

Лазерный дальномер модели LDM-30

Инструкция по эксплуатации

Необходимо внимательно ознакомиться с инструкцией перед началом работы. В ней приведена важная информация по безопасности.

Содержание

*1.*Требования безопасности 4
*2.*Включение прибора 6
*3.*Настройка и начало работы 9
*4.*Порядок измерений 11
*5.*Функции прибора 12
*6.*Технические характеристики 15
*7.*Поиск и устранение неисправностей 17
*8.*Условия измерения 18
9.Информационная наклейка 19

Это компактный и портативный прибор предназначен для работы в помещении. Удобные и приятные на ощупь кнопки позволяют быстро и легко выполнять операции сложения, вычитания расстояний, рассчитывать площадь и объем.

1.Требования безопасности

Назначение

• Вычисление расстояний

• Измерение площади и объема помещений, выполнение других расчетов

Запрещено

- Эксплуатировать прибор без инструкции
- Превышать предельно допустимые значения измерений
- Выключать защитные устройства и снимать предупреждающие наклейки
- Вскрывать прибор с помощью инструментов (отверток и т.п.), если это не указано в инструкции
- Вносить конструктивные изменения и доработки
- Использовать принадлежности, которые не разрешены компанией CEM Technology
- Производить измерения, находясь на строительных лесах, лестницах, в непосредственной близости от работающих машин или открытых установок
- Направлять прибор на солнце
- Работать без средств защиты в опасных местах (например, на уличных трассах, строительных площадках и т.п.)

Характеристики лазера

На лицевой стороне прибора находится лазерный целеуказатель.

Лазер класса опасности 2.

Запрещено стоять на линии действия лазерного луча и направлять его на людей. При попадании в глаза лазерный луч вызывает неприятные ощущения и эффект ослепления.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:

Запрещено смотреть на лазерный луч через оптические приборы (например, бинокли, телескопы), так как это может быть опасно для зрения.

Меры предосторожности

Не смотреть на лазерный луч через оптические приборы.

⚠ ВНИМАНИЕ:

Попадание лазерного луча в глаза опасно.

Меры предосторожности

Запрещено наводить лазер в глаза. Лазерный целеуказатель не должен находиться на уровне глаз.

2.Включение прибора

Установка/замена элементов питания (см. «рис. А»)

1) Снять крышку батарейного отсека.
2) Установить новые элементы питания с соблюдением полярности.
3) Закрыть крышку батарейного отсека.

- Заменить элементы питания, если на экране включается индикатор « ▭ ».
- Использовать только алкалиновые элементы питания.
- Извлечь элементы питания перед отправкой прибора на длительное хранение во избежание опасности возникновения коррозии.



Рис. А

Клавиатура (см. «рис. B»)

1- Кнопка **включения/MEAS**

2- Кнопка **удаления/выключения**

3- Кнопка **хранения данных/выбора точки отсчета**

4- Кнопка **измерения ( )/выбора единиц измерения**

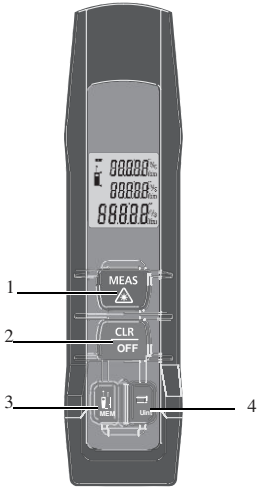


Рис. B

ЖК-экран (см. «рис. С»)

1- Включение лазера

2- Точка отсчета спереди

3- Точка отсчета сзади

4- Состояние элементов питания

5- Первая строка измерений

6- Вторая строка измерений

7- Строка для вывода результата расчета или измерения

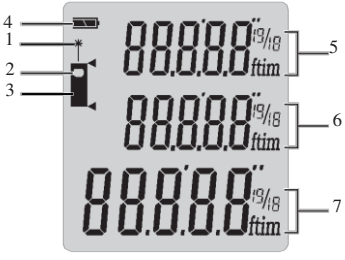


Рис. С

3.Настройка и начало работы

Включение и выключение прибора

MEAS Включение прибора и лазерного целеуказателя.

CLR OFF Длительным нажатием указанной кнопки можно выключить прибор.
Прибор выключается автоматически через три минуты после последнего измерения.

Кнопка удаления

CLR OFF Отмена последних действий или удаление данных на экране. В режиме вывода данных из памяти необходимо нажать кнопку хранения данных и кнопку удаления одновременно, чтобы удалить все значения из памяти устройства.

Выбор точки отсчета (см. «рис. D»)

По умолчанию выбрана точка отсчета на задней части прибора.
Нажать кнопку , чтобы выбрать переднюю точку отсчета .
При этом прозвучит звуковой сигнал. После повторного включения прибора выбранная по умолчанию точка отсчета (задняя) автоматически восстанавливается.

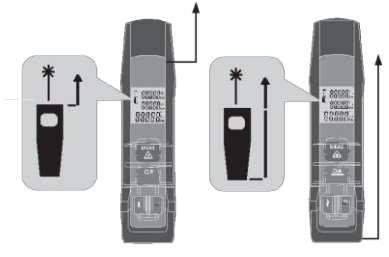


Рис. D

Настройка единицы измерения расстояний



Длительным нажатием кнопки можно выбрать единицу измерения расстояния. Можно установить единицу измерения:

	Дистанция	**Площадь**	**Объем**
1	0,000 м	0,000 м²	0,000 м³
2	0,0 дюйм	0,000 фут²	0,000 фут³
3	0 1/16 дюйм	0,000 фут²	0,000 фут³
4	0,000 фут	0,000 фут²	0,000 фут³
5	0’00” 1/16	0,000 фут²	0,000 фут³

4.Порядок измерений

Однократное измерение расстояния

Нажать кнопку для включения лазерного луча.

Нажать кнопку повторно для включения режима измерения. На экране отображается измеренное значение.

Продолжительное (следящее) измерение и измерение максимальных, минимальных значений (см. «рис. E»)

Режим продолжительного (следящего) измерения используется в строительстве, т.е. при размещении объектов в соответствии со строительными чертежами. В данном режиме измерения прибор можно смещать в направлении объекта, измеренное значение расстояния обновляется примерно каждые 0,5 секунды и отображается в третьей строке. Минимальные и максимальные значения отображаются в первой и второй строках. Например, при отходе от стены на определенное расстояние показания на экране прибора будут постоянно меняться. Для перехода в режим постоянного измерения следует нажать кнопку .

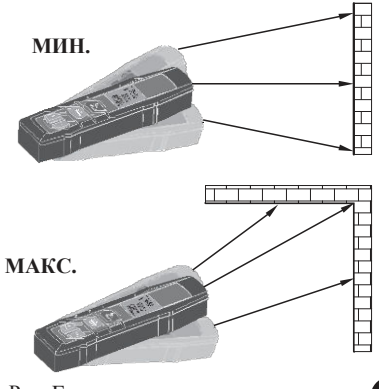


Рис. E

Затем нажать кнопку  или кнопку  для выключения указанного режима. Режим выключается автоматически после 100 выполненных измерений.
Минимальное и максимальное значения отображаются отдельно в строках 1 и 2.

5.Функции прибора

Измерение площади

Нажать кнопку  однократно для включения режима измерения площади.

Нажать  кнопку для измерения первого параметра (т.е. длины).

Нажать  кнопку повторно для измерения второго параметра (т.е. ширины).

Результат измерения площади отображается в третьей строке, параметры длины и ширины отображаются в первых двух строках.

При установлении первого соединения между смартфоном/ПК и лазерным дальномером отображается окно с пин-кодом на подключаемом устройстве. Необходимо ввести код 0000 на смартфоне/ПК.

Выключение соединения BLUETOOTH

Необходимо нажать и удерживать кнопку измерения/выбора единицы измерения до тех пор, пока символ Bluetooth не выключится на ЖК-экране. Соединение BLUETOOTH прерывается после выключения дальномера.

Измерение объема

Нажать кнопку дважды для измерения объема.

Нажать кнопку MEAS для измерения первого параметра (т.е. длины)

Нажать кнопку MEAS для измерения второго параметра (т.е. ширины)

В третьей строке отображается результат измерения площади.

Нажать кнопку MEAS для выполнения измерения третьего параметра (т.е. высоты). Значение отображается во второй строке.

Результат измерения объема отображается в третьей строке, две предыдущие измеренные величины – в первых двух строках.

Информация в памяти

При нажатии на кнопку MEAS 20 записей (результатов измерений или расчетов) отображаются в обратном порядке их сохранения.

Все значения можно удалить при одновременном нажатии кнопок хранения данных и удаления в режиме просмотра информации в памяти.

Функция Bluetooth (дополнительно)

Включение BLUETOOTH / отправки результатов измерений

Необходимо нажать и удерживать кнопку измерения/выбора единицы измерения дот тех пор, пока на экране не появится индикатор Bluetooth. Затем можно воспользоваться программой Meterbox APP, установив ее на смартфон, для последующего соединения с дальномером.

6.Технические характеристики

Диапазон измерений (от мишени на 50м)	0,05 до 30 м* (0,2 дюйма до 98 футов*)
Точность измерения на расстоянии до 10 м (стандартное отклонение, 2σ)	стандартно ±1,5 мм** (±1/16 дюймов**)
Единицы измерения	метр, дюйм, фут
Класс опасности	2
Тип лазера	650нм, <1мВ
Минимальная ед. измерения	1мм
Расчет площади, объема	•
Продолжительное измерение расстояний	•
Измерение минимальных/максимальных расстояний	•
Подсветка и многострочный экран	•
Звуковой сигнал	•
BLUETOOTH® 4.0 EDR	○
Диапазон действия BLUETOOTH®	10 м
BLUETOOTH® с поддержкой Apple iPod/iPhone	•
BLUETOOTH® с поддержкой SPP	•
Защита корпуса от пыли/брызг	IP54

Количество записей в памяти прибора	20
Тип клавиатуры	с мягким прикосновением и длительным сроком службы
Рабочая температура	0 до 40°C (32 до 104°F)
Температура хранения	-10 до 60°C (14 до 140°F)
Срок службы элементов питания	до 5000 измерений
Элемент питания	тип AAA 2×1,5В
Автоматическое выключение лазерного целеуказателя	через 0,5 минуты
Автоматическое выключение прибора	через 3 минуты
Размеры	135×33×24 мм
Вес	80 г

* Необходимо воспользоваться мишенью для увеличения расстояния измерения в дневное время суток или в том случае, если объект имеет низкий коэффициент отражения!

** при благоприятных условиях (отражающие свойства поверхности объекта, температура воздуха) до 10 м (33 футов). В неблагоприятных условиях, например, при сильном солнечном свете, слабом отражении от поверхности объекта или высоком колебании температур отклонение результатов измерения на расстоянии свыше 10 м (33 фута) может увеличиться на ±0,15 мм/м (±0,0018 дюймов/фут).

7. Поиск и устранение неисправностей

Код	**Причина**	**Методы устранения**
208	Слишком слабый сигнал, длительное время измерения. Расстояние >50 м	Использовать мишень
252	Слишком высокая температура	Охладить прибор
253	Слишком низкая температура	Нагреть прибор
255	Ошибка в аппаратной части	Выключить и включить прибор несколько раз, при повторном появлении кода связаться с поставщиком.

8.Условия измерения

Диапазон измерений

Ограничен 30 м.

Ночью или в темноте, или если объект находится в тени, диапазон измерений увеличивается. Необходимо воспользоваться мишенью для увеличения расстояния измерения в дневное время суток или в том случае, если объект имеет низкий коэффициент отражения.

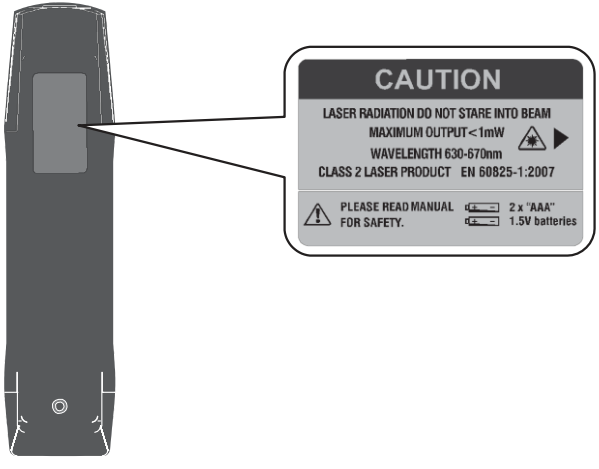
Поверхность объекта

Ошибки измерений могут возникнуть при наведении прибора на бесцветную жидкость (например, воду), прозрачное стекло, пенополистирол и другие подобные поверхности. Нацеливание на отполированные поверхности может стать причиной отклонения лазерного луча, это приведет к появлению ошибки измерения. Наведение прибора на поверхности с низкой отражающей способностью и темные поверхности может увеличить продолжительность измерения.

Уход

Нельзя погружать прибор в воду. Очищать прибор от пыли влажной, мягкой тканью. Нельзя использовать агрессивные моющие средства или растворители. Обращаться с прибором следует осторожно, как с подзорной трубой или камерой.

9.Информационная наклейка



ВНИМАНИЕ	
	ИЗЛУЧЕНИЕ ЛАЗЕРА НЕ СМОТРЕТЬ НА ЛУЧ
	ВЫХОДНАЯ МОЩНОСТЬ <1мВт ДЛИНА ВОЛНЫ 630-670нм ЛАЗЕРНАЯ УСТАНОВКА КЛАСС II EN60825-1:2007

ПОЖАЛУЙСТА, ВНИМАТЕЛЬНО ОЗНАКОМЬТЕСЬ С ИНСТРУКЦИЕЙ В ЦЕЛЯХ БЕЗОПАСНОСТИ РАБОТЫ

Ред.150205