

**ИЗМЕРИТЕЛИ ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО
СОПРОТИВЛЕНИЯ
ОБРАЗЦОВ ГОРНЫХ ПОРОД ИЭСО-1**

**Внесены
в Государственный
реестр
под № 10859—87**

Утверждены Государственным комитетом СССР по стандартам 31 марта 1987 г.

**Выпуск разрешен
без срока**

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Измерители ИЭСО-1 предназначены для измерения активного электрического сопротивления образцов горных пород (далее образцов), насыщенных токопроводящими растворами, и растворов в лабораторных условиях для последующего определения их удельного электрического сопротивления с целью оценки коллекторских свойств горных пород.

Область применения измерителя — петрофизические исследования пород — коллекторов нефти, газа и других полезных ископаемых с удельным электрическим сопротивлением в диапазоне от 0,05 до 1000 Ом·м по образцам цилиндрической или призматической формы высотой от 25 до 40 мм и поперечными размерами от 20 до 30 мм.

Рабочие условия эксплуатации измерителя: температура окружающего воздуха от 10 до 35 °С, относительная влажность до 95 % при температуре 25 °С.

ОПИСАНИЕ

Измеритель ИЭСО-1 представляет собой цифровой измерительный прибор, в котором используется принцип сравнения и поразрядного уравнивания напряжений на исследуемом образце и на переменном наборе образцовых резисторов с использованием информации о фазе разностного сигнала для управления уравниванием. Частота измерительного тока 10 кГц. Выбор измерительных поддиапазонов и процесс уравнивания автоматизированы.

Конструктивно измеритель ИЭСО-1 состоит из измерительного блока, кернодержателя и измерительной ячейки. В измерительном блоке размещены узлы и элементы электронной измерительной схемы. Кернодержатель представляет собой систему электродов, в которую включается исследуемый образец горной породы. Измерительная ячейка используется при работе с растворами.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазон измеряемых сопротивлений от 1 Ом до 99 кОм.

Пределы допускаемой относительной основной погрешности (в %) измерения сопротивления образцов, насыщенных несодержащими примесями нефтепро-

дуктов растворами по двух- и четырехэлектродной схемам, и растворов $\pm[5+0.25(R_k/R-1)]$, где R — значение измеряемого сопротивления Ом, R_k — больший из пределов измерений в поддиапазоне.

Электропитание измерителя осуществляется от сети переменного тока напряжением (220 ± 1) В, частоты (50 ± 1) Гц.

Мощность, потребляемая измерителем от питающей сети, 30 В·А.

Габаритные размеры, мм: измерительного блока $430\times 200\times 110$; кернодержателя $100\times 100\times 220$.

Масса, кг: измерительного блока $(4,0\pm 0,5)$; кернодержателя $(1,5\pm 0,5)$.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки входят: измерительный блок; кернодержатель; измерительная ячейка; комплект запасного имущества; упаковочные ящики — 2 шт.; техническое описание и инструкция по эксплуатации; формуляр; методические указания по поверке.

ПОВЕРКА

Первичная и периодическая поверки измерителя ИЭСО-1 проводятся по методическим указаниям, входящим в комплект поставки.

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

Изготовитель — Министерство нефтяной промышленности СССР.