

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от « 01 » ноября 2025 г. № 2382

Регистрационный № 96803-25

Лист № 1
Всего листов 4

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Сканеры лазерные мобильные GOSLAM

Назначение средства измерений

Сканеры лазерные мобильные GOSLAM (далее – сканер) 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 действия систем заключается в определении пространственного положения точек окружающих объектов по данным лазерного сканирования полярным методом измерения координат и построении цифровой модели местности и окружающих объектов в виде облака точек, имеющих трёхмерные координаты в заданной системе. Между любыми из определённых точек, или построенных на их основании поверхностей, можно провести геометрические измерения.

Конструктивно сканер представляет собой моноблок, в котором объединены сканирующий и электронный блоки. Сканирующий блок представляет собой высокочастотный лазерный импульсный дальномер, с оптико-механическим приводом отклонения лазерного излучения. В состав электронного блока входят инерциальная система, плата контроля и управления, регистратор измерительной информации. Для раскрашивания данных сканирования в естественные цвета и получения фотографий объектов, сканер оснащается фотокамерой. Измерительная информация (местоположение сканера, угол сканирования и расстояния до сканируемых точек) записывается во встроенную карту памяти и в дальнейшем передается для обработки на персональный компьютер.

Измерения допускается производить, установив систему на ручку для переноски в руке, носимый оператором рюкзак, воздушные, наземные или водные носители различных типов, в том числе беспилотные.

Электропитание сканера осуществляется от сменного аккумулятора или внешнего источника питания.

Управление системой осуществляется вручную с помощью программного обеспечения, устанавливаемого на мобильное устройство, или с помощью сенсорного экрана на сканере.

К средствам измерений данного типа относятся сканеры лазерные мобильные GOSLAM модификаций GOSLAM T50 (GSI), GOSLAM T100 (GSI), GOSLAM T100Pro (GSI), GOSLAM T300Pro (GSI), отличающиеся диапазоном измерений.

Заводской номер в виде цифрового обозначения, состоящего из арабских цифр, наносится на маркировочную наклейку, расположенную на задней части корпуса.

Нанесение знака поверки на средство измерений не предусмотрено.

Пломбирование средств измерений от несанкционированного доступа не производится. В процессе эксплуатации сканер не предусматривает внешних механических регулировок.

Общий вид сканеров представлен на рисунке 1.

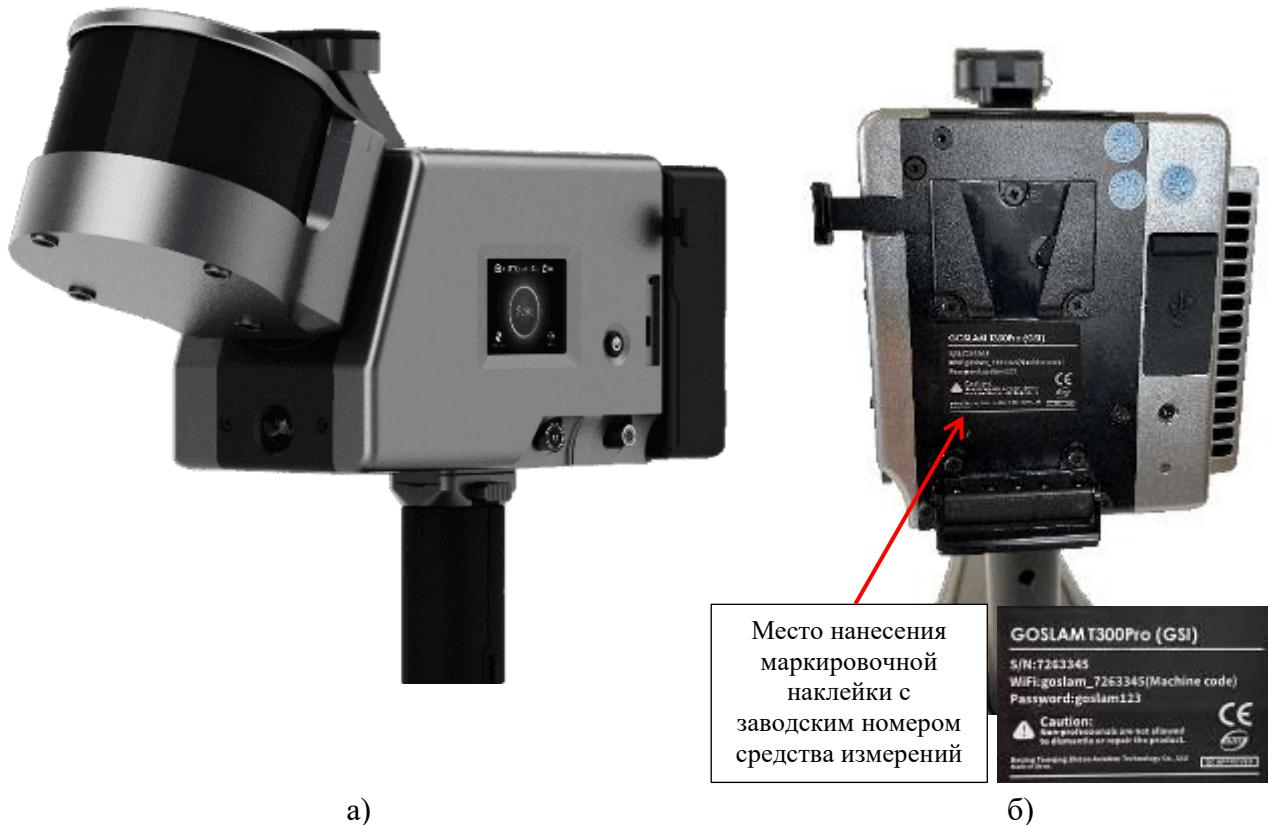


Рисунок 1 – Сканеры лазерные мобильные GOSLAM:
а) общий вид; б) место нанесения заводского номера

Программное обеспечение

Сканеры имеют встроенное программное обеспечение (далее – МПО), предназначенное для проверки работоспособности внутренних компонентов, настройки параметров сканирования, задания программы работы и контроля процесса измерений.

Для работы со сканерами используется метрологически значимое программное обеспечение (далее – ПО) «GoSLAM Manager», устанавливаемое на мобильное устройство и предназначенное для настройки режима и запуска измерений, а также обработки полученного облака точек.

Защита программного обеспечения и измеренных данных от непреднамеренных и преднамеренных изменений соответствует уровню «средний» в соответствии с Р 50.2.077–2014.

ПО «GoSLAM Lidar Works», устанавливаемое на персональный компьютер, предназначено для работы с облаком точек, полученным при сканировании и создании цифровой модели местности, проведении проектных и расчётных работ на её основе, данное ПО не является метрологически значимыми.

Идентификационные данные программного обеспечения приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Идентификационные данные программного обеспечения

Наименование характеристики	Значение		
Идентификационное наименование ПО	МПО	GoSLAM Manager	GoSLAM Lidar Works
Номер версии (идентификационный номер ПО)	20240202	не ниже 3.0	не ниже 1.5
Цифровой идентификатор ПО	–	–	–

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики Модификация	Значение			
	GOSLAM			
	T50 (GSI)	T100 (GSI)	T100Pro (GSI)	T300Pro (GSI)
Диапазон сканирования*, м	от 1,5 до 75,0	от 1,5 до 120,0	от 1,5 до 120,0	от 1,5 до 300,0
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений приращений координат в условной системе координат по каждой из осей координат, мм	± 20			
* измерения на поверхность с отражательной способностью не менее 20 %				

Таблица 3 – Технические характеристики

Наименование характеристики Модификация	Значение			
	GOSLAM			
	T50 (GSI)	T100 (GSI)	T100Pro (GSI)	T300Pro (GSI)
Габаритные размеры (Длина×Ширина×Высота), мм, не более	292×302×140			
Масса сканера (без аккумуляторной батареи), кг, не более	2,0			
Напряжение источника питания постоянного тока, В	14,8			
Диапазон рабочих температур, °C	от -40 до +60			

Таблица 4 – Показатели надёжности

Наименование характеристики	Значение
Среднее время наработки на отказ, ч, не менее	10000
Средний полный срок службы, лет, не менее	5

Знак утверждения типа

наносится типографским способом на титульный лист руководства по эксплуатации.

Комплектность средства измерений

Таблица 5 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Сканер лазерный мобильный	GOSLAM	1 шт.
Ручка для переноски	—	1 шт.
Адаптер питания от сети переменного тока	—	1 шт.
Аккумулятор	—	2 шт.
Зарядное устройство	—	1 шт.
USB-накопитель	—	1 шт.
Транспортировочный контейнер	—	1 шт.
Программное обеспечение	GoSLAM Manager	1 шт.
Программное обеспечение	GoSLAM Lidar Works	По заказу
Руководство по эксплуатации	—	1 экз.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделе: 4 «Рабочий процесс» документа «Сканеры лазерные мобильные GOSLAM. Руководство по эксплуатации».

Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений

Приказ Росстандарта от 07 июня 2024 г. № 1374 Об утверждении Государственной поверочной схемы для координатно-временных средств измерений

Стандарт предприятия Beijing Tianqing Zhizao Aviation Technology Co., Ltd, Китай

Правообладатель

Beijing Tianqing Zhizao Aviation Technology Co., Ltd, Китай

Адрес: Room 209, Building 2, Zhubang 2000 Business Center, Chaoyang Road, Chaoyang District, Beijing, China, 100123

Изготовитель

Beijing Tianqing Zhizao Aviation Technology Co., Ltd, Китай

Адрес: Room 209, Building 2, Zhubang 2000 Business Center, Chaoyang Road, Chaoyang District, Beijing, China, 100123

Испытательный центр

Общество с ограниченной ответственностью «ПРОММАШ ТЕСТ Метрология»
(ООО «ПРОММАШ ТЕСТ Метрология»)

Адрес юридического лица: 119415, г. Москва, пр-кт Вернадского, д. 41, стр.1, помещ.263

Адрес осуществления деятельности: 142300, Московская обл., г. Чехов,
ш. Симферопольское, д. 2

Телефон: +7 (495) 108-69-50

E-mail: info@metrologiya.prommashtest.ru

Уникальный номер записи в Реестре аккредитованных лиц RA.RU. 314164

