


## РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

### ЛАЗЕРНЫЙ ДАЛЬНОМЕР ELITECH

- ЛД 40Prof
- ЛД 60Prof
- ЛД 80Prof



[www.elitech-tools.ru](http://www.elitech-tools.ru)

### РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

#### УВАЖАЕМЫЙ ПОКУПАТЕЛЬ!

Благодаря Вас за выбор продукции ELITECH Мы рекомендуем Вам внимательно ознакомиться с данным руководством и тщательно соблюдать предписания по мерам безопасности, эксплуатации и техническому обслуживанию оборудования.

Сопоставив в руководстве информацию основан на технических характеристиках, имеющихся на момент выпуска руководства.

Настоящий паспорт содержит информацию, необходимую и достаточную для надежной и безопасной эксплуатации изделия.

Общая с постоянной работой по совершенствованию изделия изготовитель оставляет за собой право на изменение его конструкции, не влияющее на надежность и безопасность эксплуатации, без дополнительного уведомления.

#### СОДЕРЖАНИЕ

- 1. Общие сведения..... 2
- 2. Правила техники безопасности..... 2
- 3. Технические характеристики..... 2
- 4. Комплектация..... 3
- 5. Описание прибора..... 3
- 6. Включение и эксплуатация..... 6
- 7. Возможные ошибки и методы их устранения..... 9
- 8. Техническое обслуживание..... 9
- 9. Транспортировка и хранение..... 10
- 10. Утилизация..... 10
- 11. Сервисный центр..... 10
- 12. Гарантии..... 10
- 13. Данные о производителе, импортере, сертифицирован и дате производства..... 10

#### 1. НАЗНАЧЕНИЕ

Лазерный дальномер предназначен для быстрого измерения расстояния до объекта, вычисления площади и объема помещений, измерения высоты с помощью серийных измерений, а также измерения угла наклона до 90°.

#### 2. ПРАВИЛА ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ

2.1. Внимательно ознакомьтесь и запомните положения данного руководства по эксплуатации, прежде чем приступить к использованию прибора. Необходимо грамотное обращение с устройством, нанесением лазерного излучения, либо вызвать технику прибора.

2.2. Не пытайтесь разобрать прибор – это может привести к травме и сжечь прибор с гарантией обслуживания. Ремонт прибора может проводиться только в авторизованном сервисном центре.

2.3. В процессе использования соблюдайте все меры предосторожности и соблюдайте на приборе.

2.4. Не передавайте прибор детям или лицам, не умеющим им пользоваться. Храните прибор в месте, недоступном для детей.

2.5. Не направляйте лазерный луч в глаза себе или окружающим. Это может вызвать слезотечение и необратимую потерю зрения.

2.6. Не направляйте лазерный луч на блестящие или другие отражающие поверхности. Отраженный от этих поверхностей луч может повредить глаза.

2.7. Включите лазерный луч только во время эксплуатации прибора.

2.8. Включайте прибор сразу после окончания использования – избегайте риска случайного включения.

2.9. Не используйте прибор в пожароопасных местах – около легко воспламеняющихся материалов, газов, пыли.

2.10. При длительном хранении выньте элементы питания из прибора.

#### Критерии предельного состояния

**Внимание!** При выполнении работ необходим контроль нестабильности работы лазера, основным элементом является необходимо немедленно выключить прибор и обратиться в авторизованный сервисный центр для устранения неисправностей.

#### 3. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

ПАРАМЕТРЫ / МОДЕЛИ	ЛД 40Prof	ЛД 60Prof	ЛД 80Prof
Дальность работы, м	0,05 – 40	0,05 – 60	0,05 – 80
Цена деления, мм	1	1	1
Погрешность, мм	± 2*	± 2*	± 2*
Длина волны, нм	630-670	630-670	630-670
Класс лазера	2	2	2
Максимальная мощность излучения, мВт	< 1	< 1	< 1

Таблица 1

### РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

#### ПАРАМЕТРЫ / МОДЕЛИ

ПАРАМЕТРЫ / МОДЕЛИ	ЛД 40Prof	ЛД 60Prof	ЛД 80Prof
Память прибора	Автоматически последние 20 измерений		
Посветы дисплея	есть	есть	есть
Функция непрерывного измерения	есть	есть	есть
Суммирование/вычитание	есть	есть	есть
Количество измерений на одном комплекте батарей	до 8000	до 8000	до 8000
Автоматическое выключение лазера, сек	30	30	30
Автоматическое выключение прибора, сек	180	180	180
Питание	3×1,5В (AAA)	3×1,5В (AAA)	3×1,5В (AAA)
Температура эксплуатации, °C	от 0 до +40	от 0 до +40	от 0 до +40
Габаритные размеры, мм	117х49х27	117х49х27	117х49х27
Масса, г	139	139	139

\* Погрешность измерения возрастает при неблагоприятных условиях – яркий солнечный свет; поверхность, на которую падает лазерный луч, обладает слабой отражающей способностью; слишком высокая или слишком низкая температура окружающей среды.

Погрешность указана для диапазона измерения до 10 м, на дистанции свыше 10 м погрешность изменяется по формуле ±2 мм ± 0,05% (L-10), где L – измеренное расстояние.

#### 4. КОМПЛЕКТАЦИЯ

- 1. Лазерный дальномер
- 2. Чехол
- 3. Ремешок
- 4. Элементы питания 1,5В (AAA)
- 5. Руководство по эксплуатации

#### 5. ОПИСАНИЕ ПРИБОРА



### РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

#### Пиктограммы

	Кнопка включения лазерного луча, проведения измерения
	Выбор функции (измерение площади, объема, измерение по теореме Пифагора и другие)
	Кнопка памяти на последние 20 измерений
	Суммирование и вычитание результатов
	Кнопка выбора точки начала отсчета, выбора единиц измерения
	Стирание значения, выключение и включение прибора
	Таймер, отключение и включение звукового сигнала

### РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

#### Пиктограммы

	Уровень заряда батарей
	Режим одиночного измерения
	Точка начала отсчета: От передней плоскости прибора От точки крепления штатива От задней плоскости прибора С учетом длины откидной скобы
	Индикация режима работы: Измерение площади, объема Измерение с использованием теоремы Пифагора Измерение с использованием угла
	Индикация угла наклона прибора в режиме угла
	Индикация работы с ячейками памяти
	4 строки для отображения: - результатов измерений - промежуточных значений - минимального и максимального значений - результата арифметических действий

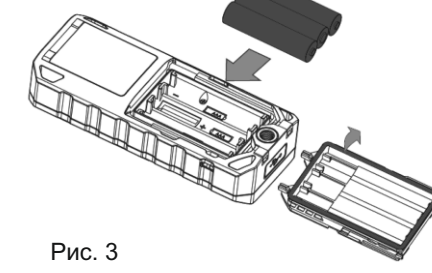
### РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

#### 6. ВКЛЮЧЕНИЕ И ЭКСПЛУАТАЦИЯ

##### Перед началом работы

Откройте отсек элементов питания (рис. 3), вставьте три элемента питания (1,5В AAA) соблюдая полярность. Закройте батарейный отсек. Замените элементы питания, если индикатор системы батареи постоянно мигает на дисплее.

- Используйте только alkaline/литиевые элементы питания.  
- Элементы питания могут выступать источником коррозии, поэтому при длительном хранении должны быть удалены из прибора.



##### Выключение/выключение

Нажмите кнопку [ON] для включения прибора. Нажмите и удерживайте в течение 2 секунд кнопку [OFF] для выключения прибора. Если в выключенном состоянии не нажать никаких кнопок, то через 30 секунд будет выключен лазерный луч, а через 180 секунд автоматически выключится сам прибор.

##### Выбор единиц измерения


Нажмите и удерживайте кнопку [E] более 2 секунд для переключения прибора на следующую единицу измерения. Переключатель переключается по кругу из 4 единиц:

m	Фут
ft	Дюйм
--	Фут в дюйм
m	Метр

Каждое следующее длительное (более 2 секунд) нажатие кнопки переключает прибор на следующую единицу измерения.

##### Выбор единиц измерения

По умолчанию точкой отсчета является задняя плоскость прибора. Для смены точки отсчета нажмите кнопку [0]. Каждое следующее нажатие кнопки меняет точку отсчета на следующую в списке. Перебор точек отсчета происходит по кругу в следующем порядке: задняя плоскость прибора, точка крепления штатива, передняя плоскость прибора, от задних поверхностей откидной скобы (рис. 4).



##### Кнопка сканирования

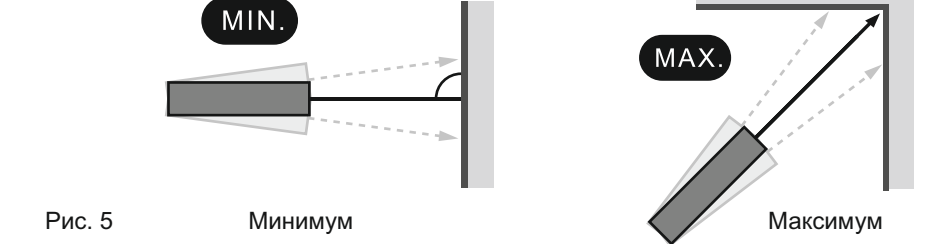
Кнопку [SCAN] нажать кнопку [ON] отменяет последнее действие. При работе в режиме функции (измерение площади и объема) теоремы Пифагора) каждое нажатие отменяет предыдущее измерение и позволяет приступить к новому измерению.

##### Одиночные измерения

После включения прибора нажмите кнопку [MEAS] для активации лазера. Наведите лазерный луч на цель, до которой требуется провести измерение, и еще раз нажмите кнопку [MEAS]. На нижней странице дисплея будет показан результат измерения.

##### Непрерывные измерения (сканирование)

После активации лазера нажмите и удерживайте более 2 секунд кнопку [MEAS] для активации режима сканирования. В этом режиме лазерно-оптический луч постоянно сканирует измеряемое расстояние.



### РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

#### 7. ВОЗМОЖНЫЕ ОШИБКИ И МЕТОДЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

##### Измерение угла наклона (углом)

После включения прибора на дисплее справа высвечивается угол наклона корпуса прибора по отношению к горизонту, что позволяет использовать прибор в качестве уклонометра.

##### Измерение площади

Прибор имеет 7 встроенных функций:

- Измерение площади
- Измерение объема
- Измерение с использованием теоремы Пифагора - 3 функции
- Измерение с использованием угла - 2 функции.
- Переключение между функциями производится с помощью кнопки [E] по умолчанию по кругу.

Нажмите кнопку [E] на дисплее появится индикация [AREA] и функция, позволяющая измерять площадь. Нажмите кнопку [MEAS] для проведения первого измерения. Результат измерения будет показан в верхней строке дисплея. На пиктограмме [AREA] нечет мигает боковая линия в качестве подсказки, к которой измерение. Проведите второе измерение, нажав кнопку [MEAS]. После второго измерения во второй строке дисплея добавится результат измерения, в третьей строке будет показана длина периметра измеренной площади, а в нижней строке - итоговое произведение результатов, то есть площадь.

##### Измерение объема

С помощью кнопки [E] выберите режим измерения объема, на дисплее будет отображаться пиктограмма [VOL]. Проведите три последовательных измерения длины, ширины и высоты объекта. На верхней строке дисплея будут отрканы результаты измерений, в нижней строке - итоговое произведение результатов, то есть объем.

##### Теорема Пифагора

Измерения по теореме Пифагора используются для измерения высоты или разницы высот в склоне, если нет возможности произвести измерение непосредственно. Выбор функции производится кнопкой [E] в процессе измерения на пиктограмме мигает значок, который необходимо измерить в данный момент. Первым режим отображается на дисплее в виде пиктограммы [R1] и позволяет измерить высоту объекта (рис. 6). Выполните первое измерение. Затем второе измерение - измерение горизонтального расстояния до объекта. Для второго измерения при использовании теоремы Пифагора и угла точка отсчета должна совпадать с объектом в пространстве (рис. 7).



Второй режим отображается на дисплее в виде пиктограммы [R2] и позволяет производить измерение высоты объекта по трем точкам. Первое измерение производится по трем точкам. Второе измерение производится по трем точкам, ориентируясь на показания уклонометра. Третьим производится измерение нижней гипотенузы. После третьего измерения на дисплее будут показаны следующие результаты (рис. 9):

- 1-е измерение - Длина верхней гипотенузы
- 2-е измерение - Длина нижней гипотенузы
- 3-е измерение - Расстояние до объекта (проекция катета)
- Высота объекта



### РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

#### 8. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

##### Третий режим отображается на дисплее в виде пиктограммы [R3] и позволяет производить измерение части высоты объекта по трем точкам (рис. 10). Первое измерение - расстояние до объекта (проекции катета). После проведения измерения на дисплее будут показаны: - Длина верхней гипотенузы - Длина нижней гипотенузы - Расстояние до объекта - Высота объекта Расстояние между точками гипотенузы - то есть высота объекта между точками измерения. Четвертый режим отображается на дисплее в виде пиктограммы [R4] и позволяет производить измерение высоты объекта выше уровня прибора и расстояние до него с одной измерение. Лазерный луч находится в верхней точке объекта и после проведения измерения на экране будут показаны (рис. 11): - Угол отклонения от горизонта - Измерение - Расстояние до объекта - Высота объекта После проведения измерения на дисплее будут показаны (рис. 12): - 1-е измерение - Угол отклонения от горизонта - 2-е измерение - Угол отклонения от горизонта - 3-е измерение - Угол отклонения от горизонта - Высота объекта

### РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

#### 9. ТРАНСПОРТИРОВКА И ХРАНЕНИЕ

Перед транспортировкой необходимо выключить прибор и снять элементы питания.

Используйте только транспортировку в упаковке производителя. Не используйте прибор в местах, где могут быть повреждены элементы питания.

#### 10. УТИЛИЗАЦИЯ

Не выбрасывайте изделие, его компоненты и элементы питания вместе с бытовым мусором. Утилизируйте изделие и элементы питания согласно действующим правилам по утилизации промышленных отходов.

#### 11. СРОК СЛУЖБЫ

Издание относится к бытовой группе Срок службы 5 лет

#### 12. ГАРАНТИЯ

Гарантийный срок на товар и условия гарантии указаны в гарантийном талоне.

#### 13. ДАННЫЕ О ПРОИЗВОДИТЕЛЕ, ИМПОРТЕРЕ, СЕРТИФИКАТЕ И ДАТЕ ПРОИЗВОДСТВА

Сделано в Китае.

Изготовитель: HANGZHOU ZENEKU HARDWARE CO. LTD  
KANGYOU TECHNOLOGY BUILDING, LTD  
Address: 8D, No. 2 Hejiakou Technology Park, 2830 Nanyuan Rd., Hangzhou, 310053, China

Импортер, уполномоченное лицо изготовителя: ООО «Элitech Tools»  
Почта: K33701, Москва, Спасский шоссе, дом 12, строение 3.  
Телефон: +7(495)7925644.  
Факс: +7(495)7079644.  
Электронный адрес: elitech@sigstg@yandex.ru

Депозитарий и соответствие техническим регламентам: INEASC.RU/LS/СНАТУ/ВЭС/22  
Срок действия с 01.11.2017 год 31.10.2020

#### 8. ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

Обращайтесь с прибором бережно. Избегайте ударов, вибрации и высоких температур.

Для обеспечения качественной и безопасной работы следует проводить в чистоте. Погугайте его в воду или другие жидкости не рекомендуется.

Все загрязнения необходимо удалять влажной салфеткой или чистой ветошью. Использование чистящих средств и абразивных материалов запрещено.

Если прибор впитал пыль, осторожно вытрите его нулью. Прибор можно мыть на протяжении только сухой! Промыть прибор в течение 5 минут, чтобы избежать коррозии. Если прибор впитал пыль, осторожно вытрите его нулью. Прибор можно мыть на протяжении только сухой! Промыть прибор в течение 5 минут, чтобы избежать коррозии. Избегайте элементов питания, если не планируете использовать прибор в течение длительного времени.

#### 7. ВОЗМОЖНЫЕ ОШИБКИ И МЕТОДЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ

Сервисное уведомление

В процессе использования прибора на дисплее могут отображаться следующие коды ошибок:

Код ошибки	Описание	Способ исправления
204	Ошибка вычисления	Повторите измерение
208	Чрезмерный ток	Обратитесь в сервисный центр
220	Аккумулятор разряжен	Замените элементы питания
252	Слишком высокая температура	Подождите охлаждения прибора
253	Слишком низкая температура	Подождите нагрева прибора
255	Сигнал слишком слабый	Используйте светлую мишень
256	Сигнал слишком сильный	Используйте темную мишень
261	Измеряемое расстояние вне пределов измерения прибора	Выберите измеряемое расстояние в пределах работы прибора
500	Аппаратная ошибка	Выключите и снова включите прибор несколько раз. Если ошибка не пропала, обратитесь в сервисный центр