

КОМИТЕТ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ,
МЕТРОЛОГИИ И СЕРТИФИКАЦИИ
ПРИ СОВЕТЕ МИНИСТРОВ
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ



COMMITTEE FOR STANDARDIZATION,
METROLOGY AND CERTIFICATION
UNDER COUNCIL OF MINISTERS
OF THE REPUBLIC OF BELARUS

СЕРТИФИКАТ

ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

PATTERN APPROVAL CERTIFICATE
OF MEASURING INSTRUMENT

АННУЛИРОВАН



НОМЕР СЕРТИФИКАТА:
CERTIFICATE NUMBER:

3542

Настоящий сертификат удостоверяет, что на основании
положительных результатов государственных испытаний утвержден тип

**приборы комбинированные РКС-107,
ОАО "Минский приборостроительный завод", г. Минск,
Республика Беларусь (BY),**

который зарегистрирован в Государственном реестре средств измерений
под номером **РБ 03 17 0223 05** и допущен к применению в Республике
Беларусь с 10 мая 1995 года.

Описание типа средства измерений приведено в приложении и
является неотъемлемой частью настоящего сертификата.

Председатель Комитета

В.Н. Корешков
29 сентября 2005 г.



КМ 09-05 от 29.09.2005
Судяков

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

для национального реестра средств измерений

УТВЕРЖДАЮ

Директор Республиканского унитарного
предприятия «Белорусский государственный
институт метрологии»

" 13 "



ПРИБОРЫ КОМБИНИРОВАННЫЕ РКС-107	Внесены в Государственный реестр средств измерений, прошедших государственные испытания Регистрационный № <u>РБ 03 17 0223 05</u>
--	--

Выпускают по ТУ РБ 07519797.006-95.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Приборы комбинированные РКС-107 предназначены для контроля радиационной обстановки и обеспечивающие измерения:

- мощности амбиентного эквивалентного дозы (далее — мощности амбиентной дозы) гамма-излучения;
- плотности потока бета-излучения с поверхности;
- суммарной удельной активности радионуклидов в водных растворах.

ОПИСАНИЕ

Принцип действия приборов основан на преобразовании счетчиками Гейгера-Мюллера энергии излучений в электрические импульсы, частота следования которых пропорциональна мощности эквивалентной дозы гамма-излучения, плотности потока бета-излучения с поверхности или суммарной удельной активности радионуклидов в водном растворе, и последующей регистрацией импульсов счетной схемой с выводом результата измерения на табло жидкокристаллического индикатора.

Приборы оформлены в виде портативной конструкции, состоящей из корпуса, в котором на печатных платах размещены элементы принципиальной электрической схемы, и крышек. На лицевой панели расположены органы управления и жидкокристаллический индикатор.

Внешний вид прибора приведен на рисунке 1.

Место пломбирования и место нанесения оттиска государственного поверительного клейма приведено на рисунке 2.



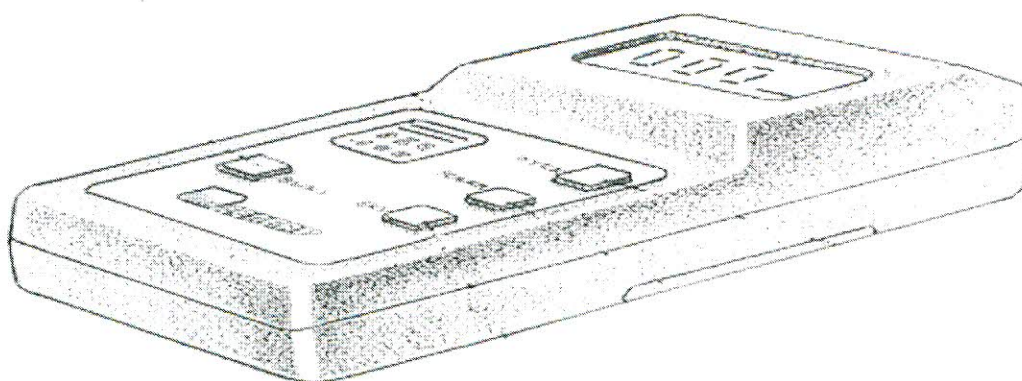


Рисунок 1 – Внешний вид прибора комбинированного РКС-107

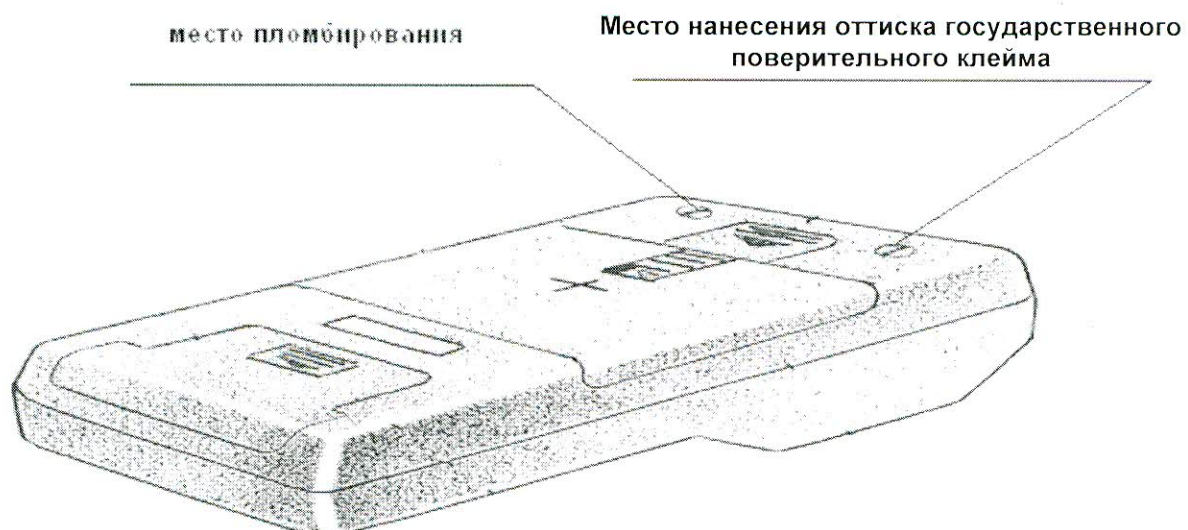


Рисунок 2 – Место пломбирования и место нанесения отиска государственного поверительного клейма



ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ И МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

1 Диапазоны измерения

1.1 Мощности амбиентной эквивалентной дозы гамма-излучения, мкЗв/ч	0,1 - 999
1.2 Плотности потока бета-излучения с поверхности, $1/(с \cdot см^2)$	0,1 - 999
1.3 Суммарной удельной активности радионуклидов, Бк/г	2 - 9990

Диапазоны разбиты на 4 поддиапазона, автоматически переключаемые прибором.

2 Диапазоны энергии измерения:

-мощности амбиентной дозы гамма-излучения, МэВ	0,0595 – 1,25
-плотности потока бета-излучения, МэВ	0,3 – 2,2

3 Пределы допускаемых значений основной относительной погрешности измерений

3.1 Мощности амбиентной дозы гамма-излучения на поддиапазонах

(0,1 – 0,99) мкЗв/ч	$\pm 30 \%$
(1 – 9,99) мкЗв/ч	$\pm 30 \%$
(10 – 99,9) мкЗв/ч	$\pm 25 \%$
(100 – 999) мкЗв/ч	$\pm 20 \%$

3.2 Плотности потока бета-излучения с поверхности на поддиапазонах

(0,1 – 0,99) $1/с \cdot см^2$	$\pm 25 \%$
(1 – 9,99) $1/с \cdot см^2$	$\pm 25 \%$
(10 – 99,9) $1/с \cdot см^2$	$\pm 25 \%$
(100 – 999) $1/с \cdot см^2$	$\pm 25 \%$

3.3 Суммарной удельной активности на поддиапазонах

(2 – 10) Бк/г	$\pm 35 \%$
(10 – 100) Бк/г	$\pm 35 \%$
(100 – 1000) Бк/г	$\pm 25 \%$
(1000 - 9990) Бк/г	не нормируется

4 Энергетическая зависимость при измерении мощности амбиентной дозы относительно энергии 0,662 МэВ (^{137}Cs) должна быть не более $\pm 25 \%$ в диапазоне энергий от 0,0595 до 0,66 МэВ и от плюс 45 до минус 25 % в диапазоне энергий от 0,66 до 1,25 МэВ.

Чувствительность к бета-излучению со значением энергии от 300 кэВ до 2,2 МэВ относительно чувствительности к бета-излучению изотопа $^{90}\text{Sr} + ^{90}\text{Y}$ должна быть не менее 0,1.

5 Время одного измерения в начале диапазона измерений (первый поддиапазон) не должно превышать:

- $(53 \pm 1,2)$ с при измерении мощности амбиентной дозы гамма-излучения;
- $(37 \pm 1,0)$ с при измерении потока бета-излучения с загрязненных поверхностей;
- $(240 \pm 6,0)$ с при измерении суммарной удельной активности радионуклидов.

Время измерения автоматически уменьшается с увеличением поддиапазона измеряемой величины.

6 Предельно допустимое облучение 99,9 мЗв/ч в течение 5 мин.

7 Уровень собственного фона – не более 0,1 мкЗв/ч.

8 Время непрерывной работы при естественном радиационном фоне - не менее 8 ч.

9 Средняя наработка на отказ – не менее 4000 ч.

10 Средний срок службы прибора – не менее 10 лет.

11 Питание - от аккумуляторной батареи напряжением $(9,0 \pm 1,0)$ В.

12 Габаритные размеры – не более 160x82x45 мм.

13 Масса – не более 0,4 кг.

ЗНАК ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА

Знак государственного реестра наносится на титульном листе паспорта на прибор типографским способом.



КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплект поставки приборов комбинированных указан в таблице 1.

Таблица 1

Наименование, тип	Количество
1 Прибор комбинированный РКС-107(РКС-107-01 . . . РКС-107-11)	1
2. Устройство зарядное	1
3. Батарея аккумуляторная	1
4. Паспорт	1
5.Упаковка (2 кюветы)	1
6. Упаковка (индивидуальная)	1
7. Упаковка (групповая)	1/24

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ТУ РБ 07519797.006-95 "Приборы комбинированные РКС-104. Технические условия";

СТБ 8001-93 "Государственные испытания средств измерений. Основные положения Организация и порядок проведения";

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

ГОСТ 28271-89 "Приборы радиометрические и дозиметрические носимые. Общие технические требования и методы испытаний";

МП 64-95 (РУВИ.412152.002 МП) "Методика поверки".

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Приборы комбинированные РКС-107, соответствуют ТУ РБ 07519797.006-95, ГОСТ 27451-87, ГОСТ 28271-89.

Межповерочный интервал – 12 мес.

Научно-исследовательский испытательный центр БелГИМ,

г. Минск, Старовилениский тракт, 93, тел. 234-98-13.

Аттестат аккредитации №ВУ 112.02.1.0.0025.

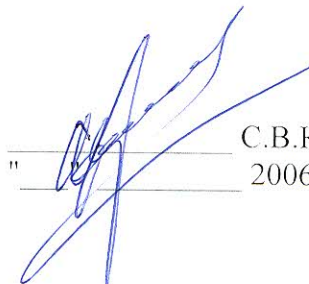
Разработчик: ОАО "Минский приборостроительный завод"

220600, г. Минск, пр-т Независимости, 58, тел. 239-94-05, факс 231-41-97.

Изготовитель: ОАО "Минский приборостроительный завод"

220600, г. Минск, пр-т Независимости, 58, тел. 239-94-05, факс 231-41-97.

Начальник научно-исследовательского центра
испытаний средств измерений и техники
РУП "БелГИМ"


" _____ С.В.Курганский
" _____ 2006



