

Лазерные дальномеры SNDWAY SW-DB50 / SW-DB70 / SW-DB100



Инструкция по эксплуатации

Содержание

1 Меры безопасности	3
2 Дисплей и клавиши управления	3
2.1 Обозначения на дисплее	3
2.2 Клавиши управления	4
3. Питание и работа прибора	4
3.1 Зарядка и обслуживание аккумулятора	4
3.2 Включение и выключение	4
4. Основные функции прибора	5
4.1 Выбор единиц измерения	5
4.2 Настройка базы измерения	5
4.3 Подсветка дисплея	5
4.4 Измерение с задержкой	5
4.5 Включение и отключение звука	5
4.6 Функция самокалибровки	5
5 Измерительные функции	6
5.1 Одиночное измерение	6
5.2 Непрерывное измерение	6
5.3 Измерение площади	7
5.4 Измерение объема	7
5.5 Измерение площади стены	8
5.6 Косвенные измерения по теореме Пифагора	9
5.7 Функция суммирования и вычитания измерений	10
6. Хранение измерений	11
6.1 Просмотр и удаление записей	11
7. Функция Bluetooth и мобильное приложение	12
8. Ошибки и их устранение	13

1 Меры безопасности

Перед первым использованием прибора внимательно прочитайте данные правила безопасности и руководство по эксплуатации.

Несоблюдение указанных инструкций может привести к повреждению прибора, снижению точности измерений, а также к травмам пользователя или третьих лиц.

- Не вскрывайте и не ремонтируйте прибор самостоятельно. Запрещены любые несанкционированные модификации.
- Храните прибор в недоступном для детей месте. Избегайте использования прибора посторонними лицами.
- Строго запрещено направлять лазерный луч на себя, других людей или на зеркально-отражающие поверхности.
- Прибор может создавать электромагнитные помехи, влияющие на работу других устройств. Не используйте прибор вблизи медицинского оборудования или на борту самолета.
- Не применяйте прибор во взрывоопасной среде.
- Использованные батареи и вышедший из строя прибор должны утилизироваться в соответствии с местными нормами.
- В случае возникновения проблем с прибором или вопросов по его эксплуатации обращайтесь к местному дилеру или производителю.

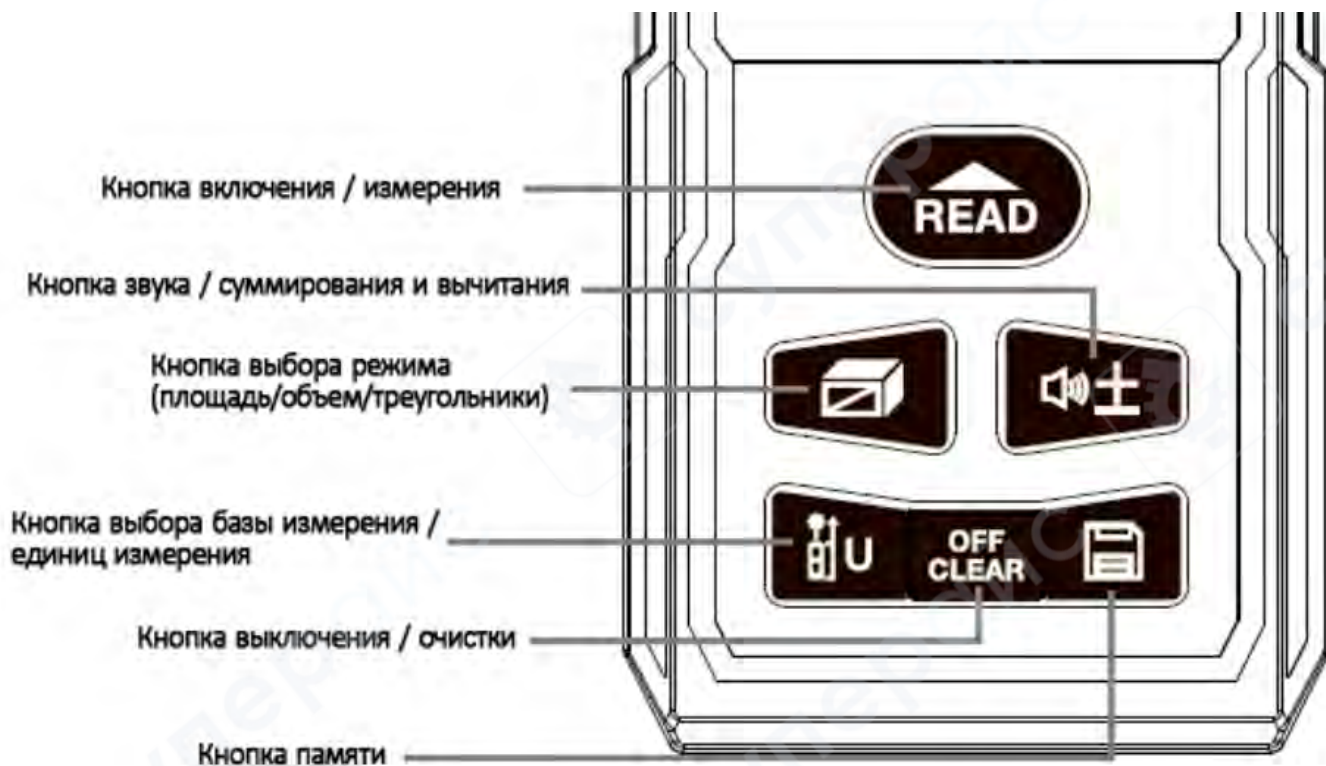
2 Дисплей и клавиши управления

2.1 Обозначения на дисплее



В верхней части дисплея постоянно отображается текущий угол. Диапазон измерений углов: от -90° до 90° .

2.2 Клавиши управления



3. Питание и работа прибора

3.1 Зарядка и обслуживание аккумулятора

Прибор оснащен несъемным литиевым аккумулятором 3,7 В / 850 мАч с функцией индикации заряда и зарядки.

- Используйте качественное зарядное устройство с выходными параметрами **DC 5V 1A** (рекомендуется зарядка от адаптера мобильного телефона).
- При низком заряде индикатор батареи будет мигать, сигнализируя о необходимости подзарядки.

• Вставьте USB-кабель для зарядки – на экране появится индикатор зарядки . После полной зарядки индикатор перестанет мигать .

- Если прибор не используется длительное время, зарядите его полностью и повторяйте зарядку раз в полгода для предотвращения разряда аккумулятора.

3.2 Включение и выключение

- Нажмите кнопку  – прибор и лазер активируются, переходя в режим ожидания измерений.
- Длительное нажатие (**3 сек.**) кнопки  – выключение прибора.
- Автоотключение через **300 сек.** бездействия.

4. Основные функции прибора

4.1 Выбор единиц измерения

Для изменения единиц измерения удерживайте кнопку . Позволяет изменить текущую единицу измерения. Заводская настройка: 0.000 м.

Прибор поддерживает 6 форматов единиц измерения:

№	Длина	Площадь	Объем
1	0.000 м (метры)	0.000 м ² (кв. метры)	0.000 м ³ (куб. метры)
2	0.00 м (метры)	0.00 м ² (кв. метры)	0.00 м ³ (куб. метры)
3	0.0 in (дюймы)	0.00 ft ² (кв. футы)	0.00 ft ³ (куб. футы)
4	0 1/16 in (дюймы)	0.00 ft ² (кв. футы)	0.00 ft ³ (куб. футы)
5	0'00" 1/16 (футы-дюймы)	0.00 ft ² (кв. футы)	0.00 ft ³ (куб. футы)
6	0.00 ft (футы)	0.00 ft ² (кв. футы)	0.00 ft ³ (куб. футы)

4.2 Настройка базы измерения

Короткое нажатие кнопки  позволяет переключаться между передней и задней базой измерения.

По умолчанию система установлена на заднюю базу измерения.

4.3 Подсветка дисплея

Подсветка активируется при нажатии любой кнопки и автоматически отключается через 15 секунд бездействия.

4.4 Измерение с задержкой

- Длительное нажатие кнопки  активирует режим таймера. на экране отображается «».

- По умолчанию время задержки – 5 секунд, его можно изменять с помощью кнопок регулировки .

- Нажмите кнопку , чтобы запустить обратный отсчет. По завершении отсчета прибор автоматически выполнит измерение.

4.5 Включение и отключение звука

Прибор оснащен функцией голосовых подсказок, облегчающей использование.

- Длительное нажатие кнопки  отключает голосовое сопровождение, при этом прибор воспроизводит сообщение «Звук выключен».

- Повторное длительное нажатие кнопки  включает голосовое сопровождение, прибор воспроизводит сообщение «Звук включен».

4.6 Функция самокалибровки

Для обеспечения высокой точности прибора предусмотрена функция самокалибровки.

Процедура калибровки:

1. В выключенном состоянии удерживайте кнопку .
2. Не отпуская ее, нажмите кнопку  для включения прибора.
3. Отпустите кнопку , когда на экране появится «CAL», а внизу отобразится мигающее числовое значение – это режим самокалибровки.
4. Используйте кнопки регулировки  , чтобы скорректировать значение в пределах от -9 мм до +9 мм.

Примеры калибровки:

Пример 1:

- Фактическое расстояние: 3.780 м.
- Прибор показывает 3.778 м (на 2 мм меньше фактического).
- Перейдите в режим калибровки и с помощью кнопки  увеличьте значение на 2 мм.

Пример 2:

- Фактическое расстояние: 3.780 м.
- Прибор показывает 3.783 м (на 3 мм больше фактического).
- Перейдите в режим калибровки и с помощью кнопки  уменьшите значение на 3 мм.

Сохранение калибровки:

После корректировки нажмите кнопку , чтобы сохранить результат калибровки.

5 Измерительные функции

5.1 Одиночное измерение

1. В режиме ожидания коротко нажмите кнопку  – прибор излучит лазерный луч и зафиксирует точку измерения.
2. Повторно нажмите кнопку , чтобы выполнить одиночное измерение расстояния.
3. Результат измерения отобразится в основной области дисплея.

5.2 Непрерывное измерение

1. В режиме ожидания удерживайте кнопку , чтобы перейти в режим непрерывного измерения.
2. На вспомогательном дисплее будут отображаться максимальное и минимальное значения, зафиксированные в процессе измерений.
3. В основной области дисплея отображается текущее измеренное значение.

4. Для выхода из режима непрерывного измерения коротко нажмите  или .

5.3 Измерение площади

1. Нажмите кнопку  один раз, на экране появится значок прямоугольника , одна из сторон будет мигать.
2. Выполните следующие действия:
 - Нажмите кнопку , чтобы измерить первую сторону (длину).
 - Нажмите кнопку , чтобы измерить вторую сторону (ширину).
3. Прибор автоматически вычислит площадь, результат отобразится в основной области дисплея.
4. Во вспомогательной области дисплея будут показаны измеренные длина и ширина.

Дополнительные функции:

- Во время измерения можно нажать кнопку , чтобы удалить результат и выполнить новое измерение.
- Если в области дисплея нет данных, нажмите , чтобы выйти из режима измерения площади и перейти в режим измерения длины.

5.4 Измерение объема

1. Нажмите кнопку  два раза, чтобы прибор перешел в режим измерения объема. На экране появится значок куба , который начнет мигать.
2. Выполните следующие шаги:
 - Нажмите , чтобы измерить первую сторону (длину).
 - Нажмите , чтобы измерить вторую сторону (ширину).
 - Нажмите , чтобы измерить третью сторону (высоту).
3. Прибор автоматически рассчитает объем, а результат отобразится в основной области дисплея.
4. Во вспомогательной области дисплея будут показаны измеренные длина, ширина и высота.

Дополнительные функции:

- Во время измерения можно нажать , чтобы очистить данные и выполнить новое измерение.
- Если в области дисплея нет данных, нажмите , чтобы выйти из режима измерения объема и перейти в режим измерения длины.

5.5 Измерение площади стены

1. Нажмите кнопку  три раза, на экране появится значок прямоугольника .

2. Выполните следующие шаги:

- Нажмите , чтобы измерить высоту стены.
- Нажмите , чтобы измерить ширину первой стены (ширина 1). Прибор автоматически вычислит площадь первой стены по формуле:

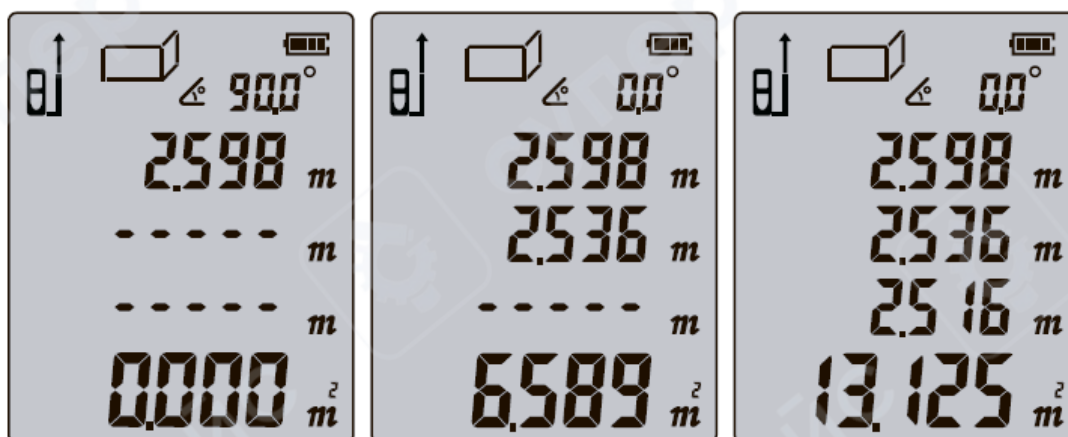
$$\text{Площадь} = \text{Высота} \times \text{Ширина 1}.$$

- Нажмите , чтобы измерить ширину второй стены (ширина 2). Прибор автоматически вычислит общую площадь по формуле:

$$\text{Общая площадь} = \text{Высота} \times (\text{Ширина 1} + \text{Ширина 2}).$$

- При необходимости продолжайте измерение других стен аналогичным образом.
- Итоговая формула:

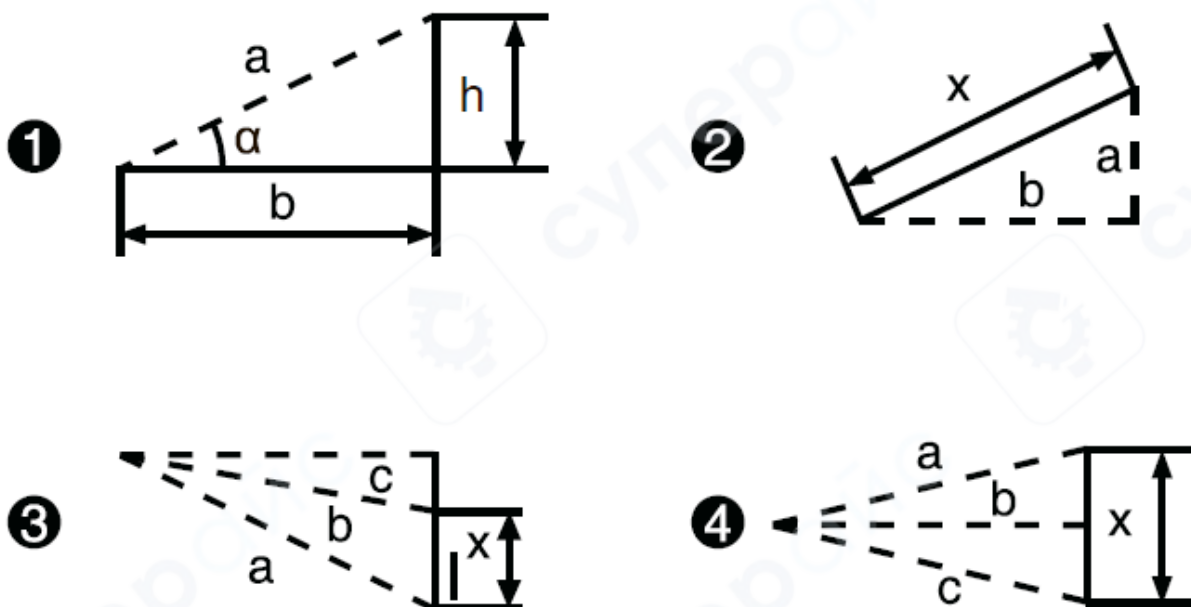
$$\text{Общая площадь} = \text{Высота} \times (\text{Ширина 1} + \text{Ширина 2} + \dots + \text{Ширина } n).$$



Дополнительные функции:

- Во время измерения можно нажать , чтобы очистить данные и выполнить новое измерение.
- Если в области дисплея нет данных, нажмите , чтобы выйти из режима измерения площади стены и перейти в режим измерения длины.

5.6 Косвенные измерения по теореме Пифагора



Прибор поддерживает четыре режима измерения треугольников по теореме Пифагора, что позволяет выполнять косвенные измерения длины в сложных условиях.

1. Измерение угла и высоты



- Коротко нажмите кнопку  четыре раза, чтобы перейти в режим измерения угла и высоты.

- Нажмите , чтобы измерить длину наклонной стороны (a) и угол α между наклонной и основанием.

- Прибор автоматически рассчитает горизонтальное расстояние (b) и вертикальную высоту (h).

2. Измерение двух катетов для расчета гипотенузы



- Нажмите кнопку  пять раз, на экране отобразится прямоугольный треугольник с мигающей стороной .

- Нажмите , чтобы измерить первую сторону (a).

- Нажмите , чтобы измерить вторую сторону (b).

- Прибор автоматически рассчитает длину гипотенузы (x).

3. Измерение трех сторон для расчета недостающей стороны

- Нажмите кнопку  шесть раз, на экране появится мигающая наклонная сторона.



- Нажмите , чтобы измерить первую сторону (a).
- Нажмите , чтобы измерить вторую сторону (b).
- Нажмите , чтобы измерить третью сторону (c).
- Прибор автоматически рассчитает недостающую сторону треугольника (x).

4. Измерение двух наклонных сторон для расчета катета

- Нажмите кнопку  семь раз, на экране появится мигающая наклонная сторона



- Нажмите , чтобы измерить первую сторону (a).
- Нажмите , чтобы измерить вторую наклонную сторону (b).
- Нажмите , чтобы измерить третью наклонную сторону (c).
- Прибор автоматически рассчитает длину катета (x).

Важно

- Длина катета всегда должна быть меньше длины гипотенузы, иначе прибор выдаст ошибку.
- Все измерения должны выполняться из одной начальной точки, соблюдая последовательность измерений (гипотенуза → катет).

5.7 Функция суммирования и вычитания измерений

Прибор поддерживает операции сложения и вычитания измеренных значений, позволяя выполнять накопительное измерение расстояний.

Процедура работы:

- Выполните первое одиночное измерение расстояния.
- Нажмите кнопку , чтобы перейти в режим суммирования и вычитания.
- Коротко нажмите кнопку :
 - Если на экране появится «+», прибор перейдет в режим суммирования.
 - Дисплей покажет сумму предыдущего и текущего измеренного значения.
- Снова нажмите кнопку :
 - Если на экране появится «-», прибор перейдет в режим вычитания.
 - Дисплей покажет разницу между предыдущим и текущим измеренным значением.

5. Повторяйте нажатие кнопки , чтобы переключаться между режимами суммирования и вычитания.

Прибор поддерживает не только суммирование и вычитание расстояний, но также накопительное измерение площади и объема.

Пример суммирования площади:

1. Измерьте первую площадь, результат отобразится на экране (см. изображение 1).
2. Нажмите кнопку , затем измерьте вторую площадь.
 - В нижнем левом углу дисплея появится значок «+», указывающий на режим суммирования (см. изображение 2).
3. Нажмите кнопку , чтобы получить суммарное значение обеих измеренных площадей (см. изображение 3).

Аналогично выполняется накопительное измерение объема.

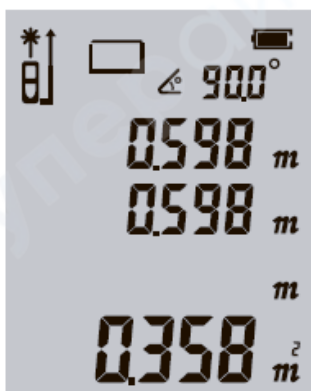


Рис.1

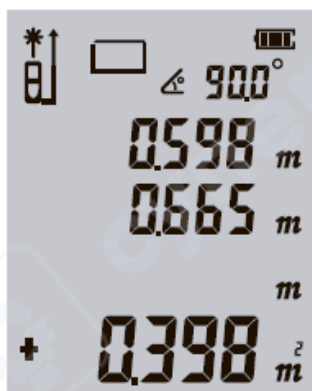


Рис. 2



Рис. 3

6. Хранение измерений

В режиме измерения, если текущее значение действительно, удерживайте кнопку  в течение 3 секунд, чтобы автоматически сохранить данные во внутреннюю память прибора.

В режимах измерения площади, объема или косвенных измерений по теореме Пифагора, после завершения всех расчетов также можно сохранить данные.

При этом прибор сохранит полный набор данных для данного режима измерения.

6.1 Просмотр и удаление записей

Коротко нажмите кнопку , чтобы открыть сохраненные измерения. Используйте кнопку  для перелистывания записей вперед и кнопку  для перелистывания назад. В режиме просмотра записей:

- Короткое нажатие  — удаляет текущую запись.
- Длительное нажатие  — удаляет все записи.

Для выхода из режима просмотра нажмите  или .

7. Функция Bluetooth и мобильное приложение

Функция Bluetooth включена по умолчанию и находится в постоянном активном состоянии. Отключение Bluetooth невозможно.

На экране отображается значок «», указывающий на активное соединение.

Для передачи данных между дальномером и мобильными устройствами предусмотрено специальное приложение.

Загрузка приложения

1. Для скачивания приложения «知户型»:
 - В Google Play (Android): выполните поиск «JoyPlan» и загрузите приложение.
 - В App Store (iOS): выполните поиск «JoyPlan» и загрузите приложение.
2. Сканируйте QR-код для быстрого скачивания.



Функции лазерного дальномера через приложение

1. Беспроводная синхронизация

Лазерный дальномер легко подключается к мобильному устройству. Реальное время передачи данных и совместное использование измерений. Измерения можно выполнять одному человеку без посторонней помощи.

2. Совместная работа с мобильными устройствами

- Быстрое создание чертежей прямо на месте.
- Экспорт в CAD/3Dmax и другие профессиональные форматы.
- Бесшовная интеграция с популярными программами для проектирования.

3. Активация привилегий

Шаги для активации:

1. Убедитесь, что дальномер включен.
2. Откройте приложение.
3. В левом верхнем углу войдите в «Личный кабинет».
4. Перейдите в «Активация кода» → «Оборудование» (Активировать сейчас).
5. Подключите дальномер → Активация специальных привилегий завершена.

8. Ошибки и их устранение

Код ошибки	Причина	Решение
Err	Превышен диапазон измерений	Выполняйте измерения в пределах допустимого диапазона
Err1	Слабый сигнал отражения	Измеряйте с поверхности с хорошей отражающей способностью
Err2	Слишком сильный сигнал отражения	Измените угол измерения или измеряйте с менее отражающей поверхности
Err3	Низкий заряд батареи	Зарядите прибор
Err4	Температура вышла за пределы допустимого диапазона	Используйте прибор в рекомендованных условиях
Err5	Ошибка измерения по теореме Пифагора	Повторите измерение, убедитесь, что гипотенуза больше катетов
Err6	Ошибка датчика угла	Обратитесь в сервисный центр для ремонта