
**ПРИБОР ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО КАРОТАЖА
КОМПЛЕКСНЫЙ КЗ-741**

**Внесен
в Государственный
реестр
под № 9713—84**

**Утвержден Государственным комитетом СССР по стандартам 26 сентября
1984 г.**

**Выпуск разрешен
до 01.04.90**

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Прибор электрического каротажа комплексный КЗ-741 предназначен для измерения кажущихся удельных электрических сопротивлений пород зондами стандартного каротажа, бокового каротажного зондирования (БКЗ), трехэлектродного бокового каротажа и удельного электрического сопротивления промысловой жидкости в скважинах с максимальной температурой до 473 К (200 °С) и гидростатическим давлением до 150 МПа.

Прибор рассчитан на работу в составе серийно выпускаемых каротажных станций по ГОСТ 25785—83, укомплектованных блоками Б1, Б2 и Б4. Измерения прибором проводятся с применением кабеля геофизического одножильного, обеспечивающего работу в условиях глубоких скважин.



ОПИСАНИЕ

Прибор КЗ-741 опускается в скважину на каротажном кабеле.

Прибор выполнен в виде трех основных узлов: электрического блока, зонда и резистивметра. Электронный блок помещен в охранный кожух высокого давления, который является зондом трехэлектродного бокового каротажа. Электроды резистивметра защищены охранным кожухом, обеспечивающим непосредственный контакт электродов с промывочной жидкостью.

Основой гибкого зонда является геофизический кабель, на котором смонтированы токовый и измерительные электроды зондов бокового каротажного зондирования. Узел резистивметра выполнен по двухэлектродной схеме.

В режиме измерения прибор питается током частоты 300 Гц. Этот ток проходит через узел питания, токовый трансформатор, цепь подготовительного реле, нормально замкнутый контакт, эталонный резистор и через переключатель поступает на токовые электроды зонда БКЗ или на экранный электрод зонда бокового каротажа в зависимости от цикла измерения.

В цикле стандартного каротажа ток, проходя через токовые электроды, создает в окружающей зонд среде электрическое поле. На измерительных электродах зонда БКЗ появляется разность потенциалов, пропорциональная кажущимся сопротивлениям пород.

Электроды резистивметра в том же цикле записываются через токовый трансформатор, на них появляется разность потенциалов, пропорциональная удельному электрическому сопротивлению промывочной жидкости.

Сигналы с электродов поступают на входные трансформаторы и через платы переключателя попадают на модуляторы. С модуляторов преобразованные сигналы через усилитель и емкость по жиле кабеля поступают на наземную часть телеизмерительной системы, где разделяются по частоте, преобразуются в постоянный ток, пропорциональный кажущимся сопротивлениям, и регистрируются в виде диаграмм электрического каротажа.

В цикле бокового каротажа ток питания поступает на экранные электроды зонда, соединенные с центральным электродом через шунт очень малого сопротивления. При таком подключении все три электрода оказываются под одним потенциалом. Потенциал экранных электродов подается на модулятор 25,7 кГц. Сигнал, пропорциональный току, через центральный электрод поступает на модуляторы 7, 8 и 14 кГц. В дальнейшем преобразование сигналов в приборе происходит так же, как и в цикле БКЗ.

В наземной части аппаратуры сигналы через коммутационную вставку подаются на логарифмический преобразователь, где разность логарифмов подается на регистратор и записывается как диаграмма бокового каротажа в логарифмическом масштабе.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазон измерений, Ом·м: для зондов А0, 4М0, 1N; N11, 0M0, 5A 0,2—1000; для зондов А1, 0M0, 5N; А2, 0M0, 5N; N0, 5M2.0A; А4, 0M0, 5N; А8, 0M1, 0N; 0,2—5000; для зонда бокового каротажа 0,2-10000; для резистивметра 0,03—10.

Предел допускаемого значения относительной основной погрешности при измерении зондами стандартного каротажа и бокового каротажного зондирования, %:

при измерении резистивиметром $\pm[5,0+0,1 (\rho_{\max}/\rho-1)]$;

при измерении зондом БК 10 $\pm[5,0+0,2 (\rho_{\max}/\rho-1)]$, где ρ_{\max} — предел измерения, ρ — значение проводимости.

Габаритные размеры, мм: диаметр прибора 73 ± 1 ; длина с зондом 21800 ± 200 .

Масса (95 ± 10) кг.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Совместно с прибором поставляют: электровводы — 8 шт.; головку; электроды — 6 шт.; контакты — 3 шт.; втулки — 8 шт.; кольца — 36 шт.; проволоку — 10 г, провода МГТФ — 3 м, МК — 2 м; ключи — 2 шт.; вставку; техническое описание и инструкцию по эксплуатации; паспорт.

ПОВЕРКА

Прибор КЗ-741 проверяют по методическим указаниям, изданным отдельным документом.

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

Изготовитель — Министерство нефтяной промышленности.