

**УТВЕРЖДЕНО**  
приказом Федерального агентства  
по техническому регулированию  
и метрологии  
от «05» сентября 2023 г. № 1800

Регистрационный № 76251-19

Лист № 1  
Всего листов 4

**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.

Модуль сканирования может выпускаться в двух исполнениях (Рисунок 2), отличающихся между собой формой и цветом модуля сканирования.

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.

Заводской (серийный) номер сканера имеет буквенно-цифровое обозначение и нанесен на сканер в виде маркировочной таблички типографским способом. Общий вид маркировочной таблички представлен на рисунке 1.



а) Исполнение 1



б) Исполнение 2

Рисунок 1 – Общий вид маркировочной таблички



Рисунок 2 – 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 (исп. 1), мм, не более			
- длина	408		
- ширина	380		
- высота	125		
Габаритные размеры сканера (исп. 2), мм, не более			
- длина	410		
- ширина	450		
- высота	150		
Масса сканера (исп. 1), кг, не более	6,5		
Масса сканера (исп. 2), кг, не более	6,0		
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±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 исп.1 или RangeVision PRO исп.2	1 шт.
Штатив	-	1 шт.
Калибровочная плита	-	1 компл.
Набор объективов	-	1 компл.
Персональный компьютер с ПО	-	1 шт.
Паспорт	PB 01.001 ПС	1 экз.
Методика поверки	МП № 203-30-2019	1 экз.
Руководство по эксплуатации	-	1 экз.

### Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в Разделе «Сканирование» Руководства по эксплуатации.

### 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 «РВ»)  
ИНН 5024151174  
Адрес: 143404, Московская обл., г. Красногорск, ул. Ленина, д. 5Б, помещ. VI  
Телефон: +7 (495) 532-72-80  
Адрес в интернет: [www.rangevision.ru](http://www.rangevision.ru)  
Адрес электронной почты: [info@rangevision.ru](mailto:info@rangevision.ru)

### Испытательный центр

Федеральное государственное бюджетное учреждение «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологической службы» (ФГБУ «ВНИИМС»)  
Адрес: 119361, г. Москва, ул. Озерная, д. 46  
Телефон: +7 495 437 55 77, факс: +7 495 437 56 66  
Адрес в интернет: [www.vniims.ru](http://www.vniims.ru)  
Адрес электронной почты: [office@vniims.ru](mailto:office@vniims.ru)  
Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № 30004-13.