ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

СВИДЕТЕЛЬСТВО

об утверждении типа средств измерений

DE.C.38.002.A № 49997

Срок действия до 28 февраля 2018 г.

НАИМЕНОВАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ
Установки радиометрические поверхностной активности бета- и гамма-излучающих радионуклидов для автоматической разбраковки спецодежды RTM 750S

ИЗГОТОВИТЕЛЬ
Компания "Mirion Technologies (RADOS) GmbH", Германия

РЕГИСТРАЦИОННЫЙ № **52808-13**

ДОКУМЕНТ НА ПОВЕРКУ
698140-016-46603608-12МП

ИНТЕРВАЛ МЕЖДУ ПОВЕРКАМИ **1 год**

Тип средств измерений утвержден приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от **28 февраля 2013 г. № 170**

Описание типа средств измерений является обязательным приложением к настоящему свидетельству.

Заместитель Руководителя
Федерального агентства

Ф.В.Булыгин

"..." 03 ..... 2013 г.

Серия СИ

№ 008808

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Установки радиометрические поверхностной активности бета- и гамма-излучающих радионуклидов для автоматической разбраковки спецодежды RTM 750S

Назначение средства измерений

Установки радиометрические поверхностной активности бета- и гамма-излучающих радионуклидов для автоматической разбраковки спецодежды RTM 750S (далее по тексту – установки) предназначены для измерений поверхностной активности бета-излучающих радионуклидов и регистрации гамма-излучающих радионуклидов в режиме индикации.

Описание средства измерений

Конструктивно установки состоят из ленточного конвейера для непрерывной подачи измеряемых объектов, двух сцинтилляционных блоков детектирования, верхнего и нижнего, каждый из которых состоит из трех бета-детекторов и одного гамма-детектора, подъемного устройства верхнего блока детекторов, двух панелей управления и сигнализации, смонтированных в нижней передней части установки.

В основу работы установок положен принцип регистрации бета- и гамма- излучающих радионуклидов пластиковыми сцинтилляционными детекторами, расположенными над движущимся транспортером и под ним в световые импульсы, которые поступают на соответствующий данному детектору фотоэлектронный умножитель (ФЭУ). В случае превышения измеренной поверхностной активности (или скорости счета) заданных значений, оператор оповещается звуковым и визуальным сигналом, транспортер останавливается и загрязненная одежда возвращается для последующей дезактивации и очистки.

Внешний вид установки и схема пломбировки приведены на рисунках 1 и 2.

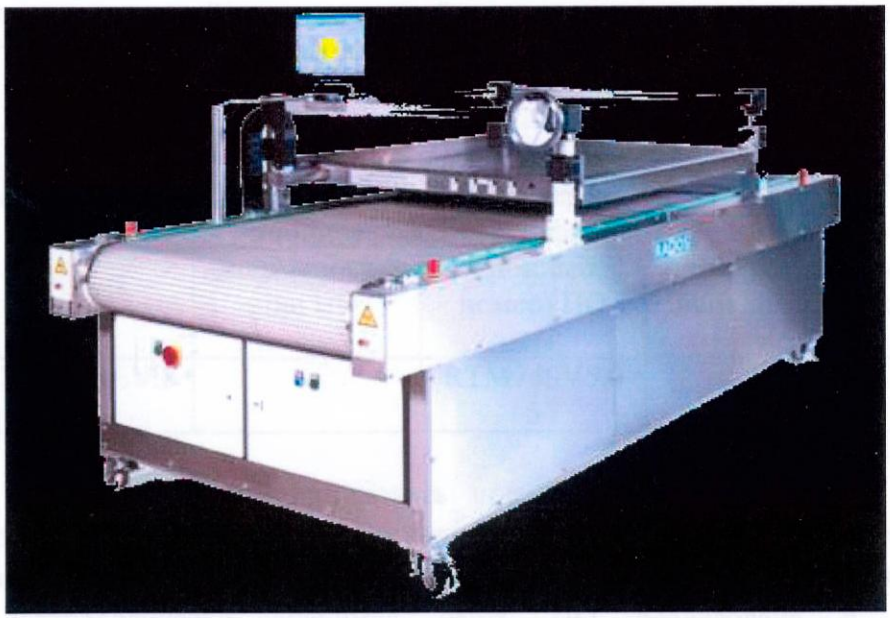

Рисунок 1 – Внешний вид установки

Схема пломбировки от несанкционированного доступа, и обозначение мест несения оттисков клейм или размещения наклеек приведена на рисунке 2.

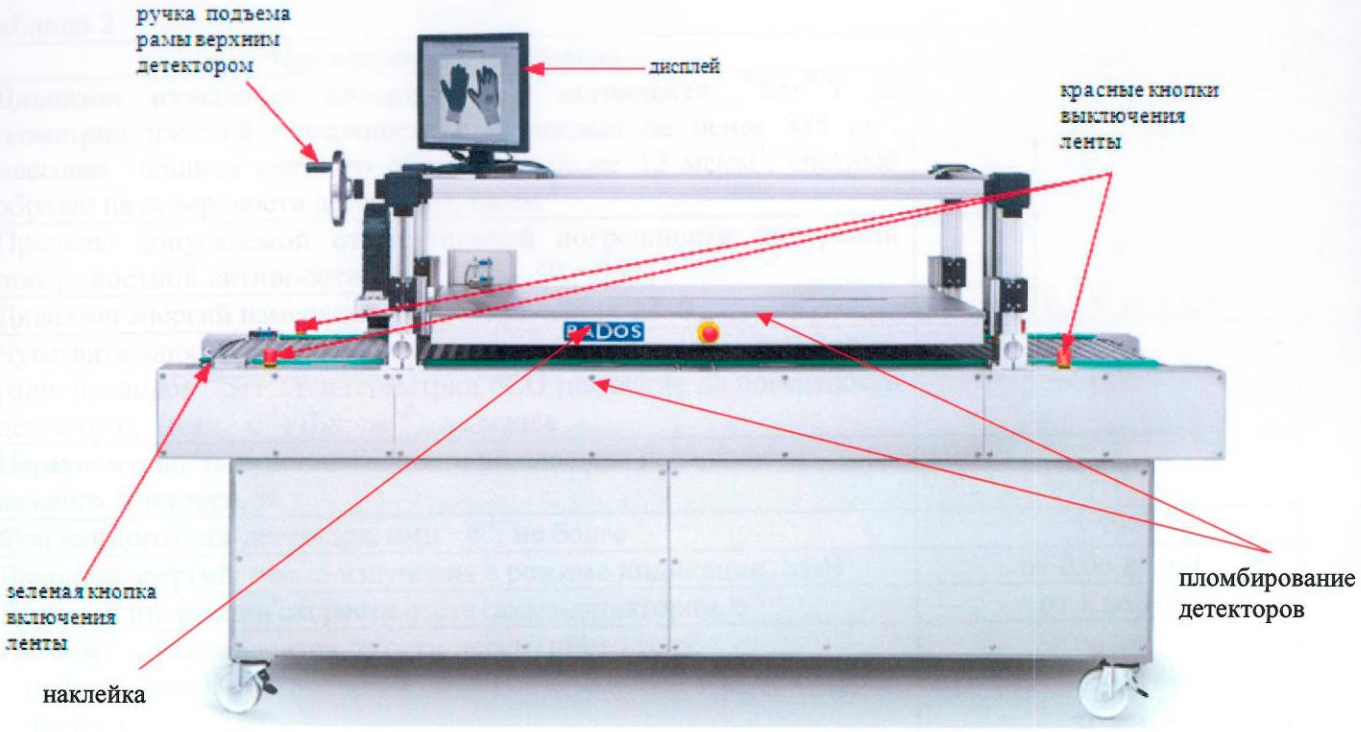

Рисунок 2 —Схема пломбировки и обозначение мест наклеек

Программное обеспечение

Основные функции программного обеспечения (ПО): обработка сигналов от детекторов, вычисление значений поверхностной активности, хранение данных калибровки, вывод результатов измерений на дисплей.

Идентификационные данные приведены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование ПО	Идентификационное наименование ПО	Номер версии (идентификационный номер) ПО	Цифровой идентификатор ПО (контрольная сумма исполняемого кода)	Алгоритм вычисления цифрового идентификатора ПО
QNX V6.4.1REV.8	-	RTM750V5.05	-	-

ПО можно идентифицировать при включении установки. На дисплее, в разделе «Настройки», отображается номер версии ПО. Производителем не предусмотрен иной способ идентификации ПО. Обновление ПО в процессе эксплуатации установки не предусмотрено.

Метрологически значимая часть ПО реализована в микросхемах, которые устанавливаются при производстве и не могут быть изменены в процессе эксплуатации.

Защита ПО от непреднамеренных и преднамеренных изменений соответствует уровню «А» по МИ 3286-2010.

Метрологические и технические характеристики

Метрологические и технические характеристики установок приведены в таблице 2.

Таблица 2

Наименование параметра	Значение
Диапазон измерений поверхностной активности $^{90}Sr+^{90}Y$ (в геометрии плоской поверхности с площадью не менее 875 см^2, массовая толщина счетного образца не более 12 мг/см^2, счетный образец на поверхности детектора), Бк·см$^{-2}$	от 0,5 до 300
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений поверхностной активности $^{90}Sr+^{90}Y$, %, (P = 0,95)	± 30
Диапазон энергий измеряемого бета-излучения, МэВ	от 0,10 до 2,50
Чувствительность каждого бета-детектора к излучению радионуклидов $^{90}Sr+^{90}Y$ в геометрии 6СО (источник на поверхности детектора), (имп · с$^{-1}$)/(Бк·см$^{-2}$), не менее	150
Неравномерность чувствительности по площади поверхности каждого детектора, %	± 2
Фон каждого бета-детектора, имп · с$^{-1}$, не более	50
Диапазон энергий гамма-излучения в режиме индикации, МэВ	от 0,06 до 3,0
Диапазон индикации скорости счета гамма-детектором, с$^{-1}$	от 1 до 10^4
Питание осуществляется от сети переменного тока: - напряжение, В - частота, Гц - потребляемая мощность, В·А, не более	 220^{+22}_{-33} 50 ± 1 1200
Время установления рабочего режима, мин, не более	3
Время непрерывной работы, ч, не менее	24
Средняя наработка на отказ, ч, не менее	20000
Габаритные размеры (длина × ширина × высота), мм, не более: установки	 2700 x 850 x 1600
бета-детектора типа RBP 875	445 x 282 x 38
гамма-детектора типа RPD 11/34	1174 x 200 x 50
Масса, кг, не более	750
Рабочие условия эксплуатации: - температура окружающего воздуха, °С - относительная влажность воздуха при 35 °С, % - атмосферное давление, кПа	 от 5 до 40 от 40 до 85 от 84,0 до 106,7

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится типографским способом на эксплуатационную документацию и методом шелкографии на установку.

Комплектность средства измерений

Комплект поставки установок приведен в таблице 3.

Таблица 3.

Обозначение	Наименование	Кол-во
RTM 750S	Установка радиометрическая поверхностной активности бета- и гамма-излучающих радионуклидов для автоматической разбраковки спецодежды RTM 750S	1
698140-016-46603608-12РЭ	Руководство по эксплуатации	1

Обозначение	Наименование	Кол-во
698140-016-46603608-12МП	Методика поверки	1
698140-016-46603608-12ФО	Формуляр	1
	Свидетельство о поверке	1

Поверка

Осуществляется по документу «Инструкция. Установки радиометрические поверхностной активности бета- и гамма-излучающих радионуклидов для автоматической разбраковки спецодежды RTM 750S. Методика поверки 698140-016-46603608-12МП», утвержденным руководителем ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИФТРИ» 30 октября 2012 г.

Основное поверочное оборудование:

Источники радионуклидные фотонного излучения метрологического назначения закрытые ИМН-Г (Регистрационный № 44591-10), активность $10^2 \div 10^4$ Бк, пределы допускаемой относительной погрешности измерений ± 6 % (P=0,95);

Источники радионуклидные бета-излучения метрологического назначения закрытые ИМН, активность $10^2 \div 10^4$ Бк, пределы допускаемой относительной погрешности измерений ± 6 % (P=0,95).

Сведения о методиках (методах) измерений

Установки радиометрические поверхностной активности бета- и гамма-излучающих радионуклидов для автоматической разбраковки спецодежды RTM 750S. Руководство по эксплуатации. 698140-016-46603608-12РЭ.

Нормативные документы, устанавливающие требования к установкам радиометрическим поверхностной активности бета- и гамма-излучающих радионуклидов для автоматической разбраковки спецодежды RTM 750S

ГОСТ 8.033-96 «ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений активности радионуклидов, потока и плотности потока альфа-, бета-частиц и фотонов радионуклидных источников».

ГОСТ 27451-87 «Средства измерений ионизирующих излучений. Общие технические условия».

ГОСТ 29074-91 «Аппаратура контроля радиационной обстановки. Общие требования».

Установки радиометрические поверхностной активности бета- и гамма-излучающих радионуклидов для автоматической разбраковки спецодежды RTM 750S. Руководство по эксплуатации. 698140-016-46603608-12РЭ.

Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

осуществление производственного контроля соблюдения установленных законодательством Российской Федерации требований промышленной безопасности при эксплуатации опасного производственного объекта;

Изготовитель

Компания «Mirion Technologies (RADOS) GmbH».
Адрес: D-22761 Hamburg, Germany, Ruhrstraβe, 49.
tel. (+39) 0546 656375 - fax (+39) 0546 656353
http://www.mirion.com

Заявитель

Общество с ограниченной ответственностью Научно-производственное предприятие «Радиационный контроль. Приборы и методы» - ООО НПП «РАДИКО»
Адрес: 249035, г. Обнинск, Калужская обл., пр-т Маркса, 14
Тел.: +7(48439)49716; Факс: +7(48439)49768
E-mail: main@radico.ru

Испытательный центр

Государственный центр испытаний средств измерений Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт физико-технических и радиотехнических измерений»

141570, Московская обл., Солнечногорский р-н, г.п. Менделеево, ФГУП «ВНИИФТРИ», главный лабораторный корпус.

Аттестат аккредитации от 04.12.2008 г., регистрационный номер № 30002-08. Действителен до 01.11.2013 г.

Заместитель Руководителя
Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии

Ф.В. Булыгин

«13» 03 2013 г.