

**ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ
ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ**

УТВЕРЖДАЮ



Директор
Республиканского унитарного предприятия
"Белорусский государственный
институт метрологии"

В.Л. Гуревич

2016

ПРИБОРЫ КОМБИНИРОВАННЫЕ РКС-107	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>РБ 03 17 0223 16</u>
--	---

Выпускают по ТУ РБ 07519797.006-95.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Приборы комбинированные РКС-107 (далее – приборы) предназначены для контроля радиационной обстановки и обеспечивающие измерения:

- мощности амбиентного эквивалента дозы гамма-излучения;
- плотности потока бета-излучения с поверхности;
- суммарной удельной активности радионуклидов в водных растворах.

Область применения – контроль радиационной обстановки в жилых и рабочих помещениях, радиометрических лабораториях лечебных учреждений, промышленных предприятий, атомных электростанций.

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.

Схема с указанием места нанесения знака поверки (клейма-наклейки) приведена в приложении к описанию типа.

Общий вид приборов представлен на рисунке 1.





Рисунок 1 – Прибор комбинированный РКС-107. Общий вид

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ И МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Таблица 1

Характеристика	Значение
1	2
Диапазон энергий регистрируемого гамма-излучения	от 0,0595 МэВ до 1,25 МэВ
Диапазон измерения мощности амбиентной эквивалентной дозы гамма-излучения	от 0,1 мкЗв/ч до 999 мкЗв/ч
Диапазон измерения плотности потока бета-излучения с поверхностей	от 0,1 (с·см ²) ⁻¹ до 999 (с·см ²) ⁻¹
Диапазон измерения суммарной удельной активности радионуклидов в водных растворах	от 2 Бк/г до 9990 Бк/г
Пределы допускаемой основной относительной погрешности прибора при измерении мощности амбиентной эквивалентной дозы гамма-излучения	±30 %, в диапазоне от 0,1 мкЗв/ч до 0,99 мкЗв/ч; ±30 %, в диапазоне от 1,0 мкЗв/ч до 9,99 мкЗв/ч; ±25 %, в диапазоне от 10 мкЗв/ч до 99,9 мкЗв/ч; ±20 %, в диапазоне от 100 мкЗв/ч до 999 мкЗв/ч
Пределы допускаемой основной относительной погрешности прибора при измерении плотности потока бета-излучения с поверхностей	±25 %
Пределы допускаемой основной относительной погрешности прибора при измерении суммарной удельной активности радионуклидов в водных растворах	±35 % в диапазоне от 2 Бк/г до 100 Бк/г ±25 % в диапазоне от 100 Бк/г до 1000 Бк/г в диапазоне от 1000 Бк/г до 9990 Бк/г – не нормируется



продолжение таблицы 1

1	2
Энергетическая зависимость показаний прибора при измерениях мощности амбиентной эквивалентной дозы относительно энергии 662 кэВ (¹³⁷ Cs) в диапазоне энергий	±25 %, в диапазоне энергий от 0,0595 МэВ до 0,66 МэВ от -25 % до +45 % в диапазоне энергий от 0,66 МэВ до 1,25 МэВ
Пределы допускаемой дополнительной относительной погрешности измерений: – при изменении температуры окружающего воздуха от нормальных условий (20 ± 5) °С до минус 10 °С и от нормальных условий до плюс 40 °С на каждые 10 °С – при относительной влажности окружающего воздуха до 90 % при температуре 35 °С	±10 % ±10 %
Пределы допускаемой дополнительной относительной погрешности прибора при измерении плотности потока бета-излучения с поверхностями при воздействии внешнего гамма-излучения с мощностью дозы 0,2 мкЗв/ч за исключением первого поддиапазона измерения	±15%
Пределы допускаемой дополнительной относительной погрешности прибора при измерении суммарной удельной активности радионуклидов в водных растворах при воздействии внешнего гамма-излучения с мощностью дозы 0,2 мкЗв/ч за исключением первого поддиапазона измерения	±25%
Масса приборов, кг, не более	0,45
Габаритные размеры приборов, мм, не более	160×82×35

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на титульном листе паспорта на прибор типографским способом.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплект поставки приборов указан в таблице 2.

Таблица 2

Наименование, тип	Количество, шт.
1. Прибор	1
2. Батарея гальваническая 6F22 Alkaline	1
3. Паспорт	1
4. Упаковка (2 кюветы)	1
5. Упаковка (индивидуальная)	1



ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ТУ РБ 07519797.006-95 "Приборы комбинированные РКС-107. Технические условия".

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 "Приборы комбинированные РКС-107. Методика поверки".

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Приборы комбинированные РКС-107 соответствуют требованиям технических условий ТУ РБ 07519797.006-95, ГОСТ 27451-87, ГОСТ 28271-89, ТР ТС 020/2011 (декларация соответствия регистрационный № ТС ВУ/112 11.01. ТР004 003 18460 от 13.09.2016, срок действия до 31.08.2021).

Межповерочный интервал – 12 месяцев (для приборов, применяемых в сфере законодательной метрологии).

Научно-исследовательский испытательный центр БелГИМ,

г. Минск, Старовиленский тракт, 93, тел. 334-98-13.

Аттестат аккредитации №ВУ/112 02.1.0.0025 (действителен до 30.03.2019).

Изготовитель:

Унитарное предприятие "Завод СВТ",

220005, г. Минск, пр-т Независимости, 58, корп.30, к.801 тел. 293-94-68,

факс 284-46-47, e-mail: info@zsvt.by.

И.о. главного инженера
унитарного предприятия



В.В. Василевский

Начальник научно-исследовательского
центра испытаний средств измерений и техники

С.В. Курганский



ПРИЛОЖЕНИЕ
(обязательное)

Схема с указанием места нанесения знака поверки (клейма-наклейки)

