

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «27» мая 2024 г. № 1284

Регистрационный № 92190-24

Лист № 1
Всего листов 4

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Толщиномеры обратного рассеяния радиоизотопные РТО-1К

Назначение средства измерений

Толщиномеры обратного рассеяния радиоизотопные РТО-1К предназначены для бесконтактных измерений поверхностной плотности листовых органических материалов и контроля (регулирования) технологического процесса.

Описание средства измерений

Принцип действия толщиномеров обратного рассеяния радиоизотопных РТО-1К (далее – толщиномеры) основан на эффекте отражения бета-излучения при его взаимодействии с измеряемым материалом. Поток бета-частиц источника излучения проходит через измеряемый материал, рассеивается и частично отражается от поверхности стальной подложки измерительного блока. Часть бета-частиц вторично проходит через измеряемый материал и регистрируется измерительным блоком, который преобразует энергию бета-частиц в электрические импульсы. Электрические импульсы, несущие информацию о поверхностной плотности измеряемого материала, поступают в блок обработки информации, в котором преобразуются микропроцессором в значение поверхностной плотности.

Конструктивно толщиномеры состоят из измерительного блока УЛКА.415113.005 и блока обработки информации БОИ-10К. Измерительный блок УЛКА.415113.005 содержит источник ионизирующего излучения на основе радионуклида ^{90}Sr .

Заводской номер толщиномеров имеет цифровой формат, наносится на маркировочные таблички (шильдик), закрепленные на корпусе измерительного блока механическим способом с нанесением номера ударным методом. Конструкцией толщиномеров не предусмотрена возможность нанесения знака поверки. Корпус толщиномеров металлический, окрашиваемый в цвета, которые определяет изготовитель.

Защита толщиномеров от несанкционированного доступа реализуется использованием клейких лент с фирменным рисунком, которые закрывают головки винтов, крепящие наружные кожухи измерительного блока и блока обработки информации.

Общий вид толщиномеров, место нанесения заводского номера, схема пломбирования от несанкционированного доступа представлены на рисунке 1.



Рисунок 1 – Общий вид толщиномеров, место нанесения заводского номера и места пломбирования

Программное обеспечение

Толщиномеры имеют встроенное программное обеспечение (далее – ПО). Идентификационные данные метрологически значимой части ПО приведены в таблице 1. Конструкция толщиномеров исключает возможность несанкционированного влияния на ПО и измерительную информацию.

Уровень защиты программного обеспечения «высокий» в соответствии с Р 50.2.077-2014.

Таблица 1 – Идентификационные данные программного обеспечения

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	v1-1
Номер версии (идентификационный номер) ПО	не ниже 1.0
Цифровой идентификатор ПО	-

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Метрологические и основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерений поверхностной плотности, г/м ²	от 90 до 500
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений поверхностной плотности, %	±10
Параметры электрического питания: - напряжение переменного тока, В - частота переменного тока, Гц	от 187 до 242 от 49,5 до 50,5
Потребляемая мощность, В·А, не более	30

Наименование характеристики	Значение
Габаритные размеры измерительного блока, мм, не более: - диаметр - высота	180 250
Габаритные размеры блока обработки информации, мм, не более: - длина - ширина - высота	190 210 110
Масса измерительного блока, кг, не более	6
Масса блока обработки информации, кг, не более	2
Условия эксплуатации: - температура окружающей среды, °С - относительная влажность окружающей среды, %, не более	от +10 до +35 80
Средняя наработка на отказ, ч	20000

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом.

Комплектность средства измерения

Таблица 3 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Толщиномер обратного рассеяния радиоизотопный	РТО-1К	1 шт.
Комплект образцов-имитаторов	-	1 шт.
Руководство по эксплуатации	УЛКА.415112.006 РЭ	1 экз.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделе 5 «Устройство и работа прибора» руководства по эксплуатации УЛКА.415112.006 РЭ.

Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений

УЛКА.415112.006 ТУ Толщиномеры обратного рассеяния радиоизотопные РТО-1К.
Технические условия.

Правообладатель

Акционерное общество «Институт физико-технических проблем» (АО «ИФТП»)
ИНН 5010036527
Юридический адрес: 141980, Московская обл., г. Дубна, ул. Курчатова И.В., д. 4

Изготовитель

Акционерное общество «Институт физико-технических проблем» (АО «ИФТП»)
ИНН 5010036527
Адрес: 141980, Московская обл., г. Дубна, ул. Курчатова И.В., д. 4

Испытательный центр

Уральский научно-исследовательский институт метрологии – филиал Федерального государственного унитарного предприятия «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологии имени Д.И.Менделеева» (УНИИМ – филиал ФГУП «ВНИИМ им. Д.И.Менделеева»)

Адрес: 620075, г. Екатеринбург, ул. Красноармейская, д. 4

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.311373.

