

Уважаемый покупатель!

Мы благодарим Вас за выбор продукции торговой марки ПРАКТИКА. Прежде, чем начать пользоваться изделием, обязательно ознакомьтесь с данной инструкцией. Несоблюдение правил эксплуатации и техники безопасности может привести к выходу из строя аппарата и нанесению вреда здоровью и даже смерти пользователя.

Продукция торговой марки ПРАКТИКА всесторонне проверена на заводе-изготовителе. Как показала практика, подавляющее большинство обращений в сервисный центр связано не с качеством техники, а неправильным подключением или неумелыми действиями пользователя.

1. Назначение, общее описание и внешний вид

Лазерный дальномер ПРАКТИКА предназначен для быстрого измерения расстояний с высокой точностью и обработки полученных данных. Дальномер может быть использован при производстве строительно-монтажных, геодезических и различных планировочных работ.

Конструкция дальномера (Рис. 1):

1. Клавиши
2. Дисплей
3. Крышка отсека для элементов питания
4. Отсек элементов питания.
5. Резьбовое отверстие $\frac{1}{4}$ " для установки прибора на штатив
6. Лазерный луч
7. Линза приема отраженного сигнала.

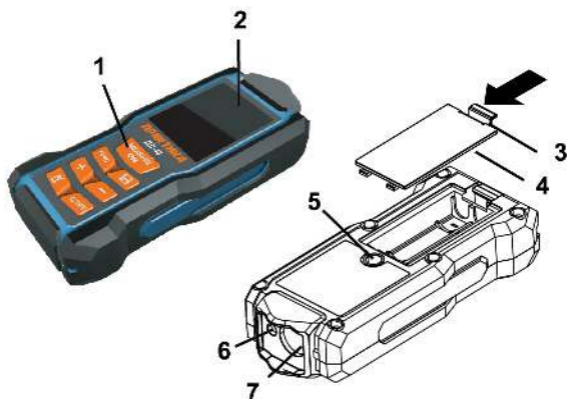


Рис.1 Конструкция дальномера

Функции клавиш (рис. 2):

1. Клавиша включения и однократного измерения расстояния.
2. Клавиша выбора дополнительных функций.
3. Клавиша памяти для вызова сохраненных результатов измерений.
4. Клавиша сложения результатов измерений и выбора единиц измерений.
5. Клавиша вычитания результатов измерений.
6. Клавиша выбора точки отсчета измерений, включения подсветки дисплея.
7. Клавиша очистки результатов измерения и выключения.

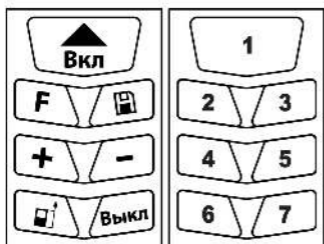


Рис. 2 Клавиши

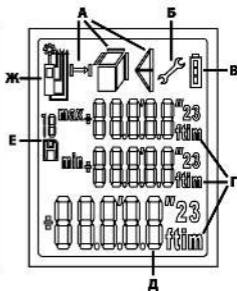


Рис. 3 Дисплей

Значения, отображенные на дисплее (Рис. 3):

А) Символы режимов работы дальномера:

- линейное измерение
- вычисление площади и объема
- косвенное вычисление высоты объекта по теореме Пифагора

Б) Символ, указывающий на неисправность дальномера, дальномер необходимо передать в уполномоченный сервисный центр.

В) Уровень заряда батареи

Г) Результат измерения и единицы измерения, максимальное и минимальное значение измерения

Д) Значение последнего измерения или вычисления.

Е) Символ режима памяти и количества содержащихся в ней значений.

Ж) Точка отсчета измерения: от переднего торца, от точки крепления к штативу, от заднего торца дальномера.

Символ также содержит индикацию работы лазерного луча.

2. Правила безопасности и общие положения.

2.1 Внимательно ознакомьтесь и запомните положения данной инструкции, прежде чем приступить к использованию прибора. Несоблюдение инструкции по эксплуатации может повлечь поражение электрическим током, лазерным излучением или поломку прибора.

2.2 Примите меры для сохранения всех надписей и обозначений на приборе.

2.3 Не передавайте прибор детям или лицам, не умеющим с ним обращаться. Храните прибор вне досягаемости детей.

2.4 Всегда выключайте прибор сразу после окончания использования.

2.5 Никогда не разбирайте прибор и не пытайтесь использовать какие-либо его части для других целей. Обслуживание и ремонт прибора может производиться только в уполномоченном сервисном центре.

2.6 Запрещено эксплуатировать прибор в пожароопасных местах, в частности в местах нахождения легковоспламеняющихся жидкостей или газов.

2.7 Вынимайте элементы питания, если не используете прибор длительное время. Храните их вне досягаемости детей.

2.8 Эксплуатируйте и храните прибор в чистоте, предохраняйте от попадания пыли, грязи или влаги. Исключите попадание прямых солнечных лучей на корпус прибора.

2.9 Не направляйте луч дальномера на блестящие или светоотражающие поверхности. Луч может отразиться и попасть в глаза оператору или окружающим.



2.10 Никогда не направляйте лазерный луч в глаза себе и окружающим. Это может вызвать ожег сетчатки и необратимую слепоту.


3. Подготовка к работе и эксплуатация

3.1 Установка / замена элементов питания.

Снимите крышку 3 отсека элементов питания на обратной поверхности корпуса прибора (Рис.1). Установите новые элементы питания (2 x 1,5В тип «ААА») в отсек 4, соблюдая полярность. Закройте крышку отсека элементов питания. В случае появления на дисплее символа «элементы питания разряжены» (Рис.3), а так же кода ошибки ERR 10 или 26, своевременно замените элементы питания.


3.2 Включение / выключение прибора.



Для включения прибора нажмите клавишу 1  (Рис.2). На дисплее загорится символ однократного линейного измерения расстояния  Это означает, что прибор готов к работе.

Для выключения нажмите клавишу 7  и удерживайте ее более 3-х секунд.

Если включенный прибор не используется более 5 минут, он автоматически выключится для экономии заряда элементов питания.


3.3 Изменение точки отсчета измерений.

Последовательно нажимайте клавишу 6 . Дисплей будет отображать соответствующую пиктограмму. Выберите точку


отсчета измерения – от переднего торца  , заднего торца 

или от точки крепления к штативу .


3.4 Включение / выключение подсветки дисплея.


При работе в помещении с недостаточной освещенностью, воспользуйтесь функцией подсветки дисплея. Для ее включения нажмите и удерживайте клавишу 6  до включения подсветки. Для выключения подсветки еще раз нажмите и удерживайте эту клавишу до момента выключения подсветки.

3.5 Выбор единиц измерения.

Для выбора единиц измерения последовательно нажимайте клавишу 4 . Выбранная единица измерения будет отображена в правом нижнем углу дисплея: m – метры, in – дюймы, ft – футы.



3.6 Измерение расстояния.


Установите прибор в точку, из которой будут производиться измерения. Включите прибор. Однократно нажмите на клавишу 1 . Включится лазерный луч, на экране будет

отображен символ с мигающим лучом . Наведите отметку лазерного луча на поверхность, до которой необходимо измерить расстояние, и плавно, не меняя позиции прибора, нажмите еще раз


на клавишу 1 . Удерживайте положение прибора до появления значения расстояния на дисплее. Лазерный луч погаснет. При необходимости повторного измерения, нажмите на клавишу снова для включения луча, затем нажмите еще раз для измерения. Значение измерения появится на дисплее, при этом предыдущее значение сдвинется на строку выше. Таким образом, можно совершать последовательные измерения с сохранением предыдущих значений. Для очистки дисплея от нижнего на дисплее значения измерений однократно нажмите кнопку 7 . Если после включения лазерного луча вы не произвели измерение в течение 20 секунд, луч погаснет автоматически.


3.7 Вычисление площади.


Однократно нажмите кнопку 2  для выбора режима вычисления площади. В верхней части дисплея появится символ . Произведите два последовательных измерения, как указано в пункте 3.6. Измерения должны производиться из одной точки. Первое измерение – это длина, второе – ширина объекта. Оба измерения будут отображены на дисплее. После второго измерения дальномер перемножит эти два значения и выведет результат на дисплей.

Для возврата в режим однократного измерения расстояния последовательно нажимайте кнопку 2  до появления на дисплее символа однократного измерения расстояния.

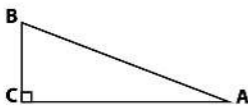
3.7 Вычисление объема.

Два раза нажмите кнопку 2  для выбора режима вычисления объема. В верхней части дисплея появится

символ . Произведите три последовательных измерения, как указано в пункте 3.6. Измерения должны производиться из одной точки. Первое измерение – это длина, второе – ширина, третье – высота объекта. Измерения будут отображены на дисплее. После третьего измерения прибор перемножит все три значения и выведет результат на дисплей.

Для возврата в режим однократного измерения расстояния последовательно нажимайте кнопку 2  до появления на дисплее символа однократного измерения расстояния.



3.8 Косвенное вычисление по теореме Пифагора.




Вычисления по теореме Пифагора производятся в тех случаях, когда невозможно измерить определенное расстояние напрямую, например,

из-за недоступности точки отсчета или точки, куда должен быть направлен луч, например, при вычислении высоты здания. При этом для получения правильных результатов необходимо, чтобы один из лучей, по которому производится прямое измерение, проходил строго под прямым углом к линии, длину которой предстоит вычислить.

Точка А – точка измерений, в ней находится пользователь с прибором. Отрезки АВ и АС – измеряемые. Отрезок ВС – вычисляемый.

Три раза кратко нажмите кнопку 2  для выбора первого режима косвенных вычислений. На дисплее отобразится символ треугольника с мигающей гипотенузой АВ. Первым необходимо произвести измерение длинной стороны треугольника. Нажатием кнопки 1  включите луч, наведите его в точку «В» треугольника и нажмите клавишу измерений еще раз. Измерение отобразится на дисплее и замигает нижняя сторона треугольника – его катет. Не меняя положение дальномера, наведите его на точку «С» и произведите измерение. Очень важно, чтобы отрезок АС был строго перпендикулярен отрезку ВС, иначе вычисление не будет корректным. Если возможно, старайтесь выбрать точку измерения «А» так, чтобы отрезки АС и ВС были примерно равными. Это повысит точность вычисления.

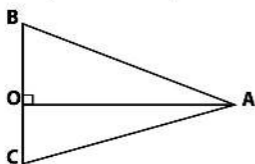
Второе производимое измерение отрезка АС (катет треугольника) должно быть всегда меньше чем первое (гипотенуза треугольника), в противном случае на дисплее может появиться сообщение об ошибке.

Для возврата в режим однократного измерения расстояния последовательно нажимайте кнопку 2  до появления на дисплее символа однократного измерения расстояния.

3.9 Двойное вычисление по теореме Пифагора.

Используйте функцию двойного вычисления по теореме Пифагора в случае, когда точка отсчета является вершиной

остроугольного треугольника, основание которого





необходимо вычислить.


Например, если высоту стены нужно вычислить, находясь на втором этаже здания, стоящего напротив измеряемой стены.

Точка «А» – точка измерений, в

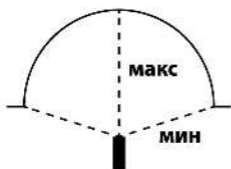
ней находится дальномер. Отрезок ВС необходимо вычислить, отрезок АО перпендикулярен ВС.

Последовательно нажимая кнопку 2  четыре раза, выберите режим двойного вычисления по теореме Пифагора


. На экране отобразится символ треугольника, аналогичного изображенному на рисунке. Первым должно быть произведено измерение по линии АВ, произведите измерение аналогично пункту 3.8. Не меняя точки отсчета «А», произведите второе измерение отрезка АО, по линии перпендикулярной вычисляемому расстоянию ВС. Результат второго измерения отобразится ниже первого. Далее произведите измерение по линии АС. После того, как все три измерения произведены, на экране отобразится вычисленное значение отрезка ВС.


Для возврата в режим однократного измерения расстояния последовательно нажимайте кнопку 2  до появления на дисплее символа однократного измерения расстояния.



3.10. Непрерывное измерение. Максимальное и минимальное значение.





Непрерывное измерение позволяет найти минимальное и максимальное расстояние, если перемещать лазерный луч вдоль отрезка из точки А в точку В. Например, как указано на рисунке.

Для выбора режима непрерывного измерения нажмите и удерживайте 3 секунды кнопку 1 . Плавно и без рывков перемещайте прибор вдоль выбранного отрезка. На экране можно наблюдать изменение расстояния от прибора до объекта. Обновление результатов на дисплее производится каждые 0,4 сек., поэтому не следует слишком быстро перемещать прибор. На дисплее отображаются три значения: Первым сверху – максимальное, Следующей строкой – минимальное, Нижняя строка – текущее расстояние до точки, куда направлен луч.

В случае попадания луча на зеркальную поверхность или, если диапазон измерения будет больше или меньше допустимого для данного прибора, процесс непрерывного измерения будет прерван, на дисплее появится сообщение об ошибке. С помощью кнопки 1  выберите данный режим заново.







Чтобы зафиксировать результаты измерения однократно нажмите кнопку 7 . Чтобы сбросить результаты и перейти в обычный режим измерения расстояний нажмите кнопку 1 .

3.11 Арифметические функции.

Данный прибор позволяет производить сложение и вычитание измеренных расстояний с помощью кнопок  и . Произведите измерение в обычном режиме. Нажмите кнопку  для сложения последующего измерения с текущим. Произведите следующее измерение. Таким же образом произведите все последующие сложения и вычитания результатов измерения.

3.12 Функция памяти.

Последние 20 измерений автоматически сохраняются в памяти прибора.

Нажмите кнопку 3  для вызова истории измерений. На экране отобразится символ  и значение количества сохраненных измерений. С помощью кнопок  и  поочередно вызывайте на экран последние 20 измерений. Чтобы удалить значение измерения из памяти, нажмите кнопку 3 , а затем кнопку 7 .

4. Ошибки и устранение неисправностей.

Во время неверно выполненных действий с прибором на дисплее могут появляться сообщения об ошибках.

Код ошибки	Причина	Решение
ERR10, ERR26	Элементы питания разряжены.	Замените элементы питания
ERR15, ERR26	Дистанция измерения больше максимально допустимой для данной модели.	Уменьшите дистанцию. Произведите измерения в несколько этапов
ERR16	Плохое отражение лазерного луча. Приемная линза 4 загрязнена или повреждена.	Измените точку, в которую направлен луч. Не направляйте луч на источники света. Содержите дальномер в чистоте. При необходимости обратитесь в сервисный центр.
ERR18	Отраженный сигнал лазерного луча слишком интенсивный.	Не направляйте луч на глянцевую или зеркальную поверхность. При необходимости произвести измерение наложите на эту поверхность матовую бумагу.

5. Техническое обслуживание

Дальномер не нуждается в специальном обслуживании. Своевременно заменяйте элементы питания. Для очистки прибора не применяйте агрессивные жидкости и абразивные чистящие вещества. Протирайте дальномер сухой мягкой тканью. Не рекомендуется разбирать корпус вне специализированных мастерских. При возникновении неисправности обратитесь в специализированный сервисный центр.

6. Транспортировка, хранение и утилизация.

При транспортировке и хранении не допускайте ударов корпуса о твердые предметы. Хранить прибор необходимо в отапливаемом помещении. Запрещено хранить прибор при отрицательных температурах.

Запрещено утилизировать прибор с бытовыми отходами. При замене элементов питания, не выбрасывайте их. Узнайте в администрации адреса специализированных организаций по утилизации.

7. Гарантийные обязательства и ограничение ответственности.

Производитель в лице уполномоченной сервисной службы вправе отказать в гарантийном обслуживании полностью или частично в случае неисполнения положений данной инструкции.

Изделие снимается с гарантийного обслуживания в следующих случаях:

- при несанкционированном разборе изделия
- при обнаружении любых загрязнений внутри корпуса изделия
- при обнаружении на корпусе изделия следов ударов

Гарантийные обязательства не распространяются на чистку изделия, калибровку и замену элементов питания.

Производитель снимает с себя всякую ответственность за причиненный вред пользователю или третьим лицам при нарушении правил эксплуатации изделия и техники безопасности.

8. Технические характеристики.

	ДЛ - 40	ДЛ - 60	ДЛ - 80	ДЛ - 100
Диапазон измеряемой длины, м	0,05 - 40	0,05 - 60	0,05 - 80	0,05 - 100*
Погрешность измерений, мм	± 1,5	± 1,5	± 1,5	± 1,5
Цена деления, мм	1	1	1	1
Параметры лазерного луча	2-класс, 635 нм, <1мВт			
Диаметр лазерной точки на расстоянии 10м, мм	≈5	≈5	≈5	≈5
Автовключение лазерного луча, сек	20	20	20	20
Автовключение дальномера, мин	5	5	5	5
Напряжение питания, В	3	3	3	3
Тип и количество элементов питания	2шт, тип ААА			
Память последних измерений	20	20	20	20
Диапазон рабочих температур, °С	от -10 до +40			
Диапазон температур хранения, °С	от 0 до +60			
Размеры, мм	52x127x26			
Установка на штатив	Резьба ¼"			
Артикул	649-387	649-394	649-400	243-882

Максимальная дальность измерения для каждой модели получена в лабораторных условиях и может отличаться в каждом конкретном случае. На дальность измерения могут влиять различные факторы: степень разряженности батарей питания, яркость окружающего освещения, расположения прибора относительно солнца и других источников света, отражающей способности поверхностей и др.

Производитель: Praktika Accessories World LTD East Branch Китай
Произведено для: ООО "Северные Стрелы"
Юр.адрес: Россия, СПб, ул. Фаянсовая 20, 192019, а/я 40.
Срок службы 3 года. Гарантия 12 месяцев с даты приобретения.
Не подлежит обязательной сертификации