока обеспечивает металлический сосуд Дьюара.

Зонд АК соединяется с электронным блоком с помощью разъемов.

Акустический сигнал, принятый приемниками, преобразуется в переменное напряжение, которое усиливается в приборе и по кабелю подается на поверхность. Кроме того, на поверхность с прибора поступают служебные сигналы — импульс синхронизации и импульсы кода усиления, установленного в приборе.

В блоке управления наземного прибора Б7М выделяются синхрои импульсы, акустический сигнал и дешифрируется код усиления.

Синхрои импульсы и акустический сигнал поступают на прибор Б7М, где определяются динамические и кинематические параметры акустического сигнала. С выхода прибора Б7М параметры подаются на регистратор и записываются в виде каротажных диаграмм.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазон измерения интервального времени упругой продольной волны от 140 до 650 мкс/м.

Диапазон измерения затухания упругой продольной волны от 2,5 до 30 дБ/м.

Пределы допускаемой основной относительной погрешности по выходам прибора Б7М:

при измерении интервального времени в диапазоне 140—650 мкс/м $\pm 2\%$;
при измерении затухания в диапазонах 2,5—20 дБ/м $\pm 10\%$; 20—30 дБ/м
 $\pm 20\%$.

Дистанционное переключение усиления в приборе 1; 5; 25; 125.

Потребляемая мощность 10 В·А.

Размер зонда, мм: длина 1500 ± 10 ; база $500 \pm 1,5$.

Диаметр прибора без центраторов 90 мм.

Длина прибора без центраторов (4300 ± 200) мм.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки входят: блок электронный; зонд АК; центратор верхний; центратор средний; центратор нижний; труба охранный; комплект запасных частей; комплект инструментов и принадлежностей; упаковка; техническое описание и инструкция по эксплуатации; паспорт; методические указания по проверке акустического каротажа АК1-841.

ПОВЕРКА

Прибор АК1-841 проверяют по методическим указаниям, входящим в комплект поставки.

Испытания проводила государственная комиссия.

Изготовитель — Министерство нефтяной промышленности.