

С.Р. 13514-93

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЯ  
ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА

Подлежит публикации  
в открытой печати



Согласовано "\_\_\_\_"  
Генеральный директор НПО  
"ВНИИФТРИ"  
Ю. И. Брегадзе

Радиометр гамма-излучения РКГ-09Н (КОРАД)	Государственный реестр средств измерений, прошедших государственные испытания Регистрационный N _____ Взамен N _____
--	--

Выпускается по АБАК 412151 003 ТУ

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Радиометр гамма-излучения РКГ-09Н (КОРАД) предназначен для измерения активности радионуклида Cs-137 в почвах и построения карты внешней загрязненности местности с разрешением около 2 метров.

Радиометр может применяться в полевых условиях, на промышленных предприятиях и в радиометрических лабораториях.

ОПИСАНИЕ

Радиометр представляет собой носимый прибор полевого исполнения с автоматизированными режимами выполнения измерений и обработки результатов. Программное обеспечение радиометра позволяет: осуществлять калибровку перед измерением, выбор условий и режима измерения, измерять спектры гамма-излучения Cs-137 на местности, осуществлять математическую обработку, запоминание, протоколирование и визуальную индикацию результатов измерений на экране встроенного дисплея.

Программное обеспечение радиометра исключает возможность преднамеренного искажения результатов и обеспечивает контроль за соблюдением регламента измерений на местности.

Радиометр состоит из устройства детектирования и пульта управления. Питание радиометра осуществляется от аккумуляторной батареи.

Принцип действия радиометра основан на преобразовании энергии гамма-квантов, поглощенных в детекторе, в импульсы электрического тока, преобразовании амплитуды этих импульсов в цифровой код, накоплении этой информации в оперативном запоминающем устройстве (ОЗУ) и обработке полученного спектрального распределения с помощью микро-ЭВМ, с последующим выводом результатов обработки на дисплей или в канал передачи данных типа RS-232C, а также сохранение этих результатов в ОЗУ.

Устройство детектирования представляет собой стандартизированный сцинтилляционный спектрометрический блок детектирования в свинцовом коллиматоре с фиксированным телесным углом, устанавливаемом на заданной высоте на треноге с поворотным устройством.

Блок детектирования состоит из сцинтиллы на основе кристалла NaI и ФЭУ, соединенного с делителем высокого напряжения. Блок детектирования соединяется с пультом управления при помощи кабеля.

Пульт управления представляет собой пылеводозащищенный кожух со съемной верхней и нижней панелями. Внутри кожуха расположены: узел питания, узел обработки, узел ввода-вывода и аккумуляторная батарея. На верхней панели пульта управления расположены: графический дисплей, четыре клавиши управления радиометром, разъем типа СР-50 для соединения с блоком детектирования и 10-ти контактный разъем для соединения либо с ЭВМ при передаче данных, либо с зарядным устройством при подзарядке батареи внутри радиометра. Аккумуляторная батарея устанавливается на нижнюю панель внутри радиометра.

### ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Радиометр обеспечивает измерение активности радионуклида Cs-137 на поверхности в диапазоне от 0,5 мкКи/м<sup>2</sup> до 400 мкКи/м<sup>2</sup>.

Основная погрешность измерения активности не более  $\pm 30\%$ .

Время установления рабочего режима 15 мин.

Нестабильность показаний за 8 часов непрерывной работы  $\pm 10\%$ .

Питание радиометра осуществляется от аккумуляторной батареи с номинальным напряжением 12 В постоянного тока.

Масса радиометра:

- устройство детектирования 20 кг;
- пульт управления 4 кг.

Габаритные размеры:

- устройство детектирования 450x450x990 мм;
- пульт управления 120x210x240 мм.

Энергетическое разрешение (по Cs-137) не более 12 %

Интегральная нелинейность не превышает 1%.

Средняя наработка на отказ не менее 4000 ч.

Средний срок службы 6 лет.

### ЗНАК ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА

Место и способ нанесения знака Государственного реестра указаны в конструкторской документации.

### КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки радиометра РКГ-09Н входят следующие изделия и документы:

- устройство детектирования 1 шт;
- пульт управления 1 шт;
- техническое описание и инструкция по эксплуатации;
- паспорт;
- комплект кабелей.

### ПОВЕРКА

Поверка радиометра РКГ-09Н производится в соответствии с методами поверки, изложенными в разделе 11 АБАК 412151 003 ТО.

Основные средства поверки:

Источники-имитаторы специального назначения Cs-137.

Радиометр подвергается государственной поверке при выпуске из производства, после ремонта и в эксплуатации с межповерочным интервалом I год.

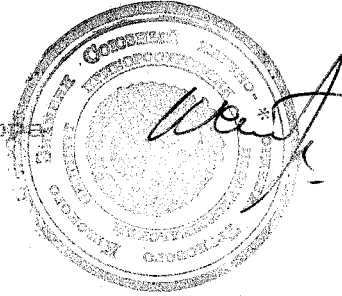
НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 27451-87 Средства измерений ионизирующих излучений. Общие  
технические условия.  
АБЛК 412151 003 ТУ Технические условия на радиометр гамма-излуче-  
ния РКГ-09Н (КОРАД).

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Радиометр РКГ-09Н соответствует требованиям действующих НТД.  
Изготовитель: Госкомчернобыль.

Первый заместитель директора



К.Н.Стась