

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ГЦИ СИ -  
заместитель генерального директора  
ФГУ «РОСТЕСТ-МОСКВА»

А.С.Евдокимов

2008г.



**ОПИСАНИЕ**  
типа средств измерений

<b>ДАЛЬНОМЕРЫ ЛАЗЕРНЫЕ</b> Leica DISTO D2 Leica DISTO D3	<b>Внесены в Государственный реестр средств измерений</b>  Регистрационный № <u>38321-08</u> Взамен № _____
--	--

Выпускаются по технической документации фирмы «Leica Geosystems AG» (Швейцария)

**НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ**

Дальномеры лазерные Leica DISTO D2 и Leica DISTO D3, далее – дальномеры, предназначены для бесконтактного измерения расстояний. Дополнительно, модель Leica DISTO D3 предназначена и для измерения углов наклона поверхностей.

Область применения – геодезические работы, измерения в строительстве, промышленности и в различных отраслях хозяйства.

**ОПИСАНИЕ**

Принцип действия дальномера реализует фазовый метод измерения расстояний, основанный на регистрации и сравнении фаз лазерного излучения, выходящего (из излучателя дальномера) и входящего (в приемное устройство дальномера), после его диффузного отражения от объекта измерения.

Принцип действия углового измерительного канала основан на работе электронного уровня – углового датчика, маятникового типа. Под воздействием гравитационного поля Земли, при наклоне дальномера, маятник углового датчика, который представляет собой ферритовый сердечник измерительного трансформатора, смещается относительно системы катушек, что индуцирует напряжение (выходной сигнал), пропорциональное наклону. Выходной сигнал подвергается оцифровке и отображается на ЖК-экране дальномера.

Дальномер представляет собой пыле- и влагозащищенный корпус, вмещающий оптические и электронные компоненты. Дальность измерений зависит от отражательной способности и свойств наружной поверхности объекта измерения. Для больших расстояний, для повышения светоотражательной способности, рекомендуется пользоваться специальной мишенью, входящей в комплект дальномера.

Расстояние измеряется от исходной (нулевой) точки, в качестве которой, в зависимости от режима измерений, может быть выбран:

- задний торец корпуса дальномера;
- передний торец корпуса дальномера;
- центр резьбовой втулки (используется для крепления дальномера на штативе);
- край откидного ограничителя (используется для измерений из труднодоступных мест, например - из углов помещений).

Управление дальномером осуществляется с помощью встроенной панели управления, объединяющей ЖК-экран и клавиатуру. Для работы в местах с недостаточной

освещенностью предусмотрена подсветка ЖК-экрана. Для удобства управления имеется звуковой сигнал подтверждающий выполнение задаваемых команд. Встроенные вычислительные функции позволяют вычислять линейные размеры, площадь и объем измеряемых объектов.

Выпускаемые модификации дальномера имеют следующие особенности:

Модель Leica DISTO D2 - 8-и кнопочная панель управления.

Модель Leica DISTO D3 - 11-и кнопочная панель управления, встроенный датчик угла наклона, возможность измерения со штатива, расширенные вычислительные функции.

### ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Наименование характеристики	Значение	
	Leica DISTO D2	Leica DISTO D3
Диапазон измерений: • расстояний • углов наклона	(0,05 - 60) м -	(0,05 - 100) м $\pm 45^\circ$
Дискретность отсчетов измерений: • расстояний • углов наклона	1 мм -	0,1 мм 0,1°
Предел допускаемой погрешности измерений, не более: • расстояний до 10 метров • расстояний от 10 метров до 30 метров • расстояний более 30 метров • углов наклона	$\pm 1,5$ мм $\pm (1,5 \text{ мм} + 0,15 \text{ мм/м})$ $\pm (1,5 \text{ мм} + 0,15 \text{ мм/м})$ -	$\pm 1,0$ мм $\pm (1,0 \text{ мм} + 0,025 \text{ мм/м})$ $\pm (1,0 \text{ мм} + 0,1 \text{ мм/м})$ $\pm 0,3^\circ$
Место нуля датчика угла наклона, не более:	-	$\pm 0,3^\circ$
Отклонение от параллельности оси датчика угла наклона и лазерного луча, не более:	-	$\pm 0,3^\circ$
Длина волны лазерного излучения:	(620 – 690) нм	
Мощность лазерного излучения, не более:	1 мВт	
Диаметр лазерного луча, не более: • на расстоянии 10 метров • на расстоянии 50 метров • на расстоянии 100 метров	6 мм 30 мм -	6 мм 30 мм 60 мм
Объем внутренней памяти:	10 измерений	20 измерений
Источник электропитания:	2 батарейки типа ААА	
Продолжительность работы, не менее:	5000 измерений	
Диапазон рабочих температур:	от 0 °С до + 40 °С	от – 10 °С до + 50 °С:
Диапазон температуры хранения:	От – 25 °С до +70 °С	
Габаритные размеры (Д x Ш x В), не более:	(111 x 43 x 23) мм	(125 x 45 x 25) мм
Масса, не более:	0,100 кг	0,110 кг

### ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа средств измерений наносится печатным способом на титульный лист эксплуатационной документации и на корпус дальномера.

**КОМПЛЕКТНОСТЬ**

Комплект дальномера состоит:

Наименование	Количество, ед
Дальномер лазерный	1
Мишень (Пластина светоотражающая)*	1
Наручный ремешок для переноски	1
Чехол	1
Элементы электропитания	2
Очки для улучшения видимости лазерного луча*	1
Инструкция по технике безопасности	1
Руководство по эксплуатации на русском языке, включающее методику поверки	1

\* по заказу

**ПОВЕРКА**

Поверка дальномера проводится в соответствии с разделом «Методика поверки» руководства по эксплуатации, согласованным ГЦИ СИ ФГУ «Ростест-Москва» в мае 2008г.

Межповерочный интервал – 1год.

Перечень основного оборудования необходимого для поверки:

- Набор контрольных линий (базисов), не менее трех, действительные длины которых равномерно располагаются в диапазоне измерения дальномера и определены с погрешностью не более  $\pm 0,3$  мм, например: светодальномером типа СП ГОСТ 19223-90 или рулеткой 3 разряда МИ 2060-90.

**НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ**

- ГОСТ 23543-88 «Приборы геодезические. Общие технические условия».
- ГОСТ 19223-90 «Светодальномеры геодезические. Общие технические условия»;
- Техническая документация фирмы «Leica Geosystems AG»

**ЗАКЛЮЧЕНИЕ**

Тип дальномеры лазерные Leica DISTO D2 и Leica DISTO D3 утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

**Изготовитель:**

**Фирма «Leica Geosystems AG» (Швейцария)**  
 Leica Geosystems AG  
 CH-9435 Heerbrugg (Switzerland)  
 Phone +41 71 727 31 31  
 Fax +41 71 727 46 73

**Дилер фирмы**  
**«Leica Geosystems AG»**

**ЗАО «Геостройизыскания»**  
 107023, Москва, ул. Малая Семеновская, д.9, стр. 6  
 Тел./Факс: (095) 101-22-00

**Генеральный директор**  
**ЗАО «Геостройизыскания»**

