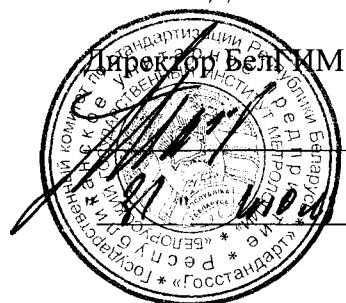


ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ
для Государственного реестра средств измерений

УТВЕРЖДАЮ



Н.А. Жагора

2014

Дальномеры лазерные серии QM	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>РБД301543814</u>
------------------------------	---

Выпускают по технической документации фирмы "Trimble Navigation Ltd." (Соединенные Штаты, Германия, Китай).

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Дальномеры лазерные серии QM (далее – дальномеры) предназначены для измерения расстояний, вычисления площадей и объемов измеряемых объектов, хранения результатов измерений.

Область применения – измерения длин в строительстве и сопряженных областях, в хозяйственной деятельности.

ОПИСАНИЕ

Дальномер состоит из пылевлагозащищенного корпуса из специально упрочненного пластика и дополнительно покрытого защитным резиновым покрытием, вмещающего лазерные и электронные компоненты и съемной аккумуляторной батареи. Дисплей в корпусе оснащен соответствующей подсветкой, а значит, прибор можно эксплуатировать в условиях недостаточной видимости, в темное время суток.

Принцип работы дальномеров серии QM основан на способности электромагнитного излучения распространяться с постоянной скоростью. Так, в нашем случае, при импульсном методе дальнометрирования используется следующее соотношение:

$$L = ct/2,$$

где L - расстояние до объекта,

c - скорость распространения излучения,

t - время прохождения импульса до цели и обратно.

Сущность импульсного метода дальнометрирования состоит в том, что к объекту посылают зондирующий импульс, он же запускает временной счетчик в дальномере. Когда отраженный объектом импульс приходит к дальномеру, то он останавливает работу счетчика. По временному интервалу (задержке отраженного импульса) определяется расстояние до объекта.

Дальномеры выпускают следующих модификаций: QM55, QM75, QM95.

Выпускаемые модификации различаются пределами допускаемой погрешности измерения расстояний, диапазоном измерения, степенью защиты оболочки. Внешний вид нивелиров приведен на рисунке 1.



Место нанесения знака поверки в виде клейма-наклейки приведено в Приложении А к описанию типа.

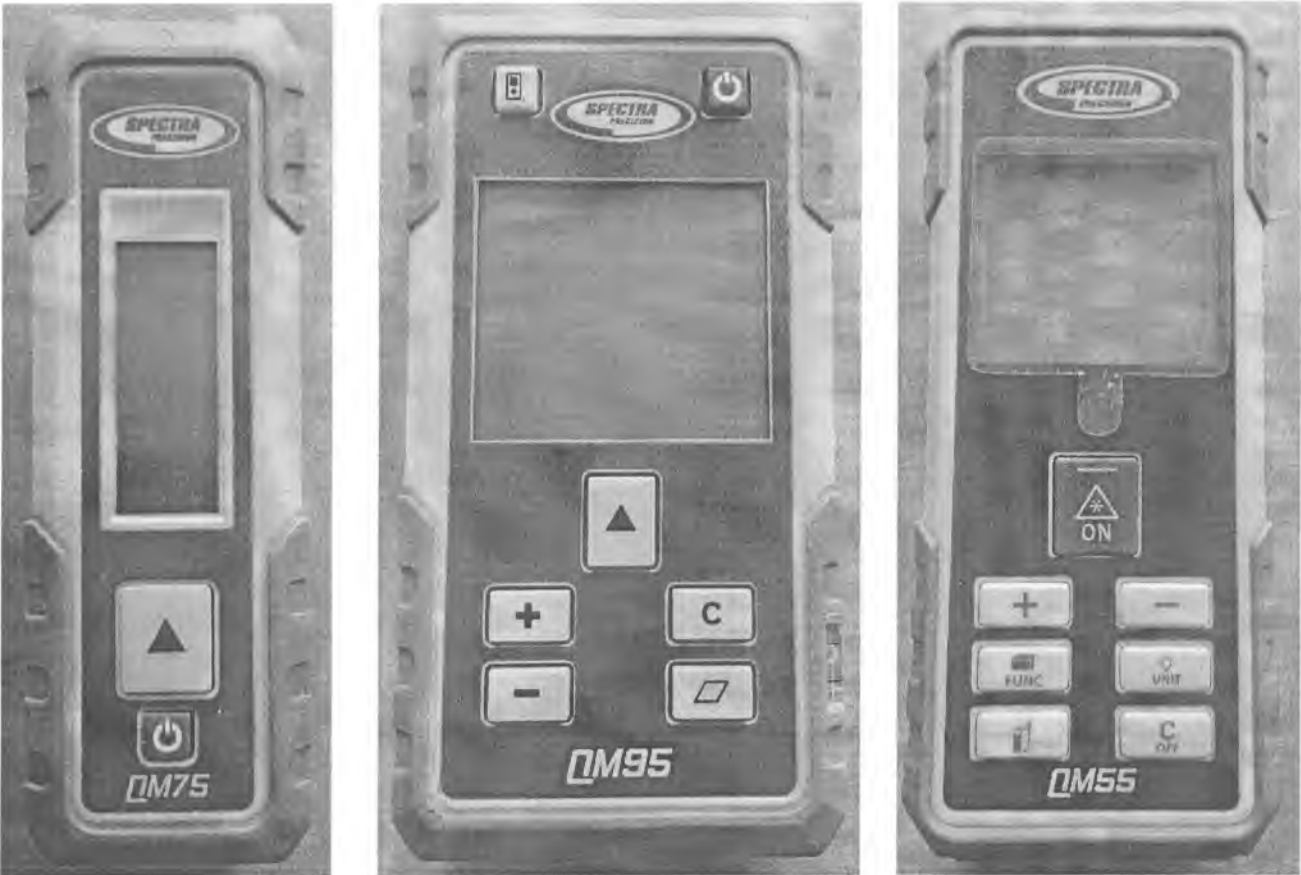


Рисунок 1 - Внешний вид дальномеров

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ И МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основные технические и метрологические характеристики дальномеров лазерных серии QM приведены в таблицах 1-3.

Таблица А.1 - Основные технические и метрологические характеристики дальномера лазерного QM55

Наименование характеристики	Значение характеристики
Пределы допускаемой погрешности измерения расстояний, мм	±1,5
Диапазон измерения, м	от 0,5 до 50
Диапазон рабочих температур	от минус 10°С до плюс 50°С
Диапазон температур хранения	от минус 20°С до плюс 65°С
Параметры электропитания	2 батареи типоразмера ААА напряжением 1,5В



Габаритные размеры, мм, не более	52×28×125
Масса, г, не более	180
Степень защиты оболочки по ГОСТ 14254-96	IP54
Ударопрочность	выдерживает падение на бетон с высоты 1,5 м
Мощность лазерного излучения, мВт	< 1
Длина волны лазерного излучения, нм	635

Таблица А.2 - Основные технические и метрологические характеристики дальномера лазерного QM75

Наименование характеристики	Значение характеристики
Пределы допускаемой погрешности измерения расстояний, мм	±1,5
Диапазон измерения, м	от 0,3 до 70
Диапазон рабочих температур	от минус 10°С до плюс 50°С
Диапазон температур хранения	от минус 30°С до плюс 70°С
Параметры электропитания	2 батареи типоразмера ААА напряжением 1,5 В
Габаритные размеры, мм, не более	34×42×125
Масса, г, не более	144
Степень защиты оболочки по ГОСТ 14254-96	IP55
Ударопрочность	выдерживает падение на бетон с высоты 1,5 м
Мощность лазерного излучения, мВт	< 1
Длина волны лазерного излучения, нм	635



Таблица А.3 - Основные технические и метрологические характеристики дальномера лазерного QM95

Наименование характеристики	Значение характеристики
Пределы допускаемой погрешности измерения расстояний, мм, в диапазоне: - от 0,1 до 30 м включительно - свыше 30 м	$\pm 1,0$ $\pm 10,0$
Диапазон измерения, м	от 0,1 до 200 м
Диапазон рабочих температур	от минус 15°C до плюс 50°C
Диапазон температур хранения	от минус 25°C до плюс 65°C
Параметры электропитания	2 батареи типоразмера ААА напряжением 1,5 В
Габаритные размеры, мм, не более	62×28,5×120
Масса, г, не более	217
Степень защиты оболочки по ГОСТ 14254-96	IP54
Ударопрочность	выдерживает падение на бетон с высоты 1,5 м
Мощность лазерного излучения, мВт	< 1
Длина волны лазерного излучения, нм	635



ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится типографским способом на титульный лист руководства по эксплуатации.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки входят наименования, представленные в таблице 4:

Таблица 4

Наименование	Количество, ед.
Дальномер лазерный серии QM	1
Чехол с креплением на ремне	1
Батареи типоразмера AAA	2
Руководство пользователя	1

ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Техническая документация фирмы "Trimble Navigation Ltd." (Соединенные Штаты, Германия, Китай).

Методика поверки МРБ МП.2422-2014 - "Дальномеры лазерные Trimble".

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Дальномеры лазерные серии QM соответствуют требованиям технической документации фирмы "Trimble Navigation Ltd." (Соединенные Штаты, Германия, Китай).

Межповерочный интервал – не более 12 месяцев (при применении в сфере законодательной метрологии).

Научно-исследовательский центр испытаний средств измерений и техники БелГИМ
г. Минск, Старовиленский тракт, 93, тел. 334-98-13
Аттестат аккредитации № ВУ/112 02.1.0.0025

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

Фирма "Trimble Navigation Ltd.",
Заводы в Германии и Китае

ИМПОРТЕР

УП "Артософт", г. Минск
пр-т "Имени газеты "Звезда"
Тел.: +375 17 2074916

И.о. начальника научно-исследовательского центра
испытаний средств измерений и техники БелГИМ

Инженер I категории УП "Артософт"

Л.К. Янковская

А.В. Васюк



ПРИЛОЖЕНИЕ А (обязательное)

Место нанесения знака поверки в виде клейма-наклейки



Место нанесения знака поверки
в виде клейма-наклейки

