

# Leica DISTO™ D810 touch

The original laser distance meter




- when it has to be **right**


*Leica*  
Geosystems

|   |           |
|---|-----------|
| <b>Настройка инструмента</b> -----  | <b>2</b>  |
| Введение -----  | 2         |
| Обзор -----   | 2         |
| Основной измерительный экран -----  | 3         |
| Экран выбора -----  | 3         |
| Визир (экран для визуального наблюдения) -----                              | 4         |
| Зарядка ионно-литиевой батареи через USB -----                              | 5         |
| <b>Работа с прибором</b> -----  | <b>6</b>  |
| Использование сенсорного экрана -----                                       | 6         |
| Включение/Выключение -----  | 7         |
| Клавиша отмены -----  | 7         |
| Коды сообщений -----  | 7         |
| Многофункциональная позиционная скоба -----                                 | 7         |
| Непрерывное измерение/измерение минимального-максимального расстояния ----- | 7         |
| Сложение/Вычитание -----  | 8         |
| Визир (экран для визуального наблюдения) -----                              | 8         |
| Скриншот -----  | 9         |
| <b>Настройки</b> -----  | <b>10</b> |
| Обзор -----   | 10        |
| Единицы измерения наклона -----   | 10        |
| Единицы измерения расстояния -----  | 11        |
| Включение/выключение звукового сигнала -----                                | 12        |
| Цифровой уровень ВКЛ./ВЫКЛ. -----   | 12        |
| Выключить/включить блокировку клавиатуры -----                              | 12        |
| Включить с блокировкой клавиатуры -----                                     | 12        |
| Bluetooth® Настройки -----  | 13        |
| Калибровка датчика наклона (калибровка наклона) -----                       | 14        |
| Пользовательские закладки -----   | 15        |
| Подсветка -----   | 15        |
| Сенсорный экран ВКЛ./ВЫКЛ. -----  | 15        |
| Дата и время -----  | 16        |
| Настройка компаса -----   | 16        |
| Смещение -----  | 17        |
| Сброс -----   | 17        |
| <b>Функции</b> -----  | <b>18</b> |
| Обзор -----   | 18        |
| Таймер -----  | 18        |
| Калькулятор -----   | 19        |
| Установка точки отсчета/штатива -----                                       | 19        |
| Память -----  | 20        |
| Однократное измерение расстояния -----                                      | 20        |

|   |           |
|---|-----------|
| Горизонтальный режим Smart -----                | 20        |
| Уровень -----                                   | 21        |
| Площадь -----                                   | 21        |
| Объем -----                                     | 22        |
| Фото -----                                      | 23        |
| Компас -----                                    | 24        |
| Галерея -----                                   | 25        |
| Площадь треугольника -----                      | 26        |
| Режим с большим радиусом действия -----         | 26        |
| Высокопрофильное измерение -----                | 27        |
| Наклонные объекты -----                         | 28        |
| Отслеживание высоты -----                       | 29        |
| Трапеция -----                                  | 30        |
| Разметка -----                                  | 31        |
| Измерения по теореме Пифагора (две точки) ----- | 32        |
| Измерения по теореме Пифагора (три точки) ----- | 33        |
| Ширина -----                                    | 34        |
| Диаметр -----                                   | 35        |
| Область фотографии -----                        | 36        |
| <b>Технические характеристики</b> -----         | <b>37</b> |
| <b>Коды сообщений</b> -----                     | <b>38</b> |
| <b>Меры предосторожности</b> -----              | <b>38</b> |
| <b>Гарантия производителя</b> -----             | <b>38</b> |
| <b>Указания по безопасности</b> -----           | <b>39</b> |
| Области ответственности -----                   | 39        |
| Неразрешенное использование -----               | 39        |
| Ограничения в использовании прибора -----       | 39        |
| Утилизация -----                                | 40        |
| Электромагнитная совместимость (ЭМС) -----      | 40        |
| Использование продукции с Bluetooth® -----      | 40        |
| Классификация лазера -----                      | 40        |
| Надписи на приборе -----                        | 41        |

## Введение

 Перед началом работы с инструментом внимательно изучите инструкции по технике безопасности и данное руководство пользователя.

 Лицо, ответственное за прибор, должно удостовериться, что все пользователи понимают и следуют данному руководству.


Используемые символы имеют следующие значения:

### **ВНИМАНИЕ**

Обозначает потенциально опасную ситуацию или применение не по назначению, если не предотвратить, может привести к смерти или серьезным травмам.

### **ОСТОРОЖНО**

Обозначает потенциально опасную ситуацию или применение не по назначению, если не предотвратить, может привести к легким травмам и/или нанести материальный, финансовый или экологический ущерб.

 Важные параграфы, которых необходимо придерживаться при практическом применении, поскольку они позволяют использовать прибор технически корректно и рационально.

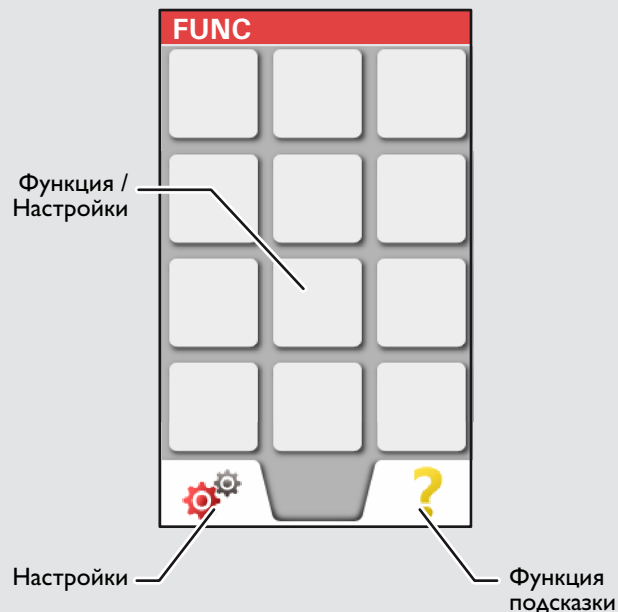
## Обзор



## Основной измерительный экран



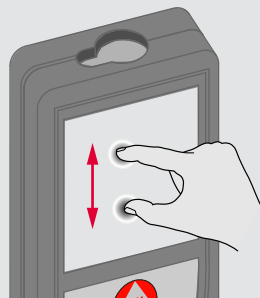
## Экран выбора



## Визир (экран для визуального наблюдения)



Раздвиньте два пальца в стороны на сенсорном экране для увеличения

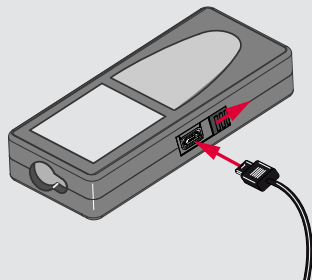


## Зарядка ионно-литиевой батареи через USB

Зарядить батарею перед первым использованием. Для зарядки батареи использовать поставляемый кабель.

Вставить меньший конец кабеля в гнездо на приборе, а больший конец зарядного устройства – в электрическую розетку. Выбрать соответствующий адаптер. Во время зарядки прибором пользоваться нельзя.

Для зарядки прибора можно также использовать компьютер, но это занимает больше времени. Если прибор подключен к компьютеру через кабель USB, содержимое галереи можно скачивать или удалять. **Загружать данные в прибор нельзя.**



После зарядки прибора его состояние обозначено следующими значками:

Зарядка

Полностью заряжен



4 h

1

Зарядите батареи, когда на дисплее появится мигающий символ батареи.

Во время зарядки прибор может нагреваться. Это нормальное явление, которое не оказывает влияния на срок службы или эффективность работы. При температуре батареи более 40°C / 104°F зарядное устройство выключается.

При рекомендуемой температуре хранения от -20°C до +30°C (от -4°F до +86°F) батареи с зарядом от 50% до 100% можно хранить в течение максимум 1 года. По окончании этого срока батареи необходимо снова зарядить.

Для экономии электроэнергии необходимо выключать зарядное устройство из розетки, когда оно не используется.

### **⚠ ОСТОРОЖНО**

Неправильное подключение зарядного устройства может стать причиной серьезных повреждений прибора.

Гарантия не распространяется на повреждения, вызванные неправильным использованием. Разрешается использовать только зарядные устройства, батареи и кабели, одобренные компанией Leica. Использование неправильных зарядных устройств или кабелей может привести к взрыву батареи или повреждению прибора.

Если прибор подключен к компьютеру через кабель USB, содержимое галереи можно скачивать или удалять. **Загружать данные в прибор нельзя.**

## Использование сенсорного экрана

i

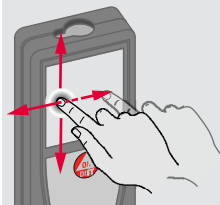
Касаться сенсорного экрана можно только пальцами. Нельзя допускать контакта сенсорного экрана с другими электрическими приборами. Электростатический разряд может стать причиной неисправности сенсорного экрана. Нельзя допускать контакта сенсорного экрана с водой. При высокой относительной влажности и воздействии воды сенсорный экран может не работать. Во избежание повреждений сенсорного экрана не следует касаться его острыми предметами или слишком давить, используя пальцы.

## Нажатие



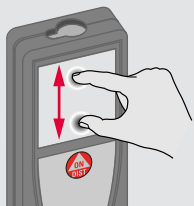
Нажмите на дисплей, чтобы открыть экранную кнопку или сделать выбор. Нажатие на значок посередине нижней линии активирует измерение расстояния или включает камеру.

## Сдвиг



Сдвиньте дисплей, чтобы перейти к предыдущему или следующему экрану в функции галереи.

## Захват



Раздвиньте два пальца в стороны для приближения, если активирован визир.

i

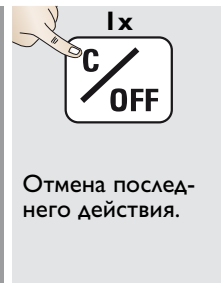
Вместо сенсорного экрана также можно использовать обычные кнопки.

**Включение/Выключение**



**И** Если ни одна из клавиш не нажата в течении 180 сек, то прибор выключается автоматически.

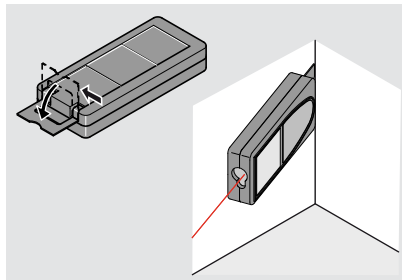
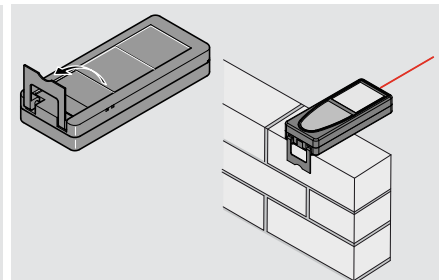
**Клавиша отмены**



**Коды сообщений**

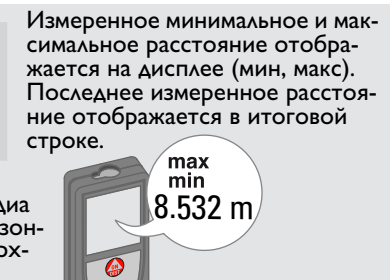
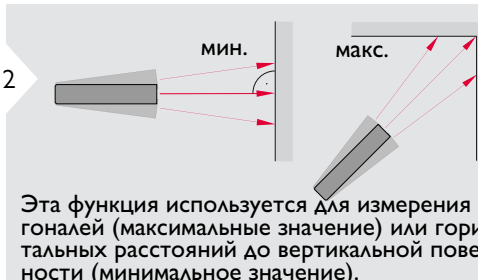


**Многофункциональная позиционная скоба**



**И** Положение позиционной скобы определяется автоматически и соответственно устанавливается начало отсчета.

**Непрерывное измерение/измерение минимального-максимального расстояния**





Сложение/Вычитание

1 **ON DIST**  
7.332 m

2 **+**  
Следующее измерение прибавляется к предыдущему.

3 **2x ON DIST**  
7.332 m  
12.847 m

4 **=**  
20.179 m

**i** Этот процесс можно повторять столько раз, сколько это необходимо. Этот же процесс может быть использован для сложения или вычитания площадей или объемов.

Визир (экран для визуального наблюдения)

1 **+**  
0.00 m

2 **4x**  
**2x**  
**1x**  
**OV\***

3 **←** **→**  
0.00 m

4 **+**  
Выйти из визира (экрана для визуального наблюдения).

**i** Прибор является отличным помощником при выполнении измерений на открытом воздухе. Встроенный визир (экран для визуального наблюдения) отображает цель на дисплее. Прибор производит измерение в центре окулярной сетки, даже если лазерная точка не видна. Ошибки параллакса возникают, если камера визира используется для близких целей, вызывая эффект, когда лазер оказывается смещенным на окулярной сетке. В этом случае следует ориентироваться на реальную лазерную точку для нацеливания на объект.

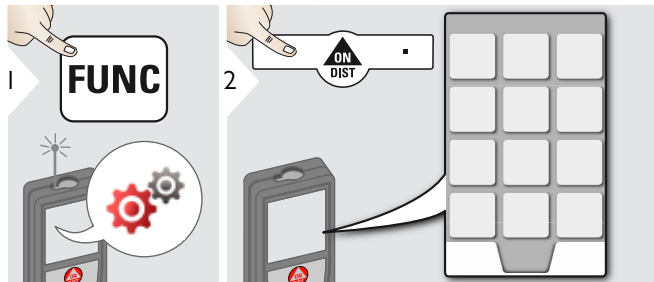
\* OV = Обзор

Скриншот



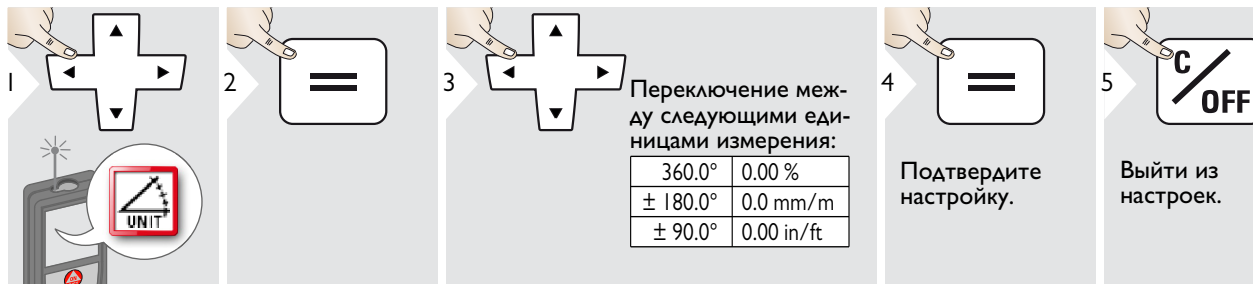
Скриншот сохранен в галерее.

Обзор



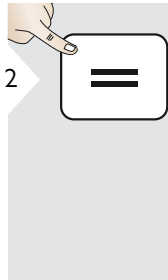
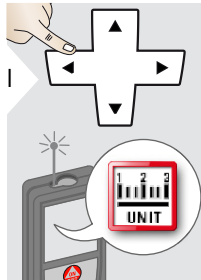
|  |                              |
|--|------------------------------|
|  | Единицы измерения наклона    |
|  | Единицы измерения расстояния |
|  | Звуковой сигнал              |
|  | Цифровой уровень             |
|  | Блокировка клавиатуры        |
|  | Bluetooth® Smart             |
|  | Калибровка наклона           |
|  | Закладки                     |
|  | Подсветка                    |
|  | Сенсорный экран              |
|  | Дата и время                 |
|  | Настройка компаса            |
|  | Смещение                     |
|  | Сброс                        |
|  | Данные                       |
|  | Сведения о стране            |

Единицы измерения наклона





## Единицы измерения расстояния

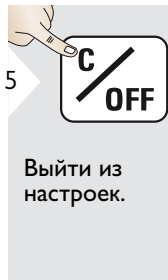
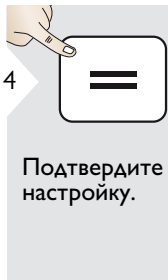


Арт. № 792297:

|          |            |
|----------|------------|
| 0.00 m   | 0.00 ft    |
| 0.000 m  | 0.00 in    |
| 0.0000 m | 0 in 1/32  |
| 0.0 mm   | 0'00" 1/32 |

Модель для США, Арт. № 799097:

|            |            |
|------------|------------|
| 0.00 m     | 0 in 1/16  |
| 0.000 m    | 0'00" 1/16 |
| 0.0000 m   | 0 in 1/8   |
| 0.0 mm     | 0'00" 1/8  |
| 0.00 ft    | 0 in 1/4   |
| 0.00 in    | 0'00" 1/4  |
| 0 in 1/32  | 0.000 yd   |
| 0'00" 1/32 |            |



**Включение/выключение звукового сигнала**

1  2 


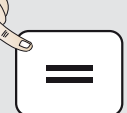
3 

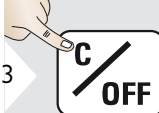
**ВКЛ.** **ВЫКЛ.**

Чтобы **ВКЛЮЧИТЬ**, повторите процедуру.

Выйти из настроек.

**Цифровой уровень ВКЛ./ВЫКЛ.**

1  2 

3 

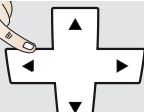
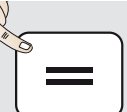
**ВКЛ.** **ВЫКЛ.**

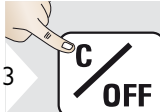
Чтобы **ВКЛЮЧИТЬ**, повторите процедуру.

Выйти из настроек.

Цифровой уровень отображается в строке состояния.

**Выключить/включить блокировку клавиатуры**

1  2 

3 

**ВЫКЛ.** **ВКЛ.**

Чтобы **деактивировать**, повторите процедуру. Блокировка клавиатуры включена, когда прибор выключен.



**Включить с блокировкой клавиатуры**

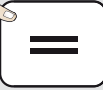

1  2 


**на протяжении 2 сек**



 **Bluetooth® Настройки**


1   **ВКЛ.**

2   **ВЫКЛ.**

 **OFF**

Пояснение см. в поле данных ниже.


Специальные настройки передачи данных.

3 



**Выйти из настроек.**


**i** Режим по умолчанию: Bluetooth® включен и черный значок Bluetooth® отображается в строке состояния. Синий значок Bluetooth® строки состояния отображается, если прибор подключен по Bluetooth®.

**i** **OFF** Выключает Bluetooth®.



 **Цифровой режим:** Используйте этот режим, если данные необходимо перенести в виде цифр, например, для работы с крупноформатными таблицами. Дробь фут/дюйм переводятся в десятичные дроби фут/дюйм.


Прибор подключен. Закладки исчезают и появляются две сенсорные клавиши.

-  Можно использовать клавиши-стрелки для перемещения курсора на вашем компьютере.
-  передает значение основной строки на компьютер.

 **Текстовый режим:** Используйте этот режим, если данные нужно передавать в виде текста, например, для работы с программами обработки текста.

Прибор подключен. Закладки исчезают и появляются две сенсорные клавиши.

-  Можно использовать клавиши-стрелки для перемещения курсора на вашем компьютере.
-  передает значение основной строки на компьютер.

 **Режим приложений:** Используйте этот режим для передачи данных с помощью приложения. Особые характеристики: По умолчанию настроено значение ЗАШИФРОВАНО. В случае проблем с переносом данных выберите режим РАСШИФРОВАНО.

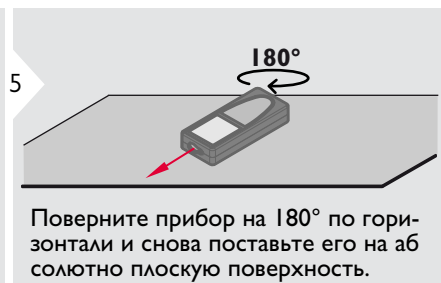
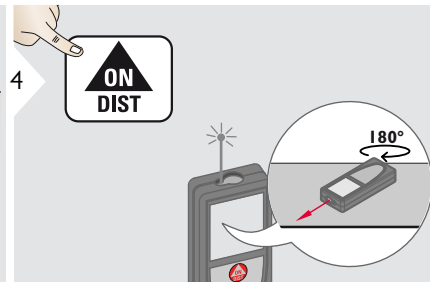
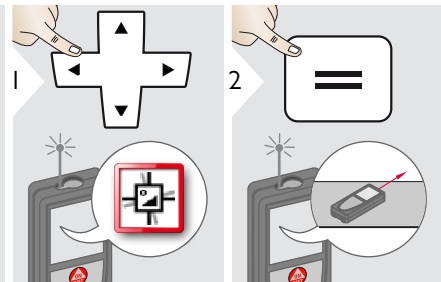
**i** Включить Bluetooth® Smart в Настройках. Подключите прибор к смартфону, планшету, ноутбуку,...

**i** Фактическое измерение передается автоматически, если установлено® соединение по Bluetooth. Для передачи результата из основной строки нажмите =. Bluetooth® выключается сразу после выключения лазерного дального мера.

Эффективная и инновационная технология Bluetooth® Модуль Smart (с новым Bluetooth® стандарт B4.0) совместима со всеми устройствами Bluetooth® Устройства Smart Ready. Все остальные устройства Bluetooth® не поддерживают энергосберегающий модуль Bluetooth® Smart, встроенный в устройство.

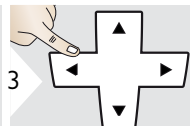
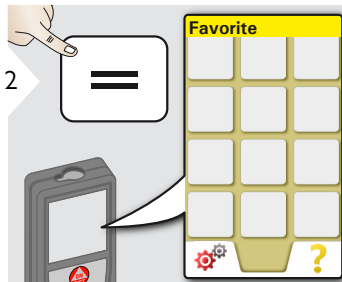
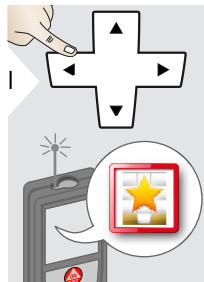
Мы не даем никаких гарантий на бесплатное DISTO™ программное обеспечение и не даем для него никакой поддержки. Мы не несем ответственности за использование бесплатного программного обеспечения и не обязуемся предоставлять изменения, а также разрабатывать обновления. Широкий выбор коммерческого программного обеспечения вы найдете у нас на домашней странице. Приложения для Android® или ОС Mac можно найти в специализированных интернет-магазинах. Более подробную информацию можно найти на нашем сайте в Интернете.

Калибровка датчика наклона (калибровка наклона)



**i** Через 2 сек прибор вернется в основной режим.

## Пользовательские закладки



Выберите "избранную" функцию.



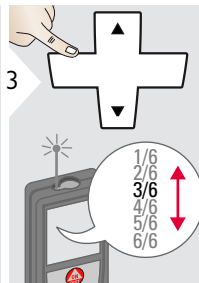
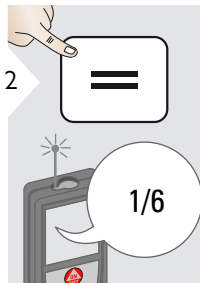
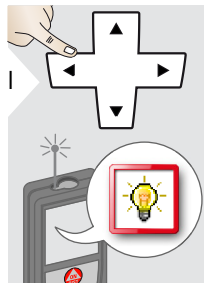
Нажмите клавишу выбора "влево" или "вправо". Функция устанавливается как "избранная" над соответствующей клавишей выбора.



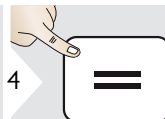
Выберите ваши избранные функции для быстрого доступа.

"Быстрая" клавиша: Нажмите и удерживайте 2 секунды клавишу выбора в режиме измерения. Выберите вашу "избранную" функцию и снова сделайте непродолжительное нажатие на соответствующую клавишу выбора.

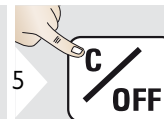
## Подсветка



Выберите яркость.



Подтвердите настройку.

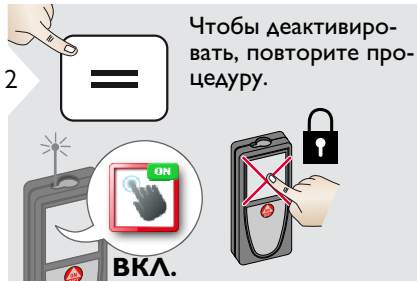
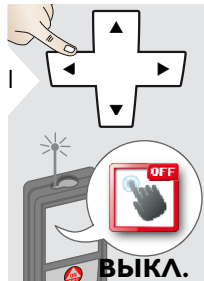


Выйти из настроек.



Чтобы сэкономить энергию, уменьшите яркость, если в ней нет необходимости.

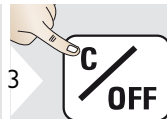
## Сенсорный экран ВКЛ./ВЫКЛ.



Чтобы деактивировать, повторите процедуру.

**ВЫКЛ.**

**ВКЛ.**



Выйти из настроек.



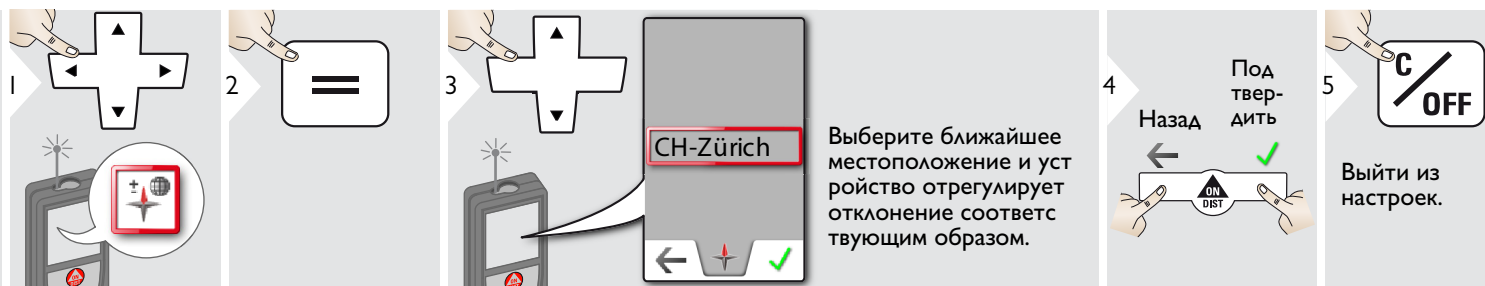
**1 Дата и время**



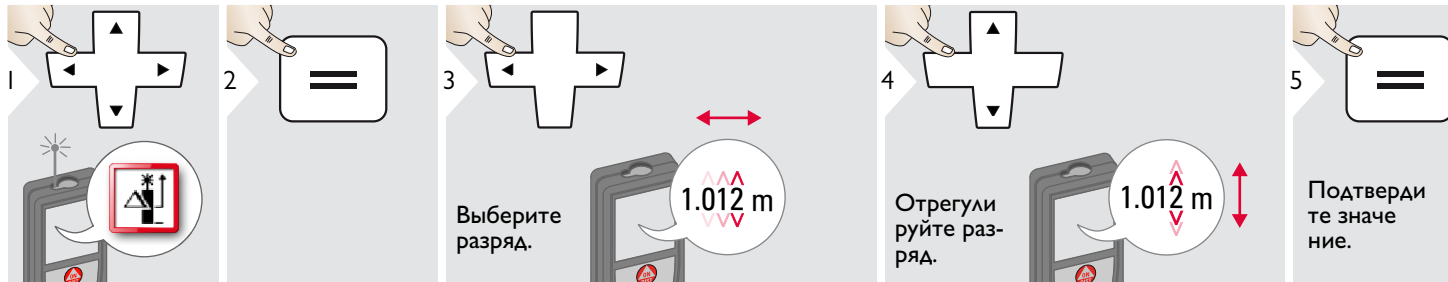
**Настройка компаса**

**Регулировка магнитного отклонения**

**i** В зависимости от вашего географического местоположения угол отклонения может быть отличным от других местоположений, где географический и магнитный полюса совмещены. Однако если контрольное местоположение не выбрано, различие в отклонении между полюсами может быть значительным. Для наилучшего результата выберите ближайшую географическую контрольную точку с использованием описанных ниже шагов.



## Смещение



Выйти из настроек.

**i** Смещение автоматически добавляет или вычитает указанное значение от всех выполненных измерений. Функция позволяет учитывать допуски. Отображается значок смещения.

## Сброс



Второе подтверждение при помощи клавиш выбора:

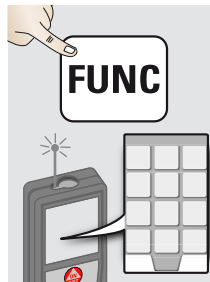
Отклонить: Подтвердить:

Выйти из настроек.

**i** Сброс возвращает прибор к заводским установкам. Все пользовательские настройки и сохранения удаляются.

**Сброс аппаратных настроек (HARDWARE-RESET)** выполняется при нажатии на кнопку ON/DIST в течение 15 секунд.

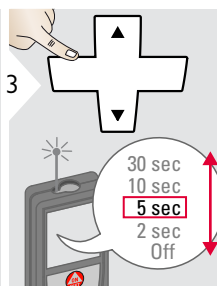
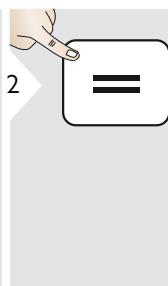
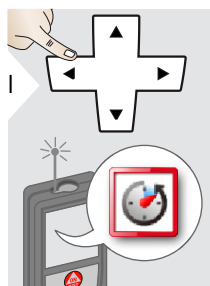
Обзор



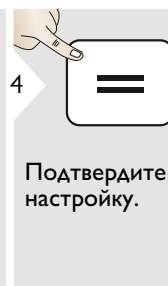
|  |                                 |
|--|---------------------------------|
|  | Таймер                          |
|  | Калькулятор                     |
|  | Установка точки отсчета измере- |
|  | Память                          |
|  | Одиночное измерение расстоя-    |
|  | Горизонтальный режим Smart      |
|  | Уровень                         |
|  | Площадь                         |
|  | Объем                           |
|  | Фото                            |
|  | Компас                          |
|  | Галерея                         |

|  |                                    |
|--|------------------------------------|
|  | Площадь треугольника               |
|  | Режим с большим радиусом действия  |
|  | Высокопрофильное измерение         |
|  | Измерение на наклонных объектах    |
|  | Отслеживание высоты                |
|  | Трапеция                           |
|  | Разметка                           |
|  | Вычисление по теореме Пифагора (2- |
|  | Вычисление по теореме Пифагора (3- |
|  | Ширина                             |
|  | Диаметр                            |
|  | Область фотографии                 |

Таймер



Выберите время срабатывания.



Подтвердите настройку.

i

Самостоятельное срабатывание начинается после нажатия клавиши ВКЛ./Измерить.

**Калькулятор**

1 Выберите значок калькулятора.

2 Нажмите клавишу «=».

3 Выберите клавишу «+» на дисплее.

Подтвердите каждую клавишу.

С помощью кнопок выбора можно удалить введенные данные или вычислить результат.

**i** Результат измерения переносится из главной строки в калькулятор и может быть использован для последующих вычислений. Дробь фут/дюйм переводятся в десятичную дробь фут/дюйм. Чтобы передать результат с калькулятора в основном режиме, нажмите DIST, прежде чем выйти из функции калькулятора.

**Установка точки отсчета/штатива**

1 Выберите значок штатива.

2 Нажмите клавишу «=».

3 Выберите значок штатива.

4 Нажмите клавишу «=».

Подтвердите настройку.

**i** Если прибор выключен, точка отсчета возвращается к стандартной настройке (тыльная поверхность прибора).

Расстояние измеряется от тыльной поверхности прибора (по умолчанию).

Расстояние измеряется от адаптера Leica DISTO FTA 360 (заблокировать значок = постоянно)

Расстояние постоянно измеряется от резьбы штатива.

Расстояние измеряется от передней поверхности прибора (заблокировать значок = постоянно).

Память

1

2

3

4

Переключение между измерениями.

Удаление всех значений из памяти.

Передать значение для последующих действий.

Используйте навигационные кнопки вверх/вниз, чтобы отобразить более подробные результаты конкретного измерения.

"Быстрая" клавиша

**DIST** Однократное измерение расстояния

1

2

3

4

Наведите активированный лазер на цель.

8.532 m

Целевые поверхности: Ошибки при измерениях могут возникнуть в случае выполнения измерений до таких поверхностей, как бесцветные жидкости, стекло, стиропор, матовые полупрозрачные поверхности или при наведении на очень блестящие поверхности. При наведении на тем-

**Smart** Горизонтальный режим

1

2

3

4

Наведите лазер на цель.

40.8° —  $\alpha$

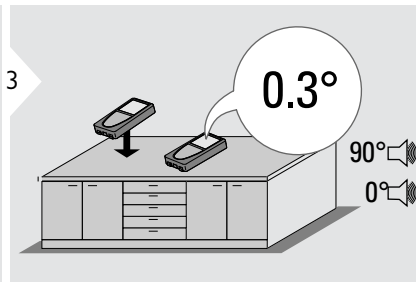
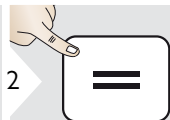
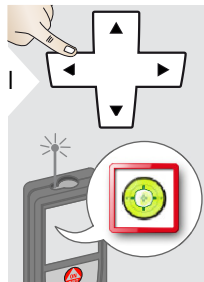
5.204 m — x

0.032 m — y

4.827 m — z

(до 360° и поперечное отклонение  $\pm 10^\circ$ )

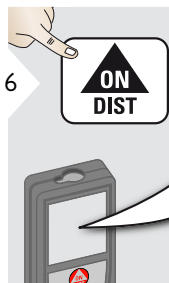
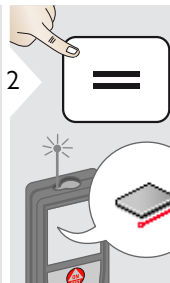
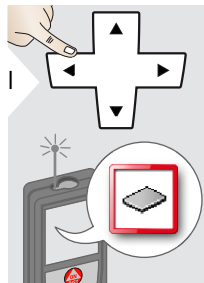
**Уровень**



**i**

Отображает отклонения на 360° с поперечным отклонением в +/- 10°. Прибор подает сигнал при углах 0° и 90°. Идеально подходит для регулировки горизонтали или вертикали.

**Площадь**

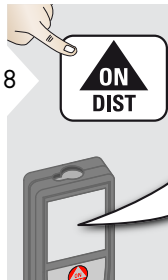
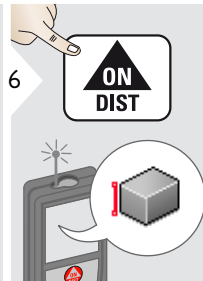
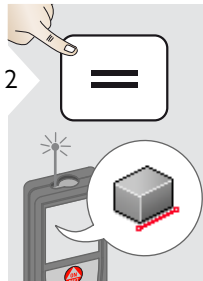
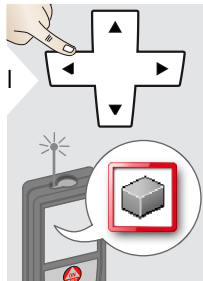


|  |                       |                   |
|--|-----------------------|-------------------|
|  | 6.228 m               | Первое расстояние |
|  | 3.910 m               | Второе расстояние |
|  | 20.276 m              | Периметр          |
|  | 24.352 m <sup>2</sup> | Площадь           |

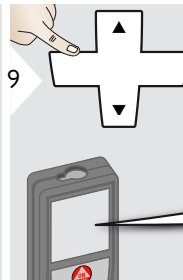
**i**

Результат отображается в итоговой строке, а измеренное значение выше. Частичные измерения / функция редактирования: Нажмите кнопку + или - до начала выполнения первого измерения. Измерьте, после чего выполните сложение или вычитание расстояний. Выключение с помощью =. Измерение 2-ой длины

**Объем**



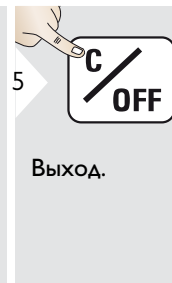
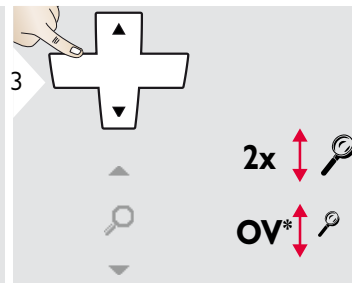
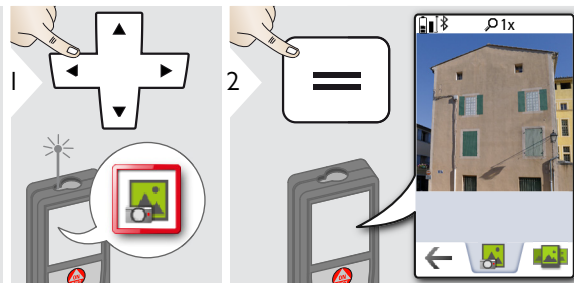
|  |                             |                     |
|--|-----------------------------|---------------------|
|  | 5.744 m                     | — Первое расстояние |
|  | 2.338 m                     | — Второе расстояние |
|  | 2.431 m                     | — Третье расстояние |
|  | <b>32.653 m<sup>3</sup></b> | — Объем             |



Используйте на вигационные кнопки вверх/вниз, чтобы отобразить больше результатов.

|  |                       |                        |
|--|-----------------------|------------------------|
|  | 13.430 m <sup>2</sup> | — Площадь потолка/пола |
|  | 39.300 m <sup>2</sup> | — Площади стен         |
|  | 16.164 m              | — Периметр             |

 **Фото**



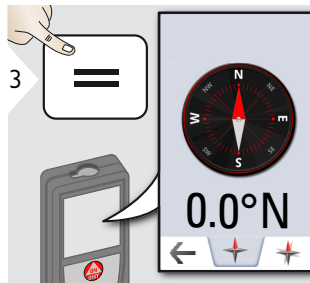
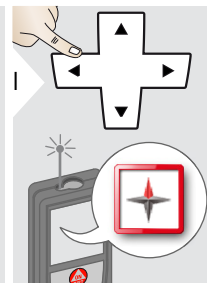
1

Чтобы сделать снимок, нажмите на значок фотоаппарата в нижней строке. Для скриншотов удерживайте кнопку фотоаппарата нажатой в течение 2 секунд.

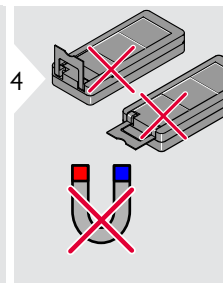
\* OV = Обзор



**Компас**



Стрелка всегда показывает действительное направление на север.



Проверьте, не развернута ли многофункциональная позиционная скоба. Прибор не должен находиться рядом с магнитом.



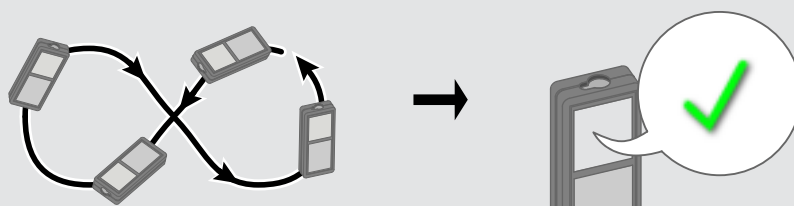
В следующих местах возможна не корректная работа компаса:

- Внутри зданий
- Рядом с высоковольтными линиями (например, на железнодорожных платформах)
- Рядом с магнитами, металлическими предметами или бытовыми электроприборами.

Если появляется сообщение об ошибке, устройство слишком сильно наклонено (>20° - наклон спереди / >10° боковой наклон).

**Калибровка компаса:**

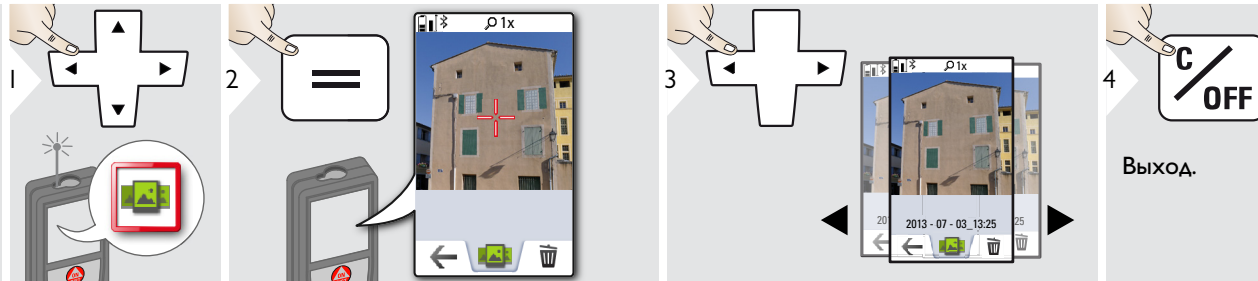
Компас необходимо калибровать перед каждым первым измерением после включения прибора.



Медленно поворачивайте прибор, выполнив "восьмерку", пока на дисплее не появится значок ОК.

Через 2 с прибор вернется в режим компаса.

**Галерея**



**i**

Если прибор подключен к компьютеру через кабель USB, содержимое галереи можно скачивать или удалять. Загружать данные в прибор нельзя.

**Площадь треугольника**

1

2

3 **Направьте лазер на первую заданную точку.**

4 **ON DIST**

5 **Направьте лазер на вторую заданную точку.**

6 **ON DIST**

7 **Направьте лазер на третью заданную точку.**

8

|  |                            |                             |
|--|----------------------------|-----------------------------|
|  | 4.248 m                    | Первое расстояние           |
|  | 4.129 m                    | Второе расстояние           |
|  | 2.425 m                    | Третье расстояние           |
|  | <b>4.855 m<sup>2</sup></b> | <b>Площадь треугольника</b> |

9

|  |          |                                       |
|--|----------|---------------------------------------|
|  | 33.60°   | Угол между первым и вторым измерением |
|  | 10.802 m | Периметр                              |

Используйте навигационные кнопки вверх/вниз, чтобы отобразить больше результатов.

**Режим с большим радиусом действия**

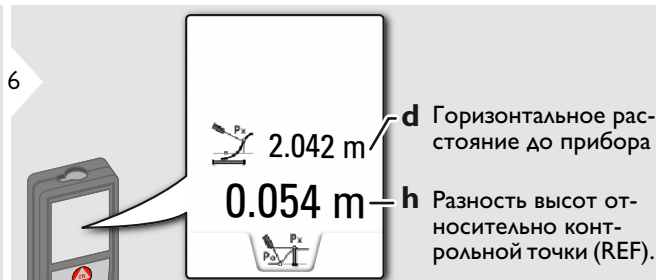
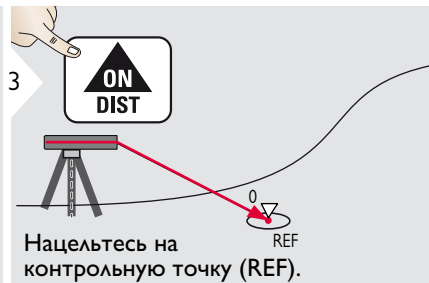
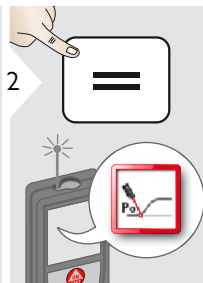
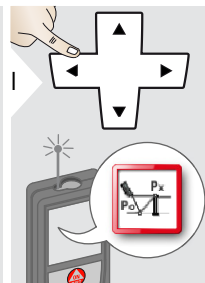
1

2

**i**

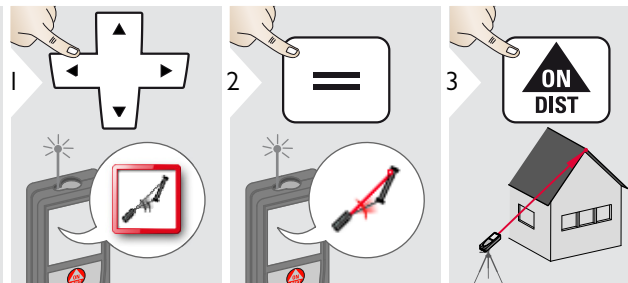
Режим с большим радиусом действия позволяет выполнять измерения сложных целей при неблагоприятных условиях, например, ярком освещении или плохом отражении целевой поверхности. Время измерения увеличивается. Значок в строке состояния показывает, включена ли функция.

**Высокопрофильное измерение**

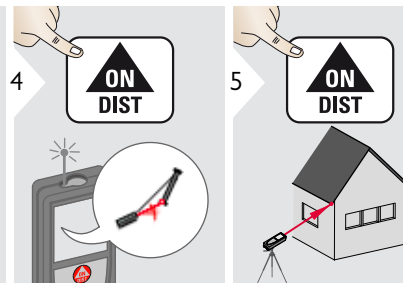


**i** Идеально подходит для измерения разности высот относительно контрольной точки. Также используется для измерения профилей и секций на местности. После замера контрольной точки горизонтальное расстояние и высота отображаются для каждой последующей точки.

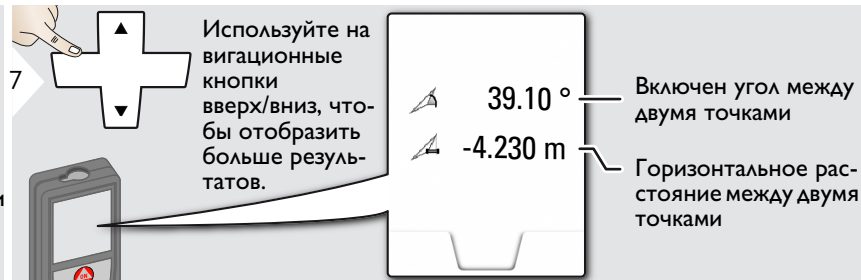
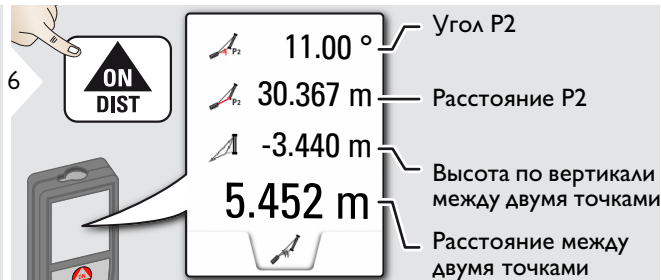
**Наклонные объекты**



Направьте лазер на верхнюю целевую точку.




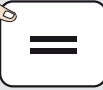



Направьте лазер на нижнюю целевую точку.

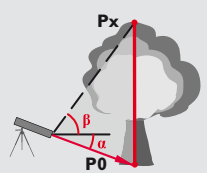
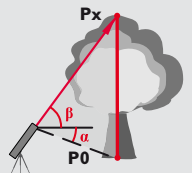


**1** Косвенное измерение расстояния между 2 точками с дополнительными результатами. Идеально подходит для измерения длины или наклона крыши, высоты купола на крыше,...

Важно, чтобы инструмент находился в той же вертикальной плоскости, что и 2 замеренные точки. Плоскость определяется по линии между 2 точками. Это означает, что прибор на штативе можно двигать только по вертикали, а не поворачивать по горизонтали, чтобы достигнуть обеих точек.




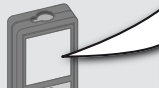
**Отслеживание высоты**

1  2  3  4  5 

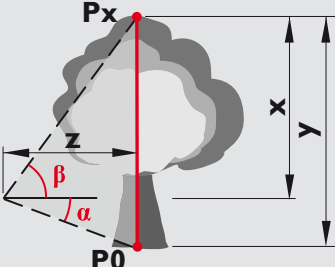
Направьте лазер на нижнюю точку.

Направьте лазер на верхние точки и отслеживание угла/высоты начнется автоматически.

6   7  

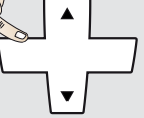
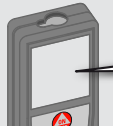
$-10.55^\circ$  —  $\alpha$   
 $6.271\text{ m}$  —  $P0$   
 $29.89^\circ$  —  $\beta$   
 $3.475\text{ m}$  —  $y$

$\beta$  = Отслеживаемый угол при повороте прибора на штативе  
 $y$  = Отслеживаемая высота при повороте прибора на штативе

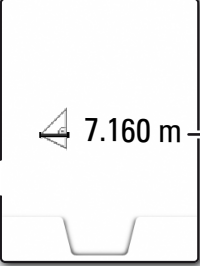


Останавливает отслеживание высоты.

$-10.55^\circ$   
 $6.271\text{ m}$   
 $44.80^\circ$   
 $8.478\text{ m}$

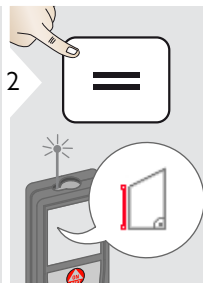
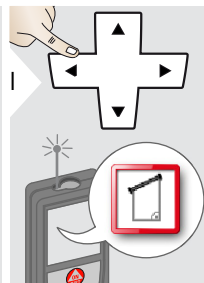
8  

Используйте на вигационные кнопки вверх/вниз, чтобы отобразить больше результатов.

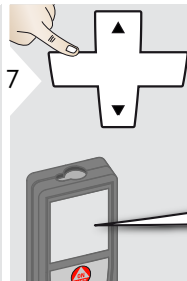
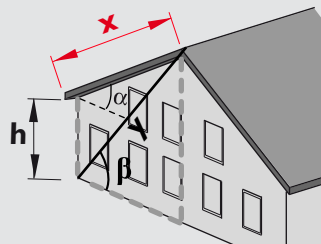
  $7.160\text{ m}$  —  $z$

**i** Можно определить высоту здания или дерева без подходящих точек отражения. В нижней точке, измеряется расстояние и угол наклона - это требует отражающую лазерную мишень. Верхнюю точку можно отметить при помощи визира / окулярной сетки. Отражающая лазерная мишень не требуется, так как измеряется только угол наклона.

1 **Трапеция**



|  |          |     |
|--|----------|-----|
|  | 13.459 m | — h |
|  | 16.440 m | — y |
|  | 70.80°   | — β |
|  | 5.790 m  | — x |



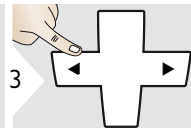
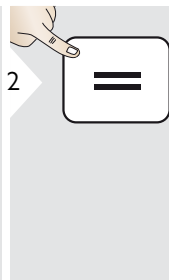
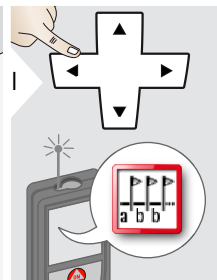
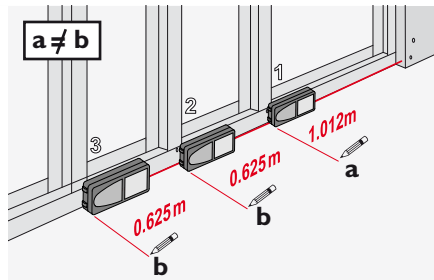
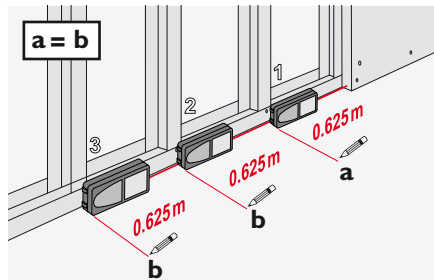
Используйте на вигационные кнопки вверх/вниз, чтобы отобразить больше результатов.

|  |                       |                    |
|--|-----------------------|--------------------|
|  | 78.383 m <sup>2</sup> | — Площадь трапеции |
|  | 20.9°                 | — α                |

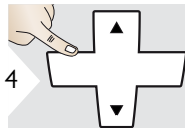
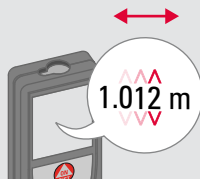
**Разметка**

1

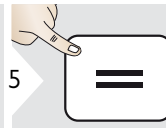
Можно ввести два различных расстояния (a и b) для разметки определенных измеренных расстояний.



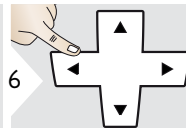
Выберите разряд.



Отрегулируйте разряд.



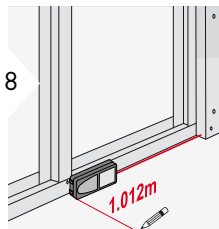
Подтвердите значение "a".



Настройте значение "b".



Подтвердите значение "b" и начните измерение.



Медленно перемещайте прибор вдоль линии разметки. На дисплее отобразится расстояние до следующей точки разметки.

0,24 м не хватает до следующего расстояния в 0,625 м.



Затем разметить расстояние

0.625 m

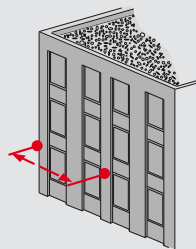
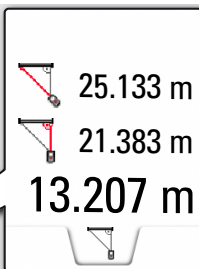
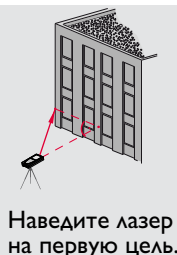
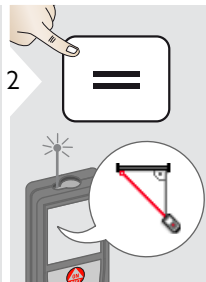
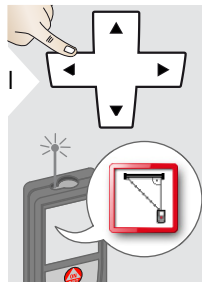
0.240 m

1

При приближении к точке разметки на расстояние менее 0,1 м прибор начинает подавать звуковой сигнал. Звуковой сигнал может быть прекращен нажатием кнопки CLEAR/OFF.



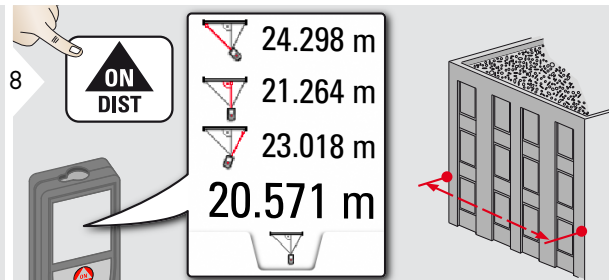
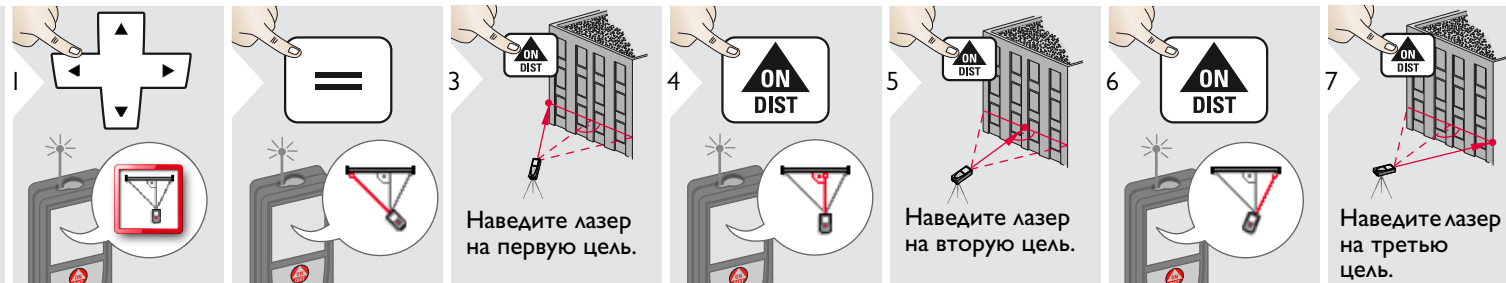
**Измерения по теореме Пифагора (две точки)**



**i** Результат отображается в главной строке. Нажатие на клавишу измерения в течение 2 сек активирует автоматическое выполнение измерений минимального и максимального расстояния.

Мы рекомендуем использовать теорему Пифагора только для косвенного горизонтального измерения. Для измерения высоты (вертикально) более точным будет использование функции с измерением угла наклона.

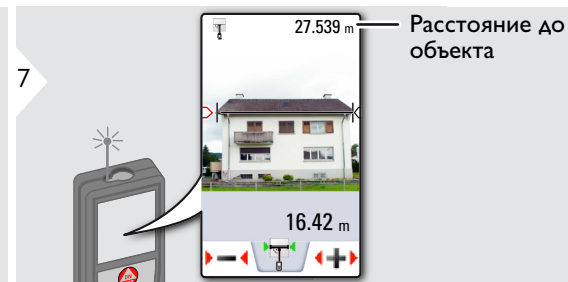
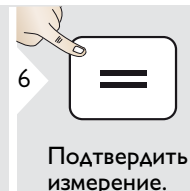
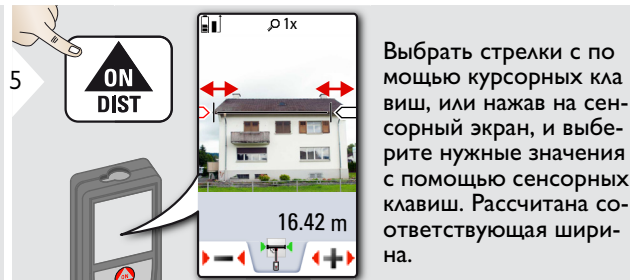
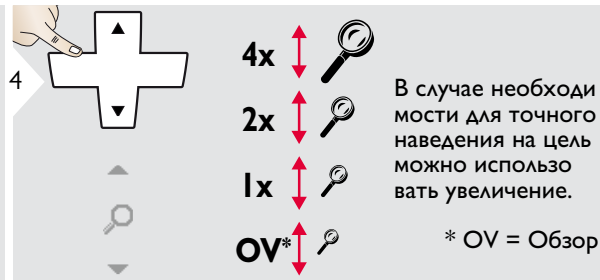
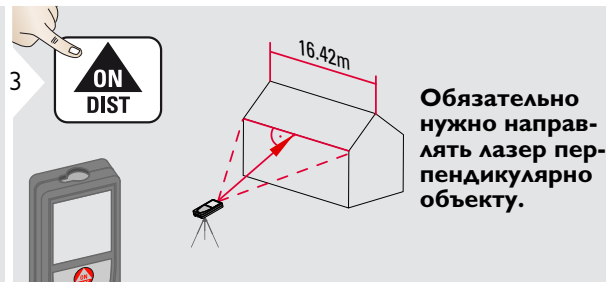
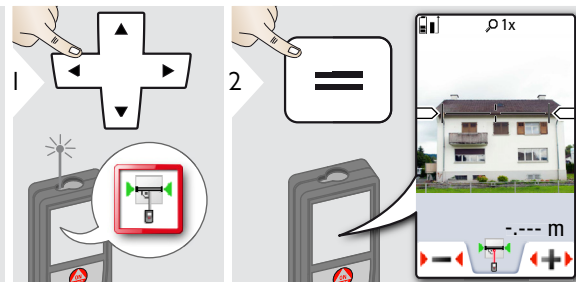
**Измерения по теореме Пифагора (три точки)**



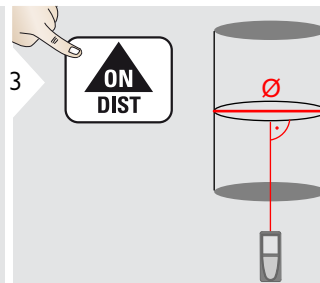
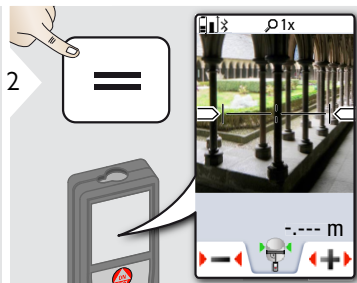
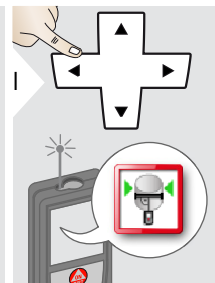
**i** Результат отображается в главной строке. Нажатие на клавишу измерения в течение 2 сек активирует автоматическое выполнение измерений минимального и максимального расстояния.

Мы рекомендуем использовать теорему Пифагора только для косвенного горизонтального измерения. Для измерения высоты (вертикально) более точным будет использование функции с измерением угла наклона.

**Ширина**



**Диаметр**



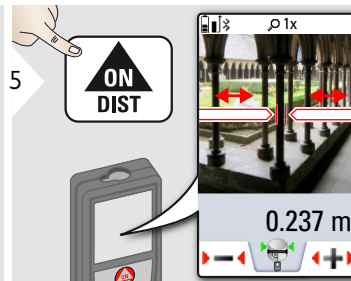
Направить лазер перпендикулярно к центру объекта круглой формы.



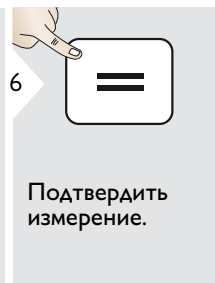
4x  
2x  
1x  
OV\*

В случае необходимости для точного наведения на цель можно использовать увеличение.

\* OV = Обзор



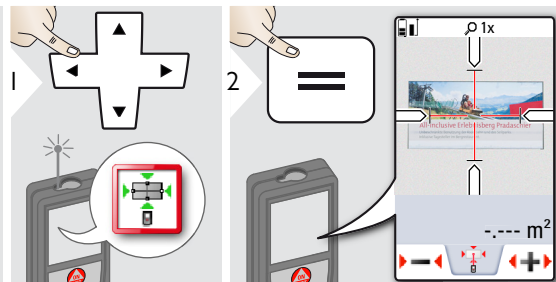
Выбрать стрелки с помощью курсорных клавиш, или нажав на сенсорный экран, и выберите нужные значения с помощью сенсорных клавиш. Рассчитан соответствующий диаметр.



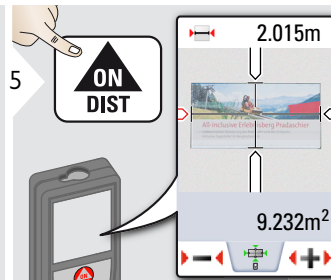
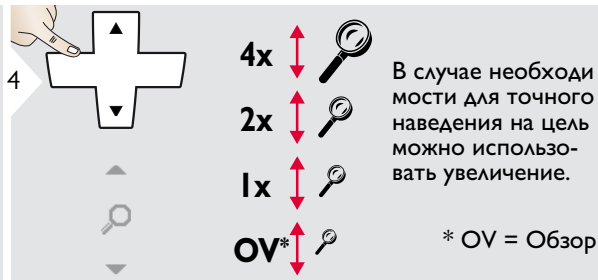
0.744 m — Периметр  
0.044 m<sup>2</sup> — Площадь круга



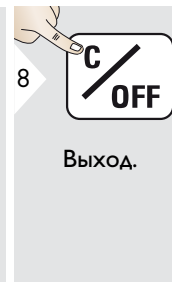
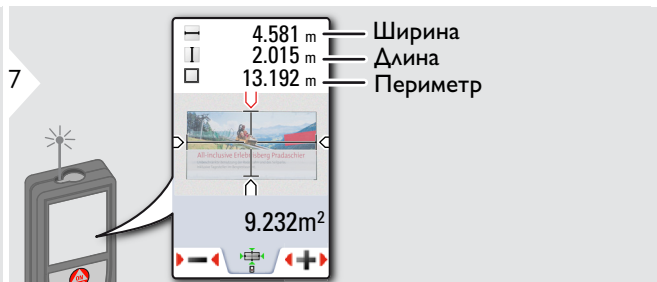
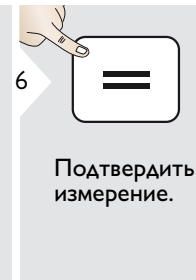
**Область фотографии**



Направить под прямым углом к горизонтальной центральной линии области. Эта область на вертикальной плоскости должна быть абсолютно ровной.



Выбрать стрелки с помощью курсорных клавиш, или нажав на сенсорный экран, и выберите нужные значения с помощью сенсорных клавиш. Рассчитана соответствующая площадь.



| Измерение расстояния                                  |                                    |
|---|------------------------------------|
| Стандартная погрешность*                              | ± 1,0 мм / ~1/16 дюйма ***         |
| Максимальная погрешность**                            | ± 2,0 мм / 0,08 дюйма ***          |
| Типичный диапазон*                                    | 250 м / 820 футов                  |
| Диапазон при неблагоприятных условиях****             | 120 м / 394 футов                  |
| Наименьшая единица измерения                          | 0,1 мм / 1/32 дюйма                |
| Power Range Technology™ (Технология усиления сигнала) | Да                                 |
| Ø лазерной точки (на расстояниях)                     | 6 /30 / 60 мм<br>(10 / 50 / 100 м) |

| Измерение наклона  |               |
|--|---------------|
| Погрешность измерения по отношению к лазерному лучу***** | -0.1° / +0.2° |
| Погрешность измерения по отношению к корпусу*****        | ± 0.1°        |
| Диапазон   | 360°          |

| Общие                     |   |
|---------------------------|---|
| Класс лазера              | 2   |
| Тип лазера                | 635 нм, < 1 мВт                           |
| Степень защиты            | IP 54 (пылезащищенный, брызгозащищенный)  |
| Автом. отключение лазера  | после 90 сек                              |
| Автом. отключение питания | после 180 сек                             |
| Bluetooth® Smart          | Bluetooth v4.0                            |
| Диапазон Bluetooth®       | <10 м                                     |
| Размер (В x Д x Ш)        | 61 x 31 x 164 мм<br>2,4 x 1,2 x 6,5 дюйма |
| Вес                       | 238 г / 8,4 унций                         |
| Температурный диапазон:   |   |
| - Хранение                | от -25 до 60 °C<br>от -13 до 140 °F       |
| - Работа с прибором       | от -10 до 50 °C<br>от 14 до 122 °F        |
| - Зарядка                 | от -10 до 40 °C<br>от 14 до 104 °F        |

| Фото / Скриншоты          |               |
|---------------------------|---------------|
| Разрешение для фото       | 800 x 600 dpi |
| Разрешение для скриншотов | 240 x 400 dpi |
| Формат файла              | JPG           |
| Скачать галерею           | USB           |

| Батарея (ионно-литиевая)          |            |
|-----------------------------------|------------|
| Номинальное напряжение            | 3,7 В      |
| Мощность                          | 2,6 а-ч    |
| Измерения на время заряда батареи | Прим. 4000 |
| Время подзарядки                  | Прим. 4 ч  |
| Выходное напряжение               | 5,0 В      |
| Ток зарядки                       | 1 А        |

\* применимо при коэффициенте отражения целевой поверхности 100 % (белая окрашенная стена), низком фоновом освещении, температуре 25 °C

\*\* применимо при коэффициенте отражения целевой поверхности от 10 до 100 %, высоком фоновом освещении, температуре от - 10 °C до + 50 °C

\*\*\* погрешность определена для расстояний от 0,05 м до 10 м с уровнем достоверности 95%. Максимальная погрешность может достигать 0,1 мм/м при расстоянии от 10 м до 30 м, до 0,20 мм/м при расстоянии от 30 м до 100 м, и до 0,30 мм/м при расстоянии более 100 м

\*\*\*\* применимо при коэффициенте отражения целевой поверхности 100 %, фоновом освещении прибл. 30 000 люкс

\*\*\*\*\* после калибровки пользователем. Дополнительная относительная погрешность +/- 0,01° на градус до +/-45° в каждом квадранте.

Применимо при комнатной температуре. Для всего диапазона рабочей температуры максимальное отклонение увеличивается на +/-0,1°.

**i** При рекомендуемой температуре хранения от -20°C до +30°C (от -4°F до +86°F) батареи с зарядом от 50% до 100% можно хранить в течение максимум 1 года. По окончании этого срока батареи необходимо снова зарядить.

**i** Для получения точных косвенных результатов рекомендуется использовать штатив. Для получения точных результатов измерения наклона следует избегать поперечного наклона.

| Функции   |                   |
|---|-------------------|
| Измерение расстояния                                    | да                |
| Мин/макс значения                                       | да                |
| Непрерывное измерение                                   | да                |
| Разметка  | да                |
| Сложение/вычитание                                      | да                |
| Площадь   | да                |
| Площадь треугольника                                    | да                |
| Объем   | да                |
| Трапеция  | да                |
| Функция редактирования (площадь с частичным измерением) | да                |
| Вычисления по Пифагору                                  | 2 точки, 3 точки  |
| Горизонтальный режим Smart/Косвенная высота             | да                |
| Высокопрофильное измерение                              | да                |
| Уровень   | да                |
| Наклонные объекты                                       | да                |
| Отслеживание высоты                                     | да                |
| Память  | да                |
| Звуковой сигнал   | да                |
| Цветной дисплей с подсветкой                            | да                |
| Многофункциональная позиционная скоба                   | да                |
| Визир (экран для визуального наблюдения)                | Увеличение 4x, OV |
| Bluetooth® Smart  | да                |
| Пользовательские закладки                               | да                |
| Таймер  | да                |
| Режим с большим радиусом действия                       | да                |
| Калькулятор   | да                |
| Фото/Скриншот   | да                |
| Компас  | да                |
| Галерея со скачиванием через USB                        | да                |
| Диаметр   | да                |
| Ширина  | да                |
| Область фотографии                                      | да                |

Если сообщение **Error** остается активным после нескольких отключений и включений инструмента, пожалуйста, обратитесь к авторизованному дилеру.

При появлении сообщения **InFo** вместе с числом нажмите кнопку Очистить и следуйте указанным инструкциям:

| №   | Причина  | Исправление   |
|-----|--|---|
| 156 | Поперечное отклонение больше 10°                                 | Держите прибор без поперечного отклонения.  |
| 162 | Ошибка калибровки  | Убедитесь, что прибор расположен на абсолютно горизонтальной и плоской поверхности. Повторите процедуру калибровки. Если ошибка сохраняется, обратитесь к авторизованному дилеру. |
| 204 | Ошибка вычисления  | Выполните измерение снова.  |
| 240 | Ошибка передачи данных   | Повторите процедуру.  |
| 252 | Перегрев прибора   | Охладите прибор.  |
| 253 | Слишком низкая температура                                       | Прогрейте прибор.   |
| 255 | Слишком слабый отраженный сигнал, время измерения слишком велико | Измените целевую поверхность (например, используя белую бумагу).  |
| 256 | Отраженный сигнал слишком сильный                                | Измените целевую поверхность (например, используя белую бумагу).  |
| 257 | Слишком яркое фоновое освещение                                  | Затемните цель.   |
| 258 | Измерение вне диапазона измерений                                | Исправьте диапазон.   |
| 260 | Помеха лазерному лучу  | Повторите измерение.  |

- Периодически протирайте прибор мягкой влажной салфеткой.
- Не погружайте прибор в воду.
- Никогда не используйте агрессивные чистящие средства или растворители.

## Гарантии производителя

### Пожизненная гарантия фирмы-изготовителя

Гарантийный период включает весь срок использования изделия в соответствии с гарантией Leica Geosystems International Limited. Бесплатный ремонт или замена всей продукции, имеющей дефекты в результате использования дефектных материалов или брака при изготовлении, на весь срок службы продукции.

### 3 года бесплатно

Гарантийное обслуживание распространяется на продукцию, вышедшую из строя при нормальных условиях эксплуатации, как описано в руководстве пользователя, без дополнительных расходов.

Чтобы получить бесплатную гарантию на 3 года, прибор необходимо зарегистрировать на нашем сайте [www.leica-geosystems.com/registration](http://www.leica-geosystems.com/registration) в течение 8 недель со дня покупки. Если прибор не зарегистрирован, бесплатная гарантия предоставляется на 2 года.

Ответственное должностное лицо эксплуатирующей организации должно быть уверено, что все пользователи понимают эти инструкции и следуют им.

## Области ответственности

### Ответственность производителя оригинального оборудования:

Leica Geosystems AG

Heinrich-Wild-Strasse

CH-9435 Heerbrugg

Интернет: [www.disto.com](http://www.disto.com)

Вышеуказанная компания несет ответственность за поставку прибора, включая Руководство пользователя, в полностью безопасном состоянии.

Вышеуказанная компания не несет ответственности за принадлежности производства сторонних компаний.

### Обязанности лица, ответственного за эксплуатацию прибора:

- Ясно понимать требования предупредительных надписей на приборе, а также Руководства пользователя.
- Знать требования инструкций по технике безопасности и предотвращению несчастных случаев.
- Всегда принимать меры для предотвращения доступа к изделию неуполномоченного персонала.

- Измерение расстояний
- Измерение наклона
- Передача данных при помощи Bluetooth®

## Неразрешенное использование

- Использование прибора без инструкции
- Использование, выходящее за пределы разрешенных операций
- Вывод из строя систем безопасности и удаление с прибора предупредительных и указательных надписей
- Вскрытие прибора с помощью инструментов (отверток, и т.д.)
- Изменение конструкции прибора или его модификация
- Использование аксессуаров, полученных от других производителей, если они не допущены к применению
- Намеренное ослепление третьих лиц, также в темноте
- Ненадлежащие меры безопасности на участке производства геодезической съемки (например, при проведении измерений на дорогах, стройплощадках и т.д.)
- Безответственное обращение с прибором на лесах, лестницах, при измерениях вблизи работающих машин или открытых частей машин и установок без защиты
- Прямое наведение прибора на солнце

### ВНИМАНИЕ

Если прибор роняли, неправильно использовали или модифицировали, то при работе с таким прибором Вы можете получить неправильные результаты измерений. Периодически проводить контрольные измерения.

Особенно после того, как прибор подвергался чрезмерным механическим и другим воздействиям, а также до и после выполнения ответственных измерительных работ.


### ОСТОРОЖНО

Ни в коем случае не пытаться ремонтировать прибор самостоятельно. В случае возникновения неисправностей, связаться с местным дилером.

### ВНИМАНИЕ

Внесение изменений и модификаций, которые не были согласованы, могут повлечь за собой утерю пользователем полномочий управлять оборудованием.

## Ограничения в использовании прибора

 См. главу "Технические характеристики".

Прибор спроектирован для использования в условиях, характерных для мест постоянного проживания людей. Не использовать этот прибор во взрывоопасных или других агрессивных условиях.



## Утилизация

### **!** ОСТОРОЖНО

Использованные батарейки не подлежат утилизации с бытовыми отходами. Позаботьтесь об окружающей среде, сдайте их на сборный пункт, организованный в соответствии с государственными или местными нормами.

Изделие не подлежит утилизации с бытовыми отходами.

Утилизировать изделие надлежащим образом в соответствии с государственными нормами, действующими в вашей стране.



Придерживаться национальных или местных нормативов.

Информацию по особому обращению с продуктом и обработке отходов можно скачать на нашей домашней странице.

## Электромагнитная совместимость (ЭМС)

### **!** ВНИМАНИЕ

Прибор соответствует самым жестким требованиям действующих стандартов и правил в этой области.

Однако, полностью исключить влияние прибора на другое оборудование нельзя.

## Использование продукции с Bluetooth®

### **!** ВНИМАНИЕ

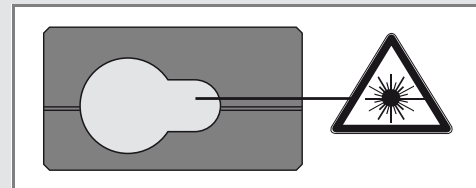
Электромагнитное излучение может создавать помехи для прочего оборудования, в установках (например, медицинских, таких как кардиостимуляторы или слуховые аппараты) и в самолетах. Оно может негативно воздействовать на людей и животных.

### Меры предосторожности:

Хотя данный прибор соответствует большинству жестких стандартов и норм, возможность причинения вреда человеку и животным нельзя полностью исключить.

- Не используйте прибор вблизи автозаправочных станций, химических заводов, в областях с потенциально взрывоопасной атмосферой и в местах использования взрывов.
- Не используйте прибор вблизи медицинского оборудования.
- Не используйте прибор в самолетах.
- Не используйте прибор рядом со своим телом в течение длительных периодов времени.

## Классификация лазера



Прибор излучает видимые лазерные лучи из своей передней части:

Изделие относится ко 2-му классу лазеров в соответствии с:

- IEC60825-1: 2014 "Безопасность лазерных изделий"

### Лазерные изделия класса 2:

Не смотреть в лазерный луч и не направлять его без надобности на других людей. Защита глаз обычно осуществляется путем отведения их в сторону или закрытием век.

### **!** ВНИМАНИЕ

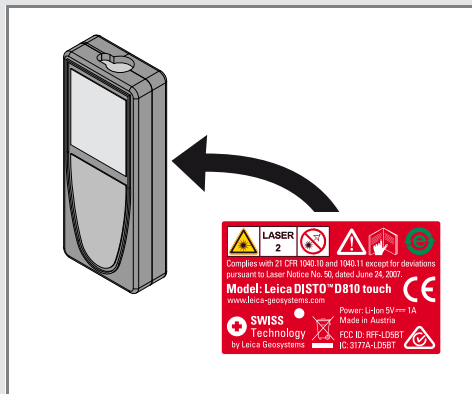
Прямой взгляд на луч через оптические устройства (например, бинокли, зрительные трубы) может быть опасен.

### **!** ОСТОРОЖНО

Взгляд на лазерный луч может быть опасным для глаз.

| Описание   | Значение               |
|--|------------------------|
| Длина волны  | 620 - 690 нм           |
| Максимальная выходная мощность излучения для целей | < 1 мВт                |
| Частота повторения импульсов                       | 320 МГц                |
| Длительность импульса                              | > 400 пс               |
| Дивергенция луча                                   | 0,16 x 0,6 миллирадиан |

## Надписи на приборе



Все иллюстрации, описания и технические требования могут быть изменены без предварительного уведомления.

Компания Leica Geosystems AG, Хеербругг, Швейцария, сертифицирована относительно наличия систем контроля качества, отвечающих международным стандартам управления качеством и систем контроля качества (стандарт ISO 9001), а также стандартам систем управления окружающей средой (стандарт ISO 14001).

Авторское право Leica Geosystems AG, Heerbrugg,  
Switzerland 2015  
Перевод оригинального текста (799093b EN)

Пат. №: WO 9427164, WO 9818019, WO 0244754, WO 0216964,  
US 5949531, EP 1195617, US 7030969, US 8279421 B2, Patents pending

Leica Geosystems AG  
CH-9435 Heerbrugg  
(Switzerland)  
[www.disto.com](http://www.disto.com)

- when it has to be **right**

**Leica**  
Geosystems