

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «12» мая 2025 г. № 911

Регистрационный № 92002-24

Лист № 1
Всего листов 4

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Профилометры портативные SURPROF-160

Назначение средства измерений

Профилометры портативные SURPROF-160 (далее по тексту – профилометры) предназначены для измерений параметров шероховатости поверхностей изделий, сечение которых в плоскости измерения представляет прямую линию, а также в пазах и углублениях механизмов.

Описание средства измерений

Принцип действия профилометров основан на ощупывании неровностей исследуемой поверхности алмазной иглой (далее - щуп). При ощупывании неровностей исследуемой поверхности щупом, механические колебания щупа приводят к изменению уровней индуктивности катушек внутри датчика, что приводит к изменению уровня напряжения сигнала с датчика, который пропорционален этим колебаниям. Затем сигнал с датчика усиливается приемным трактом профилометра и преобразуется в цифровой сигнал, который обрабатывается микропроцессором профилометра, преобразуя полученные данные в параметры шероховатости. Результаты измерений выводятся на монохромный дисплей (в виде профилограммы и числовых значений параметров шероховатости) или через USB-интерфейс на внешний компьютер для выполнения обработки результатов измерений.

Профилометр состоит из базового блока с дисплеем и панелью с кнопками выбора режимов измерений и управления профилометром, и установленного в него сменного индуктивного датчика.

Пломбирование профилометров от несанкционированного доступа не предусмотрено.

Нанесение знака поверки на средство измерений не предусмотрено. Заводской номер в буквенно-цифровом виде наносится на заднюю панель профилометра на наклейку (под разъемом крепления датчика).

Фотография общего вида профилометров представлена на рисунке 1. Место нанесения заводского номера представлено на рисунке 2.



Рисунок 1 – Общий вид профилометров



Рисунок 2 – Место нанесения заводского номера

Программное обеспечение

Программное обеспечение (далее - ПО) «OMEGA TEST GROUP» выполняет функции управления профилометром и его настройки, производит регистрацию и сохранение результатов измерений.

Метрологически значимая часть не выделена, все ПО является метрологически значимым.

Влияние программного обеспечения на метрологические характеристики профилометров учтено при нормировании метрологических характеристик.

Таблица 1 – Идентификационные данные программного обеспечения

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

Уровень защиты ПО «средний» в соответствии с Р 50.2.077-2014.

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерений параметра шероховатости Ra, мкм	от 0,05 до 18,00
Пределы допускаемой относительной погрешности измерений параметра шероховатости Ra, %	±7

Таблица 3 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазон перемещений датчика по оси Z, мкм	от -80 до +80
Диапазон перемещений датчика по оси X, мм	от 0 до 17,5
Длина трассы ощупывания, мм	от 0,25 до 17,50
Измерительное усилие, мН, не более	4
Фильтры	RC, PC-RC, D-P, Гаусс
Отсечка шага, λс, мм	0,25; 0,80; 2,50
Радиус щупа*, мкм	5
Параметры шероховатости	Ra, Rq, Rz, R3z, R3y, Rz(JIS), Ry, Rt, Rp, Rv, Rs, Rsm, Rsk, Rmr, Rmax, Rku, Rpc, Rk, Rpk, Rvk, Mr1, Mr2
Параметры электрического питания: - напряжение переменного тока, В - частота переменного тока, Гц	220±22 50±1
Габаритные размеры, мм, не более - длина; - ширина; - высота	160 70 50
Масса, кг, не более	0,5
Условия эксплуатации: - температура окружающей среды, °С - относительная влажность воздуха, без конденсата, %, не более	от -20 до +40 80

* По требованию заказчика возможна поставка датчика с радиусом щупа 2 или 10 мкм.

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 4 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Профилометр портативный	SURPROF-160	1 шт.
Стандартный датчик*	TS100	1 шт.
Настроечная мера с регулярным профилем	-	1 шт.
Рамка для настроечной меры	-	1 шт.
Регулируемая опора	-	1 шт.
Отвертка	-	1 шт.
USB-кабель	-	1 шт.

Продолжение таблицы 4

Наименование	Обозначение	Количество
Зарядное устройство	-	1 шт.
Транспортировочный футляр	-	1 шт.
Руководство по эксплуатации	26.51.66-091-42940088-2023 РЭ	1 экз.
Паспорт	26.51.66-091-42940088-2023 ПС	1 экз.

* По требованию заказчика возможна поставка датчика с радиусом щупа 2 или 10 мкм.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделе 2 «Методика измерений» Руководства по эксплуатации 26.51.66-091-42940088-2023 РЭ.

Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений

Приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 6 ноября 2019 г. № 2657 «Об утверждении государственной поверочной схемы для средств измерений параметров шероховатости R_{max}, R_z в диапазоне от 0,001 до 12000 мкм и Ra в диапазоне от 0,001 до 3000 мкм»;

ТУ 26.51.66-091-42940088-2023 «Профилометры портативные SURPROF-160. Технические условия».

Правообладатель

Общество с ограниченной ответственностью «ОМЕГА ТЕСТ ГРУПП» (ООО «ОТГ»)
ИНН 5036178759

Юридический адрес: 111141, г. Москва, вн. тер. г. Муниципальный округ Перово, ул. Плеханова, д. 15А, стр. 3, помещ. 68/1

Телефон: +7 (499) 302-01-37
E-mail: info@omega-test.com
Web-сайт: omega-test.com

Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью «ОМЕГА ТЕСТ ГРУПП» (ООО «ОТГ»)
ИНН 5036178759

Адрес: 111141, г. Москва, вн. тер. г. Муниципальный округ Перово, ул. Плеханова, д. 15А, стр. 3, помещ. 68/1

Телефон: +7 (499) 302-01-37
E-mail: info@omega-test.com
Web-сайт: omega-test.com

Испытательный центр

Общество с ограниченной ответственностью «А3 ИНЖИНИРИНГ» (ООО «А3-И»)

Адрес: 117105, г. Москва, Нагорный пр-д, д. 7, стр. 1

Телефон (факс): +7 (800) 500-59-46; +7 (495) 120-07-46

E-mail: info@a3-eng.com
Web-сайт: a3-eng.com

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.312199.