

Регистрационный № 95947-25

Лист № 1
Всего листов 5

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Сканеры лазерные мобильные XGRIDS Lixel

Назначение средства измерений

Сканеры лазерные мобильные XGRIDS Lixel (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 сканером осуществляется вручную с помощью программного обеспечения, устанавливаемого на мобильное устройство.

К средствам измерений данного типа относятся сканеры лазерные мобильные XGRIDS Lixel Kity K1, XGRIDS Lixel L2 16/120, XGRIDS Lixel L2 32/120, XGRIDS Lixel L2 Pro 16/120, XGRIDS Lixel L2 Pro 32/120, XGRIDS Lixel L2 32/300, XGRIDS Lixel L2 Pro 32/300, отличающиеся диапазоном измерений и некоторыми техническими характеристиками.

Заводской номер в виде буквенно-цифрового обозначения, состоящего из букв латинского алфавита и арабских цифр, наносится на маркировочную наклейку, расположенную на корпусе сканера.

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 XGRIDS Lixel модификаций:
а) XGRIDS Lixel L2 Pro 16/120, XGRIDS Lixel L2 Pro 32/120, XGRIDS Lixel L2 32/300;
б) XGRIDS Lixel L2 16/120, XGRIDS Lixel L2 32/120, XGRIDS Lixel L2 Pro 32/300;
в) XGRIDS Lixel Kity K1

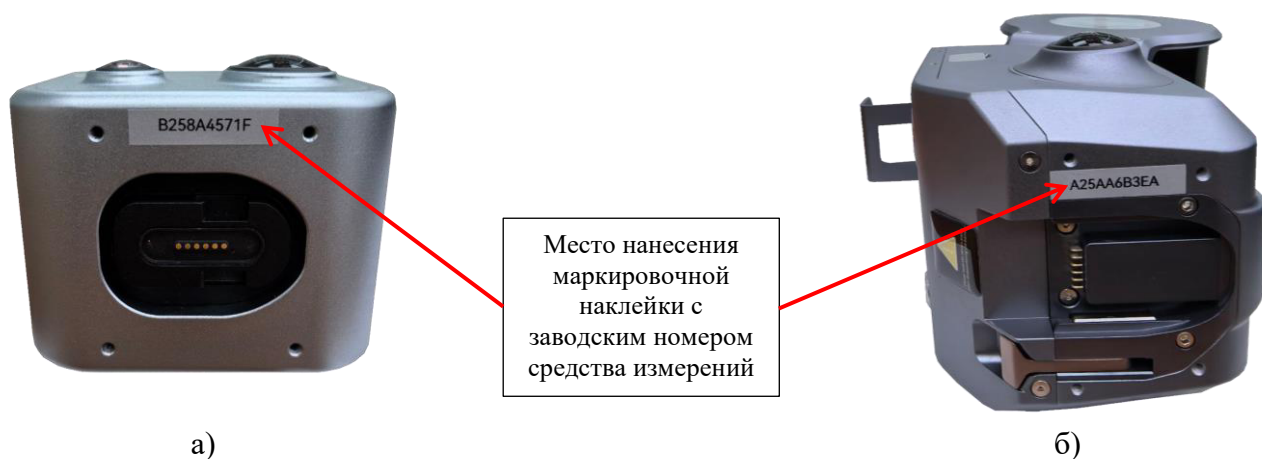


Рисунок 2 – Место нанесения заводского номера сканера лазерного мобильного XGRIDS Lixel модификаций: а) XGRIDS Lixel Kity K1;
б) XGRIDS Lixel L2 16/120, XGRIDS Lixel L2 32/120, XGRIDS Lixel L2 Pro 16/120, XGRIDS Lixel L2 Pro 32/120, XGRIDS Lixel L2 32/300, XGRIDS Lixel L2 Pro 32/300

Программное обеспечение

Сканеры имеют встроенное программное обеспечение (далее – МПО), предназначенное для проверки работоспособности внутренних компонентов, настройки параметров сканирования, задания программы работы, контроля процесса измерений и идентификации заводского номера прибора с версией программного обеспечения.

Для работы со сканерами используется метрологически значимое программное

обеспечение (далее – ПО) «LixelGO», устанавливаемое на мобильное устройство и предназначенное для настройки режима и запуска измерений, а также визуализации 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 «LixelStudio», устанавливаемое на персональный компьютер, предназначено для работы с облаком точек, полученном 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 таблицах 1, 2.

Таблица 1 – Идентификационные данные программного обеспечения

| Идентификационные данные (признаки) | Значение |
|---|--|
| Идентификационное наименование ПО | МПО |
| Номер версии (идентификационный номер) ПО - модификация XGRIDS Lixel Kity K1 - модификации XGRIDS Lixel L2 16/120; XGRIDS Lixel L2 32/120; XGRIDS Lixel L2 32/300 - модификации XGRIDS Lixel L2 Pro 16/120; XGRIDS Lixel L2 Pro 32/120; XGRIDS Lixel L2 Pro 32/300 | не ниже 3.2.1 RU не ниже 1.4.5 RU не ниже 3.2.1 RU |
| Цифровой идентификатор ПО (контрольная сумма исполняемого кода) | – |

Таблица 2 – Идентификационные данные программного обеспечения

| Идентификационные данные (признаки) | Значение | |
|---|---------------|---------------|
| | LixelStudio | LixelGO |
| Идентификационное наименование ПО | LixelStudio | LixelGO |
| Номер версии (идентификационный номер) ПО | не ниже 3.6.1 | не ниже 1.3.0 |
| Цифровой идентификатор ПО (контрольная сумма исполняемого кода) | – | – |

Метрологические и технические характеристики

Таблица 3 – Метрологические характеристики

| Наименование характеристики | Значение | | | | | | |
|--|--------------|---------------|--------------|------------------|------------------|---------------|------------------|
| | XGRIDS Lixel | | | | | | |
| Модификация | Kity K1 | L2 16/120 | L2 32/120 | L2 Pro 16/120 | L2 Pro 32/120 | L2 32/300 | L2 Pro 32/300 |
| Диапазон сканирования, м | от 1,5 до 60 | от 1,5 до 120 | | | | от 1,5 до 300 | |
| Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений приращений координат в условной системе координат в диапазоне измерений, мм: от 1,5 до 60 м включ. св. 60 до 120 м включ. св. 120 до 300 м | | | | | | | ±9 ±18 ±28 |

Таблица 4 – Технические характеристики

| Наименование характеристики | Значение | | | | | | | |
|--|---------------|---------------|--------------|------------------|------------------|--------------|------------------|--|
| Модификация | XGRIDS Lixel | | | | | | | |
| | Kity K1 | L2 16/120 | L2 32/120 | L2 Pro 16/120 | L2 Pro 32/120 | L2 32/300 | L2 Pro 32/300 | |
| Габаритные размеры (Длина×Ширина×Высота) | 135×110×280 | 185×140×390 | | | | | | |
| Масса сканера, кг, не более | 1,2 | 2,5 | | | | | | |
| Угол сканирования: - горизонтальный - вертикальный | 360 59 | 360 270 | | | | | | |
| Напряжение источника питания постоянного тока, В | 14,4 | | | | | | | |
| Диапазон рабочих температур, °С | от -20 до +50 | от -40 до +51 | | | | | | |

Таблица 5 – 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 6 – Комплектность средства измерений

| Наименование | Обозначение | Количество |
|------------------------------|--------------|------------|
| Сканер лазерный мобильный | XGRIDS Lixel | 1 шт. |
| Аккумулятор | – | 2 шт. |
| Зарядное устройство | – | 1 шт. |
| Активационный ключ для ПО | – | 1 шт. |
| Транспортировочный контейнер | – | 1 шт. |
| Программное обеспечение | LixelStudio | 1 шт. |
| Программное обеспечение | LixelGO | По заказу |
| Руководство по эксплуатации | – | 1 экз. |

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделе: 4 «Подготовка перед использованием и порядок работы» документа «Сканеры лазерные мобильные XGRIDS Lixel. Руководство по эксплуатации».

Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений

Государственная поверочная схема для координатно-временных средств измерений, утвержденная приказом Росстандарта от 7 июня 2024 г. № 1374

Стандарт предприятия SHENZHEN XGRIDS-INNOVATION CO., LTD (XGRIDS), Китай

Правообладатель

SHENZHEN XGRIDS-INNOVATION CO., LTD (XGRIDS), Китай
Адрес: 2207, SHENZHEN OVERSEAS STUDENTS INCUBATOR PARK BUILDING 1,
SHENZHEN CHINA

Изготовитель

SHENZHEN XGRIDS-INNOVATION CO., LTD (XGRIDS), Китай
Адрес: 2207, SHENZHEN OVERSEAS STUDENTS INCUBATOR PARK BUILDING 1,
SHENZHEN CHINA

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

В части вносимых изменений

Федеральное государственное бюджетное учреждение «Главный научный
метрологический центр» Министерства обороны Российской Федерации
(ФГБУ «ГНМЦ» Минобороны России)
Адрес: 141006, Московская обл., г. Мытищи, ул. Комарова, д. 13
Телефон: +7 (495) 583-99-23, факс: +7 (495) 583-99-48
Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.311314