

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Сканеры лазерные серии POLARIS

Назначение средства применений

Сканеры лазерные серии POLARIS (далее – сканеры) предназначены для измерений расстояний до окружающих объектов по полученному в процессе их сканирования массиву точек.

Описание средства измерений

Сканеры - приборы, принцип действия которых заключается в определении пространственного положения точек окружающих объектов и дальнейшем построении трёхмерной модели сканируемых окружающих объектов в виде облака точек.

Конструктивно сканеры представляют собой метало-пластиковый корпус, вмещающий импульсный лазерный дальномер, оптико-зеркальную поворотнo-отклоняющую систему, электрические приводы, датчики углов поворота и электронный управляющий блок. Сканеры имеют встроенный компенсатор, который автоматически вносит поправки в измерения при отклонении вертикальной оси прибора от отвесной линии. Нижняя часть корпуса приспособлена для установки на штатив или ровную поверхность. На корпусе располагаются панель управления, включающая в себя цветной сенсорный дисплей, разъём USB и разъём управления затвором внешней фотокамеры и интерфейсная панель с кнопкой питания, портом внешнего питания, COM-портом и сетевым разъёмом RG-45.

Принцип действия лазерного дальномера основан на измерении времени прохождения импульса лазерного излучения до объекта и обратно. Импульс лазерного излучения с помощью оптико-зеркальной поворотнo-отклоняющей системы направляется на диффузную цель. Отраженное целью излучение принимается той же оптико-зеркальной поворотнo-отклоняющей системой, усиливается и направляется на блок, где происходит измерение времени задержки излучаемого и принимаемого сигналов, на основании которого вычисляется расстояние до цели.

Сканеры выпускаются в трёх модификациях: POLARIS HD, POLARIS ER, POLARIS LR, которые различаются между собой количеством режимов частоты сканирования и диапазоном измерений расстояний. Идентификация наименования модификации происходит через интерфейс пользователя (см. рисунок 4).

Пломбирование сканеров не производится. В процессе эксплуатации, сканеры не предусматривают внешних механических и электронных регулировок.

Общий вид сканеров лазерных серии POLARIS представлен на рисунках 1 - 2. Общий вид идентификационной таблички приведён на рисунке 3.



Рисунок 1 - Общий вид сканеров лазерных



Рисунок 2 - Общий вид сканеров лазерных со стороны панели управления

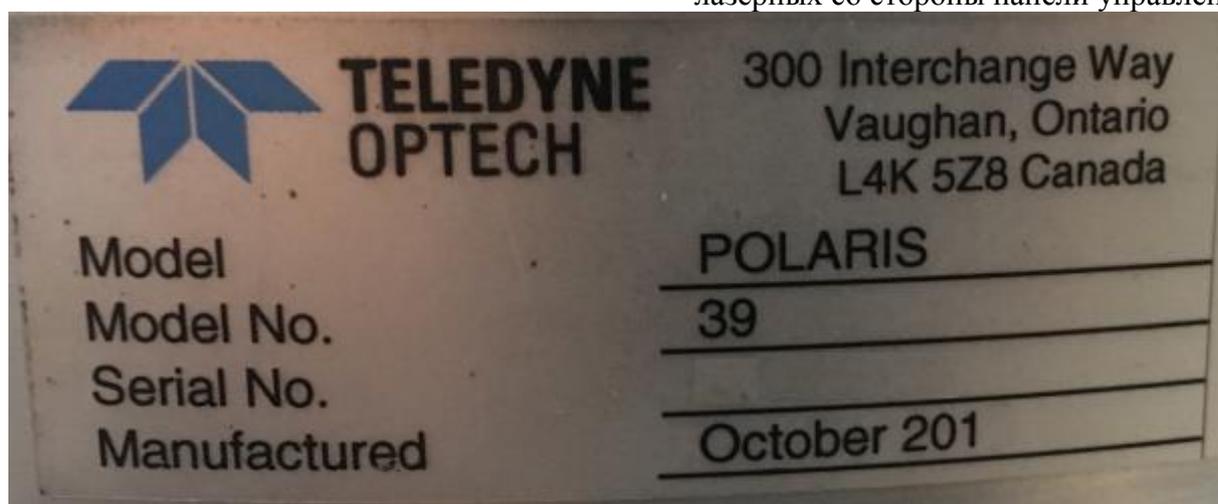


Рисунок 3 - Общий вид идентификационной таблички

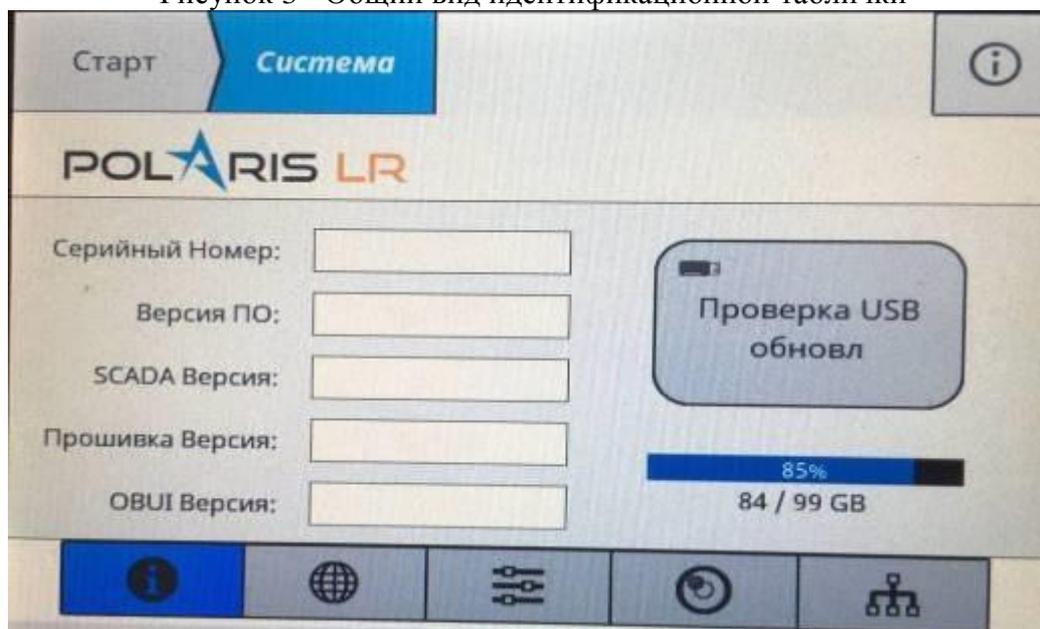


Рисунок 4 – Фотография вкладки интерфейса пользователя с наименованием модификации сканеров

Программное обеспечение

Сканеры имеют встроенное микропрограммное обеспечение (далее - МПО), используемое для управления работой сканеров, записи, хранения и передачи измеренных данных, а также программное обеспечение (далее – ПО) «Teledyne Optech ATLAScan», устанавливаемое на персональный компьютер и предназначенное для передачи, хранения и обработки измеренных данных в соответствии с алгоритмами, выбираемыми пользователем.

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

Идентификационное наименование ПО	МПО	Teledyne Optech ATLAScan
Номер версии (идентификационный номер ПО), не ниже	3.17.8-3.1	3.3.2.712
Цифровой идентификатор ПО	EEF37DFB	B9A19733
Алгоритм вычисления цифрового идентификатора ПО	CRC32	CRC32

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 - Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение		
	POLARIS HD	POLARIS ER	POLARIS LR
Модификация			
Диапазон измерений расстояний, м: - для поверхностей с коэффициентом диффузного отражения не менее 0,9 - для поверхностей с коэффициентом диффузного отражения не менее 0,2	от 1,5 до 250,0 от 1,5 до 125,0	от 1,5 до 750,0 от 1,5 до 400,0	от 1,5 до 2000,0 от 1,5 до 976,0
Границы допускаемой абсолютной погрешности измерений расстояний (при доверительной вероятности 0,95), мм	$\pm 2 \cdot (4 + 10 \cdot 10^{-6} \cdot D)$, где D – измеряемое расстояние в мм		

Таблица 3 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение					
	POLARIS HD	POLARIS ER		POLARIS LR		
Модификация						
Режимы сканирования (частота), кГц	500	500	200	500	200	50
Угловое поле сканирования, °: - в горизонтальной плоскости - в вертикальной плоскости	от 0 до 360 от - 45 до 75					
Лазерное излучение: - длина волны, нм - класс по ГОСТ 31581-2012	1550 1					
Напряжение питания от источника постоянного тока, В: - внутренний Li-ion аккумулятор - внешнее питание	14,4 от 9 до 32					
Габаритные размеры (диаметр×высота), мм, не более	217×323					
Температура окружающей среды, °С	от -20 до +50					
Масса, кг, не более	11,2					

Знак утверждения типа

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

Комплектность средства измерений

Таблица 4 - Комплектность сканеров

Наименование	Обозначение	Количество
Сканер лазерный	-	1 шт.
Аккумуляторная батарея	-	1 шт.
Зарядное устройство для аккумуляторной батареи	-	1 шт.
Комплект кабелей	-	1 шт.
Транспортировочный кейс	-	1 шт.
Руководство по эксплуатации на русском языке	-	1 экз.
Методика поверки	МП АПМ 17-19	1 экз.

Поверка

осуществляется по документу МП АПМ 17-19 «Сканеры лазерные серии POLARIS. Методика поверки», утверждённому ООО «Автопрогресс-М» «11» апреля 2019 года.

Основные средства поверки:

- рабочий эталон 2-го разряда по 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 серии POLARIS

Техническая документация «Teledyne Optech Incorporated», Канада

Изготовитель

«Teledyne Optech Incorporated», Канада

Адрес: 300 Interchange Way Vaughan, Ontario L4K 5Z8 Canada

Тел.: +1 905 660 0808

E-mail: VAU_inquiries@teledyneoptech.com

Заявитель

Общество с ограниченной ответственностью «НоваНэт»

(ООО «НоваНэт»)

ИНН 7723736268

Адрес: 121359, г. Москва, ул. Маршала Тимошенко, д. 17, стр. 1, помещение III, комната 5

Тел.: +7 (495) 988-27-75

E-mail: info@novanet.su

Испытательный центр

Общество с ограниченной ответственностью «Автопрогресс-М»
(ООО «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@autoprogres-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. « ____ » _____ 2019 г.