

**АППАРАТУРА ИНДУКЦИОННОГО
КАРОТАЖА АГАТ-5ИКМ**

Внесена
в Государственный
реестр
под № 11561—88

Утверждена Государственным комитетом СССР по стандартам 13 сентября 1988 г.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Аппаратура индукционного каротажа АГАТ-5ИКМ предназначена для измерения кажущейся удельной электрической проводимости горных пород, пересеченных скважиной.

Область применения — нефтегазоразведочные скважины глубиной до 7000 м с наибольшей рабочей температурой в зоне исследования 200 °С и максимальным гидростатическим давлением 140 МПа.

ОПИСАНИЕ

Аппаратура АГАТ-5ИКМ состоит из скважинного прибора (рис. 1) и блока управления (рис. 2). Работа аппаратуры заключается в следующем: от генератора высокой частоты ГВЧ на излучающие катушки зонда Г поступает переменный ток частотой 20 кГц. Магнитное поле, излучаемое катушками зонда, проникает в окружающую породу и в пластах индуцирует ток, пропорциональный проводимости этих пластов. В свою очередь, ток, индуцированный в пластах, создает вторичное магнитное поле, воспринимаемое измерительными катушками зонда И.

Преобразованный детектором в постоянный ток сигнал подается на частотно-импульсный модулятор, с выхода которого поступает на каротажный кабель в виде импульсов постоянной амплитуды и длительности, следующих с частотой, пропорциональной кажущейся проводимости пересекаемого зондами пласта. По кабелю импульсной частотно-модулированный сигнал от зонда передается в блок управления. Здесь частота следования импульсов преобразуется в постоянный ток, пропорциональный измеряемой проводимости пород.

Скважинный прибор состоит из двух частей: электронного блока и зондового устройства. Электронный блок и зонд индукционный герметизируются в свинцовой кожухе с помощью уплотнительных колец.

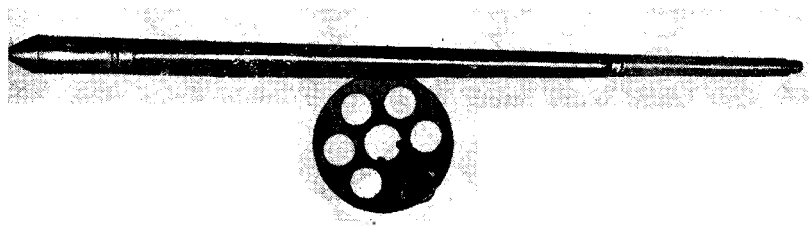


Рис. 1

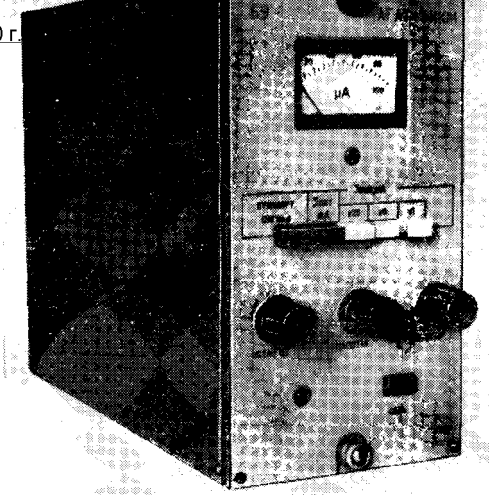


Рис. 2

В комплект принадлежностей включен имитатор-тест, который служит для градуировки аппаратуры и является эквивалентом среды с известным значением удельной проводимости.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазон измерений кажущейся удельной электрической проводимости горных пород 5—2500 мОм/м.

Пределы допускаемой относительной основной погрешности: $\pm [5 + 0,2 (\sigma_v / \sigma - 1)]$ %, где σ — верхнее значение диапазона измерений; σ — значение измеряемой величины.

Пределы допускаемого отклонения нулевого уровня в зоне рабочих температур ± 10 мСм/м.

Значение стандарт-сигнала (100 ± 10) мСм/м.

Ток питания стабилизированной постоянной (3000 ± 6) мА.

Потребляемая мощность 0,1 кВт.

Габаритные размеры скважинного прибора $\varnothing 89 \times 4330$ мм.

Масса (80 ± 2) кг.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки входят: прибор скважинный индукционного каротажа; блок управления; комплект запасных частей; комплект инструмента и принадлежностей; упаковки — 3 шт.; техническое описание и инструкция по эксплуатации; паспорт.

ПОВЕРКА

Поверка аппаратуры индукционного каротажа АГАТ-5ИКМ проводится в соответствии с методическими указаниями по поверке, изданными отдельным документом.

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