



ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО  
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

# СВИДЕТЕЛЬСТВО

об утверждении типа средств измерений

**СН.С.27.070.А № 51030**

**Срок действия до 06 июня 2018 г.**

НАИМЕНОВАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ  
**Дальномеры лазерные Leica DISTO D510**

ИЗГОТОВИТЕЛЬ  
**Компания "Leica Geosystems AG", Швейцария**

РЕГИСТРАЦИОННЫЙ № **53755-13**

ДОКУМЕНТ НА ПОВЕРКУ  
**МП АПМ 11-13**

ИНТЕРВАЛ МЕЖДУ ПОВЕРКАМИ **1 год**

Тип средств измерений утвержден приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от **06 июня 2013 г. № 559**

Описание типа средств измерений является обязательным приложением к настоящему свидетельству.

Заместитель Руководителя  
Федерального агентства

Ф.В.Булыгин

"....." ..... 2013 г.

Серия СИ

№ **010044**

## 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](mailto: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](mailto: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](mailto:info@autoproggress-m.ru)  
Аттестат аккредитации № 30070-07

### **Заместитель**

Руководителя Федерального агентства  
по техническому регулированию  
и метрологии

\_\_\_\_\_ Ф.В. Булыгин

М. п.

«\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2013 г.