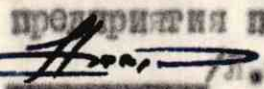


Подлежит публикации
в открытой печати

УТВЕРЖАЮ

И.о. зам. руководителя
предприятия №/я А-1742

И.С. БАРКАРЬ/
" 20 " 05 1977 г.

ОПИСАНИЕ ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА

24.14.04.02.06

Анализатор импульсов
портативный двухканаль-
ный РРК-103(ПОИСК)

Внесен в Государственный
реестр мер и измеритель-
ных приборов СССР
под № 6273-77

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Анализатор импульсов портативный двухканальный РРК-103 предна-
значен для регистрации скоростей счета импульсов, их разности или
их отношения в двух произвольно выбранных участках амплитудного
распределения импульсов, поступающего от блоков детектирования
БВД-П или БВД-С.

Совместно с блоками детектирования анализатор служит для рентге-
норadiометрического опробования наземных и подземных горных вырабо-
ток с целью оценки содержания в горных породах одного из химических
элементов с атомным номером от 20 (кальций) до 83 (висмут). Резуль-
таты измерений позволяют выявлять рудные зоны и оценивать их качест-
во.

ОПИСАНИЕ

Принцип работы анализатора импульсов состоит в выделении, в пос-
ледующей обработке и регистрации импульсов, соответствующих харак-
теристическому рентгеновскому излучению определяемого элемента и с-
нократно-рассеянному излучению радиоизотопного источника, возбужда-

щего исследуемую горную породу.

Полный амплитудный спектр импульсов поступает от блока возбуждения и детектирования на управляемый усилитель и затем на два дифференциальных амплитудных дискриминатора, пороги дискриминации которых настроены на соответствующие участки спектра.

Выделенные дискриминаторами две группы импульсов за время, заданное таймерным устройством, регистрируются счетчиками импульсов. В зависимости от выбранного способа рентгенорадиометрического опробования может регистрироваться:

- количество импульсов в каждом из каналов анализатора (способ "спектральной интенсивности"),
- разность счета импульсов в I и II каналах анализатора (способ "спектральной разности"),
- отношение счета импульсов в I канале к счету импульсов во II канале (способ "спектральных отношений").

Вывод данных осуществляется на стрелочный микроамперметр с помощью цифроаналоговых преобразований.

Для стабилизации спектрометрического тракта предусмотрен дифференциальный дискриминатор канала АРУ, выделяющий два участка в спектре излучения реперного радиоизотопного источника, установленного в блоке возбуждения и детектирования. Разность скоростей счета импульсов, соответствующих этим участкам, служит для управления коэффициентом усиления усилителя.

Габариты, мм

анализатор 270 x 130 x 215

блок аккумуляторов 266 x 195 x 30

Масса, кг

анализатор 3,4

блок аккумуляторов 2,9

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

1. Диапазон амплитуд входных импульсов, мВ	от 3 до 150
2. Интегральная погрешность, %, не более	2
3. Приведенная погрешность измерения амплитуды, %, не более	2
4. Дополнительная погрешность от изменения температуры от минус 10 до плюс 50°C, % на 10°C, не более	1
5. Дополнительная погрешность от изменения напряжения питания от 10,2 до 12 В и от 13,2 В до 12 В, %, не более	1
6. Время измерений, с	от 1 до 100
7. Нестабильность уровней дискриминации за 8 часов непрерывной работы, %, не более	2
8. Шкалы измерительного прибора	
в режиме "спектральной интенсивности", имп	от 1000 до 16000
в режиме "спектральной разности", имп	от 1000 до 100000
в режиме "спектральных отношений"	от 0,01 до 16
Приведенная погрешность отчета, %, не более	2
9. Напряжение питания	
от химических источников тока, В	от 10,2 до 13,2 В
от промышленной сети, В	220 В \pm 10%
10. Потребляемая мощность, Вт, не более	3

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект анализатора РРК-103 входят две сборочные единицы: анализатор, блок аккумуляторов.

ПОВЕРКА

Поверка заключается в следующем:

- а) проверка диапазона амплитуд входных импульсов,
- б) проверка приведенной погрешности измерения амплитуды импульсов,
- в) проверка дополнительной погрешности при изменении напряжения питания,
- г) проверка интегральной нелинейности,
- д) проверка шкал измерительного прибора.


При этом используются следующие средства поверки, генератор Г3-53, осциллограф С1-13, частотомер Ч3-12, вольтамперметр М1106, блок питания В5-8.

Испытания проведены ГКИ с участием предприятия п/я А-1742.


Материалы рассмотрены предприятием п/я А-1742.

Изготовитель - Министерство геологии СССР.

Начальник лаб. 413
предприятия п/я А-1742


В.Л. Луговский

Руководитель лаб. 121
предприятия п/я А-1742


В.И. Осинник