

## 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 светоотражательной способности, 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	$635 \pm 10$	
Мощность лазерного излучения, не более, мВт	1	
Диаметр лазерного луча, не более, мм:		
- на расстоянии 10 метров	6	
- на расстоянии 150 метров	150	
Источник электропитания (количество и тип элемента):		
- батарея	4 батарейки типа LR 03 (AAA)	
- аккумулятор	4 аккумулятора типа KR 03 (AAA)	
Продолжительность работы (от батарей), не менее	30000 измерений	
Диапазон рабочих температур, °C	от - 10 до + 50	
Диапазон температуры хранения, °C	от - 20 до + 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

## **Проверка**

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

Основные средства 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.

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

## **Сведения о методиках (методах) измерений**

приведены в эксплуатационном документе.

## **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 Power Tools 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](mailto:info@bosch.com)

## **Заявитель**

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

## **Испытательный центр**

ГЦИ СИ Федеральное бюджетное учреждение «Государственный региональный центр стандартизации, метрологии и испытаний в г. Москве» (ГЦИ СИ ФБУ «Ростест-Москва»)  
117418, г. Москва, Нахимовский проспект, 31  
[www.rostest.ru](http://www.rostest.ru), [info@rostest.ru](mailto:info@rostest.ru)  
Аттестат аккредитации ГЦИ СИ ФБУ «Ростест-Москва» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30010-10 от 15.03.2010 г.

## **Заместитель**

Руководителя Федерального  
агентства по техническому  
регулированию и метрологии

С.С. Голубев

М.п.

« \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 2016 г.