

ДАЛЬНОМЕР ЛАЗЕРНЫЙ DM60 PROFESSIONAL

Руководство по эксплуатации

1 Назначение и область применения

1.1 Дальномер лазерный DM60 Professional товарного знака IEK (далее – дальномер) представляет собой компактный переносной измерительный прибор, предназначен для следующих измерений:

- однократное измерение расстояния;
- непрерывное измерение расстояния;
- измерение площади;
- измерение объема;
- косвенное измерение (по теореме Пифагора);
- функция сложения и вычитания;
- хранение и вызов константы из памяти.

1.2 Дальномер предназначен для эксплуатации в закрытых помещениях и на открытых строительных площадках.

1.3 По требованиям электромагнитной совместимости соответствует техническому регламенту Таможенного союза ТР ТС 020/2011.

2 Технические характеристики

2.1 Основные технические характеристики представлены в таблице 1.

Таблица 1

Параметры	Значения
Точность измерений*, мм	$\pm 2^{**}$
Единицы измерений	m, ft, in (м, фут, дюйм)
Диапазоны измерений, м	0,05–60
Время одного измерения, с	0,25
Длина волны лазерного излучения, нм	620–690
Мощность лазерного излучения, не более, мВт	1
Класс лазера по ГОСТ 315581	II
Автоматическое отключение лазера	Через 30 с
Автоматическое выключение прибора	Через 180 с
Объем внутренней памяти	20 записей
Степень защиты по ГОСТ 14254 (IEC 60529)	IP54

Продолжение таблицы 1

Параметры	Значения
Тип элемента питания	Батарея AAA, 2×1,5 В
Срок службы элемента питания (на комплект батарей)	до 5000 измерений
Масса, г	91 (без батарей)
Температура эксплуатации	От 0 до плюс 40 °С
Срок службы, лет	10

*Наибольшая точность и максимальный диапазон измерений достигаются при благоприятных окружающих условиях (подходящее освещение и температура). При неблагоприятных условиях окружающей среды, слишком ярком освещении или низкой отражающей способности измеряемого объекта, повышенных/пониженных температурах и т.д. точность измерений может снизиться.

** При измерении в пределах 10 м точность измерения составляет $\pm 2,0$ мм; более 10 м точность измерения рассчитывается следующим образом: $\pm 2,0$ мм $\pm 0,05 \times (D-10)$ (D: расстояние измерения, единица измерения: м).

2.2 Возможные ошибки дальномера (предупреждения на дисплее) и методы их решения представлены в таблице 2.

При обнаружении неисправности по истечении гарантийного срока изделие подлежит утилизации.

Таблица 2

Код ошибки	Причина	Способ устранения
Err10	Низкий заряд элемента питания	Заменить элемент питания
Err16	Отраженный луч слишком слабый	Наведите прибор на цель с лучшей отражающей поверхностью
Err18	Принятый сигнал слишком сильный	Наведите прибор на цель с более слабой отражающей поверхностью или используйте отражающую пластину
Err15	Измеряемое расстояние больше/меньше допустимого	Используйте прибор в пределах допустимого диапазона измерений
Err26	Измеряемое значение на дисплее больше/меньше допустимого	Используйте прибор в пределах допустимого диапазона измерений

2.3 Клавишная панель представлена на рисунке 1.



кнопка включения/измерения



кнопка вычитания/изменения единиц измерения



кнопка сложения/выбора точки отсчета измерения



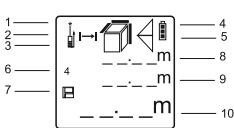
кнопка измерения площади/объема/косвенных измерений (по теореме Пифагора)/управления звуком



кнопка возврата (удаления)/выключения

Рисунок 1

2.4 Дисплей представлен на рисунке 2.



- 1 – Включение лазера
- 2 – Измерение точки отсчета (верхний край)
- 3 – Измерение точки отсчета (нижний край)
- 4 – Иконки режимов измерения
- 5 – Состояние батареи
- 6 – Объем внутренней памяти
- 7 – Архив
- 8 – Первый ряд измеренных значений, максимум
- 9 – Второй ряд измеренных значений, минимум
- 10 – Главное измеренное значение, конечный результат вычислений

Рисунок 2

2.5 Габаритные размеры дальномера представлены на рисунке 3.

2.6 Особенность конструкции: на лицевой стороне корпуса прибора расположены два уровня (по вертикали и горизонтали).

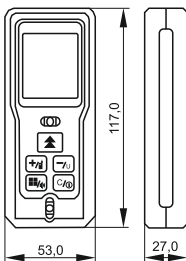


Рисунок 3

3 Комплектация

3.1 Комплект поставки дальномеров представлен в таблице 3.

Таблица 3

Наименование	Количество
Дальномер, шт.	1
Батарея AAA (1,5 В), шт.	2
Руководство по эксплуатации. Паспорт, экз.	1
Ремешок, шт.	1

4 Информация по безопасности

4.1 Перед началом работ руководство по эксплуатации должно быть тщательно изучено.

ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

- ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРИБОРА НЕ ПО НАЗНАЧЕНИЮ;
- ВСКРЫТИЕ ПРИБОРА С ПОМОЩЬЮ ИНСТРУМЕНТОВ;
- НАМЕРЕННОЕ ОСЛЕПЛЕНИЕ ЛАЗЕРОМ ТРЕТЬИХ ЛИЦ;
- СМОТРЕТЬ НА ЛАЗЕРНЫЙ ЛУЧ, А ТАКЖЕ В ЕГО ОТРАЖЕНИЕ.

ВНИМАНИЕ!

ПРИБОР ЯВЛЯЕТСЯ ТОЧНЫМ УСТРОЙСТВОМ И ТРЕБУЕТ БЕРЕЖНОГО ОБРАЩЕНИЯ.


ЕСЛИ ПРИБОР НЕ БУДЕТ ИСПОЛЬЗОВАТЬСЯ ДОЛГОЕ ВРЕМЯ, ИЗВЛЕКИТЕ БАТАРЕИ.

5 Инструкция по работе с дальномером

5.1 Перед началом работы необходимо настроить дальномер.



5.2 Функции меню:

5.2.1 Включение/выключение прибора

При коротком нажатии на кнопку  прибор и лазер включаются.


По умолчанию прибор находится в режиме однократного измерения расстояния.

Во включенном режиме, если с прибором не производится никаких действий, лазер гаснет через 30 с, прибор отключается автоматически через 180 с.


При длительном нажатии на кнопку  прибор отключается. При коротком нажатии на кнопку  лазер отключается.

5.2.2 Выбор точки отсчета


По умолчанию прибор производит измерения от его нижней поверхности.

При длительном нажатии на кнопку  можно изменить точку отсчета: верхняя часть дальномера, нижняя часть дальномера.


5.2.3 Выбор единиц измерения

При длительном нажатии на кнопку  можно выбрать единицу измерения (метры (m), футы (ft), дюймы (in)).

5.2.4 Функция возврата (удаления)




При коротком нажатии на кнопку  можно удалить сохраненные данные или вернуться обратно в меню.

5.2.5 Функция управления звуковой индикацией



При длительном нажатии на кнопку  можно звуковую индикацию отключать/включать.

5.3 Измерения:

5.3.1 Однократное измерение расстояния

В режиме включения при нажатии на кнопку  включается лазер (на дисплее отображается значок лазера ), после выбора цели, при повторном коротком нажатии на  производится единичное измерение.





5.3.2 Непрерывное измерение расстояния

В режиме включения при длительном нажатии на кнопку  запускается режим непрерывного измерения, и на дисплее появляется значок .

При коротком нажатии на кнопку C/O непрерывное измерение прекращается.




На дисплее отображаются результаты MAX (максимальное значение), MIN (минимальное значение) измерений.

5.3.3 Измерение площади




При коротком нажатии на кнопку  на экране отображается значок . Далее необходимо нажать на кнопку , чтобы снять измерение на первом ребре, при повторном нажатии на кнопку  происходит измерение на втором ребре.

Далее автоматически выполняется расчет площади, результат отображается на дисплее.




5.3.4 Измерение объема

При коротком двойном нажатии на  на экране отображается значок . Далее на дисплее последовательно мигают линии, показания которых необходимо снимать. При каждом нажатии на кнопку  завершается измерение по трем измерениям соответственно. Далее автоматически рассчитывается объем, и результат отображается на дисплее.

5.3.5 Косвенное измерение (1 вариант)

При тройном нажатии на кнопку  на дисплее появляется значок . Далее на дисплее последовательно мигают линии (гипотенуза, катет), показания которых нужно снять. После каждого нажатия на  результат фиксируется на экране. Конечный результат рассчитывается автоматически.

5.3.6 Косвенное измерение (2 вариант)




При четырех нажатиях на кнопку  на дисплее появляется значок . Далее на дисплее последовательно мигают линии, показания которых нужно снять. После каждого нажатия на  результат фиксируется на экране. Конечный результат рассчитывается автоматически.

5.3.7 Функция сложения и вычитания

При измерении значений, нажав один раз на кнопку $+/\text{M}$ или на кнопку $-/\text{U}$, можно сложить значения измерений или отнять значения второго измерения из первого.

5.3.8 Хранение и вызов константы из памяти

Данные измерений сохраняются автоматически.

При нажатии пяти раз на кнопку  можно вызвать результаты, которые хранятся в архиве. Первое, что покажет прибор, это последние измерения. Для прокрутки результатов необходимо нажать на кнопки  / .

6 Замена батареи

Если на дисплее индикация батареи становится тусклее, необходимо заменить батареи. Для замены батареи снимите крышку на задней стороне корпуса.

Удалите старые батареи и установите новые, соответствующие спецификации: 1,5 В тип «AAA». Установите на место крышку.

ВНИМАНИЕ!

– При установке новых батарей соблюдайте полярность.

7 Условия транспортирования, хранения и утилизации

7.1 Транспортирование дальномеров допускается любым видом крытого транспорта, обеспечивающим предохранение упакованных изделий от механических повреждений и ударных нагрузок, загрязнений и влаги, при температуре от минус 10 до плюс 45 °С.

7.2 Хранение дальномеров осуществляется в упаковке изготовителя в закрытых помещениях с естественной вентиляцией при температуре окружающего воздуха от минус 10 до плюс 45 °С и относительной влажности не более 80 % при температуре 25 °С.

7.3 Утилизация изделий производится путем передачи организациям по переработке вторсырья.

7.4 Извлеките элементы питания перед утилизацией прибора. Элементы питания вы можете сдать в специализированные приёмные пункты по месту жительства, занимающиеся сбором такого вида отходов.

8 Гарантийные обязательства

8.1 Гарантийный срок эксплуатации дальномеров – 1 год со дня продажи при условии соблюдения потребителем правил эксплуатации, транспортирования и хранения. Гарантия не распространяется на комплектующие – батареи.

8.2 В период гарантийных обязательств и при возникновении претензий обращаться к продавцу или в организации:

Российская Федерация**ООО «ИЭК ХОЛДИНГ»**

142100, Московская область,
г. Подольск, Проспект Ленина,
дом 107/49, офис 457
Тел./факс: +7 (495) 542-22-27
info@iek.ru
www.iek.ru

МОНГОЛИЯ**«ИЭК Монголия» КОО**

Улан-Батор, 20-й участок
Баянголского района, Западная
зона промышленного района
16100, Московская улица, 9
Тел.: +976 7015-28-28
Факс: +976 7016-28-28
info@iek.mn
www.iek.mn

Республика Молдова**«ИЭК ТРЭЙД» О.О.О.**

MD-2044, город Кишинев,
ул. Мария Дрэган, 21
Тел.: +373 (22) 479-065, 479-066
Факс: +373 (22) 479-067
info@iek.md; infomd@md.iek.ru
www.iek.md

УКРАИНА**ООО «ТОРГОВЫЙ ДОМ
УКРЭЛЕКТРОКОМПЛЕКТ»**

08132, Киевская область,
Киево-Святошинский район,
г. Вишневое, ул. Киевская, 6В
Тел.: +38 (044) 536-99-00
info@iek.com.ua
www.iek.ua

Страны Азии**Республика Казахстан****ТОО «ТД ИЭК. КАЗ»**

040916, Алматинская область,
Карасайский район, с. Иргели,
мкр. Акжол, 71А
Тел.: +7 (727) 237-92-49, 237-92-50
infokz@iek.ru
www.iek.kz

Страны Евросоюза**Латвийская Республика****ООО «ИЭК Балтия»**

LV-1005, г. Рига, ул. Ранкас, 11
Тел.: +371 2934-60-30
iek-baltija@inbox.lv
www.iek.ru

Республика Беларусь**ООО «ИЭК ХОЛДИНГ»**

(Представительство
в Республике Беларусь)
220025, г. Минск,
ул. Шафарнянская, д. 11, пом. 62
Тел.: +375 (17) 286-36-29
iek.by@iek.ru
www.iek.ru