

Регистрационный № 96491-25

Лист № 1
Всего листов 5

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Профилометры Nanometric ScriboN

Назначение средства измерений

Профилометры Nanometric ScriboN (далее - профилометры) предназначены для измерений параметров шероховатости поверхностей и высоты неровностей изделий.

Описание средства измерений

Принцип действия профилометров основан на ощупывании неровностей исследуемой поверхности алмазной иглой (щупом) и преобразовании возникающих при этом механических колебаний щупа в изменения емкостного сопротивления, пропорциональные этим колебаниям, которые усиливаются и преобразуются в процессоре. Результаты измерений выводятся на экран персонального компьютера (в виде профилограммы и числовых значений параметров шероховатости). Питание профилометров осуществляется от сети переменного тока через адаптер или от батареи.

Профилометры выпускаются двух модификаций Nanometric ScriboN PC20-300 и Nanometric ScriboN PC20-1000, различающихся метрологическими характеристиками.

Профилометры являются стационарными измерительными устройствами и состоят из корпуса, в котором расположен блок привода с емкостным датчиком и рабочий стол, и электронного блока обработки информации.

Управление и настройка профилометров осуществляются с помощью мышки и клавиатуры компьютера, подключаемого к электронному блоку. Все данные и изображения могут быть выведены на монитор или сохранены в компьютере.

Общий вид профилометров приведен на рисунке 1. Заводской номер профилометров имеет буквенно-цифровое обозначение и наносится на боковую часть корпуса профилометра в виде идентификационной таблички (Рисунок 2). Пломбирование профилометров не предусмотрено. Нанесение знака поверки на профилометры не предусмотрено.



Рисунок 1 – Общий вид профилометров Nanometric ScriboN

Product Name	Profilometer	Power	200W
Model	ScriboN PC20 -300	Dimension	645x630x535 mm
Weight	≤ 40kg	Serial №	WNS240042
Input	AG220V/50Hz/2A	Manufactured Data	2024-08

Рисунок 2 – Внешний вид идентификационной таблички

Программное обеспечение

Профилометры имеют в своем составе метрологически значимое программное обеспечение (ПО) Nano step, устанавливаемое на персональный компьютер, разработанное для конкретных измерительных задач, осуществляющее измерительные функции, функции получения и передачи измерительной информации.

Конструкция профилометров исключает возможность несанкционированного влияния на ПО СИ и измерительную информацию. ПО профилометра и измеренные данные достаточно защищены с помощью специальных средств защиты от преднамеренных изменений. Программное обеспечение является неизменным. Средства для программирования или изменения метрологически значимых функций отсутствуют.

Уровень защиты метрологически значимого ПО от непреднамеренных и преднамеренных изменений – «средний» в соответствии с Р 50.2.077-2014. Идентификационные данные (признаки) ПО указаны в таблице 1.

Таблица 1 – Идентификационные данные ПО профилометров Nanometric ScriboN

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	Nano step
Номер версии (идентификационный номер) ПО,	v. 4.0 и выше
Цифровой идентификатор ПО	-

Метрологические и технические характеристики

Метрологические и технические характеристики профилометров Nanometric ScriboN приведены в таблицах 2-4.

Таблица 2 – Метрологические характеристики профилометров Nanometric ScriboN

Наименование характеристики	Значение	
	Nanometric ScriboN PC20-300	Nanometric ScriboN PC20-1000
Диапазон измерений параметра шероховатости Ra, мкм	от 0,012 до 12,5	
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений параметра шероховатости Ra, мкм	$\pm(0,003 + Ra/20)$, где Ra – измеренное значение параметра шероховатости Ra	$\pm(0,005 + Ra/20)$, где Ra – измеренное значение параметра шероховатости Ra
Диапазон измерений высоты неровностей, мкм	от 0,003 до 300	от 0,003 до 950
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений высоты неровностей, мкм	$\pm(0,006 + H/20)$, где H - измеренная высота неровностей в мкм	$\pm(0,010 + H/20)$, где H - измеренная высота неровностей в мкм
Повторяемость результатов измерений высоты неровностей (для неровностей высотой менее 1 мкм), нм, не более	1	
Повторяемость результатов измерений высоты неровностей (для неровностей высотой более 1 мкм), %, не более	0,25	

Таблица 3 – Технические характеристики профилометров Nanometric ScriboN

Наименование характеристики	Значение
Максимальный диаметр образцов, мм	200
Угол поворота образца вокруг оси	360°
Максимальная толщина образцов, мм	50
Диапазон перемещения образца в плоскости XY, мм	150x150
Тип фильтра	Фильтр Гаусса
Отсечка шага, мм	0,08; 0,25; 0,8; 2,5
Радиус щупа, мкм	5
Габаритные размеры, мм, не более, -длина -ширина -высота	645 630 535

Таблица 4 – Условия эксплуатации

Наименование характеристики	Значение
Питающее напряжение, В	от 210 до 230
Частота, Гц	50
Потребляемая мощность, В•А, не более	200
Диапазон рабочих температур, °С	от +18 до +22
Относительная влажность, %, не более, без конденсата	80

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 5 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Профилометр	Nanometric ScriboN PC20-300; Nanometric ScriboN PC20-1000	1 шт.
Компьютер с ПО		1 шт.
Руководство по эксплуатации		1 экз.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделе 9 «Порядок работы» «Профилометры Nanometric ScriboN. Руководство по эксплуатации».

Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений

Государственная поверочная схема для средств измерений параметров шероховатости $R_{\max}$, R_z в диапазоне от 0,001 до 12000 мкм и R_a в диапазоне от 0,001 до 3000 мкм, утвержденной приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 06.11.2019 г. № 2657

Стандарт предприятия «Профилометры Nanometric ScriboN. Стандарт предприятия»

Правообладатель

Shenzhen Zhongtu Instruments Co., Ltd, Китай

Адрес: 2/F, Building B1, Zhiyuan, Xueyuan Road, Xili, Nanshan, Shenzhen 518071, China

Тел./факс: 86-755-83318988-227/86-755-83312849

Изготовитель

Shenzhen Zhongtu Instruments Co., Ltd, Китай

Адрес: 2/F, Building B1, Zhiyuan, Xueyuan Road, Xili, Nanshan, Shenzhen 518071, China

Тел./факс: 86-755-83318988-227/86-755-83312849

Испытательный центр

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

(ФБУ «НИЦ ПМ - Ростест»)

ИНН 7727061249

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

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

Телефон: +7 (495) 437-37-29

Web-сайт: www.rostest.ru

E-mail: OlgaVI@rostest.ru

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № 30004-13

