

СОГЛАСОВАНО



Заместитель директора ГЦИ СИ
ГУП «ВНИИМ им.Д.И.Менделеева»

В.С.Александров

« 25 » 01 2001 г.

<p>Системы автоматизированного радиационного контроля бытовых отходов САРК-БО-ЭкД Заводской № 03</p>	<p>Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>19321-00</u> Взамен № _____</p>
--	--

Выпускается по технической документации изготовителя - Всероссийского научно-исследовательского института разведочной геофизики им. А.А.Логачева (ВИРГ-Рудгеофизика)

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Система автоматизированного радиационного контроля САРК-БО-ЭкД зав. №03 предназначена для выявления загрязненных гамма-излучающими радионуклидами бытовых и промышленных твердых и жидких отходов, поступающих автотранспортом на ГУП «Красный Бор» для их последующей переработки.

ОПИСАНИЕ

Принцип действия и описание конструкции

Система состоит из следующих основных частей:

- трех блоков детектирования гамма-излучения (БД) на основе сцинтилляционных монокристаллов NaI(Tl) размером 80x80 мм;
- входных блоков обработки информации, входящих в состав БД;
- блока питания БД;

- кабельной сети, обеспечивающей питание блоков детектирования и их связь с компьютером;
- персонального компьютера, установленного в служебном помещении (весовой) для управления процессом сбора и обработки информации;
- принтера - для документирования результатов контроля;
- программно-математического обеспечения (ПМО).

Блоки детектирования установлены в помещении весовой таким образом, что один располагается сверху, а два других - на боковых стойках;

Принцип действия системы заключается в преобразовании сигналов с блока детектирования, возникающих под действием гамма-излучения, в величину, пропорциональную мощности амбиентной эквивалентной дозы (МЭкД), с помощью оператора «спектр-доза». В системе предусмотрена отбраковка результатов измерений по радионуклиду ^{40}K . Превышение установленного уровня МЭкД гамма-излучения сопровождается звуковым сигналом.

Основные технические характеристики

Измеряемая величина - мощность амбиентной эквивалентной дозы $H^*(10)$ гамма-излучения (МЭкД) в интервале энергий фотонов от 200 кэВ до 3 МэВ.

Энергетическая зависимость чувствительности - $\pm 25\%$.

Диапазон измерения мощности амбиентной эквивалентной дозы гамма-излучения - от 0,05 до 5 мкЗв/ч.

Измерения проводятся в режиме движения автотранспорта со скоростью не более 5 км/ч или при остановке для взвешивания.

Предел допускаемой основной относительной погрешности измерения мощности амбиентной эквивалентной дозы гамма-излучения составляет $\pm 20\%$.

Разрешающая способность системы при измерении мощности амбиентной эквивалентной дозы гамма-излучения не хуже 0,005 мкЗв/ч при измерении в диапазоне от 0,050 до 0,20 мкЗв/ч.

Условия эксплуатации системы:

температура окружающего воздуха:

- для блоков детектирования – от минус 40 до плюс 40 °С;
- для блока низковольтного питания с входным блоком обработки информации – от плюс 10 до плюс 40 °С;

напряжение сети переменного тока частотой 50 Гц – 220 В $-15\%/+10\%$.

Потребляемая мощность - 100 Вт.

Габаритные размеры:

- блока детектирования: диаметр 168 мм, длина 715 мм; масса - 10 кг;
- блока низковольтного питания: длина 310 мм, ширина 270 мм, высота 140 мм; масса – 4 кг.

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на титульном листе руководства по эксплуатации с помощью компьютерной графики и на блоках детектирования.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки входят изделия и эксплуатационная документация, приведенные в таблице.

Таблица

Наименование	Кол-во, шт	Примечание
Блок детектирования	3	
Блок низковольтного питания	1	
Интерфейс RS-232	1	
ПЭВМ с ПМО	1	
Комплект кабелей	1	
Система контроля присутствия досматриваемого объекта	1	
Контрольный источник на основе ториевой руды	1	Не требует регламентации в соответствии с п. 1.4 НРБ-99
Руководство по эксплуатации	1	
Методика поверки	1	

ПОВЕРКА

Поверка системы САРК-БО-ЭкД зав. №03 в условиях эксплуатации и после ремонта осуществляется в соответствии с НТД "Система автоматизированного радиационного контроля бытовых отходов. Методика поверки", утвержденной ГЦИ СИ ГУП "ВНИИМ им. Д.И.Менделеева" 22 декабря 1999 г.

Межповерочный интервал системы -1 год.

При поверке должны применяться эталонные установки 2-го разряда по ГОСТ 8.087 с радионуклидными источниками из цезия -137.

Поверка может осуществляться территориальными органами Госстандарта России и метрологическими службами юридических лиц, аккредитованными в установленном порядке на право поверки данного типа средств измерений.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 4.59-79 «Средства измерений ионизирующих излучений. Номенклатура показателей»;

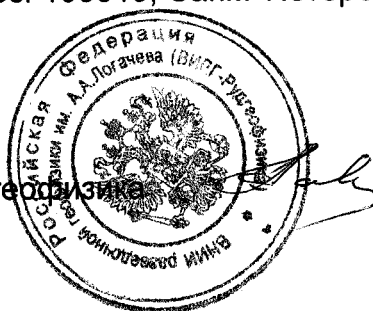
ГОСТ 27451-87 «Средства измерений ионизирующих излучений. Общие технические условия»;
Техническая документация изготовителя.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Система автоматизированного контроля бытовых отходов САРК-БО-ЭкД зав. №03 соответствует требованиям нормативных документов.


Изготовитель: Всероссийский научно-исследовательский институт разведочной геофизики им. А.А.Логачева (ВИРГ-Рудгеофизика)
Адрес: 193019, Санкт-Петербург, ул. Фаянсовая, 20

Директор ВИРГ-Рудгеофизики



Г.Н.Михайлов

Руководитель лаборатории
ГЦИ СИ ГУП "ВНИИМ им.
Д.И.Менделеева"

 И.А.Харитонов