

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «27» марта 2024 г. № 827

Регистрационный № 91737-24

Лист № 1
Всего листов 4

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Профилометры NSRT-100

Назначение средства измерений

Профилометры NSRT-100 (далее – приборы) предназначены для измерений параметров шероховатости поверхностей изделий, сечение которых в плоскости измерения представляет прямую линию.

Описание средства измерений

Принцип действия приборов основан на ощупывании неровностей исследуемой поверхности алмазной иглой (щупом) и преобразовании возникающих при этом механических колебаний щупа в изменения напряжения, пропорциональные этим колебаниям, которые усиливаются и преобразуются в процессоре. Результаты измерений выводятся на дисплей (в виде профилограммы и числовых значений параметров шероховатости), или через USB-интерфейс на внешний компьютер для выполнения дальнейших расчетов. Питание приборов осуществляется от сети переменного тока через адаптер или от батареи.

Приборы являются мобильными измерительными устройствами и состоят из опорного индуктивного датчика и устройства обработки информации и выполнены в виде единого блока, на лицевой панели которого расположены жидкокристаллический дисплей, кнопки управления и выбора режимов измерений, к нижней части корпуса крепится опорный индуктивный датчик.

Общий вид приборов представлен на рисунке 1.

Заводские номера наносятся на заднюю часть корпуса прибора в виде идентификационной таблички с нанесенным способом цифровой печати заводским номером и имеют цифровое, или цифробуквенное обозначение. Пломбирование приборов не предусмотрено.

Нанесение знака поверки на приборы не предусмотрено.



Рисунок 1 - Общий вид профилометров NSRT-100

Программное обеспечение

Приборы имеют в своем составе программное обеспечение (ПО), разработанное для конкретной измерительной задачи, осуществляющее измерительные функции и функции расчета параметров.

Программное обеспечение и его окружение являются неизменными, средства для программирования или изменения метрологически значимых функций отсутствуют.

Таблица 1 - Идентификационные данные ПО

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	K015
Номер версии (идентификационный номер) ПО	не ниже 2.10
Цифровой идентификатор ПО	-

Защита программного обеспечения приборов соответствует уровню «средний» в соответствии с Р 50.2.077-2014.

Метрологические и технические характеристики

Метрологические и технические характеристики приборов приведены в таблицах 2 и 3.

Таблица 2 - Метрологические характеристики приборов

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерений шероховатости по параметру Ra, мкм	от 0,1 до 10
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений шероховатости по параметру Ra, %*	±5, но не менее 10 нм

* щуп: угол 60°, радиус 2 мкм

Таблица 3 – Технические характеристики приборов

Наименование характеристики	Значение	
Диапазон измерений датчика по оси Z, мкм	± 80	
Диапазон измерений датчика по оси X, мм	от 0 до 17,5	
Длина трассы ощупывания, мм	0,56; 1,5; 4,8; 16 (автоматический выбор), свободный выбор	
Измерительное усилие, мН, не более	0,75	4
Радиус щупа, мкм, не более	2	5
Угол щупа, °	60	90
Фильтры	Фазокорректированный (фильтр Гаусса) ИСО 11562 (ГОСТ Р 8.562-2009), БПФ, РС, DP и 2RC	
Отсечка шага, λс, мм	0,25; 0,8; 2,5 (автоматический выбор), свободный выбор	
Параметры шероховатости	Ra, Rz, Rsm, Rzjis, Rt	

Габаритные размеры, мм, не более:	
- длина	155
- ширина	61
- высота	50
Масса, кг, не более	0,420
Электропотребление:	
- напряжение, В	от 198 до 242
- мощность, ВА, не более	30
- частота, Гц	от 49 до 51
Условия эксплуатации:	
- нормальная область значений температур, °С	от +15 до +25
- относительная влажность воздуха, %, не более	85 без конденсата

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист руководства по эксплуатации приборов типографским способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 4 - Комплектность приборов

Наименование	Обозначение	Количество
Профилометр	NSRT-100	1 шт.
Стандартный щуп	-	1 шт.
Насадка для защиты щупа	-	1 шт.
Образец шероховатости	-	1 шт.
Подставка для образца шероховатости	-	1 шт.
Зарядное устройство	-	1 шт.
USB-кабель для зарядного устройства	-	1 шт.
Устройство для регулировки по высоте	-	1 шт.
Кейс	-	1 шт.
Руководство по эксплуатации и техническому обслуживанию	-	1 экз.
Паспорт	ПМ.01.047539ПС	1 экз.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в п. 2 «Порядок выполнения измерения» документа «Руководство по эксплуатации и техническому обслуживанию. Профилометр NSRT-100».

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, утвержденная Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 6 ноября 2019 г. № 2657;

ТУ 26.51.33-003-49360276-2023 «Профилометры NSRT-100, NSRT-500. Технические условия».

Правообладатель

Общество с ограниченной ответственностью «Норгау Руссланд»
(ООО «Норгау Руссланд»),
ИНН 7727159340
Юридический адрес: 119421, г. Москва, вн.тер.г. муниципальный округ Обручевский,
Новаторов ул., д. 1, эт./помещ. 2/LVI, ком. 77
Тел./факс: (495) 988-2000
E-mail: info@norgau.com, web-сайт: <https://www.norgau.com>

Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью «Норгау Руссланд»
(ООО «Норгау Руссланд»),
ИНН 7727159340
Адрес: 119421, г. Москва, вн.тер.г. муниципальный округ Обручевский, Новаторов ул.,
д. 1, эт./помещ. 2/LVI, ком. 77
Тел./факс: (495) 988-2000
E-mail: info@norgau.com, web-сайт: <https://www.norgau.com>

Испытательный центр

Федеральное государственное бюджетное учреждение «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологической службы» (ФГБУ «ВНИИМС»)
ИНН 9729315781
Адрес: 119361, г. Москва, ул. Озерная, д. 46
Телефон: +7 (495) 437-55-77, факс: +7 (495) 437-56-66
E-mail: office@vniims.ru, web-сайт: www.vniims.ru
Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № 30004-13.

