

Регистрационный № 96107-25

Лист № 1
Всего листов 5

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Системы лазерные координатно-измерительные сканирующие SOUTH

Назначение средства измерений

Системы лазерные координатно-измерительные сканирующие SOUTH (далее – системы) предназначены для измерений приращений координат с целью контроля геометрических размеров объектов и сооружений по массиву точек, полученных в процессе трёхмерного сканирования.

Описание средства измерений

Принцип работы систем заключается в автоматическом определении пространственного положения точек окружающих объектов и дальнейшем построении трёхмерной модели сканируемых окружающих объектов в виде массива точек.

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

Основными компонентами систем является сканер, установленный на пластиковой опоре, вмещающий импульсный лазерный дальномер, электрические приводы и датчики углов поворота, GNSS антенна, камера и батарейный блок со съёмными аккумуляторами (для модификаций SOUTH RobotSLAM, SOUTH RobotSLAM Plus). Для подключения сканера к батарейному блоку используется соединительный провод.

Управление системами осуществляется при помощи кнопок, находящихся на корпусе сканера и батарейного блока, с помощью внешних устройств по радиоканалу сети Wi-Fi.

К средствам измерений данного типа относятся системы лазерные координатно-измерительные сканирующие SOUTH модификаций SOUTH RobotSLAM, SOUTH RobotSLAM Lite, SOUTH RobotSLAM Plus, отличающиеся скоростью сканирования точек, габаритными размерами и метрологическими характеристиками.

Заводской номер систем в виде цифрового обозначения, состоящего из арабских цифр, указывается типографским способом на маркировочной наклейке, расположенной на пластиковой опоре (для модификации SOUTH RobotSLAM Lite) и на нижней панели импульсного лазерного дальномера сканера (для модификаций SOUTH RobotSLAM, SOUTH RobotSLAM Plus).

Нанесение знака поверки на средство измерений не предусмотрено.

Пломбирование систем от несанкционированного доступа не производится, ограничение доступа к узлам обеспечено конструкцией крепёжных винтов, которые могут быть сняты только при наличии специальных ключей.

Общий вид систем представлен на рисунке 1.



Рисунок 1 – Общий вид систем лазерных координатно-измерительных сканирующих SOUTH:
а) модификация SOUTH RobotSLAM Lite, б) модификации SOUTH RobotSLAM, SOUTH RobotSLAM Plus

Программное обеспечение

Системы имеют встроенное метрологически значимое микропрограммное обеспечение (далее - ВПО), а также поддерживает работу с программным обеспечением (далее – ПО) контроллера «RobotSLAM Palm». Для постобработки записанных данных на персональном компьютере используется ПО «RobotSLAM Engine».

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

Идентификационные данные (признаки)	Значение		
Идентификационное наименование ПО	ВПО	RobotSLAM Palm	RobotSLAM Engine
Номер версии (идентификационный номер ПО)	не ниже 20231222	не ниже 1.0.6	не ниже 1.1.7
Алгоритм вычисления цифрового идентификатора	-	-	-

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Модификация	SOUTH RobotSLAM SOUTH RobotSLAM Plus
Диапазон сканирования, м	от 1,5 до 120
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений приращений в условной системе координат по каждой из осей координат, мм	
- в диапазоне от 1,5 до 50 м включ.	±30
- в диапазоне св. 50 до 120 м включ.	±50

Таблица 3 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Модификация	SOUTH RobotSLAM Lite
Диапазон сканирования, м	от 1,5 до 70
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений приращений в условной системе координат по каждой из осей координат, мм	±50

Таблица 4 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение	
Модификация	RobotSLAM RobotSLAM Plus	RobotSLAM Lite
Угловое поле сканирования: - в вертикальной плоскости - в горизонтальной плоскости	360° 285°	360° 52°
Габаритные размеры (Длина×Ширина×Высота), мм, не более:	262×230×146	180×132×386
Масса, кг, не более:	1,9	1,29
Напряжение питания от источника постоянного тока, В	14,4	от 9 до 27
Условия эксплуатации: - температура окружающего воздуха, °С	от -20 до +65	от -20 до +65

Таблица 5 – Показатели надежности

Наименование характеристики	Значение
Средний срок службы, лет	5
Наработка на отказ, ч, не менее	50000

Знак утверждения типа

наносится типографским способом на титульный лист руководства по эксплуатации.

Комплектность средства измерений

Таблица 6 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Система лазерная координатно-измерительная сканирующая (модификация в соответствии с заказом потребителя)	SOUTH	1 шт.
Комплект GNSS антенны	-	1 комплект
Крепление для смартфона		1 шт.
Плечевой ремень		1 шт.
Основной кабель		1 шт.
Зарядное устройство		1 шт.
Батарея		2 шт.
Батарейный блок		1 шт.
Кабель Ethernet		1 шт.
USB накопитель		1 шт.
Карта памяти micro SD		1 шт.
SD кардридер		1 шт.
Салфетка		1 шт.
Кейс для переноски		1 шт.

Продолжение таблицы 6

Наименование	Обозначение	Количество
Камера		1 шт.
Подсветка		1 шт.
Зарядное устройство подсветки		1 шт.
Руководство по эксплуатации	-	1 экз.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделе 4 «Съемка» документа «Руководство по эксплуатации. Системы лазерные координатно-измерительные сканирующие SOUTH модификации SOUTH RobotSLAM, SOUTH RobotSLAM Plus, SOUTH RobotSLAM Lite».

Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений

Государственная поверочная схема для координатно-временных средств измерений, утвержденная приказом Росстандарта от 07 июня 2024 г. № 1374;

Стандарт предприятия SOUTH SURVEYING & MAPPING TECHNOLOGY CO., LTD.

Правообладатель

SOUTH SURVEYING & MAPPING TECHNOLOGY CO., LTD., Китай

Адрес: Китай, 510665, 3/F, Surveying Building (He Tian Building), NO.24-26, Ke Yun Road, Guangzhou 510665, China

Изготовитель

SOUTH SURVEYING & MAPPING TECHNOLOGY CO., LTD., Китай

Адрес: Китай, 510665, 3/F, Surveying Building (He Tian Building), NO.24-26, Ke Yun Road, Guangzhou 510665, China

Адрес места осуществления деятельности: Китай, No.39 Sicheng Road, Tian He District, Guangzhou, Guangdong, ГЛОНАСС: 23.176866°, 113.420149°

Испытательный центр

Общество с ограниченной ответственностью «ПРОММАШ ТЕСТ Метрология»

(ООО «ПРОММАШ ТЕСТ Метрология»)

Адреса мест осуществления деятельности:

142300, Россия, Московская обл., р-он Чеховский, г. Чехов, Симферопольское ш., д. 2;

308023, Россия, Белгородская обл., г. Белгород, ул. Садовая, д. 45а;

Россия, Ивановская обл., р-н Лежневский, СПК имени Мичурина

Адрес юридического лица: 119415, г. Москва, вн. тер. г. муниципальный округ
Проспект Вернадского, Пр-кт Вернадского, д. 41, стр. 1, помещ. 263

Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц
RA.RU.314164

