

# Гамма-радиометр РКГ-АТ1320С



## КОНТРОЛЬ РАДИОАКТИВНОГО ЗАГРЯЗНЕНИЯ ВОДЫ, ПРОДУКТОВ ПИТАНИЯ, МАТЕРИАЛОВ

### Назначение

Высококчувствительный широкодиапазонный избирательный сцинтилляционный гамма-радиометр спектрометрического типа предназначен для измерения объемной (удельной) активности радионуклидов  $^{131}\text{I}$ ,  $^{134}\text{Cs}$ ,  $^{137}\text{Cs}$ ,  $^{40}\text{K}$ ,  $^{226}\text{Ra}$ ,  $^{232}\text{Th}$  в пробах с использованием сосуда Маринелли емкостью 1 л и плоских сосудов емкостью 0,5 и 0,1 л.

### Принцип действия

Принцип действия радиометра основан на анализе амплитудного распределения импульсов с блока детектирования. Информация с блока детектирования в режиме реального времени считывается ПК и после обработки выводится на монитор.

Специализированное программное обеспечение, установленное в ПК, предназначено для управления режимами работы радиометра, отображения накопленной информации, вычисления активности и погрешности измерения гамма-излучающих радионуклидов в геометриях измерения, ведения электронного журнала результатов измерений.

В ходе измерений осуществляется предварительный анализ радионуклидного состава пробы. Вычисление активности осуществляется по результатам идентификации присутствующих в контролируемой пробе радионуклидов.

### Области применения

- Радиационно-защитные мероприятия при ядерных авариях
- Радиационный контроль при проведении дезактивационных работ
- Контроль питьевой воды
- Контроль пищевой продукции
- Контроль продукции агропромышленного комплекса
- Контроль минерального сырья, почвы, строительных материалов, лесоматериалов и др.
- Контроль продукции, сырья и отходов в горнорудной и нефтедобывающей промышленности
- Контроль радиоактивных отходов и сбросов в атомной промышленности

### Особенности

- Интеллектуальный блок детектирования спектрометрического типа с интерфейсом USB
- Встроенная непрерывная автоматическая светодиодная стабилизация энергетической шкалы радиометра, контроль сохранности градуировки и автоподстройка при помощи контрольной пробы на основе KCl
- Автоматическая идентификация радионуклидов
- Автоматическое вычитание фона
- Измерение активности проб в широком диапазоне плотностей материалов
- Возможность использования как в стационарных, так и в мобильных лабораториях радиационного контроля
- Методическое и метрологическое обеспечение измерений
- Ведение базы данных измерений



**ATOMTEX**®

ПРИБОРЫ И ТЕХНОЛОГИИ ДЛЯ ЯДЕРНЫХ  
ИЗМЕРЕНИЙ И РАДИАЦИОННОГО КОНТРОЛЯ

# Гамма-радиометр РКГ-АТ1320С

## Основные характеристики

**Детектор** сцинтилляционный  
NaI(Tl) ø63x63 мм

**Диапазон измерения** объемной  
(удельной) активности

*геометрия измерения - сосуд Маринелли (1 л)*

<sup>131</sup> I	3 – 1·10 <sup>5</sup> Бк/л (Бк/кг)
<sup>134</sup> Cs	3 – 1·10 <sup>5</sup> Бк/л (Бк/кг)
<sup>137</sup> Cs	3,7 – 1·10 <sup>5</sup> Бк/л (Бк/кг)
<sup>40</sup> K	50 – 2·10 <sup>4</sup> Бк/л (Бк/кг)
<sup>226</sup> Ra	10 – 1·10 <sup>4</sup> Бк/л (Бк/кг)
<sup>232</sup> Th	10 – 1·10 <sup>4</sup> Бк/л (Бк/кг)

*геометрия измерения - сосуд Маринелли (0,5 л)*

(измерения проводятся в сосуде Маринелли емкостью 1 л с объемом пробы 0,5 л)

<sup>134</sup> Cs	5 – 1·10 <sup>5</sup> Бк/л (Бк/кг)
<sup>137</sup> Cs	5 – 1·10 <sup>5</sup> Бк/л (Бк/кг)
<sup>40</sup> K	70 – 2·10 <sup>4</sup> Бк/л (Бк/кг)

*геометрии измерения - плоский сосуд (0,5 л)*

<sup>131</sup> I	20 – 4·10 <sup>5</sup> Бк/л (Бк/кг)
<sup>134</sup> Cs	20 – 4·10 <sup>5</sup> Бк/л (Бк/кг)
<sup>137</sup> Cs	20 – 4·10 <sup>5</sup> Бк/л (Бк/кг)
<sup>40</sup> K	200 – 2·10 <sup>4</sup> Бк/л (Бк/кг)

*геометрии измерения - сосуд "Дента" (0,1 л)*

<sup>131</sup> I	50 – 1·10 <sup>6</sup> Бк/л (Бк/кг)
<sup>134</sup> Cs	50 – 1·10 <sup>6</sup> Бк/л (Бк/кг)
<sup>137</sup> Cs	50 – 1·10 <sup>6</sup> Бк/л (Бк/кг)
<sup>40</sup> K	500 – 2·10 <sup>4</sup> Бк/л (Бк/кг)

**Пределы допускаемой основной относительной погрешности** ±20%

**Типовое энергетическое разрешение для энергии 662 кэВ (<sup>137</sup>Cs)** 8,5%

**Диапазон плотностей измеряемых проб** 0,1 – 3 г/см<sup>3</sup>

**Минимальная измеряемая активность (МИА)**

за время измерения 1 ч со статистической погрешностью ± 50 % (P=0,95)

*геометрия измерения - сосуд Маринелли (1 л)*

<sup>131</sup> I	4 Бк/л (Бк/кг)
<sup>134</sup> Cs	4 Бк/л (Бк/кг)
<sup>137</sup> Cs	5,7 Бк/л (Бк/кг)
<sup>40</sup> K	78 Бк/л (Бк/кг)
<sup>226</sup> Ra	12 Бк/л (Бк/кг)
<sup>232</sup> Th	10,4 Бк/л (Бк/кг)

*геометрия измерения - сосуд Маринелли (0,5 л)*

<sup>134</sup> Cs	8 Бк/л (Бк/кг)
<sup>137</sup> Cs	8 Бк/л (Бк/кг)
<sup>40</sup> K	110 Бк/л (Бк/кг)

*геометрии измерения - плоский сосуд (0,5 л)*

<sup>131</sup> I	20 Бк/л (Бк/кг)
<sup>134</sup> Cs	20 Бк/л (Бк/кг)
<sup>137</sup> Cs	20 Бк/л (Бк/кг)
<sup>40</sup> K	260 Бк/л (Бк/кг)

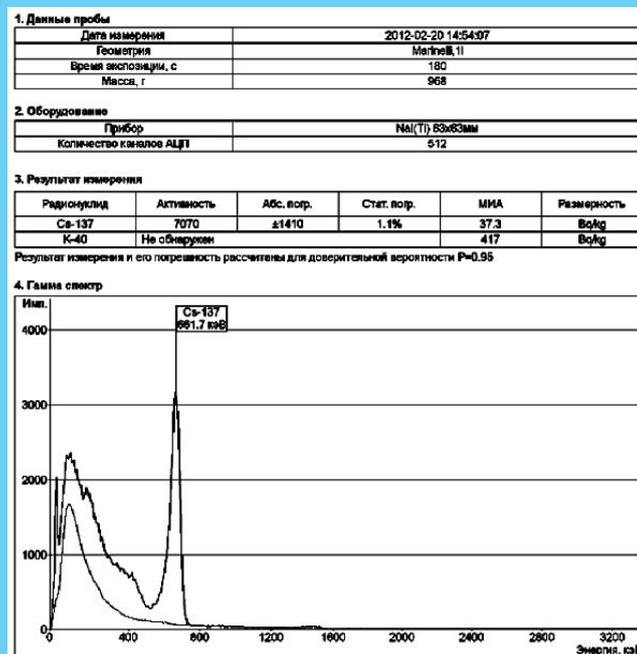
*геометрии измерения - сосуд "Дента" (0,1 л)*

<sup>131</sup> I	50 Бк/л (Бк/кг)
<sup>134</sup> Cs	50 Бк/л (Бк/кг)
<sup>137</sup> Cs	52 Бк/л (Бк/кг)
<sup>40</sup> K	690 Бк/л (Бк/кг)

**Диапазон энергий регистрируемого гамма-излучения** 50 кэВ – 3 МэВ

<b>Количество каналов АЦП</b>	1024
<b>Интегральная нелинейность</b>	не более ±1%
<b>Собственный фон в окне <sup>137</sup>Cs</b>	менее 2 имп/с
<b>Время установления рабочего режима</b>	10 мин
<b>Время непрерывной работы</b>	не менее 24 ч
<b>Нестабильность показаний за время непрерывной работы</b>	не более 3%
<b>Электропитание</b>	от USB порта ПК
<b>Диапазон рабочих температур</b>	от 0 до +40 °С
<b>Относительная влажность воздуха при температуре 30°С и более низких температурах без конденсации влаги</b>	до 75%
<b>Габаритные размеры, масса (без ПК)</b>	блок детектирования ø97x350 мм, 2 кг блок защиты ø600x700 мм, 125 кг адаптер USB-БД 95x51x33 мм, 0,07 кг

## Отображение результата измерения



Гамма-радиометр соответствует: требованиям ГОСТ 27451-87, ГОСТ 17209-89, ГОСТ 23923-89, требованиям безопасности по ГОСТ IEC 61010-1-2014, требованиям электромагнитной совместимости по СТБ EN 55011-2012, ГОСТ 30804.4.2-2013, СТБ IEC 61000-4-3-2009.

Гамма-радиометр внесен в Государственные реестры средств измерений Республики Беларусь, Российской Федерации, Республики Казахстан

Внешний вид и технические характеристики могут быть изменены