



# Дальномер лазерный

---

Модель: SNDWAY SW-DS50



---

Руководство по эксплуатации

## 1. Введение

### 1.1. О данном руководстве

Данное руководство содержит сведения, необходимые для правильной эксплуатации лазерного дальномера SNDWAY SW-DS50. Пожалуйста, сохраните руководство на весь период эксплуатации устройства.

Производитель не несет ответственности за любые повреждения, возникшие в результате несоблюдения данного руководства.

**Внимание!** Несоблюдение предупреждений и инструкций может привести к поражению электрическим током, возгоранию или серьезной травме, а также к необратимому повреждению устройства.

### 1.2. Хранение и транспортировка

Неправильная транспортировка может привести к повреждению устройства. Во избежание повреждения всегда перевозите устройство в оригинальной упаковке.

Устройство следует хранить в сухом месте, защищенном от пыли и воздействия прямых солнечных лучей.

**Внимание!** Воздействие на устройство масла, воды, газа или других веществ, способных вызвать коррозию, не допускается.

### 1.3. Утилизация

Электронное оборудование не относится к коммунальным отходам и подлежит утилизации в соответствии с применимыми требованиями законодательства.

## 2. Меры обеспечения безопасности

1. Данное устройство не предназначено для использования людьми с ограниченными физическими возможностями, сенсорными и умственными способностями.
2. Использовать устройства детьми не допускается.
3. При работе с устройством следует соблюдать осторожность с целью предотвращения его падения и поражения электрическим током.
4. Параметры питающей электросети должны соответствовать техническим характеристикам устройства.
5. Обязательно соблюдайте полярность при подключении.
6. Используйте устройство только для тестирования в допустимом диапазоне.

## 3. Комплектация

Комплектация устройства:

- Дальномер лазерный SNDWAY SW-DS50 — 1 шт.;
- Сумка-чехол — 1 шт.;
- Ремешок — 1 шт.;
- Отражающая пластина — 1 шт.;
- Руководство по эксплуатации — 1 шт.



#### 4. Технические характеристики

<b>Характеристики лазерного дальномера</b>	
Тип	лазерный
Диапазон измерения	0,05...50 м
Точность	± 2 мм
Единицы измерения	м (метр) / ft (фут) / in (дюйм)
Фиксация углов наклона	- 90° - 90°
Класс лазера	II
Длина волны	635 нм
Мощность лазерного излучения	< 1 мВт
Функция единичного измерения расстояния	есть
Функция непрерывного измерения	есть
Функция сложения/вычитания	есть
Функция расчета площади/объема	есть
Функция Пифагора	есть
Функция расчета углов	есть
Функция определения максимальных и минимальных значений	есть
Звуковая индикация	есть
Электронный уровень	есть
Автоматическая калибровка	есть
Автоматическое отключение лазера	в отсутствии измерений в течении 20 с
Память	30 ячеек памяти для сохранения измерений
<b>Общие характеристики</b>	
Дисплей	ЖК, подсветка
Автоматическое отключение дальномера	в отсутствии активных действий в течении 150 с
Водостойкий и пылезащитный класс	IP54
Температура хранения	- 20...+60 °С
Рабочая температура	0...40 °С
Относительная влажность	20...80 %
Питание	от батареек типа "AAA" 1,5 В
Габаритные размеры	112 x 50 x 25 мм
Масса НЕТТО	110 г

## 5. Описание устройства

### Внешний вид устройства

Внешний вид устройства показан на следующем рисунке.



### Основные элементы

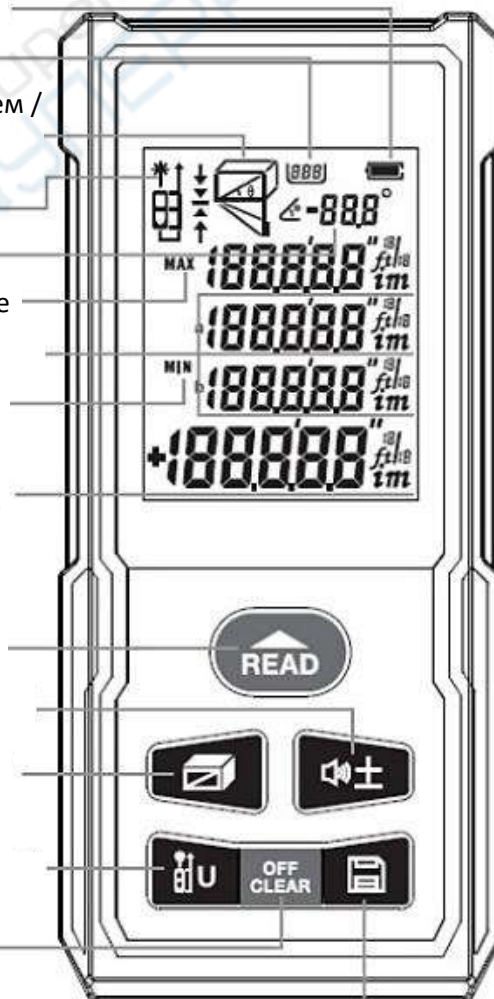
Основные элементы устройства показаны на следующем рисунке.

#### Дисплей

- Уровень заряда
- Записи измерений
- Длина / Площадь / Объем / Пифагоровы измерения
- Лазер включен
- Измерение угла
- Максимальное значение
- Дополнительная строка
- Минимальное значение
- Основное значение

#### Кнопки управления

- Включить / Измерить
- Звук / Сложение / Вычитание
- Длина / Площадь / Объем / Пифагоровы измерения
- Точка отсчета / Переключение ед. изм.
- Выключить / Удалить
- Сохранить



## 6. Эксплуатация

В данном разделе приведены инструкции по эксплуатации лазерного дальномера.


### Включение и выключение

Для включения устройства нажмите кнопку «READ». Выключение устройства осуществляется путем нажатия кнопки «OFF/CLEAR».

### Единицы измерения

№	Расстояние	Площадь	Объем
1	0.000 m	0.000 m <sup>2</sup>	0.000 m <sup>3</sup>
2	0.00 m	0.00 m <sup>2</sup>	0.00 m <sup>3</sup>
3	0.0 in	0.00 ft <sup>2</sup>	0.00 ft <sup>3</sup>
4	0.00 ft	0.00 ft <sup>2</sup>	0.00 ft <sup>3</sup>
5	01/16 in	0.00 ft <sup>2</sup>	0.00 ft <sup>3</sup>
6	0'00'1/16	0.00 ft <sup>2</sup>	0.00 ft <sup>3</sup>


### Настройка точки отсчёта

При коротком нажатии кнопки  можно выбрать точку отсчета, расположенную на переднем торце или на заднем торце прибора. Точка отсчета измерений по умолчанию располагается на заднем торце.

### Включение/отключение задней подсветки




Задняя подсветка прибора включается и выключается автоматически. Задняя подсветка включается при нажатии любой кнопки и остается включенной в течение 15 секунд. Через 15 секунд, если не совершать никаких действий с прибором, подсветка отключится автоматически, и система перейдет в энергосберегающий режим.



### Включение/отключение звука

При длительном нажатии кнопки  производится включение/отключение сигнала зуммера.


### Функция самостоятельной калибровки


Чтобы сохранить точность измерений, в системе предусмотрена функция самостоятельной калибровки.

Способ калибровки: в выключенном состоянии зажмите кнопку , затем нажмите кнопку  и включите прибор, отпустите кнопку . Когда на дисплее прибора появится мигающая надпись 'CAL', система войдет в режим самостоятельной калибровки.

С помощью кнопок   введите значение калибровки для компенсации ошибки измерения прибора. Диапазон регулирования: от -9 до 9 мм.

Пример: фактическое расстояние 3.780 м.

Если измеренное значение равно 3.778 м, что меньше фактического значения на 2 мм, войдите в режим калибровки, и с помощью кнопки  введите значение калибровки +2 мм к измеренному значению.


Если измеренное значение равно 3.783 м, что больше фактического значения на 3 мм, войдите в режим калибровки, с помощью кнопки  введите значение калибровки -3 мм к измеренному значению.

По окончании калибровки нажмите кнопку , чтобы сохранить настройки калибровки.





## Измерение расстояния, площади, объема, измерение по теореме Пифагора, сложение и вычитание измерений

### Единичное измерение

В режиме измерений нажмите кнопку , чтобы включить лазер, наведите и зафиксируйте лазер на точке измерения.

При последующем нажатии кнопки  прибор произведет единичное измерение расстояния, результаты измерений отображаются в зоне основных значений на дисплее.


### Непрерывное измерение

В режиме измерений зажмите кнопку , система войдет в режим длительных измерений . На дисплее в зоне вспомогательных значений будут отображаться максимальные значения при непрерывном измерении расстояния. В зоне основных значений будет отображаться мгновенное значение измерений, при коротком нажатии кнопки  или , чтобы выйти из режима непрерывных измерений.

### Измерение площади помещения

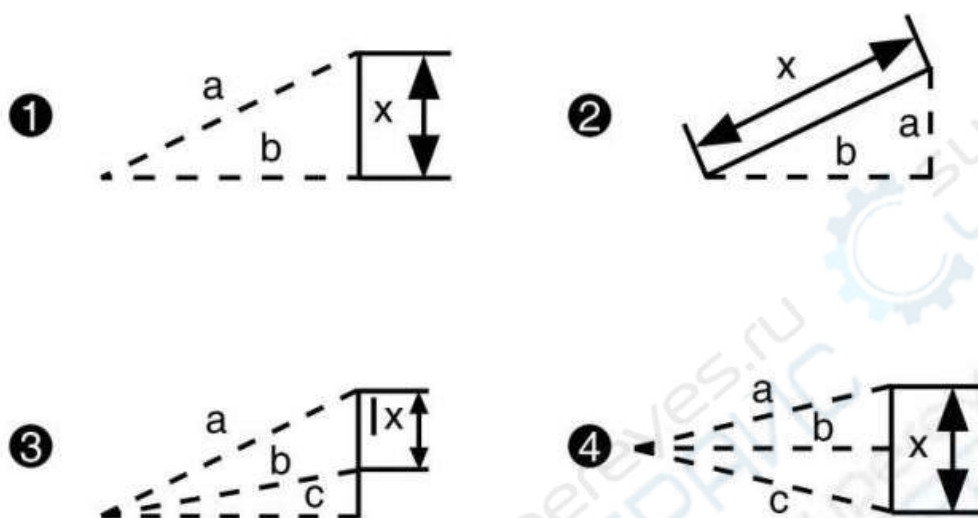
Когда дальномер находится в режиме измерения площади, можно использовать функцию сложения/вычитания для суммирования площади нескольких поверхностей.

Порядок работы:

1. Нажмите кнопку  три раза. После этого на дисплее появится значок .
2. Нажмите кнопку  для измерения высоты первой стены.
3. Нажмите кнопку  для измерения длины первой стены. При этом в основной строке отобразится площадь первой стены.
4. Нажмите кнопку  для измерения длины другой стены. При этом в основной строке отобразится суммарная площадь двух стен.
5. При необходимости повторите вышеописанные действия для других стен.
6. Для очистки последнего изменения нажмите кнопку .
7. Когда в основной строке дисплея отсутствуют показания. Повторно нажмите кнопку  для выхода из режима измерения площади стен.






## Измерение расстояния по теореме Пифагора



В данном приборе предлагаются четыре способа косвенного измерения расстояния через длины сторон треугольника по теореме Пифагора, чтобы пользователь мог самостоятельно подобрать режим измерения в зависимости от условий окружающей среды.

### 1) Измерение гипотенузы и катета-основания, косвенное измерение высоты прямоугольного треугольника



При трех коротких нажатиях кнопки  система войдет в режим косвенных измерений сторон треугольника:

- при первом нажатии кнопки  на дисплей выводится измерение длины гипотенузы (a);
- при следующем нажатии кнопки  выводится измерение длины катетаоснования (b).

Прибор автоматически рассчитывает длину (высоту) второго катета (x).


### 2) Измерение длин катетов прямоугольного треугольника, косвенное измерение длины гипотенузы

При четырех коротких нажатиях кнопки  на дисплее появится значок  с мигающими катетами.

- при первом нажатии кнопки  выводится измерение длины катета (a);
- при следующем нажатии кнопки  выводится измерение длины катетаоснования (b).




Прибор автоматически рассчитывает длину гипотенузы (x).

3) При пяти коротких нажатиях кнопки  на дисплее появится значок  с мигающей гипотенузой.

- при первом нажатии кнопки  выводится измерение длины гипотенузы (a);
- при следующем нажатии кнопки  выводится измерение длины биссектрисы (b);
- при третьем нажатии кнопки  выводится измерение длины катетаоснования (c).


Прибор автоматически рассчитывает длину отрезка (x) на боковом катете.


4) При шести коротких нажатиях кнопки  на дисплее появится значок  с мигающими сторонами.


- при первом нажатии кнопки  выводится измерение длины стороны (a);
- при втором нажатии кнопки  выводится измерение длины биссектрисы (b);
- при третьем нажатии кнопки  выводится измерение длины стороны (c). Прибор автоматически рассчитывает основание треугольника (x).


В режиме измерений по теореме Пифагора длины выбранных катетов прямоугольного треугольника должны быть меньше длины гипотенузы, в противном случае на дисплее появится сообщение об ошибке измерений. Чтобы сохранить точность измерений в данном режиме, убедитесь, что все измерения длин катетов и гипотенузы проводятся из одной точки и в правильном порядке.

#### Функция сложения и вычитания измерений


Единичные измерения расстояний можно складывать или вычитать. После получения первого измерения нажмите кнопку , чтобы включить функцию сложения и вычитания.


При коротком нажатии кнопки  в зоне основных измерений на дисплее появится значок «+», означающий, что включена функция сложения измерений. На дисплее отобразится сумма значений предыдущего и текущего измерений.

При повторном нажатии кнопки  в зоне основных измерений на дисплее появится значок «-», означающий, что включена функция вычитания измерений. На дисплее отобразится сумма значений предыдущего и текущего измерений.

При нажатии кнопки  происходит переключение функции сложения и вычитания.

Сложение площадей: измерьте первую площадь, результаты измерения показаны на рисунке

1. При последующем нажатии кнопки  измерьте вторую площадь, результаты измерения показаны на рисунке 2. В левом нижнем углу показан значок сложения «+».

В конце снова нажмите кнопку , результат сложения двух измеренных площадей показан на рисунке 3.



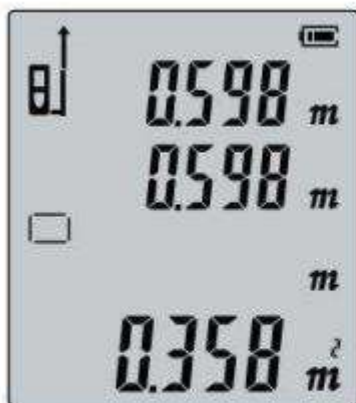


Рисунок 1




Рисунок 2



Рисунок 3








### Сохранение измерений

Порядок работы:

1. После выполнения измерения нажмите и удерживайте кнопку  в течение 3 секунд.
2. Данная функция также доступна в режиме измерения площади, объема и пифагоровых расчетов. Все измерения сохраняются в энергонезависимой памяти устройства.

### Просмотр и удаление измерений

Порядок работы:

1. Нажмите кнопку  (короткое нажатие).
2. Для просмотра измерения используйте кнопки  и .
3. Для удаления последнего сохраненного измерения нажмите кнопку  (короткое нажатие).
4. Для удаления всех сохраненных измерений нажмите и удерживайте кнопку .
5. Для выхода из режима работы с сохраненными измерениями нажмите кнопку  или .

## 7. Техническое обслуживание и очистка

- При нормальной эксплуатации устройство безопасно для пользователя и не требует специального технического обслуживания.
- Устройство не предназначено для применения в неблагоприятных атмосферных условиях. Оно не является водонепроницаемым и не должно подвергаться воздействию высоких температур. Условия эксплуатации устройства аналогичны условиям эксплуатации общего электронного оборудования, например, ноутбуков.
- Устройство не является водонепроницаемым, поэтому его следует очищать сухой и мягкой тканью.