

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «28» марта 2023 г. № 669

Регистрационный № 88591-23

Лист № 1
Всего листов 5

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Приборы оптические координатно-измерительные бесконтактные Scanform L5

Назначение средства применений

Приборы оптические координатно-измерительные бесконтактные Scanform L5 (далее – приборы) предназначены для измерений геометрических размеров объектов с поверхностью сложной формы.

Описание средства измерений

Принцип действия данных приборов заключается в определении пространственного положения точек на поверхности сканируемых объектов методом оптической триангуляции на основе измерений, полученных при проецировании лазерных линий на поверхность объекта.

Лазерные излучатели проецируют пять линии красного диапазона спектра, которые формируют на поверхности объекта деформированный рисунок. Камеры сбора данных геометрии фиксируют его форму и далее с помощью программы обработки проводится вычисление расстояний до каждой точки в поле зрения одного кадра. Построение трёхмерной модели в виде облака точек производится на основе серии снимков, сделанных с разных сторон и под разным углом, и объединённых в единое целое. Между любыми из определённых точек можно провести линейные измерения.

Конструктивно приборы состоят из лазерных излучателей и двух камер, помещённых в корпус специальной формы, а также соединительных кабелей для подключения к персональному компьютеру и источнику питания.

Позиционирование прибора в пространстве во время проведения измерений осуществляется с помощью специальных рефлекторных (светоотражающих) меток, нанесённых на объект сканирования и/или на окружающие предметы.

С фронтальной стороны расположены блок с лазерными излучателями, камеры и светодиоды для подсветки меток. С тыльной стороны расположена ручка для удержания прибора при выполнении измерений. Управление прибором осуществляется с использованием входящего в комплект программного обеспечения.

Приборы выпускаются в одной модификации.

Заводской номер в виде цифрового обозначения, состоящего из арабских цифр, наносится на маркировочную наклейку, расположенную на тыльной части блока с лазерными излучателями.

Нанесение знака поверки на средство измерений не предусмотрено.

Пломбирование приборов не производится. В процессе эксплуатации, приборы не предусматривают внешних механических и электронных регулировок.

Общий вид приборов приведён на рисунке 1.



Рисунок 1 – Общий вид приборов оптических координатно-измерительных бесконтактных Scanform L5

Общий вид меток и пример их нанесения на объект сканирования представлен на рисунке 2.



Рисунок 2 – Общий вид меток и пример их нанесения на объект сканирования



Место нанесения маркировочной наклейки с заводским номером и знаком утверждения типа средства измерений

Рисунок 3 – Место расположения маркировочной наклейки с указанием заводского номера прибора и место нанесения знака утверждения типа.

Программное обеспечение

Приборы работают под управлением программного обеспечения (далее – ПО) «Scanform», установленного на персональный компьютер, предназначенного для обеспечения взаимодействия узлов приборов, выполнения съёмки, сохранения и экспорта измеренных величин, а также обработки результатов измерений.

Защита программного обеспечения и измеренных данных от непреднамеренных и преднамеренных изменений соответствует уровню «средний» в соответствии с Р 50.2.077–2014.

Идентификационные данные программного обеспечения приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Идентификационные данные программного обеспечения

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	Scanform
Номер версии (идентификационный номер ПО), не ниже	V3.2022.6.17.14.33_beta
Цифровой идентификатор ПО	-

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерений геометрических размеров объектов, мм	от 10 до 4000
Пределы допускаемой абсолютной погрешности (при доверительной вероятности 0,95) измерений геометрических размеров объектов, мм	$\pm(0,04+0,07 \cdot L)$ где L – длина объекта в метрах

Таблица 3 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Габаритные размеры (Д×Ш×В), мм, не более	173×94×298
Масса, кг, не более	0,94
Напряжение питания от источника постоянного тока, В	24
Условия эксплуатации: - температура окружающей среды, °С	от +5 до +40

Знак утверждения типа

на маркировочную наклейку, расположенную на тыльной части блока с лазерными излучателями и типографским способом на титульный лист паспорта.

Комплектность средства измерений

Таблица 4 – Комплектность приборов

Наименование	Обозначение	Количество
Прибор оптический координатно-измерительный бесконтактный	Scanform L5	1 шт.
Калибровочная пластина	-	1 шт.
Комплект соединительных кабелей	-	1 шт.
Блок питания постоянного тока	-	1 шт.
Комплект специальных меток	-	1 шт.
USB накопитель с ПО Scanform	-	1 шт.
USB-электронный ключ для ПО Scanform	-	1 шт.
Паспорт	ОКПД2 26.51.33.199	1 экз.
Кейс для транспортировки	-	1 шт.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделе «Методика проведения измерений» документа ОКПД2 26.51.33.199 «Приборы оптические координатно-измерительные бесконтактные Scanform L5. Паспорт».

Нормативные документы, устанавливающие требования к средствам 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 Росстандарта от 29 декабря 2018 г. № 2840;

ТУ 26.51.33.199-1-59880611-2022 Приборы оптические координатно-измерительные бесконтактных Scanform L5. Технические условия.

Правообладатель

Общество с ограниченной ответственностью «Сканформ» (ООО «Сканформ»)

ИНН 4253049068

Юридический адрес: 654044, Кемеровская область – Кузбасс, г. Новокузнецк, ул. Рокоссовского (Новоильинский р-н), д. 29, кв. 160

Телефон: +7 (905) 913-26-73

E-mail: inbox@scanform.ru

Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью «Сканформ» (ООО «Сканформ»)
ИНН 4253049068

Юридический адрес: 654044, Кемеровская область - Кузбасс, г. Новокузнецк,
ул. Рокоссовского (Новоильинский р-н), д. 29, кв. 160

Адрес места осуществления деятельности: 654044, Кемеровская область – Кузбасс,
г. Новокузнецк ул. Новоселов (Новоильинский р-н), д. 18

Испытательный центр

Общество с ограниченной ответственностью «ПРОММАШ ТЕСТ Метрология»
(ООО «ПРОММАШ ТЕСТ Метрология»)

Адрес 142300, Московская обл., г. Чехов, ш. Симферопольское, д. 2, лит. А, пом. I

Телефон: +7 (495) 108-69-50

E-mail: info@metrologiya.prommashtest.ru

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц №RA.RU.314164.

