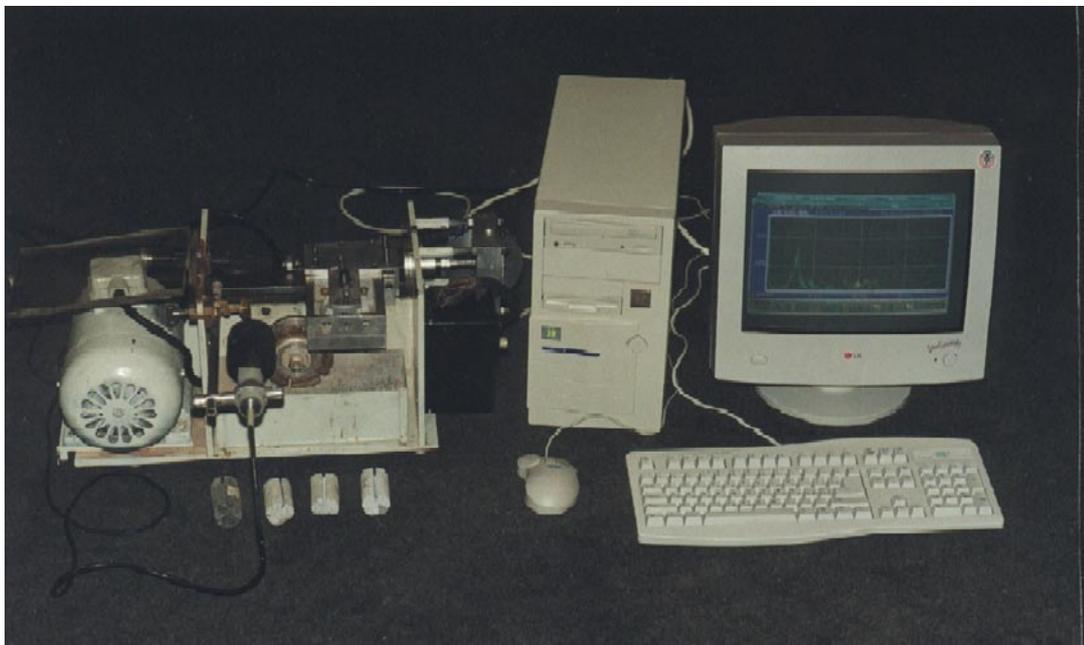




ПРИБОР ОПРЕДЕЛЕНИЯ БУРИМОСТИ И ОБРАБАТЫВАЕМОСТИ ГОРНЫХ ПОРОД ПОБ - 1



- **Прибор ПОБ-1 предназначен для:**

- исследования механизма разрушения горной породы;
- определения прочности, абразивности, категорий по буримости и механической обрабатываемости горной породы;
- выбора параметров породоразрушающего инструмента и режимов для бурения и резания.

- **Принцип работы прибора основан** на анализе акустического спектра и распределения энергии при резании горной породы алмазным кругом

- **Объект испытаний**

Образцы горных пород и материалов могут быть любой формы (керны, пластины) размером от 20x40x40 до 50x80x80 мм.

- **Технические данные**

- Время анализа образца горной породы, с 30
- Масса нагружающего блока, кг 45

- **Преимущества**

- испытания образцов горных пород без предварительной подготовки образцов;
- высокая точность определения прочности горной породы и рекомендации по оптимальным параметрам породоразрушающего инструмента;
- оперативность, высокая производительность и низкая стоимость испытаний.

- **Комплект поставки:**

- нагружающий блок с комплектом алмазных кругов;
- измерительная система (микрофонный комплекс, преобразователь мощности, плата АЦП персональный компьютер, программное обеспечение).
- эксплуатационная документация.

Изготовитель: ВИТР

199106, Санкт-Петербург Весельная ул., д. 6,

Факс: (812) 322-79-37

тел. (812) 322-79-10, 322-78-53

E-mail : vitr @ spb.cityline.ru

ПРИБОР ОПРЕДЕЛЕНИЯ БУРИМОСТИ И ОБРАБАТЫВАЕМОСТИ ГОРНЫХ ПОРОД ПОБ-1

Прибор ПОБ-1 предназначен для нагружения (резания) образца горной породы вращающимся алмазным кругом и измерения параметров воздушного шума и активной мощности в процессе разрушения горной породы.

Область применения прибора - исследования буримости, абразивности и механической обрабатываемости горных пород путем исследования акустико-эмиссионных колебаний, возникающих при разрушении горной породы, и активной мощности, реализуемой при разрушении.

Прибор ПОБ-1 состоит из нагружающего блока (НБ) и компьютеризированной измерительной системы (ИС).

Принцип действия прибора заключается в резании образца горной породы алмазным кругом и измерении воздушного шума и реализуемой активной мощности (рис.).

Нагружающий блок реализует режим нагружения образца горной породы в виде резания алмазным кругом с постоянной скоростью подачи. Источником воздушного шума является процесс взаимодействия круга с горной породы. Активная мощность реализуется в питающей сети приводного двигателя НБ за счет совершения работы разрушения горной породы.

Компьютеризированная измерительная система прибора включает: персональный компьютер, комплекс программно - аппаратных средств, датчики (микрофонный комплекс и преобразователь активной мощности) и комплект соединительных кабелей. Комплекс программно - аппаратных средств имеет модульный принцип построения и включает: плату аналого-цифрового преобразования сигналов (АЦП) типа L-1250 ЗАО L-Card и программное обеспечение. Обработка сигналов осуществляется с двух измерительных каналов (акустического №1 и активной мощности №2). ИС осуществляет ввод сигналов с датчиков в ЭВМ; расчет параметров сигналов (спектра звукового давления и реализуемой мощности) и показателей буримости; сравнение показателей буримости с заданными спектр-масками категорий и групп горных пород; выведение результатов расчетов на экран монитора, формирование и печать протокола испытаний.

Двухлетняя эксплуатации прибора показала высокую надежность комплекса программно - аппаратных средств на базе платы L-1250 ЗАО L-Card. При выборе ЗАО L-Card в качестве поставщика комплектующих прибора ПОБ-1 учитывались успешный опыт использования продукции ЗАО L-Card в геофизике, энергетике и авиационной промышленности; принадлежность к отечественным производителям, высокое качество продукции (по отзывам потребителей) и приемлемые для отечественных потребителей цены.

Прибор ПОБ-1 успешно применялся при решении задач выбора технологии бурения вертикальных и наклонно-направленных скважин, определении категорий горных пород по буримости, выборе параметров алмазного камнеобрабатывающего инструмента по заказам производственно-геологических и камнеобрабатывающих предприятий, в числе которых ГМК "Печенганикель", ОАО "Карельский окатыш" и др. В настоящее время ВИТР осуществляет поставку прибора по заказам заинтересованных организаций.

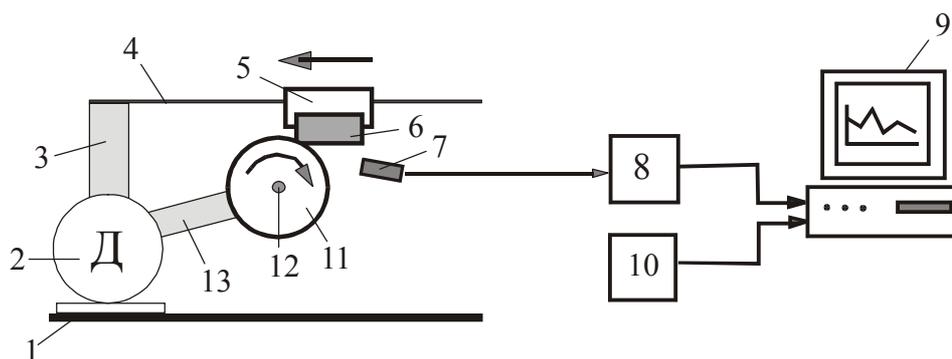


Рис. Схема работы прибора ПОБ-1

1 - основание; 2 - приводной двигатель; 3 - передаточный механизм подвижной каретки; 4 - направляющая; 5 - подвижная каретка; 6 - образец горной породы; 7 - микрофон; 8 - микрофонный усилитель; 9 - ЭВМ; 10 - преобразователь активной мощности; 11 - алмазный круг; 12 - шпиндель; 13 - передаточный механизм шпинделя.