

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «24» ноября 2022 г. № 2957

Регистрационный № 87446-22

Лист № 1
Всего листов 4

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Измерители поверхностной плотности покрытий РТФ-1К

Назначение средства измерений

Измерители поверхностной плотности покрытий РТФ-1К предназначены для измерений поверхностной плотности цинковых покрытий, нанесенных на стальные основания, методом энергодисперсионной рентгеновской флуоресценции.

Описание средства измерений

Принцип действия измерителей поверхностной плотности покрытий РТФ-1К (далее – измерители) основан на облучении образца первичным рентгеновским излучением и регистрации блоком детектирования характеристического рентгенофлуоресцентного излучения. Первичное рентгеновское излучение создает рентгеновская трубка. Электрический сигнал, величина которого пропорциональна энергии характеристического излучения, а скорость счета пропорциональна поверхностной плотности, с выхода блока детектирования поступает на вход цифрового спектрометрического устройства, где производится его усиление и цифровая фильтрация, преобразование в цифровой код и передача кода на устройство преобразования цифрового сигнала в аналоговый.

Конструктивно измерители состоят из моноблочного рентгеновского аппарата с рентгеновской трубкой и мишенью прострельного типа, блока детектирования с охлаждаемым спектрометрическим полупроводниковым кремниевым детектором и блока обработки информации БОИ-10. Блок детектирования и рентгеновская трубка имеют датчики температуры с аналоговым выходом. Рентгеновский аппарат и блок детектирования составляют вместе измерительный узел.

Заводской номер измерителей наносится на маркировочные таблички (шильдик), закрепленные на корпусе измерителя механическим способом с нанесением номера ударным методом. Заводской номер имеет числовой формат. Конструкцией измерителей не предусмотрена возможность нанесения знака поверки и знака утверждения типа. Корпус измерителей металлический, окрашиваемый в цвета, которые определяет изготовитель.

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

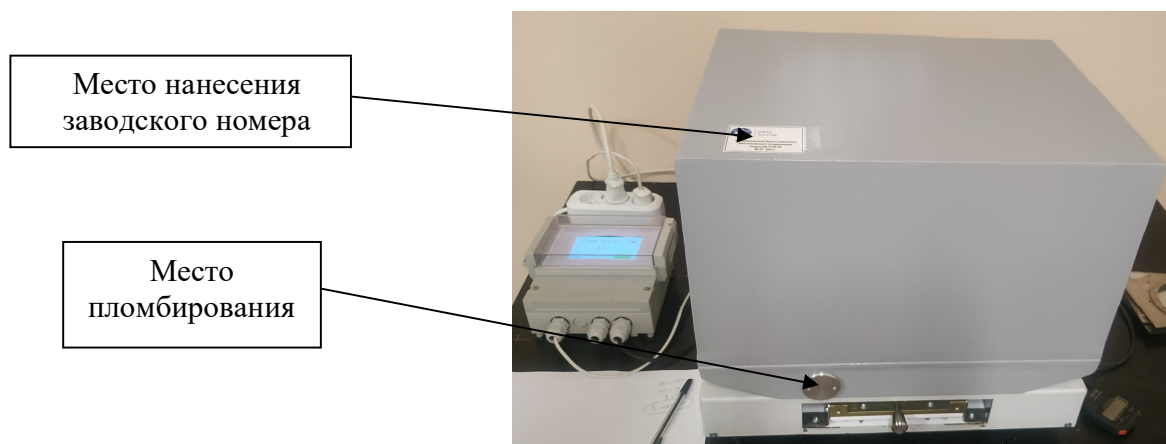


Рисунок 1 – Общий вид измерителей, место нанесения заводского номера и место пломбирования

Программное обеспечение

Измерители имеют встроенное программное обеспечение (далее – ПО). Идентификационные данные метрологически значимой части ПО приведены в таблице 1. Конструкция измерителей 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 30 до 220
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений поверхностной плотности, %	±10
Локальность измерения, мм, не менее:	
- длина	90
- ширина	30
Время непрерывной работы, ч, не менее	24
Напряжение питания постоянного тока, В	от 20,4 до 26,4
Потребляемая мощность, В·А, не более	50

Наименование характеристики	Значение
Выходной сигнал: - аналоговый с датчиков температуры, В - аналоговый с детектора, В	от 0 до 10 от 0 до 10
Габаритные размеры измерительного узла, мм, не более: - высота - ширина - глубина	350 450 350
Габаритные размеры блока обработки информации БОИ-10, мм, не более: - высота - ширина - глубина	200 200 150
Масса измерительного узла, кг, не более	20
Масса блока обработки информации БОИ-10, кг, не более	3
Условия эксплуатации: - температура окружающей среды, °С - относительная влажность окружающей среды при температуре +30 °С, без конденсации влаги, %, не более	от +5 до +45 80
Средняя наработка на отказ, ч	20000
Средний срок службы, лет	6

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом.

Комплектность средства измерения

Таблица 3 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Измеритель поверхностной плотности покрытий	РТФ-1К	1 шт.
Упаковка	-	1 шт.
Руководство по эксплуатации	УЛКА.415112.005 РЭ	1 экз.

Сведения о методиках (методах) измерений

Приведены в пункте 5 руководства по эксплуатации УЛКА.415112.005 РЭ.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к средству измерений

Приказ Росстандарта от 28.09.2018 № 2089 «Об утверждении государственной поверочной схемы для средств измерений поверхностной плотности и массовой доли элементов в покрытиях»;

УЛКА.415112.005 ТУ Измерители поверхностной плотности покрытий РТФ-1К. Технические условия.

Правообладатель

Акционерное общество «Институт физико-технических проблем»
(АО «ИФТП»)

ИНН 5010036527

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»)

ИНН 7809022120

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

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

