

**УТВЕРЖДЕНО**  
приказом Федерального агентства  
по техническому регулированию  
и метрологии  
от «24» декабря 2021 г. № 2998

Регистрационный № 84222-21

Лист № 1  
Всего листов 6

**ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ**

Дальномеры лазерные GLM 50-27

**Назначение средства измерений**

Дальномеры лазерные GLM 50-27 (далее - дальномеры) предназначены для измерений расстояний и угла наклона.

**Описание средства измерений**

Принцип измерения расстояний 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 основан на применении сенсора «MEMS» (Микро Электро Механическая Система). Он представляет собой конденсатор, сигнал с сенсора преобразовывается и выдается на дисплей в виде угла наклона в установленных единицах измерения.

Конструктивно дальномеры выполнены единым блоком, в котором размещены оптические и электронные компоненты. Управление дальномерами осуществляется при помощи клавиш.

Нулевой (начальной) точкой отсчёта дальномеров может быть:

- нижний торец корпуса;
- верхний торец корпуса;
- центр резьбовой втулки при измерении со штатива.

Результаты измерений выводятся на дисплей, регистрируются во внутренней памяти.

Дальномеры лазерные GLM 50-27 выпускаются в двух модификациях С и СG, которые отличаются друг от друга цветом лазера.

Заводской номер указывается на маркировочной наклейке, расположенной на задней части корпуса.

Нанесение знака поверки на средство измерений не предусмотрено.

Общий вид дальномеров представлен на рисунках 1 и 2.

Общий вид маркировочной наклейки представлен на рисунке 3.



Рисунок 1 – Общий вид дальномеров лазерных GLM 50-27 мод. С

Рисунок 2 – Общий вид дальномеров лазерных GLM 50-27 мод. CG



Рисунок 3 – Общий вид маркировочной наклейки

В процессе эксплуатации дальномер не предусматривает внешних механических или электронных регулировок. Пломбирование узлов дальномеров не производится, ограничение доступа к узлам обеспечено конструкцией крепёжных винтов, которые могут быть сняты только при наличии специальных ключей.

### Программное обеспечение

Дальномеры имеют встроенное метрологически значимое программное обеспечение (далее – ВПО), которое устанавливается в энергонезависимую память дальномеров при их производстве. Изменение ВПО не предусмотрено.

Уровень защиты ВПО «высокий» в соответствии с Р 50.2.077–2014. Конструкция дальномеров исключает возможность несанкционированного влияния на ВПО и измерительную информацию.

Идентификационные данные ВПО приведены в таблице 1

Таблица 1 - Идентификационные данные программного обеспечения

Идентификационное наименование ПО	ВПО
Номер версии (идентификационный номер ПО), не ниже	-

Цифровой идентификатор ПО	-
---------------------------	---

## Метрологические характеристики

Таблица 2 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Диапазон измерений: - расстояний, м: - при благоприятных условиях <sup>1)</sup> - при неблагоприятных условиях <sup>2)</sup> - угла наклона, °	от 0,05 до 50,00 от 0,05 до 20,00 ±90
Границы допускаемой абсолютной погрешности измерений расстояний (при доверительной вероятности 0,95), мм: - при благоприятных условиях <sup>1)</sup> - при неблагоприятных условиях <sup>2)</sup>	$\pm 2 \cdot (1,50 + 0,05 \cdot 10^{-3} \cdot D)$ $\pm 2 \cdot (3,00 + 0,15 \cdot 10^{-3} \cdot D)$ , где D - измеряемое расстояние, мм
Пределы допускаемой абсолютной погрешности измерений угла наклона, °	$\pm (0,20 + 0,01 \cdot \alpha)^{3)}$ $\pm (0,30 + 0,01 \cdot \alpha)^{4)}$ , где $\alpha$ – измеряемый угол в градусах
Дискретность измерений: - расстояний, мм - угла наклона, °	±1 ±0,1
<sup>1)</sup> - измерения на поверхность с отражательной способностью не менее 80% (стена, окрашенная в белый цвет), низкая фоновая освещенность, температура окружающей среды 25±5 °С <sup>2)</sup> - измерения на поверхность с (10 – 80) % отражательной способностью, высокая фоновая освещенность (яркое солнце), температура окружающей среды от -10 до +45 °С <sup>3)</sup> – при температуре окружающей среды 25±5°С <sup>4)</sup> – для всего диапазона рабочих температур, исключая 25±5 °С	

Таблица 3 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Расхождение лазерных лучей	< 1,5 мрад (полный угол)
Источник электропитания постоянного тока	2 аккумуляторные батареи типа АА или литий-ионные аккумуляторные батареи (арт 1607А35 0N8)
Напряжение питания постоянного тока, В	3
Диапазон рабочих температур, °С	от -10 до +45
Габаритные размеры (Д×Ш×В) мм, не более	119×53×29
Масса, кг, не более	0,17

### Знак утверждения типа

наносится типографским способом на титульный лист руководства по эксплуатации и наклейкой на корпус дальномеров.

### Комплектность средства измерений

Таблица 4 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Дальномер лазерный	-	1 шт.
Аккумуляторная батарея	-	2 шт.
Чехол	-	1 шт.

Руководство по эксплуатации	-	1 экз.
-----------------------------	---	--------

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

приведены в разделе «Работа с инструментом» «Дальномеры лазерные GLM 50-27. Руководство по эксплуатации».

### **Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к дальномерам лазерным GLM 50-27**

Государственная поверочная схема для координатно-временных средств измерений, утверждённая Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 29 декабря 2018 г. № 2831

Техническая документация «Robert Bosch Power Tools GmbH», Германия

### **Изготовитель**

«Robert Bosch Power Tools GmbH», Германия

Адрес: Max-Lang-Strasse 40-46, D-70771 Leinfelden-Echterdingen, Germany

Тел.: +49 (0)711 400 40990, факс: +49 (0)711 400 40999

E-mail: [info@bosch.com](mailto:info@bosch.com)

Производственная площадка

Robert Bosch Power Tools Sdn Bhd, Малайзия

Адрес: 45, Hilir Sungai Keluang 1 Phase 4 - Bayan Lepas Industrial Park 11900 Bayan Lepas, Penang, Малайзия

E-mail: [info@bosch.com](mailto:info@bosch.com)

### **Испытательный центр**

Общество с ограниченной ответственностью «Автопрогресс-М» (ООО «Автопрогресс-М»)

Адрес: 125167, г. Москва, ул. Викторенко, д. 16, стр. 1

Тел.: +7 (495) 120-0350

E-mail: [info@autoproggress-m.ru](mailto:info@autoproggress-m.ru)

Аттестат аккредитации ООО «Автопрогресс-М» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № RA.RU.311195

