

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Дальномеры лазерные Leica DISTO D510

Назначение средства измерений

Дальномеры лазерные Leica DISTO D510 предназначены для измерения расстояний и углов наклона относительно горизонта.

Описание средства измерений

Принцип измерения расстояний дальномеров лазерных Leica DISTO D510 основан на определении разности фаз излучаемых и принимаемых модулированных сигналов. Модулируемое излучение лазера с помощью оптической системы направляется на цель. Отраженное целью излучение принимается той же оптической системой, усиливается и направляется на блок, где происходит измерение разности фаз, излучаемых и принимаемых сигналов, на основании которого вычисляется расстояния до цели.

Принцип измерения угла наклона относительно горизонта основан на применении сенсора «MEMS» (Микро Электро Механическая Система). Он представляет собой конденсатор с неподвижным основанием, на котором закреплена подвижная часть. При перемещении подвижной части во время наклона дальномера меняется ёмкость конденсатора, сигнал с сенсора преобразовывается и выдаётся на дисплей в виде угла наклона, в установленных единицах измерения.

Длина волны лазерного излучения – 635 нм, мощность – < 1 мВт, класс 2 в соответствии с IEC 60825-1 «Безопасность лазерных изделий».

Нулевой (начальной) точкой отсчёта дальномеров лазерных Leica DISTO D510 может быть:

- нижний торец корпуса;
- верхний торец корпуса;
- край многофункциональной позиционной скобы;
- центр резьбовой втулки при измерении со штатива.

Результаты измерений выводятся на дисплее, регистрируются во внутренней памяти. Конструктивно дальномеры лазерные Leica DISTO D510 выполнены единым блоком, в котором размещены оптические и электронные компоненты. Управление дальномерами лазерными Leica DISTO D510 осуществляется при помощи встроенной 12-кнопочной клавиатуры.

Фотография общего вида дальномеров лазерных Leica DISTO D510



Опломбирование узлов дальномеров лазерных Leica DISTO D510 не производится, ограничение доступа к узлам обеспечено конструкцией крепёжных винтов, которые могут быть сняты только при наличии специальных ключей.

Метрологические и технические характеристики

Наименование характеристики	Значение характеристики
Диапазон измерений: - расстояний, м - углов наклона, ...°	0,05 – 200 360
Допускаемая СКП измерений, мм: - расстояний до 10 метров* - расстояний от 10 до 30 метров* - расстояний более 30 метров* - расстояний более 100 метров* - расстояний до 10 метров** - расстояний от 10 до 30 метров** - расстояний более 30 метров** - расстояний более 100 метров** - углов наклона, ...°:	1,0 1,0 + 0,1 x D 1,0 + 0,2 x D 1,0 + 0,3 x D 2,0 2,0 + 0,1 x D 2,0 + 0,2 x D 2,0 + 0,3 x D ±0,2 где D – измеряемое расстояние, м
Наименьшая единица измерения: - расстояний, мм - углов наклона, ...°	0,1 0,1
Диаметр лазерной точки, мм, не более: - на расстоянии 10 м - на расстоянии 50 м - на расстоянии 100 м	6 30 60
Объём внутренней памяти:	20 измерений
Источник электропитания:	2 элемента питания типа ААА
Диапазон рабочих температур, °С:	-10...+50
Габаритные размеры (Д x Ш x В) мм, не более:	143 x 58 x 29
Масса с элементами питания, г, не более:	198

* - измерения на поверхность со 100 % отражательной способностью (стена окрашенная в белый цвет), слабая окружающая освещённость, +25 °С;

** - измерения на поверхность с (10 – 100) % отражательной способностью, сильная окружающая освещённость, (-10...+50) °С

Знак утверждения типа

наносится типографским способом на титульный лист руководства по эксплуатации и наклейкой на корпус дальномеров лазерных Leica DISTO D510.

Комплектность средства измерений

Наименование	Количество
Дальномер лазерный	1
Чехол для дальномера	1
Элементы питания (тип ААА)	2
Страховочный темляк	1
Диск CD с руководством по эксплуатации	1
Инструкция по технике безопасности	1
Краткое руководство пользователя	1
Сертификат производителя	1
Упаковочная коробка	1
Методика поверки	1

Поверка

осуществляется по документу МП АПМ 11-13 «Дальномеры лазерные Leica DISTO D510. Методика поверки», утверждённому ГЦИ СИ ООО «Автопрогресс-М» в апреле 2013 г.

Перечень основного оборудования необходимого для поверки:

- контрольные расстояния (не менее трёх), длины которых равномерно располагаются в диапазоне измерения дальномеров и определены с погрешностью не более $\pm 0,3$ мм;
- квадрант оптический КО-60.

Сведения о методиках (методах) измерений

Методика измерений приведена в документе: «Дальномеры лазерные Leica DISTO D510. Руководство по эксплуатации».

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к дальномерам лазерным Leica DISTO D510

1. ГОСТ 53340-2009 «Приборы геодезические. Общие технические условия».
2. ГОСТ 19223-90 «Светодальномеры геодезические. Общие технические условия».
3. Техническая документация компании «Leica Geosystems AG», Швейцария.

Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

- осуществление геодезической, картографической деятельности.

Изготовитель

Компания «Leica Geosystems AG», Швейцария
CH-9435 Heerbrugg, Switzerland
Тел.: +41 71 727 31 31, факс: +41 71 727 46 74
E-mail: info@leica-geosystems.com

Заявитель

ООО «НАВГЕОКОМ»
129626, г. Москва, ул. Павла Корчагина, 2
Тел./факс: +7 (495) 781-7777 / (495) 747-5130
E-mail: info@navgeocom.ru

Испытательный центр

ГЦИ СИ ООО «Автопрогресс-М»
125829, г. Москва, Ленинградский пр-т, д. 64, офис 501Н
Тел.: +7 (499) 155-0445, факс: +7 (495) 785-0512
E-mail: info@autoproggress-m.ru
Аттестат аккредитации № 30070-07

Заместитель

Руководителя Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии

_____ Ф.В. Булыгин

М. п.

«____» _____ 2013 г.