
**ПРИБОРЫ АКУСТИЧЕСКИЕ
НЗЭ003**

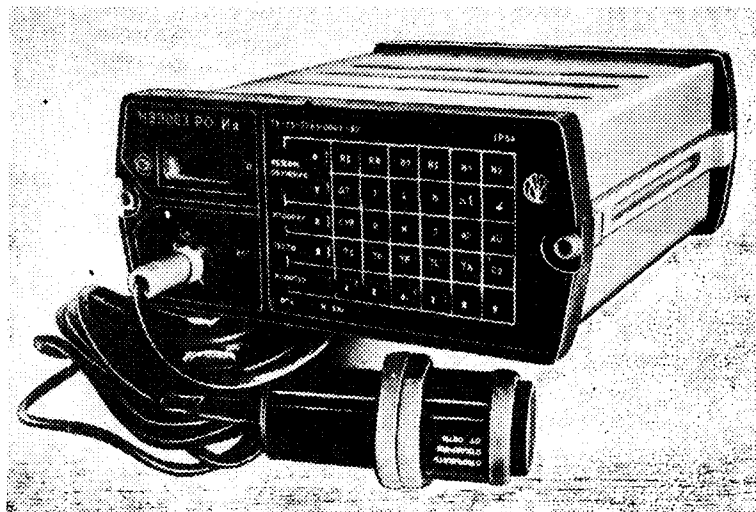
**Внесены
в Государственный
реестр
под № 11931—89**

**Утверждены Государственным комитетом СССР по управлению качеством продукции и стандартам 8 августа 1989 г.
Выпускаются по ТУ 25—7761—0041—89**

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Приборы акустические НЗЭ003 предназначены для определения активности акустической эмиссии (АЭ) в горных породах. При наличии корреляционных зависимостей между параметрами акустической эмиссии и физико-механическими свойствами горных пород приборы могут быть использованы для прогнозирования степени удароопасности участков угольных пластов и горных пород.

Приборы позволяют производить контроль участков массивов горных пород с шероховатостью поверхности Rz не более 250 мкм, обеспечивают оперативное накопление и отображение информации об активности АЭ в участках массива горных пород; предназначены для работы в шахтах и рудниках, опасных по пыли и газу.



Уровень и вид взрывозащиты искробезопасной электрической цепи РО, Иа. По защищенности от попадания внутрь твердых тел (пыли) и воды приборы соответствуют исполнению со степенью защиты IP54 по ГОСТ 14254—80.

Приборы эксплуатируются при температуре воздуха от -10 до 50 °С и верхнем значении относительной влажности до 100 % при 35 °С.

ОПИСАНИЕ

Работа прибора основана на принципе приема сигналов АЭ, вызываемых динамической локальной перестройкой структуры горных пород, их обработки и отображения параметров, по значениям которых можно оценить степень удароопасности участков угольных пластов и горных пород согласно разработанной методике.

Сигналы АЭ поступают на преобразователь, который преобразует их в электрические колебания и усиливает. Усиленные сигналы с выхода преобразователя по кабелю поступают на вход субблока усилителя, в котором происходит дальнейшее усиление, дискриминация уровня, фильтрация.

Субблок формирователя осуществляет дальнейшую обработку сигнала АЭ, а именно: формирование событий из исходного сигнала и аналого-цифровое преобразование пиковой амплитуды. Информация об АЭ сигнале в цифровом виде поступает в субблок процессора, который по программе, хранящейся в ПЗУ, осуществляет управление процессором измерения параметров АЭ сигнала, обработку информации и хранение результатов в ОЗУ.

Субблок клавиатуры и индикации реализует отображение результатов контроля на дисплее, а с помощью клавиатуры осуществляется ввод исходных данных, выбор оператором необходимого режима работы прибора.

Питание прибора обеспечивает субблок питания, который преобразует напряжение с выхода блока аккумуляторного в набор напряжений, необходимый для работы всех составных частей прибора.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазон рабочих частот (1—50), (10—50) кГц.

Максимальная емкость счетчика активности АЭ не менее ($2^{16}-1$).

Количество уровней амплитудного распределения событий АЭ не менее 8.

Чувствительность электронного блока вместе с предварительным усилителем более 15 мкВ.

Коэффициент усилителя прибора от 1 до 255.

Максимальная чувствительность ПАЭ к смещениям в упругой волне на частоте 40 кГц $\pm 10\%$ не менее $5 \cdot 10^{-15}$ м.

Максимальный коэффициент преобразования ПАЭ при приеме на частоте 40 кГц $\pm 10\%$ не менее 3×10^8 В/м.

Максимальная регистрируемая активность акустической эмиссии — не менее 1200 1/с.

Питание прибора осуществляется от источника автономного питания (аккумуляторного блока) номинальным напряжением 12 В.

Потребляемый постоянный ток — не более 0,5 А.

Время установления рабочего режима прибора — не более 5 мин.

Время непрерывной работы прибора от одного аккумуляторного блока не менее 4 час.

Длина кабеля преобразователя ($5 \pm 0,2$) м.

Габаритные размеры, мм:

прибора (электронного блока, аккумуляторного блока) $90 \times 215 \times 250$;

преобразователя (без кабеля) не более $\varnothing 60 \times 110$.

Масса прибора (электронного блока, аккумуляторного блока) 5 кг.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки входят: электронный блок; преобразователь; блок аккумуляторный; комплект запасных частей, инструмента и принадлежностей; эксплуатационная документация.

ПОВЕРКА

Проверка прибора акустического НЗЭ003 проводится согласно методическим указаниям, изданным отдельным документом и входящим в комплект поставки.

Испытания проводила государственная комиссия. Результаты испытаний рассматривал Белорусский республиканский центр стандартизации и метрологии.

Изготовитель — завод «Электроточприбор», г. Кишинев.