



ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

СВИДЕТЕЛЬСТВО

об утверждении типа средств измерений

DE.C.27.070.A № 69343

Срок действия до 28 марта 2023 г.

НАИМЕНОВАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

Дальномеры лазерные GLM 50 Professional, GLM 80 Professional

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

"Robert Bosch Power Tools GmbH", Германия

РЕГИСТРАЦИОННЫЙ № 70666-18

ДОКУМЕНТ НА ПОВЕРКУ

МП АПМ 46-17

ИНТЕРВАЛ МЕЖДУ ПОВЕРКАМИ 1 год

Тип средств измерений утвержден приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 28 марта 2018 г. № 565

Описание типа средств измерений является обязательным приложением к настоящему свидетельству.

Заместитель Руководителя
Федерального агентства

С.С.Голубев



04 2018 г.

Серия СИ

№ 041079

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Дальномеры лазерные GLM 50 Professional, GLM 80 Professional

Назначение средства измерений

Дальномеры лазерные GLM 50 Professional, GLM 80 Professional (далее - дальномеры) предназначены для измерений расстояний.

Описание средства измерений

Принцип измерения расстояний дальномеров лазерных 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.

Нулевой (начальной) точкой отсчёта дальномеров лазерных может быть:

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

Результаты измерений выводятся на дисплее, регистрируются во внутренней памяти.

Конструктивно дальномеры лазерные выполнены единым блоком, в котором размещены оптические и электронные компоненты. Управление дальномерами лазерными осуществляется при помощи встроенной клавиатуры.

Общий вид дальномеров лазерных представлен на рисунках 1 и 2.



Рисунок 1 - Общий вид дальномеров лазерных
GLM 50 Professional



Рисунок 2 - Общий вид дальномеров лазерных
GLM 80 Professional

Опломбирование 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 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 и технические характеристики

Таблица 2 - Метрологические и технические характеристики

| Наименование характеристики | Значение | |
|---|--|--|
| | GLM 50 Professional | GLM 80 Professional |
| Модификация | | |
| Диапазон измерений расстояний, м: - при благоприятных условиях ¹⁾ - при неблагоприятных условиях ²⁾ | от 0,05 до 50,00 - | от 0,05 до 80,00 от 0,05 до 45,00 |
| Границы допускаемой абсолютной погрешности измерений расстояний (при доверительной вероятности 0,95), мм: - при благоприятных условиях ¹⁾ - при неблагоприятных условиях ²⁾ | $\pm 2 \cdot (1,50 + 0,05 \cdot 10^{-3} \cdot D)$ $\pm 2 \cdot (1,50 + 0,15 \cdot 10^{-3} \cdot D)$ | $\pm 2 \cdot (1,50 + 0,05 \cdot 10^{-3} \cdot D)$ $\pm 2 \cdot (2,50 + 0,29 \cdot 10^{-3} \cdot D)$ |
| Допускаемая средняя квадратическая погрешность измерений расстояний, мм: - при благоприятных условиях ¹⁾ - при неблагоприятных условиях ²⁾ | $1,50 + 0,05 \cdot 10^{-3} \cdot D$ $1,50 + 0,15 \cdot 10^{-3} \cdot D$ | $1,50 + 0,05 \cdot 10^{-3} \cdot D$ $2,50 + 0,29 \cdot 10^{-3} \cdot D$ |
| | где D - измеряемое расстояние, мм | |
| Дискретность измерений расстояний, мм | 1 | 0,1 |

¹⁾ - измерения на поверхность со 100 % отражательной способностью (стена, окрашенная в белый цвет), низкая фоновая освещенность, температура окружающей среды +25 °С

²⁾ - измерения на поверхность с (10 - 100) % отражательной способностью, высокая фоновая освещенность (яркое солнце), температура окружающей среды от -10 до +50 °С

Таблица 3 - Основные технические характеристики

| Наименование характеристики | Значение | |
|---|-----------------------------|------------------------|
| | GLM 50 Professional | GLM 80 Professional |
| Модификация | | |
| Диаметр лазерной точки ¹⁾ , мм, не более: - на расстоянии 10 м - на расстоянии 50 м - на расстоянии 80 м - на расстоянии 100 м | 6 35 - - | 6 - 48 - |
| Источник электропитания | 2 элемента питания типа AAA | Встроенный аккумулятор |
| Напряжение электропитания, В | 2×1,5 | 3,7 |
| Измерений на полный заряд батарей | 10000 | 25000 |
| Диапазон рабочих температур, °С | от -10 до +50 | от -10 до +50 |
| Габаритные размеры (Д×Ш×В) мм, не более | 51×114×30 | 51×111×30 |
| Масса, кг, не более | 0,14 | 0,14 |

¹⁾ - при температуре окружающей среды +25 °С

а) утверждения типа

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

Комплектность средства измерений

Таблица 4 - Комплектность средства измерений

| Наименование | Обозначение | Количество |
|--|--------------|------------|
| Дальномер лазерный | - | 1 |
| Элементы питания (тип ААА) ¹⁾ | - | 2 |
| Зарядное устройство ²⁾ | - | 1 |
| Чехол | - | 1 |
| Руководство по эксплуатации | - | 1 |
| Методика поверки | МП АПМ 46-17 | 1 |

¹⁾ - для модификации GLM 50 Professional
²⁾ - для модификации GLM 80 Professional

Поверка

осуществляется по документу МП АПМ 46-17 «Дальномеры лазерные GLM 50 Professional, GLM 80 Professional. Методика поверки», утверждённому ООО «Автопрогресс-М» «27» сентября 2017 г.

Основные средства поверки:

- рабочий эталон (лента измерительная) 3-го разряда по ГОСТ Р 8.763-2011;
- рабочий эталон (фазовый светодальномер) 1-го разряда по ГОСТ Р 8.750-2011.

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

Знак поверки наносится на свидетельство о поверке.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в эксплуатационном документе.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к дальномерам лазерным GLM 50 Professional, GLM 80 Professional

ГОСТ Р 8.750-2011 Государственная система обеспечения единства измерений. Государственная поверочная схема для координатно-временных средств измерений
Техническая документация «Robert Bosch Power Tools GmbH», Германия

Изготовитель

«Robert Bosch Power Tools GmbH», Германия
Адрес: Max-Lang-Strasse 40-46, D-70764 Leinfelden-Echterdingen, Germany
Тел.: +49 (0)711 400 40990, Факс: +49 (0)711 400 40999
E-mail: info@bosch.com

Заявитель

Общество с ограниченной ответственностью «Роберт Бош» (ООО «Роберт Бош»)
ИНН 7706092944
Адрес: 141400, Московская область, г. Химки, Вашутинское шоссе, 24
Тел. / факс: +7 (495) 560-95-60
E-mail: info@ru.bosch.com

Аккредитационный центр

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

Адрес: 123308, г. Москва, ул. Берзарина, д. 12

Тел.: +7 (495) 120-0350, факс: +7 (495) 120-0350 доб. 0

E-mail: info@autoproggress-m.ru

Аттестат аккредитации ООО «Автопрогресс-М» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа RA.RU.311195 от 30.06.2015 г.

Заместитель
Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

М.п.



С.С. Голубев

_____ 2018 г.