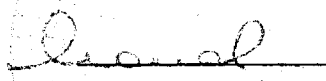


**СОГЛАСОВАНО:**

**Руководитель ГЦИ СИ- ФГУП «УНИИМ»**

  
В.В.Леонов  
« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2008г.

|                                                     |                                                                                                                |
|-----------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Концентраторы<br>радиоизотопные<br>цеховые РКЦ – 1М | Внесены в Государственный<br>реестр средств измерений<br>Регистрационный № <u>24069-08</u><br>Взамен №24069-02 |
|-----------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Выпускаются по ГОСТ 28258-89 и техническим условиям еИ1.550.174 ТУ

### **НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ**

Концентраторы радиоизотопные цеховые РКЦ – 1М (далее концентраторы), предназначены для измерений массовой доли химических элементов с порядковым номером Z от 20 (Ca) до 82 (Pb) в продуктах горно-обогатительного и металлургического производства.

Область применения концентратора:

Черная и цветная металлургия, горная промышленность, машиностроение, пробирный контроль и другие отрасли.

### **ОПИСАНИЕ**

Принцип действия концентратора основан на возбуждении радионуклидными источниками характеристического излучения определяемых элементов, регистрации и преобразовании его в пропорциональные электрические импульсы и передачи их в память компьютера с последующим выводом данных расчета массовых долей определяемых элементов.

В состав концентратора входят:

- блок детектирования, который обеспечивает формирование потоков первичного гамма-излучения радионуклида, регистрацию вторичного излучения и преобразования полученной информации в электрические импульсы, а также целостность и сохранность радионуклидных источников при хранении, транспортировании, эксплуатации и ремонте концентратора;
- блок сбора и обработки информации (БОИ) для регистрации электрических импульсов и математической обработки зарегистрированных электрических сигналов;
- персональный компьютер.

## ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

1. Диапазон измерения массовых долей химических элементов от кальция до свинца, %, .....от 0,02 до 80.
2. Предел относительной аппаратурной погрешности  
(СКО выходного сигнала)  $A_0$ , %, .....1,0.
3. Порог обнаружения химических элементов, %, ..... 0,02.
4. Предел допускаемых относительных погрешностей результатов при измерении массовых долей химических элементов, %, не более
  - в диапазоне массовых долей элементов от 0,02 % до 2,00 % ... ..... $\pm 30,0$
  - в диапазоне массовых долей элементов св 2,0 % до 15,0% ..... $\pm 10,0$
  - в диапазоне массовых долей элементов св 15,0 % до 50,0 % ..... $\pm 5,0$
  - в диапазоне массовых долей элементов св 50,0 % до 80,0 % ..... $\pm 1,0$
5. Время измерения (в зависимости от измеряемого элемента), с, .....от 10 до 300.
6. Время установления рабочего режима, мин., не более ..... 40.
7. Время непрерывной работы ..... круглосуточно.
8. Питание прибора осуществляется от сети переменного тока напряжением, В, ..... 220 $\pm$ 22.
9. Потребляемая мощность, В·А, .....500.
10. Мощность эквивалентной дозы излучения должна быть мкЗв/ч, не более:
  - на поверхности блока детектирования ..... 100;
  - на расстоянии 1метр ..... 3.
11. Габаритные размеры концентратомера составляют, мм, не более:
  - блок детектирования ..... 480x320x200;
12. Масса концентратомера, кг, не более:
  - блок детектирования ..... 35;
13. Средняя наработка на отказ, ч, ..... 20000.
14. Средний срок службы, лет, .....6.

### Условия эксплуатации концентратомера:

- диапазон температуры от минус 10°C до 45°C;
- относительная влажность не более 90% при 20°C.
- атмосферное давление, кПа ..... 84...106
- напряжение питающей сети, В..... 220  $\pm$  22

## ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на переднюю панель блока детектирования концентратомера фотолитографическим способом и печатается в верхней части титульного листа руководства по эксплуатации.

### КОМПЛЕКТНОСТЬ

| №<br>п.п.                                                                                                                           | Обозначение                                                                      | Наименование                            | Кол-во, шт.                             |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|-----------------------------------------|
| 1                                                                                                                                   | еИ2.809.260                                                                      | Блок детектирования                     | 1...3                                   |
| 2                                                                                                                                   | еИ2.809.260                                                                      | Блок сбора и обработки информации БОИ-1 | 1                                       |
| 3                                                                                                                                   |                                                                                  | Управляющая ЭВМ IBM PC                  | 1                                       |
| 4                                                                                                                                   | еИ1.550.174 РЭ                                                                   | Руководство по эксплуатации             | 1                                       |
| 5                                                                                                                                   | еИ1.550.174 ПС                                                                   | Паспорт                                 | 1                                       |
| 6                                                                                                                                   | МП 50-243-2002                                                                   | Методика поверки                        | 1                                       |
| 7                                                                                                                                   | Аттестованные МВИ на конкретные группы продуктов в зависимости от назначения (*) |                                         | *поставляются по требованию потребителя |
| *Примечание: радиоизотопные источники рентгеновского излучения в комплект поставки не входят и поставляются по отдельным договорам. |                                                                                  |                                         |                                         |

### ПОВЕРКА

Поверка концентромера производится по МП 50-243-2008 « ГСИ. Концентромеры радиоизотопные цеховые РКЦ – 1М. Методика поверки», утвержденной ФГУП УНИИМ в июне 2008г.

Основные средства измерений, используемые при поверке:

Государственные стандартные образцы ГСО 6597-93, ГСО 6598-93, ГСО 6605-93; ГСО 1865-87П.

Допускается применение других средств поверки с аналогичными метрологическими характеристиками.

Межповерочный интервал 2 года.

### НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 28258-89 Приборы рентгенорадиометрические. Типы, основные параметры и технические требования.

еИ1.550.174 ТУ Концентромер радиоизотопный цеховой РКЦ-1М. Технические условия.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип концентраторов радиоизотопных цеховых РКЦ – 1М утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в данном описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ: ОАО «НИИТФА»

115230, г. Москва, Варшавское шоссе, 46

Тел: (499) 611 22 34

Директор ОАО «НИИТФА»  
  
Н.Р. Кузелев

