

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Дальномеры лазерные Universal Laser Sensor

Назначение средства применений

Дальномеры лазерные Universal Laser Sensor (далее – приборы) предназначены для измерений расстояний.

Описание средства измерений

Принцип измерения расстояний приборами основан на измерении времени прохождения импульса лазерного излучения до объекта и обратно. Импульсный лазерный излучатель приборов генерирует множество импульсов в инфракрасной области спектра, которые через формирующую оптику направляются на цель, до которой необходимо измерить расстояние. Эти импульсы отражаются от цели и с помощью приемной оптики фокусируются на фоточувствительной площадке приемного фотодиода приборов, где при помощи электроники определяется время прохождения импульсов и вычисляется расстояние до цели.

Нулевой (начальной) точкой отсчёта приборов по умолчанию является передний торец корпуса. При необходимости в программном обеспечении «ULS Interface» можно ввести постоянную поправку в измерения расстояний для компенсации погрешности установки приборов.

Результаты измерений расстояний выводятся на экран персонального компьютера через программное обеспечение.

Конструктивно приборы выполнены единым блоком, в котором размещены оптические и электронные компоненты. В передней части корпуса расположены излучающая и принимающая линзы, а также лазерный целеуказатель. В задней части корпуса находятся универсальный порт RS232/RS458, порт конфигурации настроек, а также индикаторы статуса и неисправности. На верхней поверхности корпуса расположена планка для установки визирного устройства. Управление осуществляется при помощи специализированного программного обеспечения.

Опломбирование приборов не производится, все внутренние крепежные винты залиты пломбирующим лаком. В процессе эксплуатации приборы не предусматривают внешних механических и электронных регулировок.

Общий вид дальномеров лазерных Universal Laser Sensor представлен на рисунках 1 - 2.

Фотография идентификационной таблички с серийным номером представлена на рисунке 3.



Рисунок 1 - Общий вид спереди дальномеров лазерных Universal Laser Sensor



Рисунок 2 - Общий вид сзади дальномеров лазерных Universal Laser Sensor



Рисунок 3 – Фотография идентификационной таблички с серийным номером

Программное обеспечение

Приборы имеют специальное программное обеспечение, устанавливаемое на ПК и служит для управления их функциональными возможностями, а также для отображения результатов измерений.

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

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

Идентификационное наименование ПО	ULS Interface	Putty
Номер версии (идентификационный номер ПО), не ниже	2.0.0.2	0.60.8425.0
Цифровой идентификатор ПО	004DE2C5	F18A67F6
Алгоритм вычисления цифрового идентификатора ПО	CRC32	

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 - Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерений расстояний ¹⁾ , м	от 0,05 до 200,0
Границы допускаемой абсолютной погрешности измерений расстояний (при доверительной вероятности 0,67) ¹⁾ , мм	±20
Дискретность измерений расстояний, мм	1
¹⁾ - измерения на поверхность с отражательной способностью не менее 0,2 по ГОСТ 8.557-2007 при максимальной мощности дальномера	

Таблица 3 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Лазерное излучение импульсного лазерного дальномера: - мощность, мВт, не более - длина волны, нм - класс по ГОСТ 31581-2012	1 905 1
Лазерное излучение лазерного указателя: - мощность, мВт, не более - длина волны, нм - класс по ГОСТ 31581-2012	1 650 2
Напряжение электропитания постоянного тока, В	от 10 до 26
Диапазон рабочих температур, °С	от -28 до +60
Габаритные размеры (Д×Ш×В) мм, не более	155×121×71
Масса, кг, не более	0,95

Знак утверждения типа

наносится типографским способом на титульный лист руководства по эксплуатации.

Комплектность средства измерений

Таблица 4 - Комплектность дальномеров лазерных

Наименование	Обозначение	Количество
Дальномер лазерный	-	1 шт.
Кабель RS232/RS458	-	1 шт.
Программное обеспечение (ПО)	-	1 шт.
Руководство по эксплуатации на русском языке	-	1 шт.
Методика поверки	МП АПМ 22-19	1 шт.

Поверка

осуществляется по документу МП АПМ 22-19 «Дальномеры лазерные Universal Laser Sensor. Методика поверки», утверждённому ООО «Автопрогресс-М» «03» апреля 2019 года.

Основные средства поверки:

- тахеометр электронный Leica TS30 (рег. №40890-09);
- рулетка измерительная металлическая УМЗМ, КТ 3, (рег. № 67910-17).

Допускается применение аналогичных средств поверки, обеспечивающих определение метрологических характеристик, поверяемых СИ с требуемой точностью.

Знак поверки наносится на свидетельство о поверке.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в эксплуатационном документе.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к дальномерам лазерным Universal Laser Sensor

Техническая документация «Laser Technology Inc.», США

Изготовитель

«Laser Technology Inc.», США

Адрес: 6912 South Quentin Street Centennial, Colorado 80112 USA

Тел.: +1 (303)-649-1000

E-mail: service@lasertech.com

Заявитель

Общество с ограниченной ответственностью «Трэйд Логистик Компани»

Адрес: 353925, Краснодарский край, г. Новороссийск, ул. Пионерская, дом 2-ж, помещение 2, офис 21

Тел./факс: +7 (8617) 60-00-95, 60-11-65

E-mail: tech@tlcnovo.ru

Испытательный центр

Общество с ограниченной ответственностью «Автопрогресс-М»

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

Тел.: +7 (495) 120-03-50, факс: +7 (495) 120-03-50 доб.0

E-mail: info@autoproggress-m.ru

Аттестат аккредитации ООО «Автопрогресс-М» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа RA.RU.311195 от 30.06.2015 г.

Заместитель

Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

А.В. Кулешов

М.п. « ____ » _____ 2019 г.