ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Сканеры лазерные трехмерные SURPHASER 100HSX SR/IR

Назначение средства измерений

Сканеры лазерные трехмерные SURPHASER 100HSX SR/IR (далее - сканеры) предназначены для измерений геометрических размеров объектов (расстояний между характерными точками) по полученному в процессе сканирования массиву точек в машиностроении, судостроении, авиастроении, автомобилестроении и других отраслях.

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 корпус, вмещающий лазерный дальномер, оптико-зеркальную поворотно-отклоняющую систему, электрический привод, датчики углов поворота и электронный управляющий блок.

Принцип действия лазерного дальномера основан на определении разности фаз излучаемых и принимаемых модулированных сигналов. Модулируемое излучение лазера с помощью оптической системы направляется на цель. Отраженное целью излучение принимается той же оптической системой, усиливается и направляется на блок, где происходит измерение разности фаз, излучаемых и принимаемых сигналов, на основании, которого вычисляется расстояние до цели.

Нижняя часть корпуса приспособлена для установки сканера на штатив.

Электропитание осуществляется от внешнего аккумулятора или сетевого адаптера.

Сканеры с помощью интерфейсного кабеля, входящего в комплект, подключаются к управляющему компьютеру, в памяти которого и записывается измерительная информация, которая обрабатывается специальным программным обеспечением.

Модификация SURPHASER 100HSX IR имеет увеличенный диапазон сканирования. Это обеспечивается особенностью внутреннего строения объектива и фотоприемного модуля.

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

Ограничение доступа к внутренним узлам обеспечивается пломбированием крышки корпуса с использованием защитных наклеек.

Внешний вид сканеров, установленного на штативе, место пломбирования и нанесения знака утверждения типа представлено на рисунке 1.



Рисунок 1 - Внешний вид сканеров лазерных трехмерных SURPHASER 100HSX SR/IR

Программное обеспечение

Сканеры поставляются с программным обеспечением (далее - ПО) «SurphExpressStandart», устанавливаемым на персональный компьютер с операционной системой WINDOWS XP/Vista.

Защита программного обеспечения от непреднамеренных и преднамеренных изменений соответствует уровню «средний» по Р 50.2.077-2014.

Идентификационные данные ПО приведены в таблице 1.

Таблица 1 - Идентификационные данные ПО

Идентификационное наименование ПО	SurphExpressStandart
Номер версии (идентификационный номер) ПО, не ниже	2.55.30.158
Цифровой идентификатор ПО	ce75fc92d6014cd4354c3b4df9c39f82
Алгоритм вычисления цифрового идентификатора ПО	MD5

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 - Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение	
Модификация	SURPHASER 100HSX SR	SURPHASER 100HSX IR
Диапазон сканирования (измерений расстояний), м	от 1 до 7	от 1 до 50
Границы допускаемой абсолютной погрешности измерений геометрических размеров объектов (расстояний между характерными точками) (при доверительной вероятности 0,95), мм	$\pm(0,6+0,06\cdot10^{-3}\cdot L)$	$\pm(0,4+0,08\cdot10^{-3}\cdot L)$,
	где L - наибольшее расстояние между измеряемыми точками и установкой сканера, мм	

Таблица 3 - Технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Угловое поле сканирования, °: - в горизонтальной плоскости - в вертикальной плоскости	 360 270*
Лазерное излучение: - мощность, мВт - длина волны, нм - класс по ГОСТ 31581-2012	 от 5 до 12 690 3R
Диапазон рабочих температур, °С:	от +5 до +45
Габаритные размеры (Д×Ш×В), мм, не более	381×120×219
Масса, кг, не более	11

* - из 360° исключается сектор ±45° от надира, в поле сканирования которого попадает нижняя часть корпуса сканера

Знак утверждения типа

наносится типографским способом на титульный лист эксплуатационной документации и наклейкой на корпус сканера.

Комплектность средства измерений

Таблица 4 - Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество, шт.
Сканер лазерный трёхмерный SURPHASER 100HSX SR/IR	-	1
Сетевой адаптер	-	1
Сетевой кабель	-	1
Кабель электропитания	-	1
Кабель USB длиной 3 м	-	1
Транспортировочный футляр	-	1
Программное обеспечение (ПО)	-	1
Руководство по эксплуатации на русском языке и руководство пользователя ПО на USB накопителе	-	1
Методика поверки	МП АПМ 79-16	1

Поверка

осуществляется по документу МП АПМ 79-16 «Сканеры лазерные трехмерные SURPHASER 100HSX SR/IR. Методика поверки», утвержденному ООО «Автопрогресс-М» «23» декабря 2016 г.

Основные средства поверки:

- меры длины концевые плоскопараллельные 3-го разряда по ГОСТ Р 8.763-2011.

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 трехмерным SURPHASER 100HSX SR/IR

МИ 2060-90 Государственная поверочная схема для средств измерений длины в диапазоне $1 \cdot 10^{-6}$ - 50 м и длин волн в диапазоне 0,2 - 50 мкм

Техническая документация «Basis Software, Inc.», США

Изготовитель

«Basis Software, Inc.», США
Адрес: 18103 NE 68th St, C-100, Redmond, WA 98502, USA
Тел.: +1 425-861-9390
E-mail: info@surphaser.com

Заявитель

Общество с ограниченной ответственностью «Скан Технолоджи» (ООО «Скан Технолоджи)
ИНН 7710881853
Адрес: 105064, Москва, ул. Земляной Вал, д. 34А, стр. 1
Телефон/факс: +7(495) 943-9434
E-mail: info@scantechnology.ru

Испытательный центр

ООО «Автопрогресс-М»
Адрес: 123308, г. Москва, ул. Мневники, д. 3 корп. 1
Тел.: +7 (495) 120-0350, факс: +7 (495) 120-0350 доб. 0
E-mail: info@autoprogress-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 С.С. Голубев

М.п. « ___ » _____ 2017 г.