

**ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ
ДЛЯ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ
РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ**

УТВЕРЖДАЮ

Директор БелГИМ

В.Л. Гуревич

" 30 " 07 2019

**Радиометры-дозиметры
«РКС-01-СОЛО»**

Внесены в Государственный реестр средств
измерений Республики Беларусь
Регистрационный номер № РБ 03 27 7154 19

Выпускают по СТ РК 2225-2012 «Радиометры-дозиметры. Технические условия».

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Радиометры-дозиметры «РКС-01-СОЛО» (далее – дозиметры) предназначены для измерений:

- мощности эквивалентной дозы гамма-, нейтронного, непрерывного и импульсного рентгеновского излучений;
- эквивалентной дозы гамма-, нейтронного, непрерывного и импульсного рентгеновского излучений;
- плотности потока альфа-частиц;
- плотности потока бета-частиц;
- потока альфа- и бета-частиц.

Область применения – только на Государственном предприятии «Белорусская АЭС».

ОПИСАНИЕ

Принцип действия дозиметров основан на использовании методов радиометрии с помощью сцинтилляционных или газоразрядных детекторов. Выравнивание нелинейности энергетической зависимости чувствительности сцинтилляторов осуществляется с помощью аналого-цифрового преобразователя.

Дозиметры состоят из пульта управления и блоков детектирования (далее – БД), в том числе встроенных, которыми комплектуются в зависимости от потребности заказчика. Предусмотрено совмещение двух и более БД в одном корпусе.

Управление всеми режимами работы дозиметров осуществляется микроконтроллерами типа ATmega 128, MSP430 и др.

В дозиметрах присутствует память для записи трёх тысяч измерений, часы реального времени. Информация выводится на жидкокристаллический индикатор (далее – ЖКИ), предусмотрена световая, звуковая сигнализация и возможность передачи данных в ПЭВМ. С помощью 4-х кнопочной клавиатуры осуществляется управление всеми режимами работы и внесение поправочных коэффициентов в память дозиметров во время настройки и поверки.

Питание дозиметров осуществляется от встроенной литий-ионной аккумуляторной батареи или от сетевого адаптера, входящего в комплект дозиметров.

Модификации дозиметров представлены в таблице 1.



Таблица 1

Модификация	Назначение
PKC-01-СОЛО с внешними БД	Измерение мощности эквивалентной дозы гамма-, нейтронного, непрерывного и импульсного рентгеновского излучений
	Измерение эквивалентной дозы гамма-, нейтронного, непрерывного и импульсного рентгеновского излучений
	Измерение плотности потока альфа-частиц;
	Измерение плотности потока бета-частиц;
	Измерение потока альфа- и бета-частиц
PKC-01-СОЛО со встроенными БД	Измерение мощности эквивалентной дозы гамма-излучения
	Измерение эквивалентной дозы гамма-излучения
	Измерение плотности потока альфа-частиц
	Измерение плотности потока бета-частиц
PKC-01Г-СОЛО с внешним БД	Измерение мощности эквивалентной дозы гамма-, непрерывного и импульсного рентгеновского излучений
	Измерение эквивалентной дозы гамма-, непрерывного и импульсного рентгеновского излучений
PKC-01Г-СОЛО моноблок	Измерение мощности эквивалентной дозы гамма-излучения
	Измерение эквивалентной дозы гамма-излучения
PKC-01Г-СОЛО пороговый сигнализатор со встроенным БД	Измерение мощности эквивалентной дозы гамма-излучения
	Измерение эквивалентной дозы гамма-излучения
PKC-01Г-СОЛО пороговый сигнализатор с выносным БД	Измерение мощности эквивалентной дозы гамма-излучения
	Измерение эквивалентной дозы гамма-излучения
PKC-01-СОЛО выносной широкодиапазонный детектор	Измерение мощности эквивалентной дозы гамма-излучения
	Измерение эквивалентной дозы гамма-излучения
PKC-01АБ-СОЛО	Измерение плотности потока альфа-частиц
	Измерение плотности потока бета-частиц
PKC-01ГН-СОЛО	Измерение мощности эквивалентной дозы гамма- и нейтронного излучений
	Измерение эквивалентной дозы гамма- и нейтронного излучения
PKC-01ГБ-СОЛО настольный	Измерение мощности эквивалентной дозы гамма-излучения
	Измерение эквивалентной дозы гамма-излучения
PKC-01АМ-СОЛО	Измерение плотности потока альфа-частиц
PKC-01АС-СОЛО	Измерение плотности потока альфа-частиц
PKC-01В-СОЛО	Измерение мощности эквивалентной дозы гамма-излучения
	Измерение эквивалентной дозы гамма-излучения
	Измерение плотности потока бета-частиц
PKC-01ГИ-СОЛО	Измерение мощности эквивалентной дозы гамма-излучения
	Измерение эквивалентной дозы гамма-излучения
	Измерение плотности потока альфа-частиц
	Измерение плотности потока бета-частиц
PKC-01М-СОЛО	Измерение мощности эквивалентной дозы гамма-излучения
	Измерение эквивалентной дозы гамма-излучения
	Измерение плотности потока альфа-частиц
	Измерение плотности потока бета-частиц
PKC-01МФ-СОЛО	Измерение плотности потока альфа-частиц
	Измерение плотности потока бета-частиц

Внешний вид дозиметров представлен на рисунках 1-13.





Рис. 1 – РКС-01-СОЛО с внешними БД

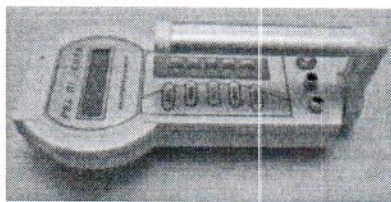


Рис. 2 – РКС-01-СОЛО со встроенными БД



Рис. 3 – РКС-01Г-СОЛО моноблок

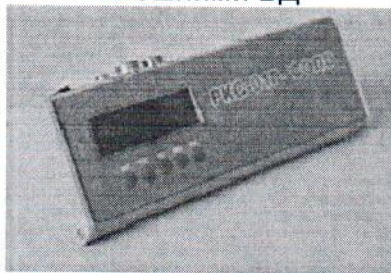


Рис. 4 – РКС-01Г-СОЛО пороговый сигнализатор со встроенным/выносным БД



Рис. 5 – РКС-01АБ-СОЛО



Рис. 6 – РКС-01ГН-СОЛО



Рис. 7 – РКС-01ГБ-СОЛО настольный

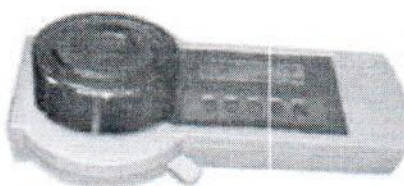


Рис. 8 – РКС-01АМ-СОЛО

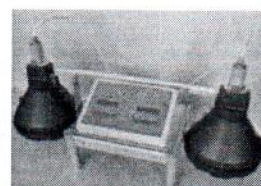


Рис. 9 – РКС-01АС-СОЛО



Рис. 10 – РКС-01В-СОЛО



Рис. 11 – РКС-01ГИ-СОЛО



Рис. 12 – РКС-01М-СОЛО



Рис. 13 – РКС-01МФ-СОЛО

Место пломбирования от несанкционированного доступа и место нанесения знака поверки располагаются на стыке крышки и основной части корпуса.

Программное обеспечение дозиметров (далее – ПО) является встроенным и размещается в энергонезависимой памяти микропроцессора, запись которой осуществляется в процессе производства и не подлежит дальнейшему изменению.

Конструкция дозиметров исключает возможность несанкционированного влияния на ПО и измерительную информацию.

К метрологически значимой части относится все ПО спектрометров.

Идентификационные данные ПО приведены в таблице 2.

Таблица 2

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	-
Номер версии (идентификационный номер) ПО	-
Цифровой идентификатор ПО дозиметра РКС-01-СОЛО с внешними БД	5ac0f626576f9e038b628584273db9dd
Цифровой идентификатор ПО дозиметра РКС-01-СОЛО со встроенными БД	5ac0f626576f9e038b628584273db9dd
Цифровой идентификатор ПО дозиметра РКС-01Г-СОЛО с внешним БД	5ac0f626576f9e038b628584273db9dd
Цифровой идентификатор ПО дозиметра РКС-01Г-СОЛО моноблок	5ac0f626576f9e038b628584273db9dd
Цифровой идентификатор ПО дозиметра РКС-01Г-СОЛО (пороговый сигнализатор со встроенным БД)	3cca1165a2200382761293ceb4d50881
Цифровой идентификатор ПО дозиметра РКС-01Г-СОЛО (пороговый сигнализатор с выносным БД)	3cca1165a2200382761293ceb4d50881
Цифровой идентификатор ПО дозиметра РКС-01АБ-СОЛО	5ac0f626576f9e038b628584273db9dd
Цифровой идентификатор ПО дозиметра РКС-01ГН-СОЛО	72f00b27d003596790b78e4524f885b7
Цифровой идентификатор ПО дозиметра РКС-01ГБ-СОЛО настольный	5ac0f626576f9e038b628584273db9dd
Цифровой идентификатор ПО дозиметра РКС-01АМ-СОЛО	482ab28b53753da55a3dac009466cb84
Цифровой идентификатор ПО дозиметра РКС-01АС-СОЛО	5ac0f626576f9e038b628584273db9dd
Цифровой идентификатор ПО дозиметра РКС-01В-СОЛО	ee724acf4189e579de1aed8109339b4b
Цифровой идентификатор ПО дозиметра РКС-01ГИ-СОЛО	2afe3464c3cd639388ed302879b07dff
Цифровой идентификатор ПО дозиметра РКС-01М-СОЛО	5ac0f626576f9e038b628584273db9dd
Цифровой идентификатор ПО дозиметра РКС-01МФ-СОЛО	5ac0f626576f9e038b628584273db9dd

Уровень защиты встроенного ПО дозиметров от непреднамеренных и преднамеренных изменений соответствует уровню защиты «высокий».

ОСНОВНЫЕ МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основные метрологические и технические характеристики дозиметров приведены в таблицах 3, 4.

Таблица 3

Модификация дозиметра	Наименование характеристики	Значение
1	2	3
РКС-01-СОЛО с внешними блоками детектирования	Блок детектирования альфа-излучения	
	Тип блока детектирования	сцинтилляционный
	Диапазон измерений плотности потока альфа- частиц, част/мин·см ²	от 0,1 до 1·10 ⁵
	Диапазон энергий регистрируемого альфа-излучения, МэВ	от 1 до 8



Продолжение таблицы 3

1	2	3
РКС-01-СОЛО с внешними блоками детектирования	Пределы допускаемой основной относительной погрешности при измерении плотности потока альфа-частиц, %	± 20
	Уровень собственного фона, с^{-1} , не более	0,05
	Габаритные размеры блока детектирования:	
	- диаметр, мм, не более	90
	- длина со стеклянным фотоэлектронным умножителем (далее – ФЭУ), мм, не более	250
	- длина с полупроводниковым ФЭУ, мм, не более	60
	Масса блока детектирования, кг, не более	0,5
	Блок детектирования бета-излучения	
	Тип блока детектирования	сцинтилляционный
	Диапазон измерений плотности потока бета-частиц, $\text{част/мин}\cdot\text{см}^2$	от 1 до $5\cdot 10^5$
	Диапазон энергий регистрируемого бета-излучения, МэВ	от 0,06 до 3,5
	Пределы допускаемой основной относительной погрешности при измерении плотности потока бета-частиц, %	± 20
	Габаритные размеры блока детектирования:	
	- диаметр, мм, не более	90
	- длина со стеклянным ФЭУ, мм, не более	250
	- длина с полупроводниковым ФЭУ, мм, не более	60
	Масса блока детектирования, кг, не более	0,5
	Блок детектирования гамма-излучения	
	Тип блока детектирования	сцинтилляционный
	Диапазон энергий регистрируемого гамма-излучения, МэВ	от 0,02 до 10,0
	Диапазон измерений:	
	- мощности эквивалентной дозы, мкЗв/ч	от $1\cdot 10^{-2}$ до $3\cdot 10^2$
	- мощности эквивалентной дозы (широкодиапазонный детектор), мкЗв/ч	от 0,01 до $1\cdot 10^7$
	- эквивалентной дозы, мкЗв	от 0,1 до $1\cdot 10^8$
	Пределы допускаемой основной относительной погрешности при измерении мощности эквивалентной дозы, %	± 15
	Габаритные размеры блока детектирования:	
	- диаметр, мм, не более	40
	- длина со стеклянным ФЭУ, мм, не более	290
	- длина с полупроводниковым ФЭУ, мм, не более	100
	Масса блока детектирования, кг, не более	0,5
	Блок детектирования непрерывного и импульсного рентгеновского излучений	
	Тип блока детектирования	сцинтилляционный
	Диапазон энергий регистрируемого непрерывного и импульсного рентгеновского излучений, МэВ	от 0,014 до 1,0
	Диапазон измерений:	
	- мощности эквивалентной дозы, мкЗв/ч	от 0,05 до $1\cdot 10^7$
	- эквивалентной дозы, мкЗв	от 0,1 до $1\cdot 10^8$
	Пределы допускаемой основной относительной погрешности при измерении мощности эквивалентной дозы, %	± 20
	Габаритные размеры блока детектирования:	
	- диаметр, мм, не более	40
	- длина со стеклянным ФЭУ, мм, не более	290
	- длина с полупроводниковым ФЭУ, мм, не более	100
	Масса блока детектирования, кг, не более	0,5



Продолжение таблицы 3

1	2	3
РКС-01-СОЛО с внешними блоками детектирования	Блок детектирования нейтронного излучения	
	Диапазон энергий регистрируемого нейтронного излучения, эВ	от 0,025 до 10^7
	Диапазон измерений: - мощности эквивалентной дозы нейтронов, мкЗв/ч - эквивалентной дозы, мкЗв	от 0,1 до $1 \cdot 10^5$ от 0,1 до $1 \cdot 10^8$
	Пределы допускаемой основной относительной погрешности при измерении мощности эквивалентной дозы, %	± 20
	Габаритные размеры блока детектирования: - диаметр, мм, не более - длина, мм, не более	40 260
	Габаритные размеры замедлителя: - диаметр, мм, не более - длина, мм, не более	80 160
	Масса: - блока детектирования, кг, не более - замедлителя, кг, не более	0,5 1,0
	Габаритные размеры пульта управления, мм	200x100x120
	Масса пульта управления, кг, не более	1
РКС-01-СОЛО со встроенными блоками детектирования	Блок детектирования альфа-излучения	
	Тип блока детектирования	сцинтилляционный или газоразрядный
	Диапазон измерений плотности потока альфа-частиц, част/мин·см ²	от 0,1 до $1 \cdot 10^5$
	Диапазон энергий регистрируемого альфа-излучения, МэВ	от 1 до 8
	Пределы допускаемой основной относительной погрешности при измерении плотности потока альфа-частиц, %	± 20
	Блок детектирования бета-излучения	
	Тип блока детектирования	сцинтилляционный или газоразрядный
	Диапазон измерений плотности потока бета-частиц, част/мин·см ²	от 1 до $5 \cdot 10^5$
	Диапазон энергий регистрируемого бета-излучения, МэВ	от 0,06 до 3,5
	Пределы допускаемой основной относительной погрешности при измерении плотности потока бета-частиц, %	± 20
	Блок детектирования гамма-излучения	
	Тип блока детектирования	сцинтилляционный или газоразрядный
	Диапазон энергий регистрируемого гамма-излучения, МэВ	от 0,02 до 10,0
	Диапазон измерений: - мощности эквивалентной дозы, мкЗв/ч - мощности эквивалентной дозы (широкодиапазонный детектор), мкЗв/ч - эквивалентной дозы, мкЗв	от $1 \cdot 10^{-2}$ до $3 \cdot 10^2$ от 0,01 до $1 \cdot 10^7$ от 0,1 до $1 \cdot 10^8$
	Пределы допускаемой основной относительной погрешности при измерении мощности эквивалентной дозы, %	± 15
	Габаритные размеры пульта управления, мм	160x80x60
	Масса пульта управления, кг, не более	0,7

Продолжение таблицы 3

1	2	3
РКС-01Г-СОЛО с внешним блоком детектирования	Блок детектирования гамма-излучения	
	Тип блока детектирования	сцинтилляционный
	Диапазон энергий регистрируемого гамма-излучения, МэВ	от 0,02 до 10,0
	Диапазон измерений: - мощности эквивалентной дозы, мкЗв/ч - мощности эквивалентной дозы (широкодиапазонный детектор), мкЗв/ч - эквивалентной дозы, мкЗв	от $1 \cdot 10^{-2}$ до $3 \cdot 10^2$ от 0,01 до $1 \cdot 10^7$ от 0,1 до $1 \cdot 10^8$
	Пределы допускаемой основной относительной погрешности при измерении мощности эквивалентной дозы, %	± 15
	Габаритные размеры блока детектирования: - диаметр, мм, не более - длина со стеклянным ФЭУ, мм, не более - длина с полупроводниковым ФЭУ, мм, не более	40 290 100
	Масса блока детектирования, кг, не более	0,5
	Блок детектирования непрерывного и импульсного рентгеновского излучений	
	Тип блока детектирования	сцинтилляционный
	Диапазон регистрируемых энергий, МэВ	от 0,014 до 1,0
	Диапазон измерений: - мощности эквивалентной дозы, мкЗв/ч - эквивалентной дозы, мкЗв	от 0,05 до $1 \cdot 10^7$ от 0,1 до $1 \cdot 10^8$
	Пределы допускаемой основной относительной погрешности при измерении мощности эквивалентной дозы, %	± 20
	Габаритные размеры блока детектирования: - диаметр, мм, не более - длина со стеклянным ФЭУ, мм, не более - длина с полупроводниковым ФЭУ, мм, не более	40 290 100
	Масса блока детектирования, кг, не более	0,5
	Габаритные размеры пульта управления, мм	200x100x120
	Масса пульта управления, кг, не более	1
РКС-01Г-СОЛО моноблок	Блок детектирования гамма-излучения, встроенный в пульт управления	
	Тип блока детектирования	сцинтилляционный или газоразрядный
	Диапазон энергий регистрируемого гамма-излучения, МэВ	от 0,02 до 10,0
	Диапазон измерений: - мощности эквивалентной дозы, мкЗв/ч - эквивалентной дозы, мкЗв	от $1 \cdot 10^{-2}$ до $3 \cdot 10^2$ от 0,1 до $1 \cdot 10^8$
	Пределы допускаемой основной относительной погрешности при измерении мощности эквивалентной дозы, %	± 15
	Габаритные размеры дозиметра, мм, не более	160x100x35
	Масса дозиметра, кг, не более	0,4



Продолжение таблицы 3

1	2	3
РКС-01Г-СОЛО пороговый сигнализатор со встроенным блоком детектирования	Блок детектирования гамма-излучения	
	Тип блока детектирования	сцинтилляционный или газоразрядный
	Диапазон энергий регистрируемого гамма-излучения, МэВ	от 0,02 до 10,0
	Диапазон измерений: - мощности эквивалентной дозы, мкЗв/ч - эквивалентной дозы, мкЗв	от $1 \cdot 10^{-2}$ до $3 \cdot 10^2$ от 0,1 до $1 \cdot 10^8$
	Пределы допускаемой основной относительной погрешности при измерении мощности эквивалентной дозы, %	± 15
	Габаритные размеры дозиметра, мм, не более	390x100x90
	Масса дозиметра, кг, не более	2
РКС-01Г-СОЛО пороговый сигнализатор с выносным блоком детектирования	Блок детектирования гамма-излучения	
	Тип блока детектирования	сцинтилляционный или газоразрядный
	Диапазон энергий регистрируемого гамма-излучения, МэВ	от 0,02 до 10,0
	Диапазон измерений: - мощности эквивалентной дозы, мкЗв/ч - эквивалентной дозы, мкЗв	от $1 \cdot 10^{-2}$ до $3 \cdot 10^2$ от 0,1 до $1 \cdot 10^8$
	Пределы допускаемой основной относительной погрешности при измерении мощности эквивалентной дозы, %	± 15
	Габаритные размеры блока детектирования: - диаметр, мм, не более - длина, мм, не более	60 155
	Масса блока детектирования, кг, не более	0,4
Габаритные размеры пульта управления, мм		155x50x50
Масса пульта управления, кг, не более		0,5
РКС-01ГД- СОЛО выносной широко- диапазонный детектор для информацион- ных табло, систем мониторинга и др.	Блок детектирования гамма-излучения	
	Диапазон энергий регистрируемого гамма-излучения, МэВ	от 0,02 до 10,0
	Диапазон измерений: - мощности эквивалентной дозы, мкЗв/ч - эквивалентной дозы, мкЗв	от 0,01 до $1 \cdot 10^7$ от 0,1 до $1 \cdot 10^8$
	Пределы допускаемой основной относительной погрешности при измерении мощности эквивалентной дозы, %	± 15
	Габаритные размеры блока детектирования: - диаметр, мм, не более - длина, мм, не более	60 160
	Масса блока детектирования, кг, не более	0,5
	Блок детектирования альфа-излучения	
РКС-01АБ- СОЛО	Диапазон измерений плотности потока альфа-частиц, част/мин·см ²	от 0,1 до $5 \cdot 10^5$
	Диапазон энергий регистрируемого альфа-излучения, МэВ	от 1 до 8
	Пределы допускаемой основной относительной погрешности при измерении плотности потока альфа-частиц, %	± 20
	Габаритные размеры блока детектирования: - диаметр, мм, не более - длина, мм, не более	80 240
	Площадь рабочего окна, см ²	40
	Масса блока детектирования, кг, не более	0,5

Продолжение таблицы 3

1	2	3
РКС-01АБ-СОЛО	Блок детектирования бета-излучения	
	Диапазон измерений плотности потока бета-частиц, част/мин·см ²	от 1 до 5·10 ⁵
	Диапазон энергий регистрируемого бета-излучения, МэВ	от 0,06 до 3,5
	Пределы допускаемой основной относительной погрешности при измерении плотности потока бета-частиц, %	±20
	Габаритные размеры блока детектирования:	
	- диаметр, мм, не более	80
	- длина со стеклянным ФЭУ, мм, не более	240
	Площадь рабочего окна, см ²	40
Масса блока детектирования, кг, не более		0,5
Габаритные размеры пульта управления, мм		405x110x113
Масса пульта управления, кг, не более		2
РКС-01ГН-СОЛО	Блок детектирования гамма-излучения, встроенный в пульт управления	
	Диапазон энергий регистрируемого гамма-излучения, МэВ	от 0,02 до 10,0
	Диапазон измерений:	
	- мощности эквивалентной дозы, мкЗв/ч	от 1·10 ⁻² до 3·10 ²
	- эквивалентной дозы, мкЗв	от 0,1 до 1·10 ⁸
	Пределы допускаемой основной относительной погрешности при измерении мощности эквивалентной дозы, %	±15
	Блок детектирования нейтронного излучения, встроенный в пульт управления	
	Диапазон энергий регистрируемого нейтронного излучения, эВ	от 0,025 до 10 ⁷
	Диапазон измерений:	
	- мощности эквивалентной дозы нейтронов, мкЗв/ч	от 0,1 до 1·10 ⁵
	- эквивалентной дозы, мкЗв	от 0,1 до 1·10 ⁸
	Пределы допускаемой основной относительной погрешности при измерении мощности эквивалентной дозы, %	±20
Габаритные размеры пульта управления, мм		230x115x50
Масса пульта управления, кг, не более		0,4
РКС-01ГБ-СОЛО настольный	Блок детектирования гамма-излучения	
	Диапазон энергий регистрируемого гамма-излучения, МэВ	от 0,02 до 10,0
	Диапазон измерений:	
	- мощности эквивалентной дозы, мкЗв/ч	от 1·10 ⁻² до 3·10 ²
	- эквивалентной дозы, мкЗв	от 0,1 до 1·10 ⁸
	Пределы допускаемой основной относительной погрешности при измерении мощности эквивалентной дозы, %	±15
	Габаритные размеры блока детектирования:	
	- диаметр, мм, не более	40
	- длина, мм, не более	290
Масса блока детектирования, кг, не более		0,8
Габаритные размеры пульта управления, мм		110x85x80
Масса пульта управления, кг, не более		0,4

Продолжение таблицы 3

1	2	3
РКС-01АМ-СОЛО	Блок детектирования альфа-излучения, встроенный в пульт управления	
	Диапазон измерений плотности потока альфа-частиц, част/мин·см ²	от 0,1 до 5·10 ⁵
	Диапазон энергий регистрируемого альфа-излучения, МэВ	от 1 до 8
	Пределы допускаемой основной относительной погрешности при измерении плотности потока альфа-частиц, %	±20
	Площадь сцинтилляционного детектора, см ²	20
Габаритные размеры дозиметра, мм, не более		230x115x100
Масса дозиметра, кг, не более		1
РКС-01АС-СОЛО	Два блока детектирования альфа-излучения, стационарно размещенные на пульте управления	
	Диапазон измерений плотности потока альфа-частиц, част/мин·см ²	от 0,1 до 5·10 ⁵
	Диапазон энергий регистрируемого альфа-излучения, МэВ	от 1 до 8
	Пределы допускаемой основной относительной погрешности при измерении плотности потока альфа-частиц, %	±20
	Площадь сцинтилляционного детектора, см ²	300
Габаритные размеры дозиметра, мм, не более		750x230x240
Масса дозиметра, кг, не более		5
РКС-01В-СОЛО	Блок детектирования гамма-излучения, встроенный в пульт управления	
	Диапазон энергий регистрируемого гамма-излучения, МэВ	от 0,02 до 10,0
	Диапазон измерений:	
	- мощности эквивалентной дозы, мкЗв/ч	от 1·10 ⁻² до 3·10 ²
	- эквивалентной дозы, мкЗв	от 0,1 до 1·10 ⁸
	Пределы допускаемой основной относительной погрешности при измерении мощности эквивалентной дозы, %	±15
	Блок детектирования бета-излучения внешний	
	Диапазон измерений плотности потока бета-частиц, част/мин·см ²	от 1 до 5·10 ⁵
	Диапазон энергий регистрируемого бета-излучения, МэВ	от 0,06 до 3,5
	Пределы допускаемой основной относительной погрешности при измерении плотности потока бета- частиц, %	±20
	Габаритные размеры блока детектирования:	
	- диаметр, мм, не более	41
	- длина, мм, не более	145
	Масса блока детектирования, кг, не более	0,2
	Блок детектирования гамма-излучения внешний	
	Диапазон энергий регистрируемого гамма-излучения, МэВ	от 0,02 до 10,0
	Диапазон измерений:	
	- мощности эквивалентной дозы, мкЗв/ч	от 1·10 ⁻² до 3·10 ²
	- эквивалентной дозы, мкЗв	от 0,1 до 1·10 ⁸
	Пределы допускаемой основной относительной погрешности при измерении мощности эквивалентной дозы, %	±15
	Габаритные размеры блока детектирования:	
	- диаметр, мм, не более	41
	- длина со стеклянным ФЭУ, мм, не более	145
	Масса блока детектирования, кг, не более	0,2

Продолжение таблицы 3

1	2	3
РКС-01В-СОЛО	Блок детектирования гамма-излучения выносной	
	Диапазон энергий регистрируемого гамма-излучения, МэВ	от 0,02 до 10,0
	Диапазон измерений:	
	- мощности эквивалентной дозы, мкЗв/ч	от $1 \cdot 10^{-2}$ до $3 \cdot 10^2$
	- эквивалентной дозы, мкЗв	от 0,1 до $1 \cdot 10^8$
	Пределы допускаемой основной относительной погрешности при измерении мощности эквивалентной дозы, %	± 15
	Габаритные размеры блока детектирования:	
	- диаметр, мм, не более	20
	- длина, мм, не более	103
	Масса блока детектирования, кг, не более	0,1
Габаритные размеры пульта управления, мм		160x80x130
Масса пульта управления, кг, не более		2
РКС-01ГИ-СОЛО	Блок детектирования бета-излучения встроенный	
	Диапазон измерений плотности потока бета-частиц, част/мин·см ²	от 1 до $1 \cdot 10^5$
	Диапазон энергий регистрируемого бета-излучения, МэВ	от 0,06 до 3,5
	Пределы допускаемой основной относительной погрешности при измерении плотности потока бета-частиц, %	± 20
	Блок детектирования гамма-излучения встроенный	
	Диапазон энергий регистрируемого гамма-излучения, МэВ	от 0,02 до 10,0
	Диапазон измерений:	
	- мощности эквивалентной дозы, мкЗв/ч	от 0,01 до $1 \cdot 10^7$
	- эквивалентной дозы, мкЗв	от 1,0 до $1 \cdot 10^8$
	Пределы допускаемой основной относительной погрешности при измерении мощности эквивалентной дозы, %	± 15
	Блок детектирования альфа-излучения внешний	
	Диапазон измерений плотности потока альфа-частиц, част/мин·см ²	от 0,1 до $5 \cdot 10^5$
	Диапазон энергий регистрируемого альфа-излучения, МэВ	от 1 до 8
	Пределы допускаемой основной относительной погрешности при измерении плотности потока альфа-частиц, %	± 20
	Габаритные размеры блока детектирования:	
	- диаметр, мм, не более	80
	- длина, мм, не более	80
	Масса блока детектирования, кг, не более	0,3
	Блок детектирования бета-излучения внешний	
	Диапазон измерений плотности потока бета-частиц, част/мин·см ²	от 1 до $5 \cdot 10^5$
	Диапазон энергий регистрируемого бета-излучения, МэВ	от 0,06 до 3,5
	Пределы допускаемой основной относительной погрешности при измерении плотности потока бета-частиц, %	± 20
	Габаритные размеры блока детектирования:	
	- диаметр, мм, не более	80
	- длина со стеклянным ФЭУ, мм, не более	80
	Масса блока детектирования, кг, не более	0,3

Продолжение таблицы 3

1	2	3
РКС-01ГИ-СОЛО	Блок детектирования гамма-излучения внешний	
	Диапазон энергий регистрируемого гамма-излучения, МэВ	от 0,02 до 10,0
	Диапазон измерений: - мощности эквивалентной дозы, мкЗв/ч - эквивалентной дозы, мкЗв	от $1 \cdot 10^{-2}$ до $3 \cdot 10^2$ от 0,1 до $1 \cdot 10^8$
	Пределы допускаемой основной относительной погрешности при измерении мощности эквивалентной дозы, %	± 15
	Габаритные размеры блока детектирования: - диаметр, мм, не более - длина, мм, не более	25 100
	Масса блока детектирования, кг, не более	0,1
	Габаритные размеры пульта управления, мм	95x45x25
Масса пульта управления, кг, не более		0,09
РКС-01М-СОЛО	Блок детектирования альфа-излучения встроенный	
	Диапазон измерений плотности потока альфа-частиц, част/мин·см ²	от 0,1 до $5 \cdot 10^5$
	Диапазон энергий регистрируемого альфа-излучения, МэВ	от 1 до 8
	Пределы допускаемой основной относительной погрешности при измерении плотности потока альфа-частиц, %	± 20
	Блок детектирования бета-излучения встроенный	
	Диапазон измерений плотности потока бета-частиц, част/мин·см ²	от 1 до $5 \cdot 10^5$
	Диапазон энергий регистрируемого бета-излучения, МэВ	от 0,06 до 3,5
	Пределы допускаемой основной относительной погрешности при измерении плотности потока бета-частиц, %	± 20
	Блок детектирования гамма-излучения встроенный	
	Диапазон энергий регистрируемого гамма-излучения, МэВ	от 0,02 до 10,0
	Диапазон измерений: - мощности эквивалентной дозы, мкЗв/ч - эквивалентной дозы, мкЗв	от 0,01 до $1 \cdot 10^7$ от 1 до $1 \cdot 10^8$
	Пределы допускаемой основной относительной погрешности при измерении мощности эквивалентной дозы, %	± 15
Габаритные размеры пульта управления, мм		120x70x35
Масса пульта управления, кг, не более		0,4
РКС-01МФ-СОЛО	Блок детектирования альфа-излучения	
	Диапазон измерений плотности потока альфа-частиц, част/мин·см ²	от 0,1 до $5 \cdot 10^5$
	Диапазон энергий регистрируемого альфа-излучения, МэВ	от 1 до 8
	Пределы допускаемой основной относительной погрешности при измерении плотности потока альфа-частиц, %	± 15
	Уровень собственного фона, с ⁻¹ , не более	0,001
	Габаритные размеры блока детектирования, мм, не более	100x100x100
	Масса блока детектирования, кг, не более	10

Окончание таблицы 3

1	2	3
РКС-01МФ-СОЛО	Блок детектирования бета-излучения	
	Диапазон измерений плотности потока бета-частиц, част/мин·см ²	от 1 до 5·10 ⁵
	Диапазон энергий регистрируемого бета-излучения, МэВ	от 0,05 до 3,5
	Пределы допускаемой основной относительной погрешности при измерении плотности потока бета-частиц, %	±20
	Уровень собственного фона, с ⁻¹ , не более	0,03
	Габаритные размеры блока детектирования, мм, не более	100x100x100
	Масса блока детектирования, кг, не более	10
Габаритные размеры пульта управления, мм		160x80x130
Масса пульта управления, кг, не более		2

Таблица 4

Общие для всех модификаций характеристики дозиметров	
Рабочий диапазон температур окружающего воздуха (кроме модификаций дозиметров РКС-01ГИ-СОЛО и РКС-01М-СОЛО), °С	от минус 40 до плюс 50
Рабочий диапазон температур окружающего воздуха для модификаций дозиметров РКС-01ГИ-СОЛО и РКС-01М-СОЛО, °С	от минус 30 до плюс 50
Пределы допускаемой дополнительной относительной погрешности измерений при изменении температуры на каждые 10 °С, %	±3
Напряжение питания дозиметров:	
- от встроенной литий-ионной аккумуляторной батареи, В	7,2
- от встроенной литий-ионной аккумуляторной батареи (модификации дозиметров РКС-01ГИ-СОЛО и РКС-01М-СОЛО), В	3,7
- от сетевого адаптера, В	12
Время установления рабочего режима, мин, не более	1
Время непрерывной работы от заряженного аккумулятора, ч, не менее	24
Средний срок службы, лет, не менее	6

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа Республики Беларусь наносится типографским способом на титульный лист эксплуатационной документации.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Комплектность поставки дозиметров приведена в таблице 5.

Таблица 5

Наименование	Модификация дозиметра	Количество
1	2	3
Пульт управления дозиметра (в том числе и со встроенным блоком детектирования)	РКС-01-СОЛО с внешними блоками детектирования	1 шт.
	РКС-01-СОЛО со встроенными блоками детектирования	
	РКС-01Г-СОЛО с внешним блоком детектирования	
	РКС-01Г-СОЛО моноблок	
Пульт управления дозиметра (в том числе и со встроенным блоком детектирования)	РКС-01Г-СОЛО пороговый сигнализатор со встроенным блоком детектирования	1 шт.
	РКС-01Г-СОЛО пороговый сигнализатор с выносным блоком детектирования	



Продолжение таблицы 5

1	2	3
Пульт управления дозиметра (в том числе и со встроенным блоком детектирования)	РКС-01-СОЛО выносной широкодиапазонный детектор	1 шт.
	РКС-01АБ-СОЛО	
	РКС-01ГН-СОЛО	
	РКС-01ГБ-СОЛО	
	РКС-01АМ-СОЛО	
	РКС-01АС-СОЛО	
	РКС-01В-СОЛО	
	РКС-01ГИ-СОЛО	
	РКС-01М-СОЛО	
	РКС-01МФ-СОЛО	
Блок детектирования альфа-излучения внешний	РКС-01-СОЛО с внешними блоками детектирования	1 шт.
	РКС-01АБ-СОЛО	
	РКС-01АС-СОЛО	
	РКС-01ГИ-СОЛО	
	РКС-01МФ-СОЛО	
Блок детектирования бета-излучения внешний	РКС-01-СОЛО с внешними блоками детектирования	1 шт.
	РКС-01АБ-СОЛО	
	РКС-01В-СОЛО	
	РКС-01ГИ-СОЛО	
	РКС-01МФ-СОЛО	
Блок детектирования гамма-излучения внешний	РКС-01-СОЛО с внешними блоками детектирования	1 шт.
	РКС-01Г-СОЛО с внешним блоком детектирования	
	РКС-01ГБ-СОЛО	
	РКС-01В-СОЛО	
	РКС-01ГИ-СОЛО	
Блок детектирования гамма-излучения выносной	РКС-01Г-СОЛО пороговый сигнализатор с выносным блоком детектирования	1 шт.
	РКС-01ГБ-СОЛО	
	РКС-01В-СОЛО	
Блок детектирования непрерывного и импульсного рентгеновского излучения	РКС-01-СОЛО с внешними блоками детектирования	1 шт.
	РКС-01Г-СОЛО с внешним блоком детектирования	
Блок детектирования нейтронного излучения с замедлителем внешний	РКС-01-СОЛО с внешними блоками детектирования	1 шт.
Защитная пленка для альфа-и бета-детекторов	РКС-01-СОЛО	2 шт.
	РКС-01АБ-СОЛО	
Удлинительный кабель	РКС-01-СОЛО с внешними блоками детектирования	1 шт.
	РКС-01Г-СОЛО с внешним блоком детектирования	
	РКС-01В-СОЛО	
Удлинительная штанга	РКС-01-СОЛО с внешними блоками детектирования	1 шт.
	РКС-01Г-СОЛО с внешним блоком детектирования	
	РКС-01В-СОЛО	
Сетевой адаптер	РКС-01-СОЛО с внешними блоками детектирования	1 шт.
	РКС-01-СОЛО со встроенными блоками детектирования	
	РКС-01Г-СОЛО с внешним блоком детектирования	
	РКС-01Г-СОЛО моноблок	



Продолжение таблицы 5

1	2	3
Сетевой адаптер	РКС-01Г-СОЛО пороговый сигнализатор со встроенным блоком детектирования	1 шт.
	РКС-01Г-СОЛО пороговый сигнализатор с выносным блоком детектирования	
	РКС-01-СОЛО выносной широкодиапазонный детектор	
	РКС-01АБ-СОЛО	
	РКС-01ГН-СОЛО	
	РКС-01ГБ-СОЛО	
	РКС-01АМ-СОЛО	
	РКС-01АС-СОЛО	
	РКС-01В-СОЛО	
	РКС-01ГИ-СОЛО	
	РКС-01М-СОЛО	
Компакт-диск с коммуникационной программой	РКС-01-СОЛО с внешними блоками детектирования	1 шт.
	РКС-01-СОЛО со встроенными блоками детектирования	
	РКС-01Г-СОЛО с внешним блоком детектирования	
	РКС-01Г-СОЛО моноблок	
	РКС-01Г-СОЛО пороговый сигнализатор со встроенным блоком детектирования	
	РКС-01Г-СОЛО пороговый сигнализатор с выносным блоком детектирования	
	РКС-01-СОЛО выносной широкодиапазонный детектор	
	РКС-01АБ-СОЛО	
	РКС-01ГН-СОЛО	
	РКС-01ГБ-СОЛО	
	РКС-01АМ-СОЛО	
Компакт-диск с коммуникационной программой	РКС-01АС-СОЛО	1 шт.
	РКС-01В-СОЛО	
	РКС-01ГИ-СОЛО	
	РКС-01М-СОЛО	
Кабель соединения с ПЭВМ (в том числе и с USB конвертером)	РКС-01МФ-СОЛО	1 шт.
	РКС-01-СОЛО с внешними блоками детектирования	
	РКС-01-СОЛО со встроенными блоками детектирования	
	РКС-01Г-СОЛО с внешним блоком детектирования	
	РКС-01Г-СОЛО моноблок	
	РКС-01Г-СОЛО пороговый сигнализатор со встроенным блоком детектирования	
	РКС-01Г-СОЛО пороговый сигнализатор с выносным блоком детектирования	
Кабель соединения с ПЭВМ (в том числе и с USB конвертером)	РКС-01-СОЛО выносной широкодиапазонный детектор	1 шт.
	РКС-01АБ-СОЛО	
	РКС-01ГН-СОЛО	
	РКС-01ГБ-СОЛО	
	РКС-01АМ-СОЛО	
	РКС-01АС-СОЛО	
	РКС-01В-СОЛО	
	РКС-01ГИ-СОЛО	
	РКС-01М-СОЛО	



Окончание таблицы 5

1	2	3
Кабель соединения с ПЭВМ (в том числе и с USB конвертером)	РКС-01М-СОЛО	1 шт.
	РКС-01МФ-СОЛО	
Ремень (ремешок) пульта управления	РКС-01-СОЛО с внешними блоками детектирования	1 шт.
	РКС-01-СОЛО со встроенными блоками детектирования	
	РКС-01Г-СОЛО с внешним блоком детектирования	
	РКС-01Г-СОЛО моноблок	
	РКС-01ГН-СОЛО	
	РКС-01В-СОЛО	
	РКС-01ГИ-СОЛО	
Эксплуатационная документация (руководство по эксплуатации, паспорт, техническое описание, инструкция по эксплуатации)	РКС-01-СОЛО с внешними блоками детектирования	1 экз.
	РКС-01-СОЛО со встроенными блоками детектирования	
	РКС-01Г-СОЛО с внешним блоком детектирования	
	РКС-01Г-СОЛО моноблок	
	РКС-01Г-СОЛО пороговый сигнализатор со встроенным блоком детектирования	
Эксплуатационная документация (руководство по эксплуатации, паспорт, техническое описание, инструкция по эксплуатации)	РКС-01Г-СОЛО пороговый сигнализатор с выносным блоком детектирования	1 экз.
	РКС-01-СОЛО выносной широкодиапазонный детектор	
	РКС-01АБ-СОЛО	
	РКС-01ГН-СОЛО	
	РКС-01ГБ-СОЛО	
	РКС-01АМ-СОЛО	
	РКС-01АС-СОЛО	
	РКС-01В-СОЛО	
	РКС-01ГИ-СОЛО	
	РКС-01М-СОЛО	
Методика поверки	РКС-01МФ-СОЛО	1 экз.
	РКС-01-СОЛО с внешними блоками детектирования	
	РКС-01-СОЛО со встроенными блоками детектирования	
	РКС-01Г-СОЛО с внешним блоком детектирования	
	РКС-01Г-СОЛО моноблок	
	РКС-01Г-СОЛО пороговый сигнализатор со встроенным блоком детектирования	
	РКС-01Г-СОЛО пороговый сигнализатор с выносным блоком детектирования	
	РКС-01-СОЛО выносной широкодиапазонный детектор	
	РКС-01АБ-СОЛО	
	РКС-01ГН-СОЛО	
	РКС-01ГБ-СОЛО	
	РКС-01АМ-СОЛО	
	РКС-01АС-СОЛО	
	РКС-01В-СОЛО	
	РКС-01ГИ-СОЛО	
	РКС-01М-СОЛО	
	РКС-01МФ-СОЛО	



ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Радиометры-дозиметры «РКС-01-СОЛО» соответствуют требованиям СТ РК 2225-2012 «Радиометры-дозиметры. Технические условия».

Поверку для Республики Беларусь проводить по СТБ 8065-2016 для радиометров с блоком детектирования фотонного излучения, ГОСТ 8.040-84 для радиометров с блоком детектирования бета-излучения, ГОСТ 8.041-84 для радиометров с блоком детектирования альфа-излучения, РД 50-458-84 для радиометров с блоком детектирования нейтронного излучения.

Межповерочный интервал – не более 12 месяцев.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

ТОО «СОЛО ЛТД»

Адрес: Республика Казахстан, 050059, г. Алматы, ул. Хаджи Мукана, 36, оф. 6

Тел.: +7 (727) 309-23-74

Факс: +7 (727) 264-27-10

ИСПЫТАТЕЛЬНЫЙ ЦЕНТР

Государственный центр испытаний средств измерений Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологии им. Д.И. Менделеева» (ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева»)

Адрес: Российская Федерация, 190005, г. Санкт-Петербург, Московский пр., д. 19

Тел: (812) 251-76-01

Факс: (812) 713-01-14

Email: info@vniim.ru

Начальник научно-исследовательского отдела
законодательной и теоретической метрологии,
научно-технических программ

М.В. Шабанов

