

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «9» апреля 2021 г. №485

Регистрационный № 81522-21

Лист № 1
Всего листов 4

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Анализатор фрагментов микроструктуры твердых тел SIAMS 800

Назначение средства измерений

Анализатор фрагментов микроструктуры твердых тел SIAMS 800 (далее – анализатор) предназначен для измерений линейных размеров фрагментов микроструктуры твердых тел, для контроля качества металлов и полимеров, измерения объектов или деталей структуры, получения изображений, в том числе панорамных, их хранения, обработки и автоматизированного анализа.

Описание средства измерений

Принцип действия анализатора основан на прямом измерении линейных размеров фрагментов микроструктуры твердых тел на изображениях структуры поверхности объекта в заданном масштабе, полученных при помощи видеокамеры, с последующей обработкой встроенным программным обеспечением.

Анализатор состоит из микроскопа оптического Leica DMi8 C, цифровой видеокамеры с системой оцифровки изображения SIMAGIS XS-4CU с разрешением 2048x2048 пикселей, адаптера для цифровой видеокамеры C-Mount, USB кабеля для передачи изображения на персональный компьютер и специального программного обеспечения SIAMS, позволяющего проводить захват изображения, создание панорамных изображений, создание изображений с расширенной глубиной резкости, проведение линейных измерений, позволяет создавать аннотации и отчеты.

Общий вид анализатора фрагментов микроструктуры твердых тел SIAMS 800, представлен на рисунке 1.

Схема пломбировки от несанкционированного доступа представлена на рисунке 2. Место нанесения знака поверки указано стрелкой на рисунке 2.

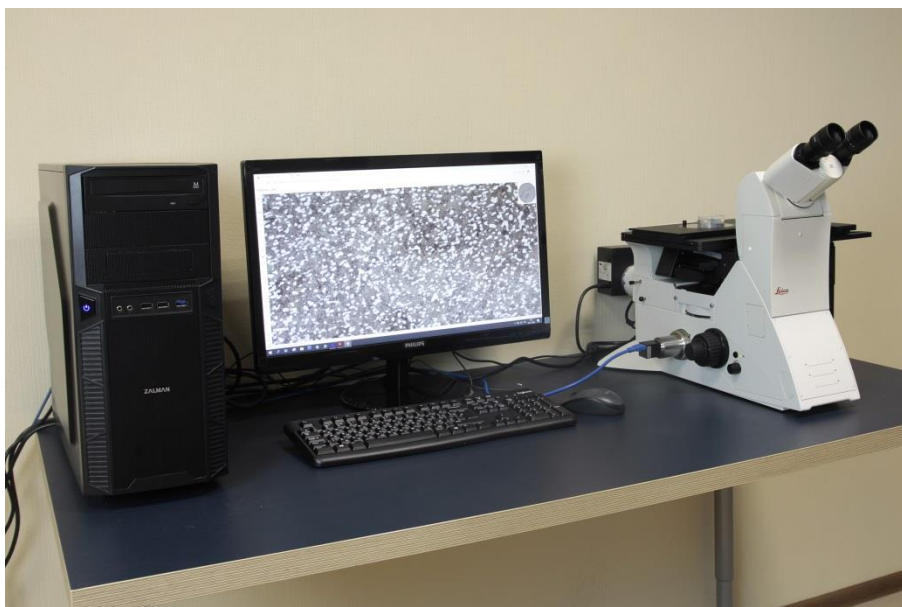


Рисунок 1 – Общий вид анализатора фрагментов микроструктуры твердых тел SIAMS 800

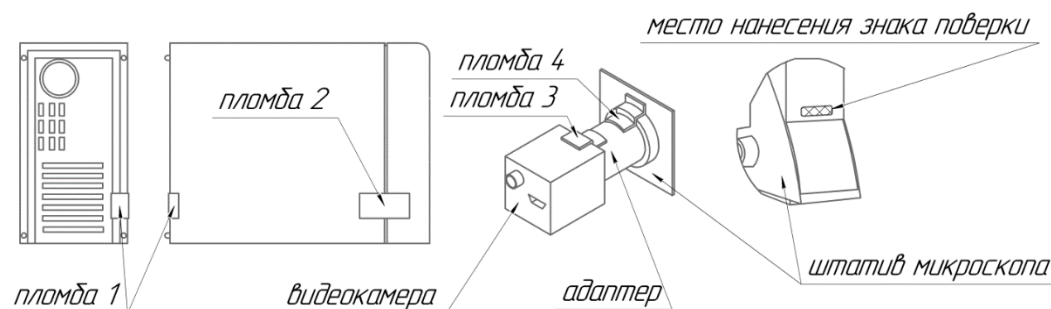


Рисунок 2 – Схема пломбировки анализатора фрагментов микроструктуры твердых тел SIAMS 800 от несанкционированного доступа, обозначение места нанесения знака поверки

Программное обеспечение

Программное обеспечение (ПО) позволяет проводить захват изображения, создание панорамных изображений, создание изображений с расширенной глубиной резкости, проведение линейных измерений, создание аннотаций и отчетов.

Уровень защиты программного обеспечения от преднамеренных и непреднамеренных воздействий по Р 50.2.077-2014 соответствует уровню «высокий». Идентификационные данные ПО приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Идентификационные данные программного обеспечения

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	SIAMS
Номер версии (идентификационный номер) ПО	не ниже v-3.40.1
Цифровой идентификатор ПО	-

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Метрологические характеристики

Наименование характеристик	Значение характеристик
Диапазон измерений линейных размеров, мкм	от 0 до 2000
Пределы допускаемой абсолютной основной погрешности измерений линейных размеров (Δ_0), мкм	$\pm 0,5$
Пределы допускаемой абсолютной дополнительной погрешности измерений линейных размеров от измерения температуры окружающей среды в диапазоне рабочих температур (Δ_d)*, мкм	$\pm 0,5$
Нормальные условия измерений: - температура окружающей среды, °С	от +15 до +25
*пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений линейных размеров вне диапазона нормальных условий измерений оценивают по формуле $\Delta = \pm(\Delta_0 + \Delta_d)$.	

Таблица 3 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Параметры электрического питания: - напряжение переменного тока, В - частота переменного тока, Гц	220±22 50/60
Габаритные размеры анализатора, мм, не более: - длина - ширина - высота	2000 1000 1000
Масса, кг, не более	70
Условия эксплуатации: - температура окружающего воздуха, °С - относительная влажность, %, не более	от 10 до 35 80
Средняя наработка на отказ, ч, не менее	2000
Средний срок службы, лет, не менее	10

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 4 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Микроскоп оптический	Leica DMi8 C	1 шт.
Цифровая цветная видеокамера с адаптером	SIMAGIS XS-4CU	1 шт.
Персональный компьютер	-	1 шт.
Программное обеспечение	SIAMS v-3.40.1	1 шт.
Руководство по эксплуатации	26.70.22.150-001-12285114-2020 РЭ	1 экз.
Паспорт	26.70.22.150-001-12285114-2020 ПС	1 экз.
Методика поверки	МП 122-241-2020	1 экз.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделах 2,4 Руководства по эксплуатации 26.70.20.150-001-12285114-2020 РЭ.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к анализатору фрагментов микроструктуры твердых тел SIAMS 800

Приказ Росстандарта от 29.12.2018 года № 2840 «Об утверждении Государственной поверочной схемы для средств измерений длины в диапазоне от $1 \cdot 10^{-9}$ до 100 м и длин волн в диапазоне от 0,2 до 50 мкм»

Техническая документация ООО «СИАМС»

