

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Дальномеры лазерные GLM 150, GLM 250 VF

Назначение средства измерений

Дальномеры лазерные GLM 150, GLM 250 VF (далее - дальномеры) предназначены для бесконтактного измерения расстояний.

Описание средства измерений

Принцип действия дальномеров 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.

Дальномеры представляют 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 световосприимчивости, рекомендуется пользоваться специальной мишенью, входящей в комплект дальномеров.

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).

Встроенные вычислительные функции позволяют вычислять линейные размеры, площадь и объем измеряемых объектов.

Управление дальномерами осуществляется с помощью встроенной панели управления, объединяющей ЖК-экран и 12-и кнопочную панель управления.

Модификация GLM 250 VF Professional имеет встроенное оптическое визирное устройство (прицел), что обеспечивает точное наведение лазерного луча до измеряемых точек при больших расстояниях.



Рисунок 1 - Внешний вид дальномеров лазерных GLM 150, GLM 250 VF

Метрологические и технические характеристики

Таблица 1

Наименование характеристики	Значение	
	GLM 150	GLM 250 VF
Диапазон измерений, м	0,05 - 150	0,05 - 250
Дискретность отсчетов измерений, мм	1,0 0,1*	
Пределы допускаемой погрешности измерений, не более, мм	$\pm (1,0 + 0,05 \cdot D \cdot 10^{-3})^{**}$ где D [мм] - измеряемое расстояние	
Длина волны лазерного излучения, нм	635 ± 10	
Мощность лазерного излучения, не более, мВт	1	
Диаметр лазерного луча, не более, мм: - на расстоянии 10 метров - на расстоянии 150 метров	6 150	
Источник электропитания (количество и тип элемента): - батарея - аккумулятор	4 батарейки типа LR 03 (AAA) 4 аккумулятора типа KR 03 (AAA)	
Продолжительность работы (от батарей), не менее	30000 измерений	
Диапазон рабочих температур, °С	от минус 10 до плюс 50	
Диапазон температуры хранения, °С	от минус 20 до плюс 70	
Габаритные размеры (Д x Ш x В), не более, мм	120 x 66 x 37	
Масса, не более, кг	0,24	

* - в диапазоне от 0,05 м до 10 м

** - при неблагоприятных условиях (сильное солнечное излучение, слабая отражающая способность поверхности) пределы допускаемой погрешности измерений составляют $\pm (1,0 + 0,1 \cdot D \cdot 10^{-3})$ мм.

Знак утверждения типа

наносится печатным способом на титульный лист руководства по эксплуатации и наклейкой на корпус дальномера.

Комплектность средства измерений

Таблица 2

Наименование составных частей	Количество, шт.
Дальномер лазерный	1
Мишень (пластина светоотражающая)*	1
Наручный ремешок для переноски*	1
Чехол	1
Элементы электропитания	4
Очки для улучшения видимости лазерного луча*	1
Штатив*	1
Руководство по эксплуатации на русском языке, включающее методику поверки	1

* - по заказу

Поверка

осуществляется в соответствии с документом МП 44551-10 (раздел «Методика поверки» руководства по эксплуатации), согласованным ГЦИ СИ ФГУ «Ростест-Москва» в ноябре 2009г.

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 $\pm 0,5$ мм, например: светодальномером типа СП ГОСТ 19223-90 или рулеткой 3 разряда МИ 2060-90.

Сведения о методиках (методах) измерений

Методика измерений приведена в документе: «Дальномеры лазерные GLM 150, GLM 250 VF. Руководство по эксплуатации»

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к дальномерам лазерным GLM 150, GLM 250 VF

1. ГОСТ 8.016-81 «ГСИ. Государственный первичный эталон и государственная поверочная схема для средств измерений плоского угла».
2. ГОСТ 8.503-84 «ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений длины в диапазоне от 24 до 75000 м».
3. Техническая документация фирмы «Robert Bosch GmbH», Германия.

Изготовитель

Фирма «Robert Bosch GmbH», Германия
Franz-Oechsle Str. 4, 73207, Plochingen, Germany
Тел.: +49 (0)711 400 40990, Факс: +49 (0)711 400 40999
E-mail: info@bosch.com

Заявитель

ООО «Роберт Бош»
141400, Московская область, г. Химки, Вашутинское шоссе, 24
Тел.: +7 (495) 560-9-560, Факс: +7 (495) 560-99-99
E-mail: info@ru.bosch.com

Испытательный центр

Федеральное бюджетное учреждение «Государственный региональный центр стандартизации, метрологии и испытаний в г. Москве» (ФБУ «Ростест-Москва»)
117418, г. Москва, Нахимовский проспект, 31
www.rostest.ru, info@rostest.ru
Аттестат аккредитации ФБУ «Ростест-Москва» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа RA RU.310639 от 16.04.2015 г.

Заместитель

Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

С.С. Голубев

М. п. «___» _____ 2015 г.