

**УТВЕРЖДЕНО**  
приказом Федерального агентства  
по техническому регулированию  
и метрологии  
от «27» апреля 2024 г. № 1118

Регистрационный № 92002-24

Лист № 1  
Всего листов 5

**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 приёмным 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.



Вид сверху

Вид сбоку

Рисунок 1 - Общий вид профилометров

Место нанесения заводского номера



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  $R_a$  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: 142117, Московская обл., г. Подольск, ул. Кирова, д. 62а, оф. 102

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: 142117, Московская обл., г. Подольск, ул. Кирова, д. 62а, оф. 102

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](mailto:info@a3-eng.com)

Web-сайт: [a3-eng.com](http://a3-eng.com)

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

