

ALTECO

Лазерный дальномер

LM 50

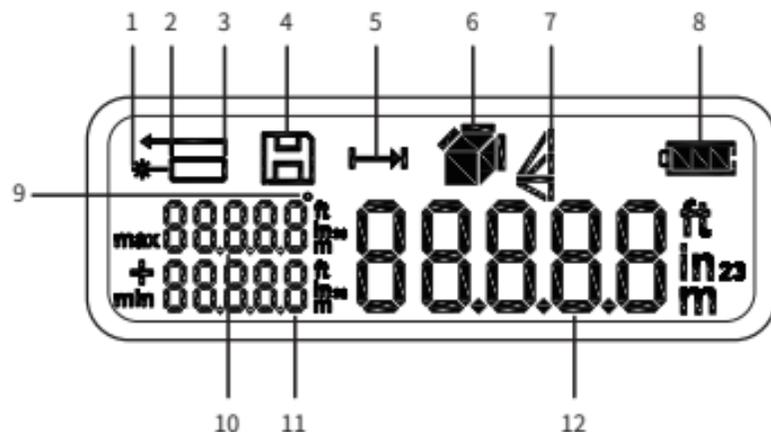
Благодарим вас за покупку ALTECO LM 50 лазерного дальномера. Перед использованием данного инструмента пожалуйста внимательно ознакомьтесь с инструкциями по технике безопасности и Руководством пользователя.

Содержание

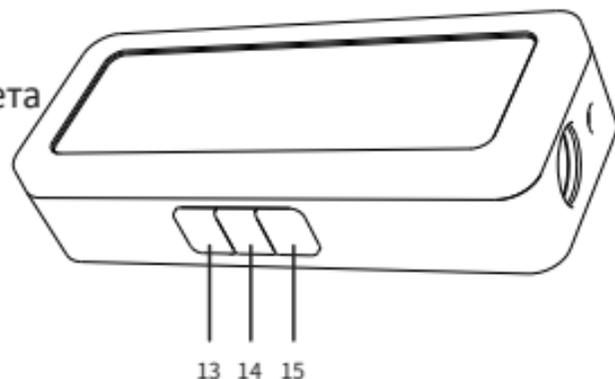
- Обзор продукта
- Инструкции по технике безопасности
- Инструкции по использованию батареи
- Запускание настройки инструмента /меню
- Измерение и расчет
- Сложение / вычитание
- Функция записи
- Рабочий совет
- Код ошибки
- Технические характеристики
- Техническое обслуживание
- Гарантия

Обзор продукта

1. Лазер включен
2. Контрольная точка (спереди)
3. Контрольная точка (сзади)
4. Историческая память (хранённое значение)
5. Расстояние/непрерывное измерение
6. Измерение площади/объема
7. Пифагорейское измерение
8. Состояние батареи
9. Угол
10. Значение 1/максимальное значение



11. Значение 2/минимальное значение
12. Строка сводки/последнее значение/результат расчета
13. Кнопка выключения/Очистка/Возврат
14. Кнопка функций измерения
15. Кнопка измерения



Инструкция по технике безопасности

Для безопасного использования этого ручного лазерного дальномера пожалуйста внимательно прочтите приведенные ниже инструкции. Несоблюдение правил может привести к аннулированию гарантии. Этот документ должен храниться в надежном месте, и если лазерное устройство передается, этот документ должен передаваться вместе с ним.

Предупреждение:

(1) Устройство относится к лазерному изделию класса 2. Не смотрите прямо в луч с помощью оптических приспособлений и не направляйте его на других людей без необходимости.

(2) Продукт соответствует строгим стандартам и правилам благодаря разработке и производству, но все же не может полностью исключить возможность помех другим устройствам, которые могут причинять дискомфорт людям и животным.

- Пожалуйста, НЕ используйте этот продукт во взрывоопасной или агрессивной среде.
- Пожалуйста, НЕ используйте этот продукт рядом с медицинскими приборами.
- Пожалуйста, НЕ используйте этот продукт в самолете.
- Нельзя наблюдать за лазерным лучом через оптические инструменты, такие как зрительная

труба, так как это может привести к серьезной травме глаз.

- Не разбирайте и не модифицируйте лазер каким-либо образом. Модификация инструмента может привести к опасному воздействию лазерного излучения.
- Воздействие луча лазера класса 2 считается безопасным в течение максимум 2 секунд.

Рефлексы век обычно обеспечивают адекватную защиту.

- Отражающие, зеркальные или блестящие поверхности должны быть закрыты во время работы лазерных инструментов.
- В общественных местах ограждайте лазерный луч барьерами и перегородками как можно, и обозначайте зону действия лазера предупредительными знаками.



- Не используйте лазер в присутствии детей и не позволяйте детям управлять лазером. Это может привести к серьезной травме глаз.
- Следующие образцы этикеток/отпечатков размещены на изделии для информирования вас о классе лазера для вашего удобства и безопасности.

1. Утилизация

Каждый несет ответственность за охрану окружающей среды. Запрещается выбрасывать использованные батареи вместе с бытовыми отходами, пожалуйста, собирайте использованные батареи в специально отведенные места для отходов. Этот продукт нельзя утилизировать вместе с бытовыми отходами. Утилизируйте изделие надлежащим образом в соответствии с национальным законодательством вашей страны.

- Использование продукта без инструкции;
- Использование аксессуаров других производителей без нашего согласования;
- Проведение модификации или преобразования продукта.

Инструкции по использованию батареи

- Извлекайте батареи, когда они не используются.
- Пожалуйста, замените аккумулятор, если он не включается или нет индикации питания после запуска. Когда в устройстве разрядится батарея, отобразится значок батареи  .

Настройки инструмента /меню

- **Включение/выключение питания**

Включение:

Нажмите  , чтобы включить устройство.

Выключение:

1. Нажмите и удерживайте  , чтобы выключить устройство.
2. Прибор автоматически выключается через три минуты бездействия.

- **Возврат/Очистка**

Во время измерения нажмите  , чтобы отменить последнее действие или удалить измеренное значение. Затем нажмите  для повторного измерения.

- **Настройка опорного значения измерения**

Нажмите  и  вместе, чтобы переключить контрольную точку между передней и задней частью прибора.

Эталонная установка по умолчанию — с задней стороны прибора.

Эталонная точка будет сохранена при выключении питания.

- **Изменение единицы измерения**

Нажмите  и  вместе, чтобы изменить единицу измерения расстояния между метрами, футами и дюймами.

Настройка устройства будет сохранена автоматически.

Измерение и расчет

- **Измерение угла**

Нажмите  7 раз, чтобы активировать функцию. Диапазон измерения угла составляет от $-90,0^{\circ}$ до $90,0^{\circ}$.

- **Однократное измерение расстояния**

 показывается в верхней части экрана.

Нажмите , чтобы активировать лазер.

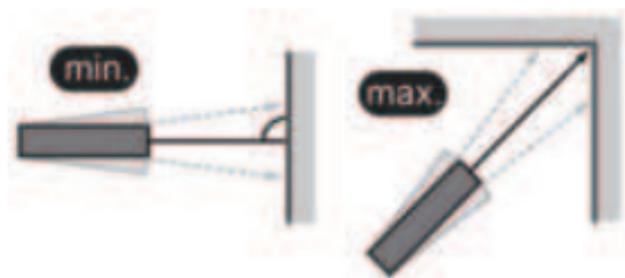
Нажмите  еще раз, чтобы запустить измерение расстояния.

Измеренное значение отображается немедленно.

- **Непрерывное измерение (мин/макс)**

Нажмите и удерживайте  , чтобы активировать непрерывное измерение. Максимальное и минимальное измеренное расстояние отображаются в левой части экрана. Последнее измеренное значение отображается в итоговой строке.

Коротко нажмите  или  для выхода из режима непрерывного измерения.



- **Измерение площади**

Нажмите  один раз и отобразится  в верхней части экрана. Одна из сторон

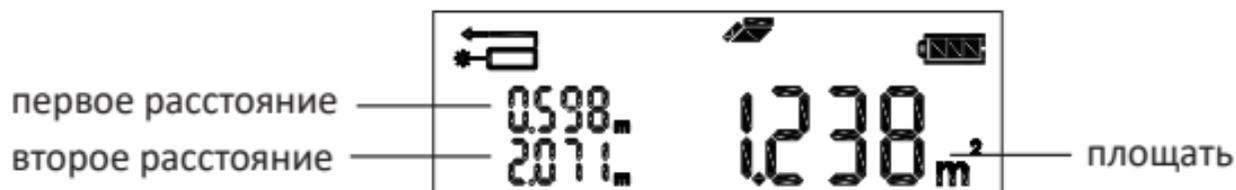
прямоугольника на дисплее. Для измерения площади следуйте приведенным ниже инструкциям:

Нажмите  , чтобы активировать лазер.

Нажмите  один раз для длины

Нажмите  еще раз для ширины

Инструмент вычисляет и показывает результат в основной области дисплея.



• Измерение объема

Дважды нажмите  , символ  появится в функциональном поле на дисплее. Пожалуйста,

следуйте приведенным ниже инструкциям для измерения объема:

Нажмите  , чтобы активировать лазер.

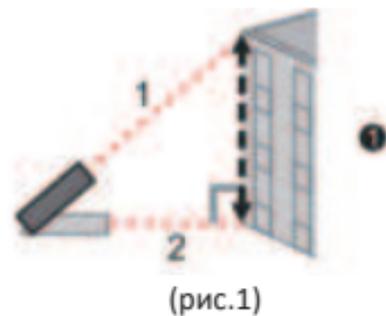
Нажмите  один раз для длины.

Нажмите  еще раз для ширины.

Нажмите  в-третьих для высоты.

- **Метод Пифагора – две точки**

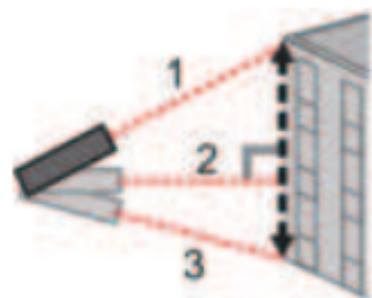
См. рисунок 1. Нажмите  3 раза, чтобы активировать функцию, символ  появится в поле функции на дисплее. Проведите измерение с помощью 2 точек, показанных на рисунке в числовой последовательности, высота объекта будет рассчитана автоматически и отображена на экране.





• **Пифагорейский метод – три пункта** ①

См. рис. 2. Нажмите  4 раза, чтобы активировать функцию, и в поле функции на дисплее появится символ . Выполните измерение с помощью 3 точек, показанных на рисунке ниже в числовой последовательности, высота объекта будет рассчитана и отображена в итоговой строке.

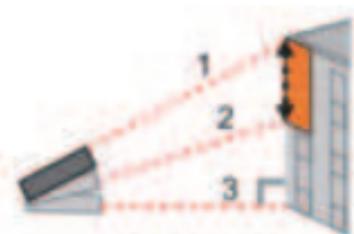


(рис. 2)



- **Пифагорейский метод – три точки** ②

См. рисунок 3. Нажмите  5 раз, чтобы активировать функцию, символ  появится в поле функции на дисплее. Выполните измерение с помощью 3 точек, показанных на рисунке ниже в числовой последовательности, высота объекта будет рассчитана и отображена в итоговой строке.



(рис.3)



Сложение/вычитание

После выполнения измерения, нажмите и удержите  , на дисплее появится символ сложения/вычитания, затем нажмите кнопку  , чтобы выполнить второе измерение, и второе значение будет автоматически добавлено/вычтено из первого.

Примечание: При необходимости этот процесс можно повторить.

Функция записи

Нажмите  6 раз, чтобы активировать функцию, символ  появится в поле функции на дисплее. Данные каждой группы измерений будут автоматически сохранены в базе данных, максимальное количество групп составляет 30. Группы данных будут упорядочены от 1 до 30, пока не будет достигнуто 30 групп. Когда база данных полностью сохранит 30 групп данных и 31-я группа данных будет получена путем повторного измерения, 1-я группа данных будет автоматически удалена. Последовательности остальных групп данных будут перемещены на 1 позицию вперед, а 31-я группа данных будет храниться на 30-й позиции. Обратите внимание, что замена батареи не приведет к потере данных и сохранит данные при последнем выключении.

- Нажмите  6 раз для просмотра исторической памяти, последние 30 измеренных значений будут отображаться в обратном порядке. Коротко нажмите , чтобы

- перевернуть страницу, нажмите и удерживайте  **ON** , чтобы вернуться на предыдущую страницу.
- Нажмите **%OFF** , чтобы выйти из просмотра исторических значений.

Рабочий совет

- **Общая информация**

Приемная линза и выход лазерного луча слева от устройства не должны быть закрыты во время измерения.

Измерительный инструмент нельзя перемещать во время измерения (за исключением функции непрерывного измерения). Поэтому поместите измерительный инструмент, насколько это возможно, на твердый упор или опорную поверхность.

- **Влияние на диапазон измерения**

Диапазон измерения зависит от условий освещения и отражающих свойств поверхности цели. Для улучшения видимости лазерного луча при работе на открытом воздухе и при ярком солнечном свете затеняйте поверхность цели.

- **Влияние на результат измерения**

Из-за физических эффектов нельзя исключить ошибочные измерения при измерении на различных поверхностях. Сюда входят:

- Прозрачные поверхности (например, стекло, вода),
- Отражающие поверхности (например, полированный металл, стекло),
- Пористые поверхности (например, изоляционные материалы),
- Структурированные поверхности (например, грубая отливка, натуральный камень).

Кроме того, возможны ошибочные измерения при наведении на наклонные поверхности цели.

Кроме того, на измеренное значение могут влиять слои воздуха с различной температурой или косвенно принимаемые отражения.

- **Проверка точности измерения расстояния**

Точность измерительного инструмента можно проверить следующим образом:

- Выберите постоянно неизменяемый участок измерения размером прибл. от 9,8 до 32 футов (от 3 до 10 м) в длину и точная длина которой вам известна (например, ширина комнаты, дверной проем). Измерение следует проводить в благоприятных условиях, т. е. участок измерения должен находиться в помещении со слабым затенённым освещением, а целевая область измерения должна быть гладкой и хорошо отражающей (например, окрашенная в белый цвет стена).
- Измерьте расстояние 10 раз подряд.

Отклонение отдельных измерений от среднего значения не должно превышать $\pm 0,12$ дюйма (± 3 мм) по всему сечению измерения при благоприятных условиях. Запишите измерения, чтобы иметь возможность сравнить точность позже.

Код ошибок

Все ошибки или сбои будут отображаться в виде кодов. В следующей таблице объясняется значение кодов и решений.

код	Causado	причина
08	Пифагорейская погрешность измерения	Обратитесь к руководству пользователя, повторите процедуры.
10	Низкий заряд батареи	Замените новые батареи.
14	Ошибка расчета	Обратитесь к руководству пользователя, повторите процедуры.
15	Вне диапазона измерения	Выберите расстояние измерения в пределах диапазона измерения.

16	Принятый сигнал слишком слабый или время измерения слишком долгое.	Используйте отражатель с высокой отражательной способностью.
18	Принятый сигнал слишком сильный	Используйте отражатель с слабой отражательной способностью.
26	Вне диапазона числового отображения	

Технические характеристики

Технические характеристики	LM50
Максимальный диапазон измерения	0.2~50м/0.66~164 футов
Точность измерения	±2.0мм/±1/16дюйм
Однократное измерение расстояния	✓
Непрерывное измерение	✓
измерение площади, объема	✓
Пифагорейский метод (2 балла)	✓
Пифагорейский метод (3 балла)①	✓
Метод Пифагора (3 балла)②	✓

Сложение и вычитание	✓
Измерение угла	✓
историческая память(хранённое значение)	30 комплексов
Ссылка на меру	спереди/ сзади
Единицы измерения	м/дюйм/фут
Автоматическое выключение лазера	30 секунд
класс лазера	класс 2
тип лазера	640-660нм, < 1мВт
Мин. / макс. значение	✓
кнопка	Мягкие резиновые кнопки

Рабочая Температура	-10°C ~40°C
Температура хранения	-10°C ~60°C
Тип батарейки	2 батарейки ААА
Автоматическое отключение инструмента	180 секунд
Размеры (мм)	105*40*24мм

1. Диапазон измерения

Максимальный диапазон измерения определяется версией лазерного дальномера. Точный диапазон измерения указан на подарочной коробке. В дневное время или если цель имеет плохие отражающие свойства, используйте визирную пластину.

2. Точность измерения

В благоприятных условиях (хорошие свойства поверхности цели, комнатная температура) прибор может достигать номинального диапазона измерения. В неблагоприятных условиях, таких как яркое солнце, плохо отражающая поверхность цели (черная поверхность) или высокие перепады температуры, отклонение на расстоянии более 10 м может увеличиться.

Техническое обслуживание

- Устройство не следует хранить в условиях высокой температуры и сильной влажности в течение длительного времени; если он не используется очень часто, извлеките аккумулятор, поместите устройство в предназначенный для него мешок для питья и храните в прохладном и сухом месте.

- Продолжайте очищать поверхность устройства. Для очистки от пыли наносят влажную мягкую ткань, а эрозионную жидкость для ухода за прибором применять ни в коем случае нельзя. Выходное окно лазера и его фокусирующую линзу можно обслуживать в соответствии с процедурами технического обслуживания оптического устройства.

Гарантия

Лазерный дальномер прошел тщательную и всестороннюю проверку изделия. Мы уверены в качестве нашей продукции и даем отличную гарантию для профессиональных пользователей продукции.

Данная гарантия действует в течение одного года с момента покупки продукта, в которой включаются :

- Предоставляется документ, подтверждающий покупку.
- Обслуживание / ремонт не производились неуполномоченными лицами.
- Продукт не использовался неправильно.

Неисправные продукты будут отремонтированы или заменены бесплатно или по нашему усмотрению, если они будут отправлены вместе с доказательством покупки нашему авторизованному дистрибьютору (-ам).

Настоящая гарантия не распространяется на следующие случаи:

- Изделие подверглось чрезмерному износу.
- Несоблюдение инструкций производителя.
- Дефекты, вызванные техническим обслуживанием или ремонтом без нашего разрешения.
- не входящие в гарантию калибровка и обслуживание

※ Примечание:

- Мы не несем ответственности за любые прямые или косвенные убытки, вызванные выходом из строя этого продукта, выходящим за рамки, предусмотренные законом.
- Ремонт или замена по настоящей Гарантии не влияет на срок действия Гарантии.
- Данная гарантия распространяется только на покупателей, которые приобрели данный продукт, и не разрешается передавать эту гарантию третьим лицам.
- Настоящая гарантия не может быть изменена без нашего разрешения.

Гарантия на данный дальномер ALTECO LM 50 составляет 12 месяцев

Для заметок

Производитель оставляет за собой право на внесение изменений в конструкцию, дизайн и комплектацию изделий.

EAC