

Ультразвуковой дальномер AR 851

Инструкция по эксплуатации



Ультразвуковой дальномер AR851 предназначен для измерения расстояний до объектов в закрытых помещениях в пределах от 0,5м до 20м (с приставкой: от 1м до 60м) под прямым углом и вычисления сумм расстояний, площади и объема.

1. ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ

- 1) Выбор измерений: 20м / 60м
- 2) Измерение в английской или метрической системах (футах или метрах)
- 3) Выбор начала отсчета измерения
- 4) Пять групп значений памяти
- 5) Вычисление суммарных длин
- 6) Вычисление площади и объема
- 7) Автоматическое и ручное отключение источника питания
- 8) Подсветка жидкокристаллического экрана
- 9) Лазерное целеуказание
- 10) Звуковой сигнал при ошибочном считывании показаний и при подтверждении показаний
- 11) Индикатор источника питания
- 12) Регулировка чувствительности прибора
- 13) Измерение температуры

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазон измеряемых длин	0,5 м – 20 м (20 дюймов – 65 футов) с приставкой: 1 м – 60 м (39 ^{3/8} дюймов – 197 футов)
Точность	+/- 1% с приставкой: +/-1%
Рабочая частота	40 кГц с приставкой: 25 кГц
Питание	батарейка 9В
Срок эксплуатации батареек	50 часов непрерывной работы
Потребление: в режиме ожидания в рабочем режиме	≤ 50 мкА ≤ 16 - 35 мА
Размеры	150x75x44 мм приставка: 118x74x23 мм
Вес	210 г (без батареек) приставка: 110 г (без батареек)

Условия эксплуатации:	
температура	0...48 °C (32 – 100 °F)
влажность	30...80 %RH
Температура хранения	-10...+60 °C

3. ОПИСАНИЕ ЭЛЕМЕНТОВ ИНДИКАЦИИ И УПРАВЛЕНИЯ

Расшифровка надписей кнопок управления и индикаторов жидкокристаллического экрана:

READ – измерение длины

VOLUME – объем

AREA – площадь

SUM+ – суммирование

L (Length) – длина

W (Width) – ширина

H (Height) – высота

STORE – сохранение данных

RECALL – вызов сохраненных данных из памяти

CLR – удаление

ON/OFF – включение/выключение

SET – начало отсчета измерения

UNIT – единицы измерения

 – индикатор начала отсчета измерения

ERROR – индикатор «Ошибка»

 – индикатор сканирования данных

 – индикатор заряда батареи

1,2,3,4,5 – индикаторы ячеек памяти

4. ПОРЯДОК РАБОТЫ

- 1) Откройте крышку отделения для батарейки и правильно установите батарейку 9В (типа Крона), соблюдая полярность. При появлении индикатора , изображающего разряженную батарейку, пожалуйста, замените ее.
- 2) Включение: Нажмите кнопку **ON/OFF** для включения прибора и получения показаний. Жидкокристаллический экран отобразит температуру внутри помещения (в °C, если выбрана метрическая система измерения или в °F, если выбрана система измерения в футах). Прибор включается / выключается кнопкой **ON/OFF**.

Нажатие кнопки **READ** выполняет замену показателя температуры помещения на измерение расстояния. Если с прибором не производить никаких действий, он автоматически отключится через 1 минуту.

- 3) Так как температура влияет на скорость звука, данный прибор для большей точности измерений имеет температурную компенсацию. Подождите минуту для установки температурного равновесия между прохладным и теплым помещениями. Точность измерения максимальна, когда температура в помещении соответствует температуре воздуха.
- 4) Данный прибор имеет регулировку чувствительности для различных целей измерений. В обычном режиме держите кнопку **SET** нажатой в течение 2-х секунд, жидкокристаллический дисплей покажет знак 1 и даст звуковой сигнал, это указывает на чувствительность на уровне 1. Продолжая снова нажимать на кнопку **SET** в течение 2-х секунд, чувствительность будет изменена на уровень 2. В приборе 5 уровней чувствительностей. Если держать нажатой кнопку **RECALL** в течение 2-х секунд, чувствительность будет изменена. Уровень чувствительности 5 – это максимальный уровень. При измерениях датчиком с приставкой, а так же одиночным датчиком вне помещения рекомендуемый уровень – максимальный. Более низкий уровень чувствительности устанавливайте при измерениях одиночным датчиком внутри помещения; переключайте уровень чувствительности в зависимости от окружающих условий для достижения точности показаний.
- 5) Значение цифрового обозначения (слева на жидкокристаллическом экране): При регулировке чувствительности цифра показывает уровень чувствительности. При сохранении данных (повторе операции) цифра показывает порядковый номер введенных в память измерений.
- 6) Выбор начала отсчета измерения: Нажмите кнопку **SET** с правой стороны прибора для выбора начала отсчета измерения. Знак  означает, что измерения производятся от передней стороны прибора до объекта, а знак  - от задней стороны прибора до объекта.

7) Выбор единиц измерения: Переключите кнопку **UNIT** (Ft / M) с правой стороны прибора, чтобы выбрать английскую или метрическую систему (в футах или метрах).

8) Измерение расстояний:

8.1) Для выбора режима работы одиночного дальномера установите боковой переключатель на 20 м. После выполнения пунктов 6), 7) наведите указку дальномера перпендикулярно к поверхности, до которой будет производиться измерение. Нажмите кнопку **READ** и удерживайте ее нажатой в течение 1 сек, считывание показаний и их фиксирование происходит сразу же после того, как кнопка будет отпущена. Если при нажатой кнопке **READ** прибор будет двигаться, то можно получить неточные показания.

При нажатой кнопке **READ** появляется индикатор  , который отражает состояние сканирования расстояния. Отпустив кнопку **READ**, если прибор получил данные, то они будут зафиксированы, прозвучит двойной звуковой сигнал для подтверждения и сканирование прекратится. Если в результате сканирования данные не получены (при наличии помех, неровных поверхностей и т.д.), появится надпись **ERROR**, прозвучит одиночный звуковой сигнал и индикатор  погаснет.

8.2) Для выбора режима работы дальномера с приставкой установите боковой переключатель основного датчика на 60 м. После выполнения пунктов 6), 7) наведите основной датчик на приставку; мигающий зеленый свет показывает, что приставка наведена перпендикулярно к поверхности, до которой будет производиться измерение. Нажмите кнопку **READ** и удерживайте ее нажатой в течение, затем происходит считывание показаний и спустя 5 секунд отпустите кнопку, чтобы зафиксировать показания.

При направлении приставки на измеряемую поверхность, жидкокристаллический экран мигает зеленым светом, а когда приставка получает сигнал от основного датчика, жидкокристаллический экран продолжает оставаться зеленого цвета.

При измерении расстояния жидкокристаллический экран показывает знак **LEN**, то есть знак погонного / линейного замера.

Если при нажатой кнопке **READ** прибор будет двигаться, то можно получить неточные показания.

При нажатой кнопке **READ** появляется индикатор , который отражает состояние сканирования расстояния. Отпустив кнопку **READ**, если прибор получил данные, то они будут зафиксированы, прозвучит двойной звуковой сигнал для подтверждения и сканирование прекратится. Если в результате сканирования данные не получены (при наличии помех, неровных поверхностей и т.д.), появится надпись **ERROR**, прозвучит одиночный звуковой сигнал и индикатор  погаснет.

9) Вычисление площади (**AREA**):

Когда получен первый результат измерения длины, нажмите кнопку **AREA**; на жидкокристаллическом экране появляется **WID** (ширина) с квадратным символом, поверните прибор для получения следующего значения, затем нажмите **READ**, а затем **AREA** для получения результата вычисления площади. Это значение может быть сохранено в свободной ячейке памяти, для этого следует нажать кнопку **STORE**.

Максимальное значение, отображающиеся на экране: 999,999 м². Появление индикатора **ERROR** означает, что полученное значение больше этой величины.

10) Вычисление объема (**VOLUME**):

Когда получен первый результат измерения длины, нажмите кнопку **VOLUME**, на жидкокристаллическом экране появится **WD** (ширина) с квадратным символом, затем кнопку **READ** для выполнения замера, затем **VOLUME**, затем на экране появится **HEI** (высота) с квадратным символом, затем нажмите **READ** для замера высоты, а затем снова **VOLUME** для отображения результата вычисления объема. Для сохранения данных нажмите кнопку **STORE**.

Максимальное значение, отображающиеся на экране: 999,999 м³. Появление индикатора **ERROR** означает, что полученное значение больше этой величины.

11) Вычисление суммы нескольких измерений:

Когда прибор включен, нажмите кнопку **SUM+**, затем направьте прибор на объект и нажмите кнопку **READ**, затем **SUM+** и т.д., накапливая данные, которые могут быть сохранены как **SUM L1** при нажатии кнопки **STORE**. Функция суммирования может быть использована только для многоуровневых операций. В метрической системе мер максимальная сумма длин 600 м; в стандартных британских единицах максимальная суммарная длина составляет 999 футов и 10 дюймов.

12) Изменение показаний при замерах: При возникновении необходимости подтвердить данные при изменении точки начала отсчета прежде чем нажать кнопку **STORE** необходимо нажать кнопку **READ** для повторного замера линейного расстояния.

13) Сохранение данных:

13.1) Имеется 10 ячеек памяти: 5 для различных длин, объемов и площадей и 5 для хранения суммарных замеров. Эти данные будут храниться в памяти прибора, пока не будут удалены нажатием кнопки **CLEAR** или после смены батарейки.

13.2) При заполнении всех ячеек памяти дальнейшее накопление данных становится невозможным. Для стирания хотя бы одной ячейки нажмите кнопку **CLEAR**.

14) Вызов сохраненных данных:

14.1) Когда данные сохранены в памяти, на жидкокристаллическом экране появляется символ **M**. В обычном режиме, чтобы вызвать сохраненные данные длин / площадей / объемов нажмите кнопку **RECALL**. Сохраненные данные появляются на жидкокристаллическом экране следующим образом: если в памяти сохранены линейные расстояния, то на жидкокристаллическом экране появляются длины; когда необходимо просмотреть замеры площади, то жидкокристаллический экран показывает длину, ширину и площадь; при вызове объемов жидкокристаллический экран показывает длину, ширину, высоту и объем.

14.2) Вызов сохраненных суммарных замеров:

После включения прибора нажмите кнопку **SUM**, затем **RECALL**, чтобы просмотреть суммарный замер **SUM1**, затем **SUM2**; данные суммарных замеров будут появляться на экране по порядку.

14.3) Когда ячейка памяти пуста или данные удалены, жидкокристаллический экран показывает 0.00.

15) Удаление данных (CLR):

15.1) При эксплуатации после получения результата измерения (после нажатия **READ**), нажмите кнопку **CLEAR** чтобы удалить полученные данные, на экране появится 0,00.

15.2) Удаление результата суммирования: Когда вызвано значение суммирования, нажмите кнопку **CLEAR**, чтобы удалить эти данные из группы, это означает, что все данные в ячейках **L, W, H, AREA, VOLUME** будут удалены. Только значения **SUM L** не могут быть удалены этой операцией, они удаляются одно за другим нажатием **CLEAR**.

15.3) Удаление из памяти всех сохраненных данных: Нажмите и удерживайте кнопку **CLEAR** в течение 2 секунд, два звуковых сигнала означают, что все ранее сохраненные в памяти данные удалены.

16) Максимум считывания данных

16.1) Максимальная площадь 9999,99 кв. футов; появление на экране **ERROR** свидетельствует о том, что значение измеряемой площади больше максимального значения.

16.2) Максимальный объем 9999,99 куб. футов; появление на экране **ERROR** свидетельствует о том, что значение измеряемого объема больше максимального значения.

16.3) Максимальный суммарный размер 600,00 м или 999 футов и 10 дюймов; появление на экране **ERROR** свидетельствует о том, что значение измеряемого размера больше максимального значения.

5. ТРЕБОВАНИЯ К ИЗМЕРЕНИЯМ

Данный ультразвуковой прибор может производить измерения только под прямым углом к поверхности. Чтобы гарантировать точность измерений отклонение от прямого угла допускается +/- 5 град. В случае неровных поверхностей данный прибор не может гарантировать точность измерений, указанную в данной инструкции.

В дальномере с приставкой визир должен устанавливаться вертикально на уровне 1 м от земли и необходимо убедиться, что на лицевую панель подается сигнал.

6. МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПРИ РАБОТЕ С ПРИБОРОМ

Не направляйте лазерный целеуказатель на глаза и в сторону от отражающей поверхности.

7. ГАРАНТИЙНЫЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВА

Гарантийный срок устанавливается 12 месяцев от даты продажи. Поставщик не несет никакой ответственности за ущерб, связанный с повреждением изделия при транспортировке, в результате некорректного использования или эксплуатации, а также в связи с подделкой, модификацией или самостоятельным ремонтом изделия.

