

Регистрационный № 99434-26

Лист № 1
Всего листов 4

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Микроскоп оптический инспекционный Eclipse L200ND

Назначение средства измерений

Микроскоп оптический инспекционный Eclipse L200ND (далее – микроскоп) предназначен для измерений линейных размеров функциональных нано- и микроструктур различной природы, а также получение изображений их внешнего вида.

Описание средства измерений

Принцип действия микроскопа основан на измерении линейных размеров объекта, увеличенное изображение которого выводится на монитор подключенного персонального компьютера (далее – ПК) с помощью системы, состоящей из сменных объективов и цифровой камеры DS-Fi3. Объект изучения помещается на предметный стол под объектив, где он освещается с помощью встроенного источника света. Кратность увеличения микроскопа регулируется установкой объективов различного увеличения в рабочее положение с помощью устройства револьверного типа.

К средству измерений данного типа относится микроскоп оптический инспекционный Eclipse L200ND зав. № 522194.

Заводской номер в формате цифрового обозначения, состоящего из арабских цифр, нанесен на заднюю часть корпуса микроскопа методом печати на наклейке. Общий вид наклейки приведен на рисунке 1.

Возможность нанесения знака поверки на средство измерений отсутствует.

Пломбирование микроскопа от несанкционированного доступа не предусмотрено.

Общий вид микроскопа приведен на рисунке 2.



Рисунок 1 – Общий вид наклейки



Рисунок 2 – Общий вид Микроскопа оптического инспекционного Eclipse L200ND

Программное обеспечение

Микроскоп имеет программное обеспечение (далее – ПО), встроенное в аппаратное устройство операторского персонального компьютера, предназначенное для управления, передачи и обработки результатов измерений, идентификационные данные (признаки) метрологически значимой части ПО приведены в таблице 1. Вычислительные алгоритмы ПО расположены в заранее скомпилированных бинарных файлах и не могут быть модифицированы, они блокируют редактирование для пользователей и не позволяют удалять, создавать новые элементы или редактировать отчеты. ПО является неизменным. Средства для программирования или изменения метрологически значимых функций отсутствуют.

ПО соответствует среднему уровню защиты от непреднамеренных и преднамеренных изменений в соответствии с Р 50.2.077-2014.

Таблица 1 – Идентификационные данные ПО

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	NIS-Elements
Номер версии (идентификационный номер) ПО, не ниже	5.41.0
Цифровой идентификатор ПО (контрольная сумма исполняемого кода)	–

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерений линейных размеров, мкм - по оси X - по оси Y	от 0,5 до 2400 от 0,5 до 1600
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений линейных размеров, мкм	$\pm(0,3+0,03 \cdot L)$, где L- измеренное значение длины в мкм

Таблица 3 – Технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Максимальное разрешение, мкм	0,40
Параметры электрического питания: – напряжение переменного тока, В – частота переменного тока, Гц – потребляемая мощность, Вт	от 220 до 240 от 50 до 60 100
Габаритные размеры (длина × высота × ширина), не более, мм	829×645×810
Масса, кг, не более	45
Условия эксплуатации: – диапазон температуры окружающего воздуха, °С; – диапазон относительной влажности воздуха, без конденсата, %, не более	от +15 до +30 85
Ресурс источника света, ч, не менее	1100

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 4 – Комплектность

Наименование	Обозначение	Количество
Микроскоп оптический инспекционный	Eclipse L200ND	1 шт.
ПК с предустановленным ПО	-	1 шт.
Сменные объективы	5×,10×,20×,50×,100×,150×	6 шт.
Технологическая инструкция	Микроскоп оптический инспекционный Eclipse L200ND / L200N	1 экз.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделе 8 «Микроскопия» Технологическая инструкция «Микроскоп оптический инспекционный Eclipse L200ND / L200N».

Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений

Государственная поверочная схема 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, утвержденная приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 29 декабря 2018 г. № 2840.

Правообладатель

Nikon Corporation, Япония
Адрес: 6-15, Harushinmachi, Oitashi, Oita 870-0912, Япония

Изготовитель

Nikon Corporation, Япония
Адрес: 6-15, Harushinmachi, Oitashi, Oita 870-0912, Япония

Испытательный центр

Федеральное бюджетное учреждение «Научно-исследовательский центр прикладной метрологии – Ростест»

(ФБУ «НИЦ ПМ – Ростест»)

Юридический адрес: 117418, г. Москва, Нахимовский пр-кт, д. 31

Адрес места осуществления деятельности: 119361, г. Москва, ул. Озерная, д. 46

Телефон: +7 (495) 544-00-00

Web-сайт: www.rostest.ru

E-mail: info@rostest.ru

Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц 30004-13