

Подлежит

УТВЕРЖДАЮ

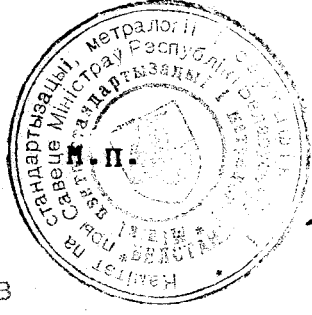
публикации в открытой

Первый заместитель

печати

генерального директора

Вр.и.о. генерального
директора
И.И. Васильев



Белстандарта
Н.А. Жагора
1992 г.

Гамма-радиометры
автоматизированные
РКГ-01А
РКГ-01А/1

Внесены в Государственный реестр
средств измерений, прошедших
государственные испытания

Регистрационный № 03 17 0031 94

Взамен № _____

Регистрационный № 16385-97

Выпуск разрешен до

" " _____ 19 г.

Выпускается по УШЯИ.412128.001 ТУ

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Гамма-радиометры автоматизированные РКГ-01А и РКГ-01А/1 пред-
назначены для измерения объемной и удельной активности радионуклидов
цезия-134, цезия-137, - их смеси с известным отношением активностей,
радионуклида калий-40 в продуктах питания, кормах и других пробах
различной консистенции: твердых (измельченных), жидких, сыпучих и
пастообразных. Кроме того, приборы позволяют проводить экспресс-
анализ при массовом контроле продуктов питания в стандартных
промышленных упаковках без вскрытия.

П
О
Д
П
Д
А
Т
А
И
Н
Е
Н
Д
У
Б
Л
-
В
З
А
М
И
Н
Е
Н
-
П
О
Д
П
Д
А
Т
А
И
Н
Е
Н
П
О
Д
Л

ОПИСАНИЕ

Приборы работают по принципу подсчета числа импульсов, зарегистрированных в чувствительном объеме блока детектирования (кристалл NaJ(Tl)). Число зарегистрированных импульсов в единицу времени пропорционально активности исследуемого образца.

Энергия гамма-излучения в блоке детектирования преобразуется в импульсы с амплитудой, необходимой для анализа, накопления, математической обработки результатов измерения и вывода их в единицах измеряемой активности Бк/л (Бк/кг).

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

1). Измеряемые нуклиды: цезий-134 (^{134}Cs), цезий-137 (^{137}Cs), их смесь с известным отношением активностей и калий-40 (^{40}K).

2). Диапазоны измеряемой активности ^{134}Cs и ^{137}Cs соответствуют таблице.

3). Пределы допускаемой основной относительной погрешности измерения соответствуют таблице.

Тип радиометра	Объем пробы, л	Диапазон измерения, Бк/л (Бк/кг)	Предел допускаемой основной относительной погрешности, %
РКГ-01А	1,0	3,7 - 18,0	+-35
РКГ-01А/1		7,4 - 18,0	
РКГ-01А, РКГ-01А/1	1,0	18,0 - 9999	+-25
	0,5	37,0 - 9999	
	0,1	180 - 9999	

П
о
д
п
д
а
т
а
-
И
н
е
н
д
у
б
л
-
В
з
а
ч
и
н
е
н
-
П
о
д
п
д
а
т
а
-
И
н
е
н
п
о
д
л

4). Диапазон измеряемой активности при проведении экспресс-анализа в стеклянной промышленной таре объемом 0,25; 0,5 и 1 л от 100 до 9999 Бк/л (Бк/кг).

5). Предел допускаемой основной относительной погрешности при проведении экспресс-анализа $\pm 35\%$.

6). Диапазон измеряемой активности радионуклида калий-40 (^{40}K) для объема 1 л от 100 до 9999 Бк/л (Бк/кг);
для объема 0,5 л от 300 до 9999 Бк/л (Бк/кг).

7). Предел допускаемой основной относительной погрешности измерения ^{40}K $\pm 35\%$.

8). Радиометры обеспечивают:

ввод поправочного коэффициента, учитывающего отношение активностей радионуклидов $^{134}\text{Cs}/^{137}\text{Cs}$;

вычисление и учет плотности пробы;

ввод массы и объема пробы;

ввод порога в диапазоне от 1 до 9999 Бк/л (Бк/кг) с выдачей звуковой сигнализации при превышении порогового уровня;

автоматическую запись в память результатов измерения;

хранение записанной информации в памяти при отключенном питании;

вычисление и индикацию статистической погрешности измерения;

учет и автоматическое вычитание фона;

подключение к ЭВМ, анализатору.

9). Время установления рабочего режима - 5 мин.

10). Питание радиометров:

от сети переменного тока напряжением 220 (+22; -33) В, частотой (50 \pm 0,5) Гц;

от аккумулятора напряжением 12 (+1,2; -1,8) В.

П
о
д
п
.
з
т
а
-
И
н
в
н
д
у
б
л
-
В
з
а
м
и
н
в
н
-
П
о
д
п
д
а
т
а
-
И
н
в
н
п
о
д
л

- 11). Потребляемая мощность:
8 ВА при питании от сети переменного тока;
4 Вт при питании от аккумуляторов.
- 12). Время непрерывной работы
24 ч при питании от сети переменного тока;
6 ч при питании от аккумуляторов.
- 13). Нестабильность показаний не более $\pm 3\%$.
- 14). Условия эксплуатации:
диапазон рабочей температуры от 1 до 40 °С,
относительная влажность воздуха до 75 % при $t=30$ °С;
атмосферное давление от 84 до 106,7 кПа.
- 15). Габаритные размеры, мм, не более:
блок детектирования 83 x 400;
блок обработки информации 229 x 86 x 200;
блок защиты 302 x 795.
- 16). Масса радиометра, кг, не более - 115, в том числе:
блок детектирования - 3;
блок обработки информации - 2;
блок защиты - 110.
- 17). Средняя наработка на отказ - не менее 8000 ч.
- 18). Средний срок службы, лет, не менее - 6.
- 19). Средний ресурс, ч, не менее 15000.

ЗНАК ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА

П
о
д
п
д
а
т
а
И
н
в
Н
д
у
б
л
В
е
а
м
и
н
в
Н
П
о
д
п
д
а
т
а
И
н
в
Н
п
о
д
л

КОМПЛЕКТНОСТЬ

1. Радиометр РКГ-01А (Радиометр РКГ-01А/1)	1
2. Источник контрольный	1
3. Сосуд Маринелли объемом 1 л	5
4. Сосуд объемом 0,5 л	4
5. Кабели	2
6. Упаковка	4
7. Паспорт	1
8. Свидетельство (паспорт) на гамма-источник, входящий в контрольный источник	1
9. ЗИП	1

ПОВЕРКА

Поверка проводится по методикам, приведенным в паспорте
УШЯИ.412128.001 ПС, раздел 11.

НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 27451-87 Средства измерений ионизирующих излучений. Общие
технические условия.

ГОСТ 17209-89 Средства измерений объемной активности
радионуклидов в жидкости. Общие технические требования и методы
испытаний.

ГОСТ 23923-89 Средства измерений удельной активности
радионуклида. Общие технические требования и методы испытаний.

П
О
Д
П
И
Н
В
Н
Д
У
Б
Л
В
Э
А
М
И
Н
В
Н
П
О
Д
П
Д
А
Т
А
И
Н
В
Н
П
О
Д
Л

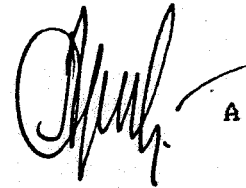
ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Гамма-радиометры автоматизированные РКГ-01А и РКГ-01А/1
соответствуют требованиям УШЯИ.412128.001 ТУ.

Разработчик - Минский научно-исследовательский приборостроитель-
ный институт.

Изготовитель - Опытный завод НПО "Диамант", г.Минск.

Технический директор МНИПИ



А.А.Арчаков

П
О
Д
П
А
Т
А
И
Н
В
Н
Д
У
Б
Л
В
Е
А
М
И
Н
В
Н
П
О
Д
П
Д
А
Т
А
И
Н
В
Н
П
О
Д
Л