

СЕРТИФИКАТ
ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ



№ 19069 от 20 августа 2025 г.

Срок действия до 4 июня 2029 г.

Наименование типа средств измерений:

Сканеры оптические трехмерные RangeVision

Производитель:

**Общество с ограниченной ответственностью «РэнджВижн», г. Красногорск,
Московская обл., Российская Федерация**

Выдан:

**Обществу с ограниченной ответственностью «РэнджВижн», г. Красногорск,
Московская обл., Российская Федерация**

Документ на поверку:

**МП 203-06-2024 «Государственная система обеспечения единства измерений. Сканеры
оптические трехмерные RangeVision. Методика поверки»**

Интервал времени между государственными поверками: **12 месяцев**

Тип средств измерений утвержден постановлением Государственного комитета по стандартизации Республики Беларусь от 20.08.2025 № 101

Средства измерений данного типа средства измерений, производимые в период срока действия данного сертификата об утверждении типа средства измерений, или утвержденный тип единичного экземпляра средства измерений разрешаются к применению на территории Республики Беларусь в соответствии с прилагаемым описанием типа средства измерений.

Заместитель Председателя



И.А.Кисленко

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

приложение к сертификату об утверждении типа средств измерений

от 20 августа 2025 г. № 19069

Наименование типа средств измерений и их обозначение: сканеры оптические трехмерные RangeVision

Назначение и область применения: в соответствии с разделом «Назначение средства измерений» Приложения.

Описание: в соответствии с разделом «Описание средства измерений» Приложения.

Обязательные метрологические требования: рабочее (фокусное) расстояние сканирования; пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений расстояния, значения приведены в таблице 2 Приложения.

Основные технические характеристики и метрологические характеристики, не относящиеся к обязательным метрологическим требованиям: размеры области сканирования, значения приведены в таблице 2 Приложения, в соответствии с таблицами 3 – 4 Приложения.

Комплектность: в соответствии с таблицей 5 Приложения.

Место нанесения знака утверждения типа средств измерений: на средстве измерений и/или на эксплуатационных документах.

Поверка осуществляется по МП 203-06-2024 «Государственная система обеспечения единства измерений. Сканеры оптические трехмерные RangeVision. Методика поверки».

Сведения о методиках (методах) измерений: в соответствии с разделом «Сведения о методиках (методах) измерений» Приложения.

Технические нормативные правовые акты и технические документы, устанавливающие: требования к типу средств измерений: в соответствии с разделом «Нормативные документы, устанавливающие требования к типу средств измерений» Приложения.

Перечень средств поверки: отсутствует.

Идентификация программного обеспечения: в соответствии с таблицей 1 Приложения.

Производитель средств измерений: в соответствии с разделом «Изготовитель» Приложения.

Уполномоченное юридическое лицо, проводившее испытания средств измерений: в соответствии с разделом «Испытательный центр» Приложения.

Приведенные по тексту Приложения ссылки на документы «Р 50.2.077-2014», Государственная поверочная схема для средств измерений геометрических параметров поверхностей сложной формы, в том числе эвольвентных поверхностей и угла наклона линии зуба, утвержденная приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 6 апреля 2021 г. № 472 для Республики Беларусь носят справочный характер.

Фотография общего вида средств измерений носит иллюстративный характер и представлена на рисунке 1 Приложения.

Схема (рисунок) с указанием места для нанесения знака(ов) поверки средств измерений: на свидетельство о поверке и (или) на средство измерений или при отсутствии такой возможности на эксплуатационную документацию.

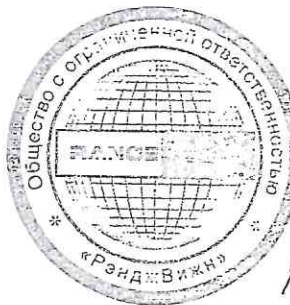
Схема пломбировки от несанкционированного доступа: не предусмотрена.

Приложение: описание типа средств измерений, регистрационный номер: № 92269-24, на 5 листах.

Директор БелГИМ



А.В. Казачок



КОПИЯ ВЕРНА
ГЕНЕРАЛЬНЫЙ ДИРЕКТОР

МАЛЬЦЕВ О.А.

14.05.25

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «04» июня 2024 г. № 1363

Регистрационный № 92269-24

Лист № 1
Всего листов 5

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Сканеры оптические трехмерные RangeVision

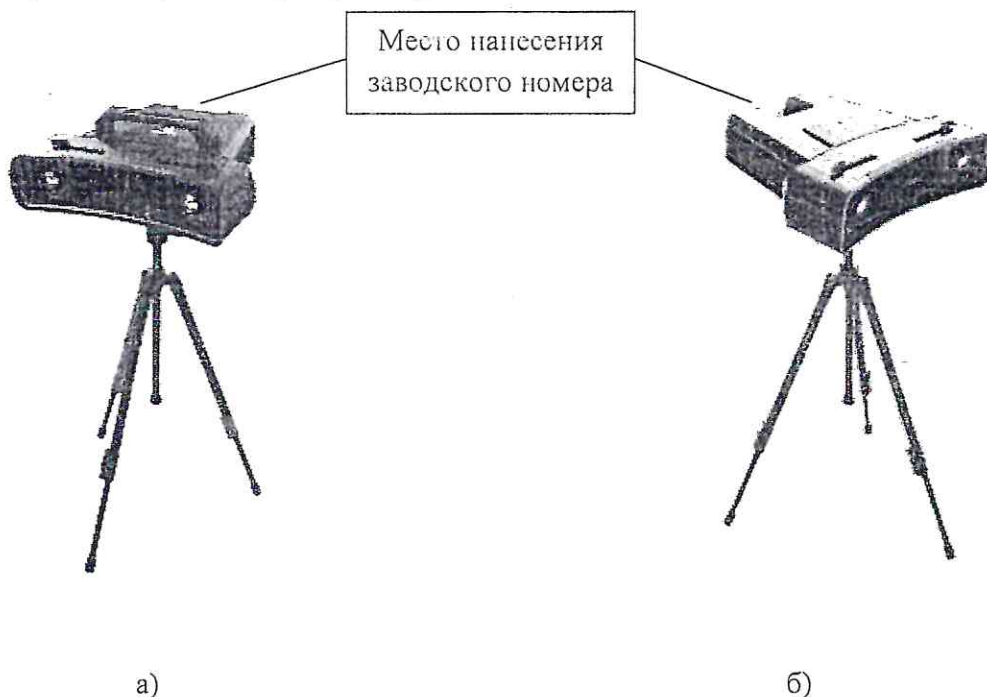
Назначение средства измерений

Сканеры оптические трехмерные RangeVision (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, персонального компьютера и штатива для крепления модуля сканирования (Рисунок 1).



а) RangeVision PRIME, б) RangeVision PRO II
Рисунок 1 – Общий вид сканеров оптических трехмерных

Сканеры выпускаются в двух модификациях RangeVision PRIME и RangeVision PRO II, отличающихся друг от друга внешним видом, метрологическими и техническими характеристиками. Каждая модификация сканера изготавливается с тремя областями сканирования: L, M и S.

При изменении области сканирования меняются объективы камер, а также расстояния между камерами.

Пломбирование корпуса сканеров от несанкционированного доступа не предусмотрено.

Заводской номер сканера имеет буквенно-цифровое обозначение и нанесен на сканер в виде маркировочной таблички типографским способом.

Общий вид маркировочной таблички представлен на рисунке 2.



Рисунок 2 – Общий вид маркировочной таблички

Программное обеспечение

Сканеры имеют в своем составе программное обеспечение RV 3D Studio.

RV 3D Studio представляет собой программное обеспечение, которое позволяет осуществлять управление сканерами, проводить их настройку, калибровку, осуществлять сканирование, совмещение отдельных сканов различными программными методами, выполнять постобработку данных сканирования, измерять геометрию и сохранять полученные данные сканирования в универсальных форматах.

Программное обеспечение и его окружение являются неизменными.

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	RV 3D Studio
Номер версии (идентификационный номер) ПО	не ниже 2023.1
Цифровой идентификатор ПО	-

Метрологические и технические характеристики

Метрологические и технические характеристики сканеров представлены в таблицах 2-4.

Таблица 2 – Метрологические характеристики сканеров

Модификация	RangeVision PRIME			RangeVision PRO II		
Область сканирования (Маркировка объектива)	L	M	S	L	M	S
Размеры области сканирования, мм						
- ширина	570	330	145	580	350	140
- высота	400	250	100	380	220	110
- глубина	460	300	130	460	300	130
Рабочее (фокусное) расстояние сканирования, мм	900	500	250	1000	600	300
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений расстояния *, ± мм	0,028	0,024	0,014	0,040	0,036	0,024
Примечание: * - при температуре воздуха от +18 до +26 °С и относительной влажности воздуха не более 80%						

Таблица 3 – Технические характеристики сканеров

Модификация	RangeVision PRIME			RangeVision PRO II		
Область сканирования (Маркировка объектива)	L	M	S	L	M	S
Максимальная детализация скана, мм	0,125	0,08	0,035	0,18	0,1	0,04
Разрешающая способность камер, Мп	12			6		
Время выполнения одного скана, с	от 3 до 5					
Габаритные размеры сканера, мм, не более						
- ширина	450			450		
- длина	410			410		
- высота	150			125		
Масса сканирующего модуля, кг, не более	6					
Параметры электрического питания:						
- напряжение переменного тока, В	220±22					
- частота переменного тока, Гц	50					

Таблица 4 – Условия эксплуатации сканеров

Наименование характеристики	Значения
Температура окружающей среды, °С	от +5 до +35
Относительная влажность воздуха, %, без конденсата, не более	80

Знак утверждения типа

наносится на паспорт и руководство по эксплуатации сканеров оптических трехмерных RangeVision типографским способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 5 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Сканер оптический трехмерный	RangeVision	1 шт.
Паспорт	-	1 экз.
Руководство по эксплуатации	-	1 экз.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в Разделе «Сканирование» Руководства по эксплуатации.

Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений

Государственная поверочная схема для средств измерений геометрических параметров поверхностей сложной формы, в том числе эвольвентных поверхностей и угла наклона линии зуба, утвержденная приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 6 апреля 2021 г. № 472;

ТУ 26.20.16-002-58247656-2023 «Сканеры оптические трехмерные RangeVision. Технические условия».

Правообладатель

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

Юридический адрес: 143404, Московская обл., г. Красногорск, ул. Ленина д. 5Б, помещ. VI

Телефон: +7 (495) 532-72-80

Адрес в интернет: www.rangevision.ru

Адрес электронной почты: info@rangevision.ru

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

Адрес электронной почты: 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

Адрес электронной почты: office@vniims.ru

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № 30004-13.

