

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Сканеры лазерные RIEGL VZ-200, RIEGL VZ-2000i

Назначение средства применений

Сканеры лазерные RIEGL VZ-200, RIEGL VZ-2000i (далее – сканеры) предназначены для измерений расстояний и углов по полученному в процессе сканирования массиву точек окружающих объектов.

Описание средства измерений

Принцип действия сканеров заключается в определении пространственного положения точек окружающих объектов и дальнейшем построении трёхмерной модели сканируемых окружающих объектов в виде облака точек.

Конструктивно сканеры представляют собой металлический корпус, вмещающий лазерный дальномер, оптико-зеркальную поворотно-отклоняющую систему, электрический привод, датчики углов поворота и электронный управляющий блок. Сканеры имеют встроенный компенсатор, который автоматически вносит поправки при отклонении сканеров от горизонта.

Нижняя часть корпуса приспособлена для установки на штатив.

Управление сканерами может осуществляться как через сенсорный дисплей на корпусе прибора, так и внешние устройства, поддерживающие Wi-Fi и Web-Browser.

Сканеры выпускаются в двух модификациях: RIEGL VZ-200, RIEGL VZ-2000i, которые различаются между собой количеством режимов частоты сканирования и диапазоном измерений расстояний.

Общий вид сканеров представлен на рисунках 1 - 2. Общий вид идентификационной таблички указан на рисунке 3



Рисунок 1 - Общий вид сканера лазерного RIEGL VZ-200



Рисунок 2 - Общий вид сканера лазерного RIEGL VZ-2000i



Рисунок 3 - Общий вид типовой маркировки (заводской таблички) сканеров

Пломбирование крепёжных винтов корпуса сканера не производится, ограничение доступа к узлам обеспечено конструкцией крепёжных винтов, которые могут быть сняты только при наличии специальных ключей. Все внутренние винты залиты специальным лаком.

Программное обеспечение

Сканеры имеют встроенное программное обеспечение (далее – ПО) «Firmware», а также ПО «RiSCAN PRO», устанавливаемое на персональный компьютер. Программное обеспечение предназначено для обеспечения взаимодействия узлов сканеров, сохранения и экспорта измеренных величин и импорта исходных данных, а также для обработки и визуализации полученных данных.

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 таблицах 1-3.

Таблица 1 - Идентификационные данные программного обеспечения, устанавливаемого на ПК

Идентификационные данные(признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	RiSCAN PRO
Номер версии (идентификационный номер ПО), не ниже	2.7.1
Цифровой идентификатор ПО	89ee7d149e414ad70c188fbb4e4860424416b102
Алгоритм вычисления цифрового идентификатора ПО	SHA1

Таблица 2 - Идентификационные данные программного обеспечения сканера RIEGL VZ-200

Идентификационные данные(признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	Firmware
Номер версии (идентификационный номер ПО), не ниже	190212_081639_VZ-200_18.05.23.2
Цифровой идентификатор ПО	-
Алгоритм вычисления цифрового идентификатора ПО	-

Таблица 3 - Идентификационные данные программного обеспечения сканера RIEGL VZ-2000i

Идентификационные данные(признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	Firmware
Номер версии (идентификационный номер ПО), не ниже	190211_141117_VZ-2000i_18.10.3.6
Цифровой идентификатор ПО	-
Алгоритм вычисления цифрового идентификатора ПО	-

Метрологические и технические характеристики

Таблица 4 - Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение	
	RIEGL VZ-200	RIEGL VZ-2000i
Модификация		
Диапазон измерений углов, ":		
- горизонтальных	от 0 до 360	от 0 до 360
- вертикальных	от -45 до +65	от -40 до +60
Границы допускаемой абсолютной погрешности измерений углов (при доверительной вероятности 0,95), "	±14,4	
Диапазон измерений расстояний, м:		
- для отражающих поверхностей с коэффициентом отражения от 0,2 до 0,9 (в соответствии с ГОСТ 8.557-2007)	от 1,5 до 280,0	от 2,0 до 1300,0
- для отражающих поверхностей с коэффициентом отражения 0,9 и выше (в соответствии с ГОСТ 8.557-2007)	от 1,5 до 750,0	от 2,0 до 2500,0
Границы допускаемой абсолютной погрешности измерений расстояний (при доверительной вероятности 0,95), мм	±2·(5+10·10 ⁻⁶ ·D) где D - измеряемое расстояние, мм	

Таблица 5 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение	
	RIEGL VZ-200	RIEGL VZ-2000i
Модификация		
Режимы сканирования (частота), кГц	300, 600, 900, 1200	50, 100, 300, 600, 1200
Лазерное излучение:		
- длина волны, нм	1550	1550
- класс по ГОСТ 31581-2012	1	1
Угловое поле сканирования, °:		
- в горизонтальной плоскости	от 0 до 360	от 0 до 360
- в вертикальной плоскости	от -45 до +65	от -40 до +60
Диапазон рабочих температур, °С	от -10 до +45	от -20 до +40
Габаритные размеры, мм, не более:		
- диаметр	180	206
- высота	308	308
Масса, кг, не более	9,4	9,8

Знак утверждения типа

наносится типографским способом на титульный лист руководства по эксплуатации и наклейкой на корпус сканера.

Комплектность средства измерений

Таблица 6 - Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Сканер лазерный (модификация в зависимости от заказа потребителя)	-	1 шт.
Транспортировочный кейс	-	1 шт.
Блок питания 220В	-	1 шт.
Интерфейсный кабель	-	3 шт.
Адаптер для крепления внешних приемников ГНСС	-	3 шт.
Клейкие отражательные марки (диаметром 50 мм)	-	50 шт.
Набор плавких предохранителей	-	1 шт.
Руководство по эксплуатации на русском языке	-	1 экз.
Методика поверки	МП АПМ 21-18	1 экз.

Поверка

осуществляется по документу МП АПМ 21-18 «Сканеры лазерные RIEGL VZ-200, RIEGL VZ-2000i. Методика поверки», утвержденной ООО «Автопрогресс-М» «13» января 2020 года.

Основные средства поверки:

- рабочий эталон 2-го разряда согласно Государственной поверочной схеме для координатно-временных средств измерений утвержденной приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 29 декабря 2018 г. № 2831 - фазовый светодальномер (электронный тахеометр).

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 лазерным RIEGL VZ-200, RIEGL VZ-2000i

Техническая документация «RIEGL Laser Measurement Systems GmbH», Австрия

Изготовитель

«RIEGL Laser Measurement Systems GmbH», Австрия

Адрес: Riedenburgstrasse 48, A-3580 Horn, Austria

Тел.: +43-2982-4211 факс: +43-2982-4210

E-mail: office@riegl.co.at

Заявитель

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

ИНН 7703725067

Адрес: 117342, г. Москва, ул. Бутлерова, д. 17Б, этаж 2, помещение XI, комната 60ж, офис 6

Тел.: +7 (495) 781-78-88

E-mail: info@art-geo.ru

Испытательный центр

Общество с ограниченной ответственностью «Автопрогресс-М»

Адрес: 125167, г. Москва, ул. Викторенко, д. 16, стр. 1

Тел.: +7 (495) 120-03-50, факс: +7 (495) 120-03-50 доб. 0

E-mail: info@autoproggress-m.ru

Аттестат аккредитации ООО «Автопрогресс-М» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа RA.RU.311195 от 30.06.2015 г.

Заместитель

Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

А.В. Кулешов

М.п. « ____ » _____ 2020 г.