

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Сканеры лазерные LiGrip

#### **Назначение средства измерений**

Сканеры лазерные LiGrip (далее – сканеры) предназначены для измерений геометрических размеров инженерных объектов и сооружений по полученному в процессе сканирования массиву точек.

#### **Описание средства измерений**

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

Принцип действия 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. Отраженное 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

Управление сканером осуществляется при помощи кнопок, находящихся на корпусе прибора, с помощью контроллера, подключение производится по радиоканалу сети Wi-Fi. Запись данных производится во внутреннюю память сканера.

Конструктивно сканеры представляют собой модульную сканирующую систему, состоящую из управляющего блока и сканера, установленного на пластиковой опоре, вмещающего импульсный лазерный дальномер, электрические приводы и датчики углов поворота, электронный управляющий блок.

К средствам измерений данного типа относятся сканеры лазерные LiGrip модификаций Н120 и Н300.

Заводской номер сканеров наносится лазерной маркировкой на нижней панели управляющего блока и на лицевую сторону опоры сканера и обеспечивает возможность прочтения и сохранности номера в процессе эксплуатации средства измерений.

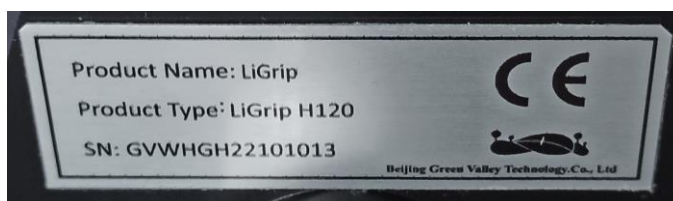
Нанесение знака поверки на средство измерений не предусмотрено.

Общий вид сканеров лазерных LiGrip представлен на рисунке 1.

Общий вид маркировочных табличек представлен на рисунке 2.



Рисунок 1 – Общий вид сканеров лазерных LiGrip



а) маркировочная табличка на опоре сканера



б) маркировочная табличка на нижней панели управляющего блока

Рисунок 2 – Общий вид маркировочной таблички

В процессе эксплуатации сканеры не предусматривают внешних механических или электронных регулировок. Пломбирование крепёжных винтов корпуса сканеров не предусмотрено. Ограничение несанкционированного доступа к узлам сканеров обеспечено конструкцией корпуса, к узлам управляющего блока - конструкцией крепёжных винтов, которые могут быть сняты только при наличии специальных ключей.

### Программное обеспечение

Сканеры имеют встроенное метрологически значимое микропрограммное обеспечение (далее - МПО), а также поддерживают работу с программным обеспечением (далее – ПО) «GreenValley» устанавливаемым на мобильный телефон и предназначенным для обработки полученного облака точек и ПО «LiFuser», устанавливаемым на персональный компьютер и предназначенным для обработки и хранения результатов измерений.

Аппаратная и программная части, работая совместно, обеспечивают заявленные точности конечных результатов измерений.

Уровень защиты ПО – «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   |                  |                  |
|--|--|------------------|------------------|
|  | МПО  | GreenValley      | LiFuser          |
| Идентификационное наименование ПО            |  |                  |                  |
| Номер версии (идентификационный номер ПО)    | не ниже 1.3.0 <sup>1)</sup><br>не ниже 1.3.1 <sup>2)</sup> | не ниже<br>1.1.2 | не ниже<br>1.4.2 |
| Алгоритм вычисления цифрового идентификатора | -  | -                | -                |
| <sup>1)</sup> – для модификации Н120         |  |                  |                  |
| <sup>2)</sup> – для модификации Н300         |  |                  |                  |

### Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Метрологические характеристики

| Наименование характеристики  | Значение        |                 |
|--|-----------------|-----------------|
|  | Н120            | Н300            |
| Модификация  |                 |                 |
| Диапазон измерений расстояний, м                                     | от 0,5 до 120,0 | от 0,5 до 300,0 |
| Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений расстояний, мм: |                 |                 |
| - в диапазоне от 0,5 до 60 м включ.                                  | ±10             | ±10             |
| - в диапазоне св. 60 до 120 м включ.                                 | ±20             | ±20             |
| - в диапазоне св. 120 до 300 м                                       | -               | ±30             |

Таблица 3 – Основные технические характеристики

| Наименование характеристики                             | Значение      |
|---|---------------|
| Габаритные размеры (Длина×Ширина×Высота), мм, не более: |               |
| - сканер  | 204×130×265   |
| - управляющий блок                                      | 165×134×65    |
| Масса, кг, не более:                                    |               |
| - сканер  | 1,7           |
| - управляющий блок                                      | 1,0           |
| Напряжение питания от источника постоянного тока, В     | 15,2          |
| Условия эксплуатации:                                   |               |
| - температура окружающего воздуха, °С                   | от -30 до +60 |

### Знак утверждения типа

наносится типографским способом на титульный лист руководства по эксплуатации.

## Комплектность средства измерений

Таблица 4 – Комплектность средства измерений

| Наименование   | Обозначение | Количество |
|--|-------------|------------|
| Сканер лазерный                                      | LiGrip      | 1 шт.      |
| Камера   | -           | 1 шт.      |
| Блок управления с батарейным отсеком                 | -           | 1 шт.      |
| Ремешок для крепления на пояс/плече                  | -           | 1 шт.      |
| Кабель питания сканера                               | -           | 1 шт.      |
| Аккумулятор  | -           | 2 шт.      |
| Защитная крышка сканера                              | -           | 1 шт.      |
| Защитный кожух на блок управления                    | -           | 1 шт.      |
| Зарядное устройство                                  | -           | 1 шт.      |
| Компьютер для постобработки измерительной информации | -           | По заказу  |
| Руководство по эксплуатации                          | -           | 1 экз.     |

### Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделах «3. Инструкции по сборке изделия и эксплуатации в полевых условиях» и «4. Передача и обработка данных» «Сканеры лазерные LiGrip. Руководство по эксплуатации».

### Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений

Государственная поверочная схема для координатно-временных средств измерений, утвержденная приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от «29» декабря 2018 г. № 2831;

«Сканеры лазерные LiGrip. Стандарт предприятия», Beijing Green Valley Technology Co., Ltd, КНР.

### Правообладатель

Beijing Green Valley Technology Co., Ltd, КНР  
Адрес: Room 2308, Building 2A, Zhongguancun Software Park, Shangdi District, Haidian, Beijing, China. 100085  
Тел.: +15103452899  
E-mail: info@greenvalleyintl.com

### Изготовитель

Beijing Green Valley Technology Co., Ltd, КНР  
Адрес: Room 2308, Building 2A, Zhongguancun Software Park, Shangdi District, Haidian, Beijing, China. 100085  
Тел.: +15103452899  
E-mail: info@greenvalleyintl.com

**Испытательный центр**

Общество с ограниченной ответственностью «Автопрогресс-М»

(ООО «Автопрогресс-М»)

Адрес: 125167, г. Москва, ул. Викторенко, д. 16, стр. 1

Тел.: +7 (495) 120-03-50

E-mail: [info@autoprogres-m.ru](mailto:info@autoprogres-m.ru)

Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.311195.

