

**УТВЕРЖДЕНО**  
приказом Федерального агентства  
по техническому регулированию  
и метрологии  
от «07» октября 2022 г. № 2520

Регистрационный № 86991-22

Лист № 1  
Всего листов 5

**ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ**

**Приборы оптические координатно-измерительные бесконтактные KSCAN**

**Назначение средства применений**

Приборы оптические координатно-измерительные бесконтактные KSCAN (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.

Проецируемые, с помощью лазерных излучателей линии инфракрасного и синего диапазонов спектра формирует 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 соединительного кабеля для подключения к персональному компьютеру и источнику питания.

На корпусе приборов с тыльной стороны располагаются четыре многофункциональных клавиши, позволяющие запустить или остановить процесс сканирования, выбрать масштаб отображения сканируемого объекта в программе обработки, а также разъём для подключения кабеля соединения с персональным компьютером. В верхней и нижней частях приборов располагаются световые индикаторы, предназначенные для помощи оператору с определением фокусного расстояния. С фронтальной стороны расположены лазерные излучатели, камеры и кнопка проведения измерений.

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

Приборы выпускаются в двух модификациях: MAGIC, MAGIC II, которые различаются между собой количеством проецируемых с помощью лазерных излучателей линий. У модификации MAGIC количество линий 11, у модификации MAGIC II количество линий 13.

Заводской номер в виде буквенно-цифрового обозначения, состоящего из и букв латинского алфавита и арабских цифр, наносится на маркировочную наклейку, расположенную на нижней части корпуса.

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 KSCAN модификаций MAGIC, MAGIC II

а) общий вид; б) вид спереди; в) вид сзади; г) вид сбоку

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  
средства измерений

Место нанесения  
знака утверждения  
типа средства  
измерений



Рисунок 3 - Место расположения маркировочной наклейки с указанием заводского (серийного) номера прибора и место нанесения знака утверждения типа.

### Программное обеспечение

Приборы работают под управлением программного обеспечения (далее – ПО) «ScanViewer», 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	ScanViewer
Номер версии (идентификационный номер ПО), не ниже	5.3.5
Цифровой идентификатор ПО	ABFF5DD8
Алгоритм вычисления цифрового идентификатора ПО	CRC32

## Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 - Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерений геометрических размеров объектов, мм	от 10 до 10000
Пределы допускаемой абсолютной погрешности (при доверительной вероятности 0,95) измерений геометрических размеров объектов, мм	$\pm(0,015+0,030 \cdot L)$ где L – длина объекта в метрах

Таблица 3 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Габаритные размеры (Д×Ш×В), мм, не более	325×133×84
Масса, кг, не более	1,35
Напряжение питания от источника постоянного тока, В	24
Условия эксплуатации: - температура окружающей среды, °С	от -10 до +40

### Знак утверждения типа

наносится методом наклеивания на нижнюю часть корпуса прибора и типографским способом на титульный лист руководства по эксплуатации.

### Комплектность средства измерений

Таблица 4 - Комплектность приборов

Наименование	Обозначение	Количество
Прибор (модификация в соответствии с заказом потребителя)	-	1 шт.
Калибровочная пластина	-	1 шт.
Соединительный кабель	-	1 шт.
Блок питания постоянного тока	-	1 шт.
Комплект специальных меток	-	1 шт.
USB накопитель с ПО ScanViewer	-	1 шт.
USB-электронный ключ для ПО ScanViewer	-	1 шт.
Руководство по эксплуатации на русском языке в электронном виде	-	1 экз.
Кейс для транспортировки	-	1 шт.

### Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделе 4 «Основной рабочий процесс» документа «Приборы оптические координатно-измерительные бесконтактные KSCAN. Руководство по эксплуатации.».

### Нормативные документы, устанавливающие требования к средствам измерений

Техническая документация Scantech (Hangzhou) Co.,Ltd, Китай.

### Правообладатель

Scantech (Hangzhou) Co.,Ltd, Китай

Адрес: Building 12, No.998, Wenyi West Road, Yuhang District, Hangzhou, Zhejiang Province, China

Телефон+86 571-85370380

E-mail: info@sikantech.com

**Изготовитель**

Scantech (Hangzhou) Co.,Ltd, Китай

Адрес: Building 12, No.998, Wenyi West Road, Yuhang District, Hangzhou, Zhejiang Province, China

**Испытательный центр**

Общество с ограниченной ответственностью «ПРОММАШ ТЕСТ»

(ООО «ПРОММАШ ТЕСТ»)

ИНН 5029124262

Адрес: 119415, г. Москва, проспект Вернадского, дом 41, стр. 1, эт. 4, пом. I, ком. 28

Телефон: + 7 (495) 481 33-80

E-mail: info@prommashtest.ru

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.312126.

