

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Сканеры оптические трехмерные RangeVision PRO

Назначение средства измерений

Сканеры оптические трехмерные RangeVision PRO (далее – сканеры) предназначены для измерений геометрических параметров поверхностей сложной формы.

Описание средства измерений

Принцип действия сканеров основан на проецировании структурированного света на измеряемый объект. Контрастное изображение, спроецированное на объект, формирует на поверхности кодированный паттерн, что даёт возможность воссоздать его объемную форму благодаря цифровым камерам, которые снимают изображения под углом к источнику света. Получение полной объемной модели объекта заключается в проведении серии снимков, сделанных с разных сторон, и их последующем объединении в единое целое.

Сканер состоит из модуля сканирования, в который входит LED проектор и 2 цифровые камеры.

Сканеры выпускаются одной модификации и могут быть сконфигурированы на три измерительных объема L, M и S, отличающихся друг от друга размерами захватываемого пространства.

При изменении конфигурации объемов меняются объективы камер, а также расстояния между камерами. На сканерах установлен цифровой проектор с LED-источником света. Камеры монохромные с разрешающей способностью 6 Мегапикселей.

Пломбирование корпуса сканеров от несанкционированного доступа не предусмотрено.



Рисунок 1 – Общий вид сканеров

Программное обеспечение

Сканеры имеют в своем составе программное обеспечение ScanCenter NG.

ScanCenter NG представляет собой программное обеспечение, которое позволяет осуществлять управление сканерами, проводить их калибровку, осуществлять сканирование и совмещение отдельных снимков различными программными методами.

Программное обеспечение является неизменным. Средства для программирования или изменения метрологически значимых функций отсутствуют.

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

Таблица 1 – Идентификационные данные программного обеспечения

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	ScanCenter NG
Номер версии (идентификационный номер) ПО	не ниже 2019.1
Цифровой идентификатор ПО	-

Метрологические и технические характеристики

Метрологические и технические характеристики сканеров представлены в таблицах 2 и 3.

Таблица 2 – Метрологические характеристики сканеров

Наименование характеристики	Конфигурация		
	S	M	L
Диапазон измерений, мм:			
- по оси X	от 0 до 140	от 0 до 320	от 0 до 550
- по оси Y	от 0 до 90	от 0 до 210	от 0 до 340
- по оси Z	от 0 до 80	от 0 до 200	от 0 до 360
Расстояние до измеряемого объекта по оси Z, мм	310	420	720
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений*, мкм	± 40	± 60	± 80
Примечание: * - при температуре воздуха от плюс 18 до плюс 26 °С и относительной влажности воздуха не более 80%			

Таблица 3 – Технические характеристики сканеров

Наименование характеристики	Конфигурация		
	S	M	L
Разрешающая способность камер, Мп	6		
Габаритные размеры сканера, мм, не более			
- длина	408		
- ширина	380		
- высота	125		
Масса сканера, кг, не более	6,5		
Условия эксплуатации:			
- температура окружающей среды, °С	от +5 до +35		
- относительная влажность воздуха, %, без конденсата, не более	80		
Параметры электрического питания:			
- напряжение переменного тока, В	220 \pm 22		
- частота переменного тока, Гц	50		

Знак утверждения типа

наносится на руководство по эксплуатации сканеров оптических трехмерных RangeVision PRO типографским способом и на корпус сканера методом наклейки.

Комплектность средства измерений

Таблица 4 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Сканер оптический трехмерный в кейсе	RangeVision PRO	1 шт.
Штатив	-	1 шт.
Калибровочная плита	-	1 компл.
Набор объективов	-	1 компл.
Персональный компьютер с ПО	-	1 шт.
Паспорт	РВ 01.001 ПС	1 экз.
Методика поверки	МП № 203-30-2019	1 экз.
Руководство по эксплуатации	-	1 экз.

Поверка

осуществляется по документу МП № 203-30-2019 «Сканеры оптические трехмерные RangeVision PRO. Методика поверки», утвержденному ФГУП «ВНИИМС» 03.06.2019 г.

Основные средства поверки:

- меры для поверки сканеров оптических трехмерных моделей stereoSCAN, smartSCAN, smartSCAN-HE (рег.№ 55452-13).

Допускается применение аналогичных средств поверки, обеспечивающих определение метрологических характеристик поверяемых СИ с требуемой точностью.

Знак поверки наносится на свидетельство о поверке.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в эксплуатационном документе.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к сканерам оптическим трехмерным RangeVision PRO

ТУ 4221-001-58247656-2018 Сканеры оптические трехмерные RangeVision. Технические условия

Изготовитель

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

ИНН 5024151174

Адрес: 143404, Московская область, г. Красногорск, ул. Ленина, дом 5Б, помещение VI

Телефон: +7 (495) 532-72-80, факс: +7 (499) 638-33-88

Web-сайт: www.rangevision.com

E-mail: info@rangevision.com

Испытательный центр

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологической службы» (ФГУП «ВНИИМС»)

Адрес: 119361, г. Москва, ул. Озерная, д. 46

Телефон: +7 (495) 437-55-77, факс: +7 (495) 437-56-66

Web-сайт: www.vniims.ru

E-mail: office@vniims.ru

Аттестат аккредитации ФГУП «ВНИИМС» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30004-13 от 29.03.2018 г.

Заместитель
Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

А.В. Кулешов

М.п.

« ____ » _____ 2019 г.