

# Описание типа средств измерений.

(единичный экземпляр)

Согласовано  
Зам. директора УНИИМ  
  
И. Е. Добровинский  
“ 18 ” 02 2000 г.

|   |  |
|---|--|
| Гелиевый порозиметр РН 1-220<br>Зав. № 552С97 | Внесен в Государственный реестр средств измерений<br>Регистрационный № <u>19462-00</u> |
|---|--|

Выпущен по технической документации фирмы “Coretest Systems Inc.” США.

## НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Гелиевый порозиметр РН 1-220 и другие (далее – порозиметр) предназначен для измерений объема пор кернов горных пород.

Область применения: исследование свойств керна пород при разработке нефтяных и газовых скважин.

## ОПИСАНИЕ

Порозиметр состоит из электронного блока, датчиков давления и расхода газа, испытательной камеры. Режимы измерений устанавливаются с помощью персонального компьютера. Измерения и обработка данных выполняются в автоматическом режиме.

В основу измерений положен закон газовой термодинамики, описывающий зависимость состояния газа, его давление и объем, от температуры. Определение объема пор в испытуемом образце горной породы (объем порового пространства) с помощью порозиметра РН 1-220 производится одновременно с измерением температуры газа в камере. Процесс измерения включает – определение давления  $P_1$  и объема  $V_1$  в измерительной камере без образца, загрузка образца в камеру, измерение давления газа в камере  $P_2$  и объем  $V_2$ , который занимает образец. Объем пор определяют по разнице  $V_2 - V_{обр}$  (где  $V_{обр}$  – объем образца, вычисленный по его геометрическим размерам).

## ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

|   |                    |
|---|--------------------|
| Диапазон измерения объема пор, см <sup>3</sup>  | от 1,0 до 30,0     |
| Относительное среднее квадратическое отклонение случайной составляющей погрешности измерений, % | не более 1,0       |
| Относительная погрешность измерений объема пор, %   | не более $\pm 6,0$ |
| Потребляемая мощность, Вт   | не более 500       |
| Габаритные размеры, мм  | 640×400×210        |

|  |        |
|--|--------|
| Погрешность измерения температуры в камере, °С | ± 0,3  |
| Напряжение питающей цепи, В                    | 220±22 |
| Масса, кг                                      | 15     |

### **ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА**

Знак утверждения типа наносится на лицевую панель электронного блока анализатора.

### **КОМПЛЕКТНОСТЬ**

В комплект поставки входят: порозиметр РН 1-220, персональный компьютер, руководство по эксплуатации на русском языке, нормативный документ на методику поверки.

### **ПОВЕРКА**

Поверка осуществляется в соответствии с "Рекомендация. ГСИ. Гелиевые порозиметры типа РН 1-22-220А, РН 1-220. Методика поверки" МП 36-224-00, утвержденной УНИИМ в феврале 2000 г.

Средства поверки:

- штангенциркуль ГОСТ 166-89, относительная погрешность 0,05 мм;
- образцы цилиндрической формы из легированной стали (объемом 15 и 30 см<sup>3</sup>);
- термометр типа ТЛ-4, диапазон измерений 0 – 50 град.С, с ценой деления 0,2 град.С;

Межповерочный интервал 1 год.

### **НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ**

Техническая документация фирмы "Coretest Systems Inc." США.

### **ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

Гелиевый порозиметр РН 1-220 соответствует технической документации фирмы-изготовителя.

Изготовитель: Фирма "Coretest/Systems, Inc.", США  
23 Great Oaks Bld., San Jose, CA 95119 USA  
тел. (408) 229-8185, (408) 229-8188

Ст. н. с.



В. П. Ёлтышев

Инженер



А. С. Тетюрёв