

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Системы лазерные координатно-измерительные сканирующие AM.TECH GLS1000

Назначение средства измерений

Системы лазерные координатно-измерительные сканирующие AM.TECH GLS1000 (далее – сканеры) предназначены для измерений длин и приращений координат с целью контроля геометрических размеров объектов и сооружений по массиву точек, полученных в процессе трёхмерного сканирования.

Описание средства измерений

Принцип действия сканеров заключается в определении пространственного положения точек на окружающих объектах и дальнейшем построении трёхмерной модели сканируемых объектов в виде массива точек. Между любыми из определённых точек, или построенных на их основании поверхностей, можно провести геометрические измерения.

Конструктивно сканеры состоят из блока формирования световых импульсов полупроводникового лазера (лазерный дальномер), блока регистрации световых импульсов лазера, отраженных от объектов сканирования и оптико-механической системы, отклоняющей лазерный луч на заданный угол. Импульс лазерного излучения, попадая на объект, частично отражается в сторону сканера, и с помощью приемной оптики, фокусируется на фоточувствительной площадке фотодиода где преобразуется в электрический импульс.

При измерении расстояния используется технология сдвига фазы, то есть луч лазера модулирован незатухающими волнами различной длины. Расстояние от сканера до объекта определяется посредством регистрации направления лазерного луча и время прохождения луча от излучателя до отражающей поверхности. Все полученные данные вычисляются встроенным в сканер микрокомпьютером и сохраняются на съёмном носителе информации. Результатом измерений является массив точек с трёхмерными координатами.

Для визуализации массива точек в цвете сканер может быть оснащён панорамной фотокамерой.

Управление сканером осуществляется с помощью мобильного устройства (планшет), подключение производится по радиоканалу сети Wi-Fi или с помощью кабеля.

Заводской номер в виде буквенно-числового обозначения наносится под QR-кодом на маркировочную наклейку, расположенную на нижней части корпуса.

Нанесение знака поверки на средство измерений не предусмотрено.

Пломбирование не производится. В процессе эксплуатации, средства измерений не предусматривают внешних механических регулировок.

Общий вид сканеров и место расположения маркировочной наклейки с указанием заводского номера средства измерений приведены на рисунке 1.



Рисунок 1 – Системы лазерные координатно-измерительные сканирующие
AM.TECH GLS1000

Программное обеспечение

Средства измерений работают под управлением программного обеспечения (далее – ПО) «Easy Point Access» устанавливаемого на мобильное устройство, предназначенного для дистанционного управления сканером, обеспечения взаимодействия узлов прибора, выполнения съёмки, сохранения и передачи данных.

ПО «EPiCloud Center Splicer» устанавливается на персональный компьютер, предназначено для первичной обработки результатов измерений, создания и объединения связей между станциями сканирования, уравнивания результатов измерений, сохранения и экспорта данных для дальнейшей обработки.

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	EPiCloud Center Splicer	Easy Point Access
Номер версии (идентификационный номер ПО)	не ниже 2023.7.27	не ниже 2023.9.4
Цифровой идентификатор ПО	—	—

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерений длин и приращений координат, м	от 1,5 до 1000,0
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений длин, мм	$\pm(3+L/10)$
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений приращений координат в условной системе координат по каждой из осей координат, мм	$\pm(3+L/10)$
Где L – измеряемая длина в метрах	

Таблица 3 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Угол сканирования: - горизонтальный - вертикальный, не менее	360° 100°
Диапазон рабочих температур, °C	от -20 до +50
Габаритные размеры (длина×ширина×высота), мм, не более	210×163×268
Масса, кг, не более	7

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 приборов

Наименование	Обозначение	Количество
Система лазерная координатно-измерительная сканирующая	AM.TECH GLS1000	1 шт.
Аккумулятор	—	1 шт.
Адаптер зарядного устройства	—	1 шт.
У-образный кабель питания	—	1 шт.
Сетевой кабель для сканера (опционально)	—	1 шт.
Сетевой кабель для камеры (опционально)	—	1 шт.
Набор камеры и RTK (опционально)	—	1 шт.
Адаптер для загрузки данных с камеры (опционально)	—	1 шт.
Планшет для управления с установленным ПО	—	1 шт.

Продолжение таблицы 5

Наименование	Обозначение	Количество
Адаптер для планшета	—	1 шт.
Электронный ключ защиты ПО	—	1 шт.
USB накопитель	—	1 шт.
Набор для чистки	—	1 шт.
Сертификат	—	1 шт.
Гарантийный талон	—	1 шт.
Влагопоглотитель	—	1 шт.
Кейс для транспортировки	—	1 шт.
Штатив	—	1 шт.
Руководство по эксплуатации	—	1 экз.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделах 5 «Процедура работы с прибором» и 6 «Процесс обработки данных» документа «Системы лазерные координатно-измерительные сканирующие AM.TECH GLS1000. 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;

ТУ 26.20.16.155-9-03459526-2024 Системы лазерные координатно-измерительные сканирующие AM.TECH. Технические условия.

Правообладатель

Общество с ограниченной ответственностью «Научно-производственное объединение «3Д-Интеграция»

(ООО «НПО «3Д-Интеграция»)

ИНН 5001109779

Адрес юридического лица: 127434, г. Москва, вн. тер. г. муниципальный округ Тимирязевский, ш. Дмитровское, д.9, стр.3, помещ.1/1

Телефон: (495) 108-68-04

E-mail: 3d@i3d.ru

Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью «Научно-производственное объединение «3Д-Интеграция»

(ООО «НПО «3Д-Интеграция»)

ИНН 5001109779

Адрес: 127434, г. Москва, вн. тер. г. муниципальный округ Тимирязевский, ш. Дмитровское, д.9, стр.3, помещ.1/1

Испытательный центр

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

Адрес юридического лица: 119415, г. Москва, проспект Вернадского, дом 41,
строение 1, помещение 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

