Leica DISTO™ D2-2/D2G-2
The original laser distance meter



Руководство пользователя

Версия 1.2

Русский язык

- when it has to be **right**

Leica Geosystems

PART OF HEXAGON

Введение

В данном руководстве содержатся важные указания по технике безопасности, а также инструкции по настройке прибора и работе с ним. За дополнительной информацией обратитесь к пункту 1 Руководство по технике безопасности.

Внимательно прочтите руководство по эксплуатации прежде, чем включить прибор.

Внешний вид прибора может быть изменен без предварительного уведомления. Убедитесь, что изделие используется в соответствии с последней версией этого документа.

Обновленные версии доступны для загрузки на сайте производителя.

Сохраняйте документацию для использования в дальнейшем в качестве справочника!

Торговые марки

- *Bluetooth*® является зарегистрированной торговой маркой компании Bluetooth SIG, Inc.
- N-Mark является торговой маркой или зарегистрированной торговой маркой компании NFC Forum, Inc. в США и других странах.

Все остальные торговые марки являются собственностью их обладателей.

Область применения данного руководства

Данное руководство применимо к Leica DISTO™ D2/D2G. Там, где есть отличия между стандартными настройками, они подробно описаны.

Leica Geosystems адресная книга

На последней странице этого руководства вы можете найти юридический адрес Leica Geosystems. Для получения контактной информации для вашего региона, обратитесь к поставщику.

Содержание

1 Руководство по технике безопасности 5
1.1 Введение 5
1.2 Применение 9
1.3 Пределы допустимого применения данного оборудования 10
1.4 Ответственность 10
1.5 Риски при эксплуатации 12
1.6 Классификация лазеров 15

2 Общие сведения 18

3 Настройка прибора 20

4 Работа с инструментом 31

5 Коды сообщений 55

6 Общая информация о хранении инструмента 57

7 Технические характеристики 58
7.1 Соответствие национальным стандартам 62

8 Ограниченная международная гарантия 67

1 Руководство по технике безопасности

1.1 Введение

Описание

Приведенные ниже инструкции предназначены лицу, ответственному за изделие, и использующему это оборудование и служат цели предупреждения возможных опасных ситуаций в процессе эксплуатации.

Ответственному за прибор лицу необходимо проконтролировать, чтобы все пользователи прибора знали эти указания и строго им следовали.

Предупреждающие сообщения

Предупреждающие сообщения являются важной частью концепции безопасного при использовании данного прибора. Эти сообщения появляются там, где могут возникать опасные ситуации или угрозы их появления.

Предупреждающие сообщения…

- предупреждают пользователя о прямых и непрямых угрозах, связанных с использованием данного изделия.
- содержат основные правила обращения с изделием.

С целью обеспечения безопасности пользователя все инструкции и сообщения по технике безопасности должны быть изучены и выполняться неукоснительно! Поэтому данное руководство всегда должно быть доступным для всех работников, выполняющих описываемые в этом документе работы.

«ОПАСНО!», **«ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!»**, **«ОСТОРОЖНО!»** и **«УВЕДОМЛЕНИЕ»** представляют собой стандартные сигнальные слова для обозначения уровней опасности и рисков, для здоровья и жизни окружающих людей и опасностью повреждения оборудования. Для безопасности окружающих важно изучить и понять сигнальные слова и их значения, приведенные в таблице ниже! Внутри

предупреждающего сообщения могут размещаться дополнительные информационные значки и пояснения.

Тип	Описание
⚠ ОПАСНО	Означает непосредственно опасную ситуацию, которая может привести к серьезным травмам или летальному исходу.
⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ	Означает потенциально опасную ситуацию или нештатное использование прибора, которые могут привести к серьезным травмам или летальному исходу.
⚠ ОСТОРОЖНО	Означает потенциально опасную ситуацию или нештатное использование прибора, которые могут привести к незначительным или умеренным травмам.
УВЕДОМЛЕНИЕ	Указывает на потенциально опасную ситуацию или на неправильное использование, которое может привести к заметному материальному, финансовому или экологическому ущербу.
☞	Важные разделы документа, содержащие указания, которые должны неукоснительно соблюдаться при выполнении работ, для обеспечения технически грамотного и эффективного использования оборудования.

Дополнительные символы



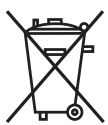
Руководство оператора.
Дайте оператору указание прочитать руководство пользователя и инструкции по технике безопасности.



Маркировка CE (европейское соответствие) подтверждает, что продукт соответствует основным требованиям директив ЕС и гармонизированных стандартов ЕС.



Маркировка UKCA (оценка соответствия Великобритании)
Декларация производителя о соответствии надлежащим нормам Великобритании.



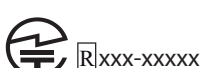
Утилизация
Согласно Директиве ЕС 2012/19/EU об отходах электрического и электронного оборудования и соответствующему национальному законодательству неработоспособные электроприборы необходимо собирать отдельно и утилизировать безопасным для окружающей среды способом.



Класс IP в соотв. IEC 60529.
Защищен от пыли и брызг воды.



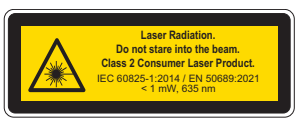
Упаковка изготавливается из гофрированного картона.
Директива ЕС об упаковочных отходах 97/129/EC.



Знак сертификации радиооборудования в Японии.

Технология беспроводной передачи данных малого радиуса действия (NFC).

Общее предупреждение.



Предупреждение о лазерном излучении.
Лазерное изделие класса 2 согласно IEC 60825-1.

Логотип контроля загрязнения 1 ACPEIP e (Китай RoHS).
Опасные вещества в пределах максимально допустимых значений концентрации.

Знак RCM (соответствие применимым стандартам) Австралии.

1.2 Применение

Предполагаемое использование

- Измерение расстояний как внутри, так и вне помещений
- Измерение наклона
- Передача данных по Bluetooth и/или NFC

Возможное неправильное использование

- Работа с прибором без проведения инструктажа
- Использование прибора не по назначению и эксплуатация прибора вне установленных для него пределов допустимого применения.
- Отключение систем обеспечения безопасности
- Снятие табличек с информацией о возможной опасности.
- Вскрытие корпуса прибора, нецелевое использование сопутствующих инструментов, например отвертки
- Использование прибора с принадлежностями других производителей без специального предварительного письменного разрешения, полученного у Leica Geosystems AG
- Модификация конструкции или переделка прибора.
- Намеренное ослепление третьих лиц, также в темноте
- Недостаточные меры предосторожности на рабочей площадке.
- Безответственное обращение с прибором на лесах, лестницах, при измерениях вблизи работающих машин или открытых частей машин и установок без защиты
- Наведение на солнце.
- Запотевание или намокание оптики. Перед проведением измерений следует удалить конденсат и водяные брызги с непосредственно доступных частей, таких как выходная оптика, используя пригодную для этого ткань
- Перемещение прибора во время измерений. При проведении измерений старайтесь удерживать его в неподвижном состоянии

- Запыленная атмосфера. При проведении измерений следите за тем, чтобы на линзах прибора не было пыли. При необходимости очистите с помощью щетки
- Проведение измерений в дождь, снег, туман или при наличии других неблагоприятных атмосферных условий между прибором и заданной точкой
- Проведение измерений в условиях сильных электрических и магнитных полей, наличие которых нельзя полностью исключить, вблизи трансформаторов, сильных магнитов, систем электропитания и пр.
- Проведение измерений с помощью лазерного луча в непосредственной близости от поверхностей с высокой отражательной способностью

1.3 Пределы допустимого применения данного оборудования

☞ См. раздел 7 Технические характеристики.

Окружающая среда

Оборудование гарантированно работает в средах, пригодных для относительно комфортного существования людей. Не пригодно для использования в агрессивных или взрывоопасных средах.

1.4 Ответственность

Производитель

Компания Leica Geosystems AG, CH-9435, г. Хербруг, Швейцария, далее именуемая Leica Geosystems, несет ответственность за поставку изделия, включая руководство пользователя и оригинальные принадлежности, в безопасном состоянии.

Вышеуказанная компания не несет ответственности за принадлежности от сторонних производителей.

Лицо, ответственное за прибор

Отвечающее за оборудование лицо имеет следующие обязанности:

- изучить и усвоить указания по безопасной эксплуатации прибора и инструкции в руководстве пользователя;
- знать требования указаний по безопасности и предотвращению несчастных случаев;
- всегда предотвращать доступ к изделию неавторизованного и/или необученного персонала;
- следить за тем, чтобы прибор использовался строго по назначению;
- Сохраняйте руководство пользователя и передавайте его в случае передачи прибора.
- Не позволяйте детям использовать лазерное устройство без присмотра.

☞ Данный прибор может использоваться только квалифицированным специалистам.

1.5 Риски при эксплуатации

Радиомодемы, сотовые телефоны или приборы с Bluetooth

⚠ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Использование прибора с радио- и сотовыми модемами

Электромагнитное излучение может создавать помехи в работе других устройств, а также медицинского и промышленного оборудования, например стимуляторов сердечной деятельности или слуховых аппаратов, и самолетов. Оно также может иметь вредное воздействие на людей и животных.

Меры предосторожности:

- Несмотря на то что этот прибор отвечает строгим требованиям применимых норм и стандартов, компания Leica Geosystems AG не может полностью исключить возможность возникновения помех в работе другого оборудования или вредного воздействия на людей и животных.
- Избегайте выполнения работ с применением раций или GSM модемов вблизи АЗС и химических установок, а также на участках, где имеется взрывоопасность.
- Не используйте изделие со встроенным устройством радиосвязи или цифровой сотовой связи в непосредственной близости от медицинского оборудования.
- Не используйте изделие со встроенным устройством радиосвязи или цифровой сотовой связи на борту самолетов.
- Не используйте изделие со встроенным устройством радиосвязи или цифровой сотовой связи в течение длительного времени в непосредственной близости от тела человека.

☞ Это предупреждение также касается использования приборов с Bluetooth.

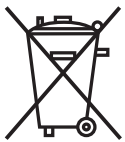
⚠ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Ненадлежащая утилизация

При неправильном обращении с оборудованием возможны следующие последствия:

- Возгорание полимерных компонентов может приводить к выделению ядовитых газов, опасных для здоровья.
- Механические повреждения или сильный нагрев аккумуляторов способны привести к их взрыву и вызвать отравления, ожоги и загрязнение окружающей среды.
- Несоблюдение техники безопасности при эксплуатации оборудования может привести к нежелательным последствиям для Вас и третьих лиц.

Меры предосторожности:

▸ 

Прибор не должен утилизироваться вместе с бытовыми отходами.
Утилизируйте прибор надлежащим образом в соответствии с национальными законами и нормативами, действующими в вашей стране.
Не допускайте использование прибора сторонними лицами.

Информацию об обращении с изделием и утилизации отходов можно загрузить с веб-сайта производителя, раздел **Паспорта утилизации**.

⚠ОСТОРОЖНО

Электромагнитное излучение

Электромагнитное излучение может вызвать сбои в работе другого оборудования.

Меры предосторожности:

- Хотя продукт отвечает требованиям строгих норм и стандартов, которые действуют в этой области, компания Leica Geosystems не может полностью исключить возможность того, что в другом оборудовании не могут возникать помехи.
- Продукт принадлежит к классу A, если при работе используются внутренние батареи. Прибор может стать причиной радиопомех в эфире, для предотвращения их, рекомендуется извлекать внутренние батареи, запитывать прибор от силового кабеля.

УВЕДОМЛЕНИЕ

Падение, неправильное использование, внесение модификаций, хранение изделия в течение длительных периодов или его транспортировка

Обращайте внимание на правильность результатов измерения.

Меры предосторожности:

- Периодически выполняйте проверочные измерения, особенно после того, как прибор использовался некорректно, а так же до и после важных измерений.

УВЕДОМЛЕНИЕ

Поверхности, до которых производится измерение

При измерении возможны ошибки и увеличение времени измерения.

Меры предосторожности:

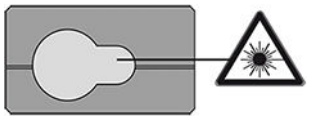
- ▸ Следует помнить, что при измерении на прозрачных жидкостях, стекле, пенополистироле, проницаемых поверхностях, а также при наведении на глянцевые поверхности возможны ошибки измерения.
- ▸ При наведении на темные поверхности время измерения увеличивается.

1.6 Классификация лазеров

Общие сведения

Апертура лазера

Лазерный диод, встроенный в прибор, генерирует лазерный луч видимого диапазона, излучающаяся с фронтальной стороны.



Соответствие нормативным документам

Описанный в данном разделе лазерный прибор относится к Классу 2 в соответствии со стандартом:

- IEC 60825-1 (2014-05): "Безопасность лазерных устройств"
- EN 60825-1:2014/A11:2021 “Безопасность лазерных устройств - часть1: Классификация оборудования и требования"

- EN 50689:2021 "Безопасность лазерных устройств – Особые требования к гражданским лазерным устройствам"

Информация по технике безопасности

Эти приборы безопасны при кратковременном воздействии, но могут быть опасны для зрения при преднамеренном направлении лазерного луча на зрачки. Лазерный луч может вызвать кратковременное ослепление и остаточное изображение на сетчатке, особенно при низком уровне окружающей освещенности.

⚠ОСТОРОЖНО

Лазерное устройство класса 2

С точки зрения эксплуатационных рисков лазерные устройства класса 2 не представляют опасности для глаз.

Меры предосторожности:

- ▸ Не смотрите прямо на лазерный луч и не смотрите в него через оптические приборы.
- ▸ Не направляйте преднамеренно лазерный луч на людей или животных.
- ▸ Обращайте особое внимание на направление лазерного луча при удаленном управлении прибором с помощью приложения или программного обеспечения. Измерение можно начать в любое время.
- ▸ Если лазерное излучение попало в глаз, необходимо закрыть глаза и немедленно отвернуть голову от луча.

Описание	Значение
Длина волны DISTO D2	620-690 нм
Длина волны DISTO D2G	510-530 нм
Максимальная средняя мощность излучения	< 1 мВт

Описание	Значение
Длительность импульса	> 400 пс
Частота повторения импульсов (PRF)	320 МГц
Расходимость лазерного пучка	0,16 мрад × 0,6 мрад

2 Общие сведения

Компоненты

Leica DISTO™ представляет собой лазерный дальномер, использующий лазер класса 2. Область применения см. в главе 7 Технические характеристики.



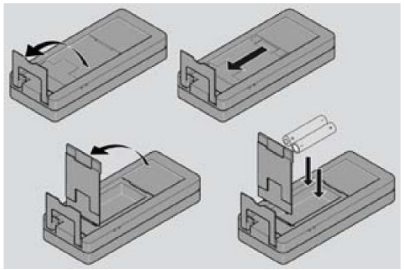
a Дисплей
b **ON/DIST**, Включить/Измерить
c Суммировать
d Очистить/Выключить
e Память/Таймер
f Выбрать начальную точку измерения
g Вычесть
h Функции/Настройки
i Bluetooth/NFC

Значки

	Лазер вкл/выкл, начальная точка		Уровень заряда аккумулятора
	Динамик вкл/выкл		Последовательные измерения
	Bluetooth включен, соединение установлено		NFC включена
	Таймер		Разметка
	Смарт горизонтальный режим		Нивелирование
	Площадь, функция закрашивания		Объем
	Площадь треугольника		Вычисление по теореме Пифагора по 3 точкам

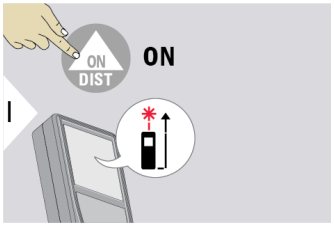
3 Настройка прибора

Установка батарей

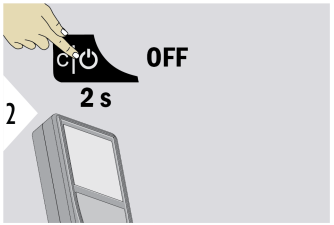


Для обеспечения надежной работы прибора мы рекомендуем использовать высококачественные щелочные батарейки. Замените батареи, когда на дисплее появится мигающий символ батареи.

Включение/ выключение прибора

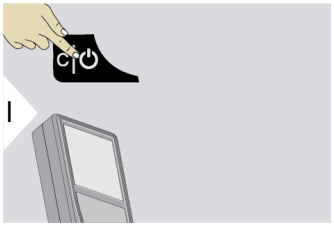


Прибор включается.

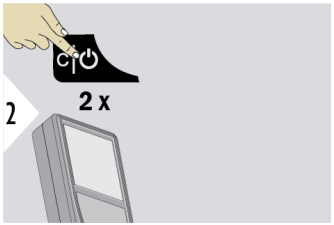


Прибор выключается.

Очистить



Отмена последнего действия.



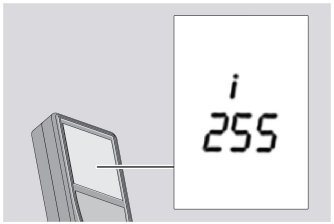
Покинуть текущую функцию, перейти к основному режиму работы.

Коды сообщений

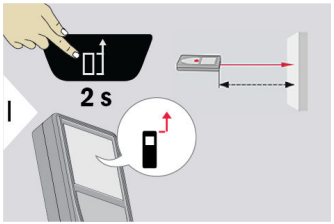
УВЕДОМЛЕНИЕ

При появлении сообщения «i» вместе с номером следуйте инструкциям в разделе 5 Коды сообщений.

Например:

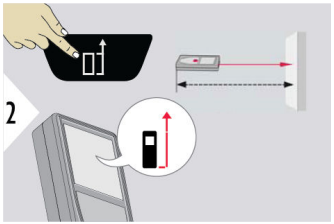


Установка начальной точки измерения



Расстояние измеряется от передней части прибора.

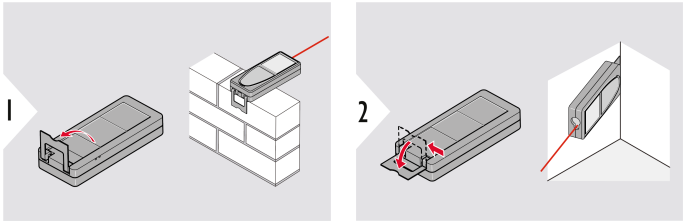
Нажмите/удерживайте клавишу начальной точки измерения в течение 2 секунд, и начальная точка измерения будет установлена на переднюю часть дальномера.



Расстояние измеряется от задней части устройства (стандартный параметр).

Многофункциональная позиционная скоба

☞ При измерении с помощью откинутого на 90° скобы убедитесь, что она ровно прилегает к краю, от которого вы измеряете.



☞ Положение позиционной скобы определяется автоматически, и соответственно устанавливается точка отсчета, когда позиционная скоба откидывается на 180°.

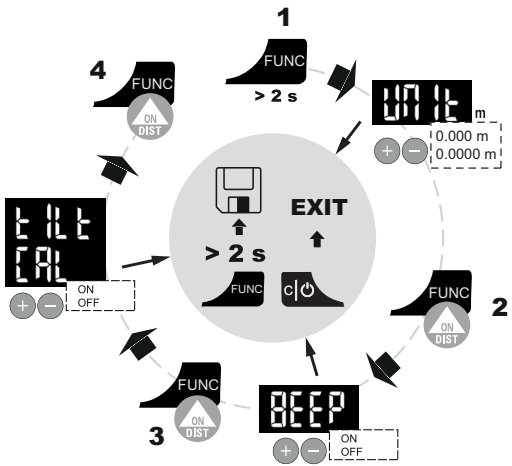
Установка настроек по умолчанию

Меню настроек **FUNC** позволяет изменять и сохранять настройки по умолчанию.

Эти настройки относятся к:

- **UNIT**
- **BEEP**
- **TILT CAL**

Навигация по меню



1 Нажмите/удерживайте кнопку **FUNC** в течение 2 секунд, чтобы открыть настройку единицы измерения **UNIT**.

2 Нажмите кнопку **FUNC** или **ON/DIST**. Выбранная единица измерения **UNIT** будет сохранена. Перейдите на вторую страницу настроек - **BEEP**.

3 Нажмите кнопку **FUNC** или **ON/DIST**. Выбранные параметры **BEEP** будут сохранены. Перейдите на третью страницу настроек - **TILT CAL**.

4 Нажмите кнопку **FUNC** или **ON/DIST**:

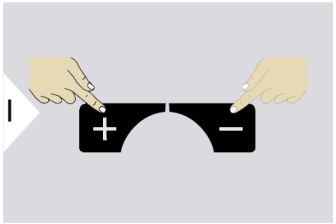
- ON (Вкл) – запускается калибровка наклона. Более подробную информации см. в разделе TILT CAL
- OFF (Выкл) – калибровка наклона не запускается, повторяется цикл меню настроек

Изменение/сохранение настроек, выход из меню с сохранением или без сохранения

	Переключение между различными единицами измерения/режимами.	Выберите единицу измерения/режим.
	Нажмите/удерживайте кнопку **FUNC** в течение 2 секунд, чтобы сохранить текущие выбранные значения.	Это приведет к выходу из меню настроек и возврату к экрану измерений.
	Нажмите кнопку **C/OFF**, чтобы выйти из меню настроек.	Это приведет к возврату к экрану измерений без сохранения последних изменений.

Настройка UNIT (единиц измерения)

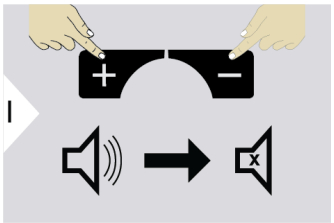
Для переключения между единицами измерения достаточно нажать кнопку "+" или "−".



0,000 м
0,0000 м

Настройка BEEP (единиц измерения)

Включить или выключить звуковой сигнал можно нажимая на кнопки "+" или "–".

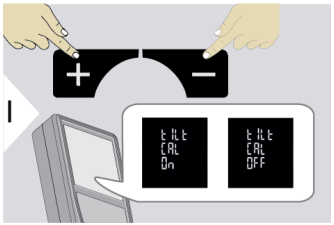


Если звуковой сигнал выключен, в верхней части дисплея появится соответсвующий значок.

TILT CAL

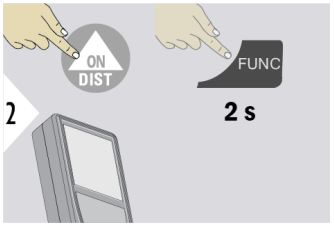
Включить или выключить звуковой сигнал можно нажимая на кнопки + или −.

1



Нажмите на клавишу ON

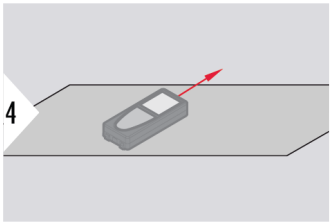
2



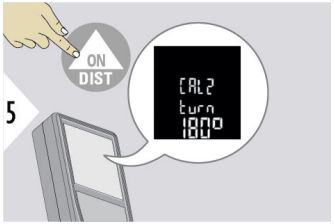
Нажмите **ON/DIST** или удерживайте кнопку **FUNC** в течение 2 с.

Запускается калибровка наклона.
Выполняйте инструкции на экране.

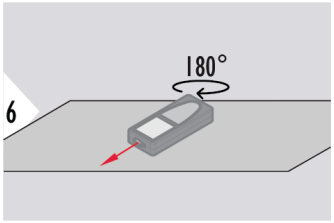




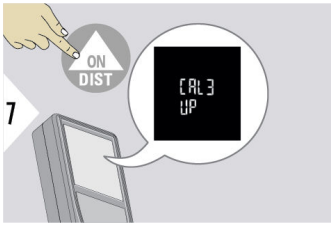
Поставьте прибор на абсолютно плоскую поверхность.



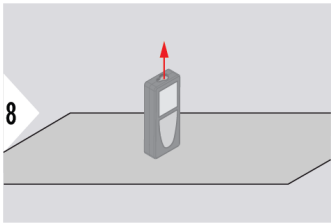
После завершения нажмите кнопку **ON/DIST**. Выполняйте инструкции на экране.



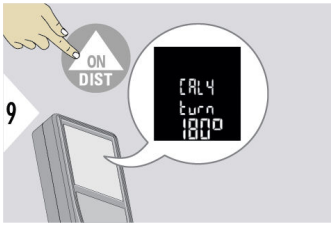
Поверните прибор на 180° по горизонтали и снова поставьте его на абсолютно плоскую поверхность.



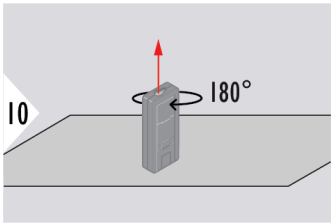
После завершения нажмите кнопку **ON/DIST**.
Выполняйте инструкции на экране.



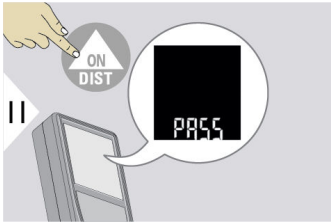
Поставьте прибор на абсолютно плоскую поверхность.



После завершения нажмите кнопку **ON/DIST**.
Выполняйте инструкции на экране.



Поверните прибор на 180° по горизонтали и снова поставьте его на абсолютно плоскую поверхность.



После завершения нажмите кнопку **ON/DIST**.

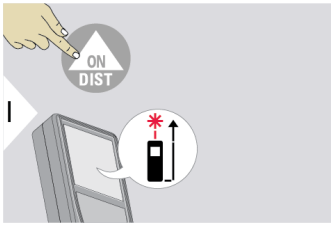
☞ Прибор вернется в основной режим после 2 с.

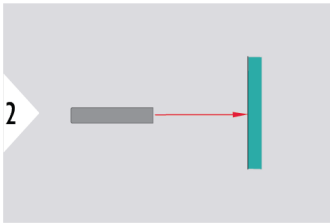
4 Работа с инструментом

Обзор

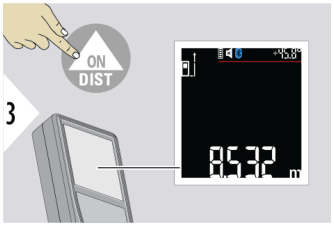
Клавиша	Нажмите клавишу …	Функция
	1 × 2 секунды	Одиночное измерение **РАССТОЯНИЕ** **Непрерывное/минимальное-максимальное** измерение
	1 ×	**ПЛОЩАДЬ** Функция **ЗАКРАШИВАНИЯ**
	2 ×	**ОБЪЕМ**
	3 ×	**ТРЕУГОЛЬНАЯ ОБЛАСТЬ**
	4 ×	**УМНАЯ ГОРИЗОНТАЛЬ**
	5 ×	**ПИФАГОРОВ, 3 ТОЧКИ**
	6 ×	**РАЗБИВКА**
	7 ×	**НИВЕЛИРОВАНИЕ**
	1 × 2 секунды	**ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНЫЕ ИЗМЕРЕНИЯ** Функция **ТАЙМЕР** для автоматических замеров
	2 секунды	**Bluetooth** **NFC**

Одиночное измерение РАССТОЯНИЕ





Направьте лазерный луч на целевую точку.



УВЕДОМЛЕНИЕ

Поверхности, до которых производится измерение

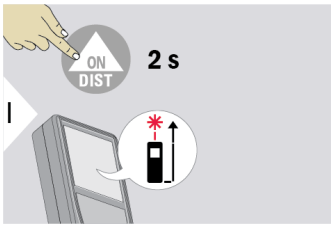
При измерении возможны ошибки и увеличение времени измерения.

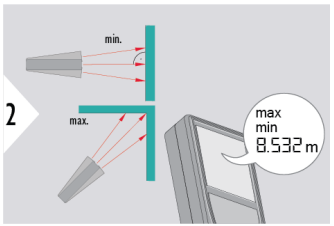
Меры предосторожности:

- Следует помнить, что при измерении на прозрачных жидкостях, стекле, пенополистироле, проницаемых поверхностях, а также при наведении на глянцевые поверхности возможны ошибки измерения.
- При наведении на темные поверхности время измерения увеличивается.

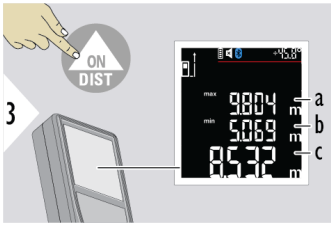
Непрерывное/ минимальное-максимальное измерение

Эта функция используется для измерения диагоналей комнаты (максимальные значения) или горизонтальных расстояний до вертикальной поверхности (минимальные значения).





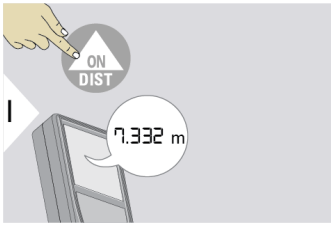
В режиме реального времени

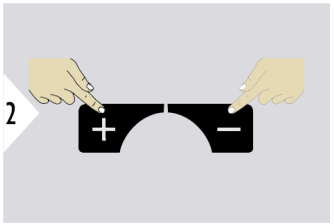


Останавливает непрерывное/минимальное-максимальное измерение расстояния. Отображаются результаты измерения.

a Максимальное измеренное расстояние
b Минимальное измеренное расстояние
c Итоговый результат: значение текущего измерения

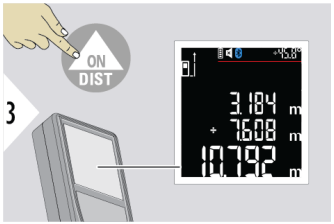
Суммирование/ вычитание





\+ Следующее измерение **прибавляется** к предыдущему

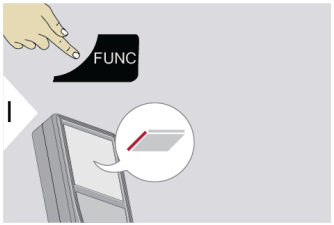
– Следующее измерение **вычитается** из предыдущего

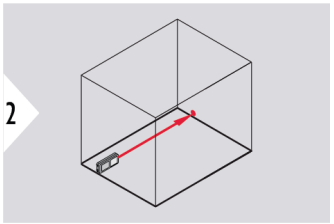


Результат отображается в итоговом результате, а измеренное значение выше.

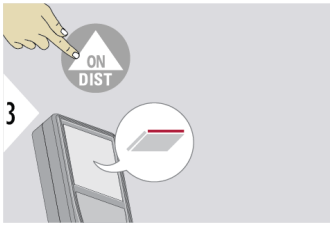
☞ Этот процесс можно повторять по мере необходимости. Этот же процесс может быть использован для сложения или вычитания площадей, или объемов.

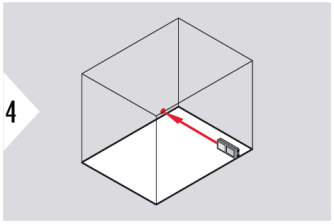
ПЛОЩАДЬ



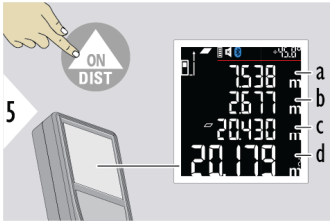


Направьте лазер на первую целевую точку.





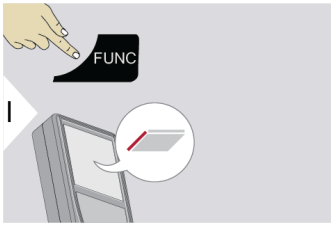
Направьте лазер на вторую целевую точку.

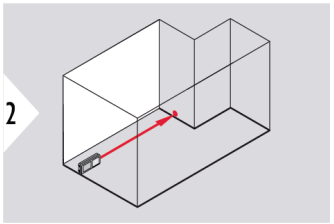


a Первое расстояние
b Второе расстояние
c Периметр
d Площадь

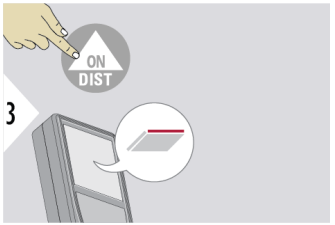
Вы можете в любое время удалить результат последнего измерения просто нажав на кнопку **C/OFF**

Функция ЗАКРАШИВАНИЯ

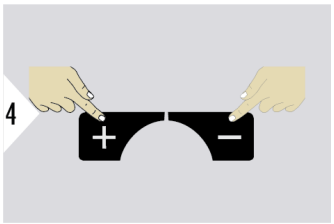




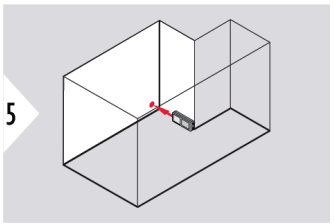
Направьте лазер на первую целевую точку.



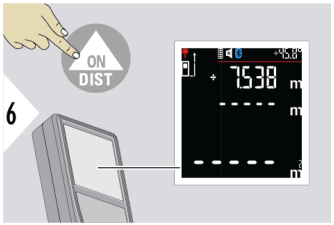
Значение первого измерения отображается в первой строке.



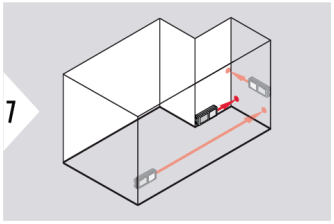
Нажмите "+" или "−" для суммирования/вычитания значения следующего измеренного значения.



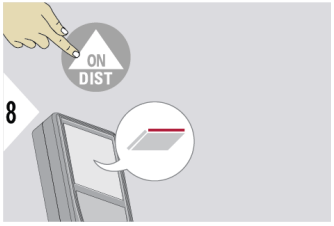
Направьте лазер на вторую целевую точку.



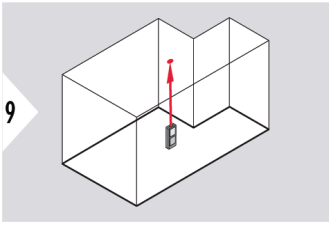
Мигающий символ "+" или "−" указывает на суммирование/вычитание следующего измеренного значения.

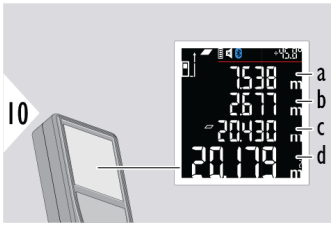


- Нажмите **ON/DIST** для суммирования/вычитания новых измеренных значений
- Текущее значение всех измерений по-прежнему отображается в первой строке
- Повторно нажимайте на "+" или "−", чтобы суммировать/вычесть измеренное значение
- Удалите последнее измеренное значение, нажав на кнопку **C/OFF**



Если после последнего измерения длины не была нажата кнопка "+" или "−", измеряется вторая сторона площади, обозначающая высоту.



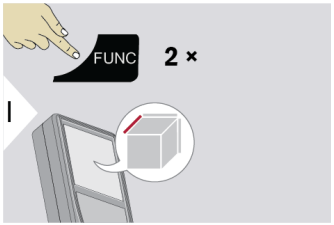


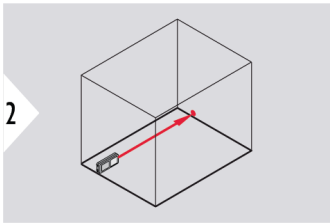
a Первая длина, все суммированные/вычтенные значения измерений
b Вторая ширина или высота
c Периметр
d Площадь

Вы можете в любое время удалить результат последнего измерения просто нажав на кнопку **C/OFF**

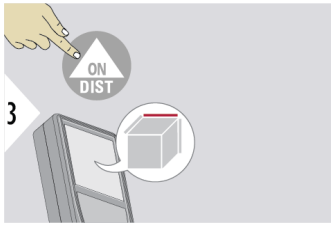
Главным результатом измерений является площадь. Нажимая на кнопку "+" или "–" можно суммировать или вычесть несколько отдельных значений площади. Более подробную информации см. в разделе Суммирование/вычитание.

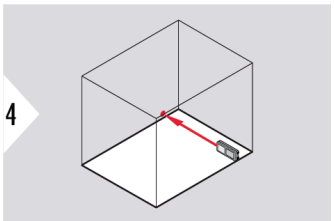
ОБЪЕМ

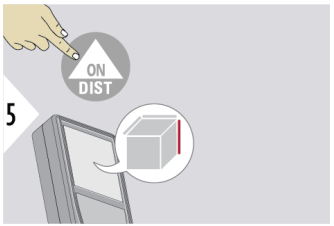




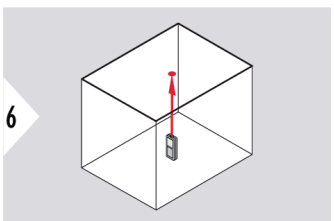
Направьте лазер на первую целевую точку.

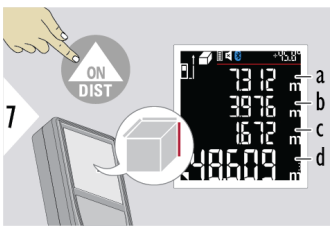






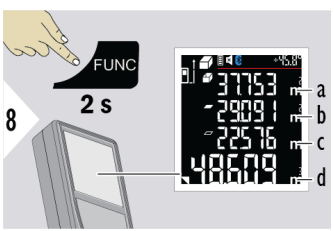
Направьте лазер на вторую целевую точку.





a Первое расстояние
b Второе расстояние
c Третье расстояние
d Объем

Направьте лазер на третью целевую точку.

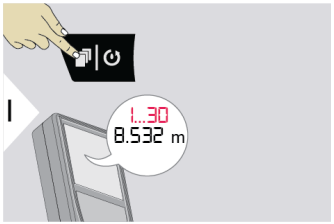


a Площади стен
b Площадь потолка/пола
c Периметр пола
d Объем

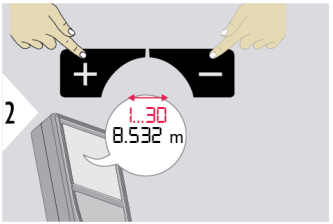
Вы можете в любое время удалить результат последнего измерения просто нажав на кнопку **C/OFF**

ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНЫЕ ИЗМЕРЕНИЯ

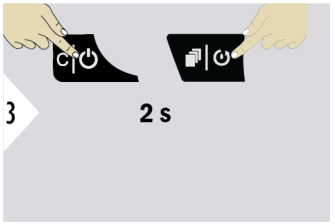
Память - сохранение последних 30 результатов



Отображаются значения последних 30 измерений.

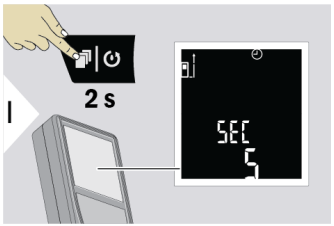


Просмотр значений последних 30 измерений.

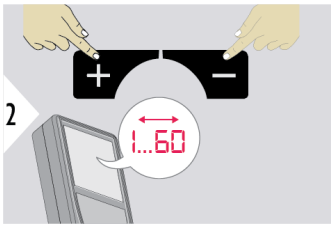


Одновременно нажмите обе кнопки. Память полностью очищена.

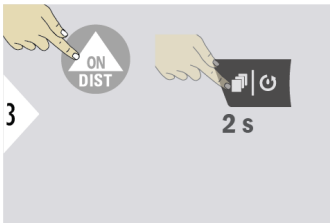
Функция ТАЙМЕР для автоматических замеров



- Появляется значок таймера
- Время таймера по умолчанию = 5 с
- Значок лазера выключен

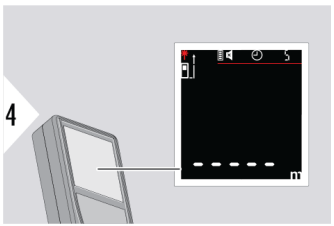


Вы можете выбрать время срабатывания таймера, от 1 до 60 с.



Подтвердите настройки

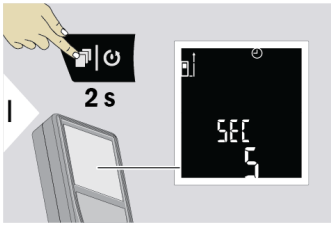
- Нажмите кнопку **ON/ DIST** или
- Нажмите кнопку **Stack/ Timer** (Стек/таймер) и удерживайте в течение 2 с



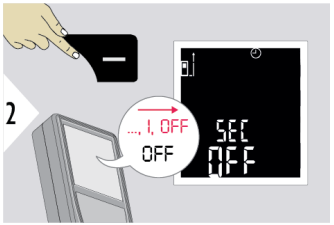
- Отображается значок таймера
- Заданное значение времени обратного отсчета отображается в правом верхнем углу экрана

Как только вы нажмете на кнопку **ON/DIST** лазер включится и начнется обратный отсчет таймера. Результат измерения не зависит от выбранной функции измерения. Установка таймера измерения рекомендовано для точного наведения на точку, например, при измерении дальних расстояний. Она помогает предотвращать смещение дальномера при нажатии кнопки **ON/DIST**.

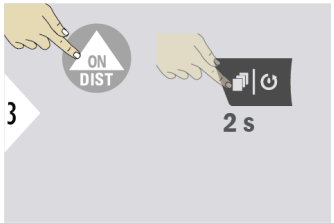
Выключение таймера



Нажмите кнопку **Stack/Timer** (Стек/таймер) и удерживайте в течение 2 с

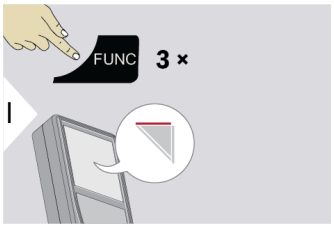


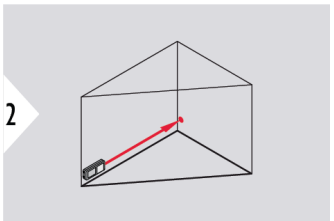
Нажмите кнопку − для перехода вниз.
... 2 > 1 > ВЫКЛ.



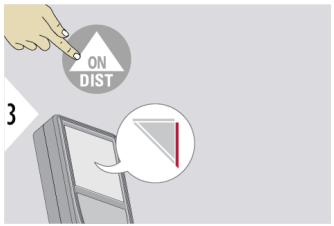
Нажмите кнопку **ON/DIST** или кнопку **Stack/Timer** (Стек/таймер) и удерживайте в течение 2 с.

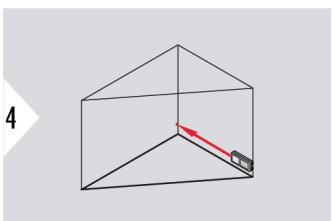
ТРЕУГОЛЬНАЯ ОБЛАСТЬ



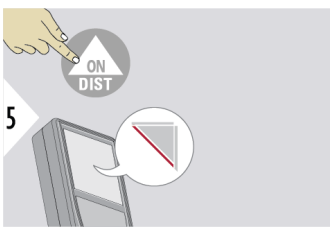


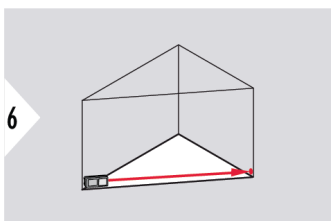
Направьте лазер на первую целевую точку.



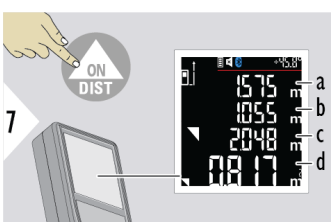


Направьте лазер на вторую целевую точку.

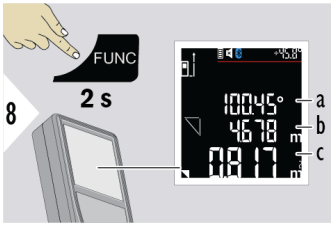




Направьте лазер на третью целевую точку.



a Первое расстояние
b Второе расстояние
c Третье расстояние
d Площадь



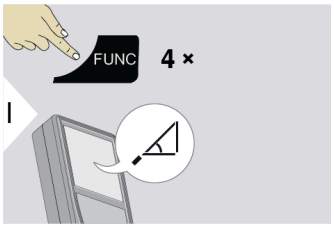
a Угол между первым и вторым расстоянием
b Периметр
c Площадь

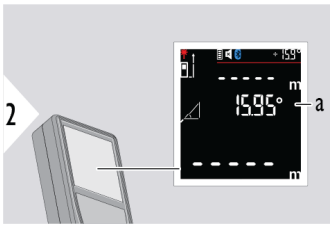
Больше результатов.

☞ Вы можете в любое время удалить результат последнего измерения просто нажав на кнопку **C/OFF**

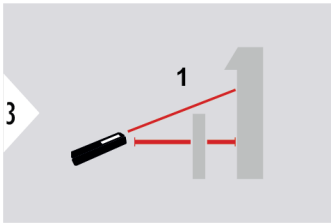
☞ Основным результатом является определение площади этого треугольника. С помощью кнопок "+" и "−" можно сложить или вычесть несколько площадей треугольников. Более подробную информации см. в разделе Суммирование/вычитание.

УМНАЯ ГОРИЗОНТАЛЬ

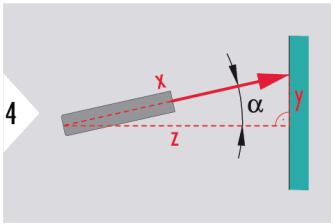




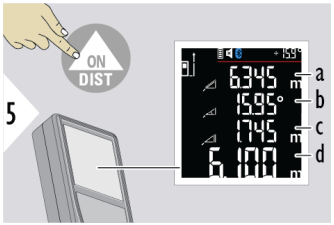
a Текущий угол наклона дальномера в °



Горизонтальное расстояние рассчитывается по тригонометрической функции косинуса с помощью одной известной длины и одного известного угла.

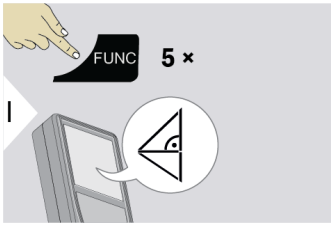


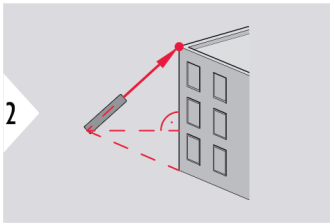
Наведите лазерный луч на целевую точку.
До 360° и поперечный наклон ±10°.



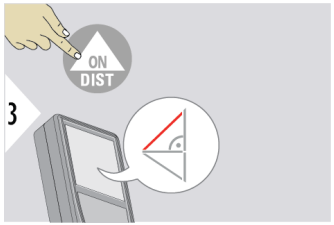
a Измеренное расстояние, x
b Угол, α
c Разница высот от точки измерения, y
d Горизонтальное расстояние, z

ПИФАГОРОВ, 3 ТОЧКИ

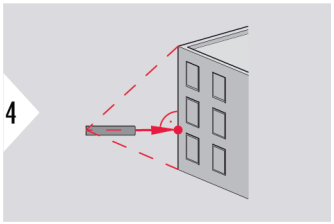




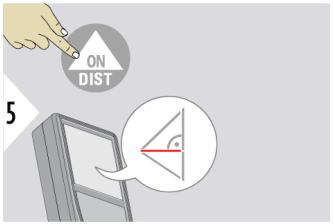
Наведите лазер на первую точку.



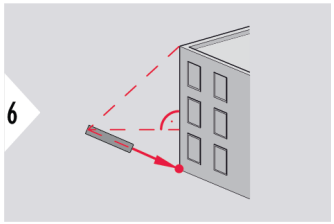
Измеряемая линия будет мигать.



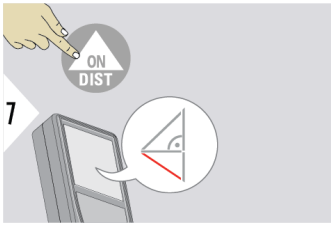
Направьте лазерный луч на вторую целевую точку в прямоугольнике.



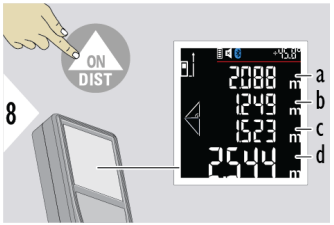
Измеряемая линия будет мигать.



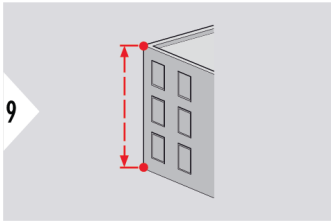
Наведите лазер на третью точку.



Измеряемая линия будет мигать.



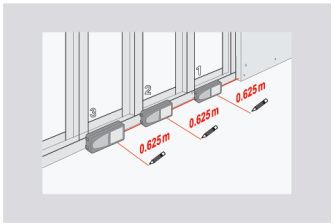
a Первое расстояние
b Второе расстояние
c Третье расстояние
d Расстояние между первой и третьей целевой точкой

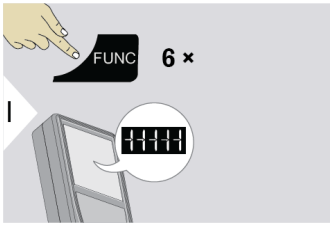


Результат отображается в итоговой строке,а выше отображается измеренное расстояние. При нажатии на клавишу измерения в течение 2 секунд, активируется автоматическое выполнение измерений минимального или максимального расстояния.

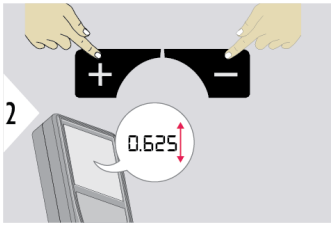
☞ Вы можете в любое время удалить результат последнего измерения просто нажав на кнопку **C/OFF**

РАЗБИВКА

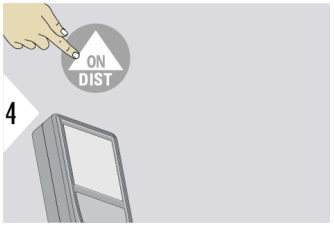




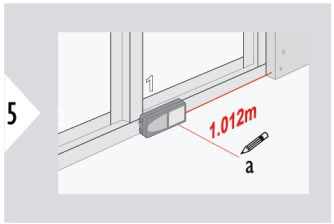
Данное значение по умолчанию установлена на 0,200 м.



Регулировка расстояния разметки.
Продолжайте нажимать кнопку "+" или "–" для более быстрой регулировки расстояния.

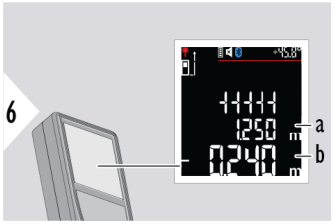


Подтвердите значение расстояния и начните разметку.



Начните разметку. Медленно перемещайте прибор вдоль линии разметки. На дисплее отобразится расстояние до предыдущей/следующей точки разметки.

Пример:

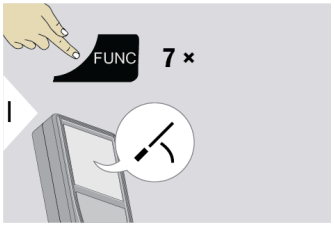


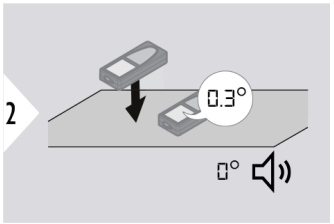
a Значение ранее установленного расстояния или кратное 0,625 м.

b 0,240 м не хватает до следующего расстояния в 0,625 м.

☞ При приближении к точке разметки менее чем на 0,1 м дальномер начинает издавать звуковой сигнал. Эту функцию можно остановить, нажав на кнопку **C/OFF**.

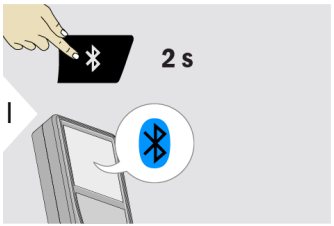
НИВЕЛИРОВАНИЕ



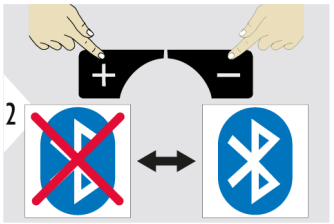


Отображает наклоны на 360°. Прибор издает звуковой сигнал при достижении значения 0°. Функция отлично подходит для выравнивания по горизонтали и вертикали.

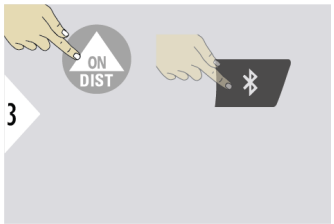
Bluetooth



Включите параметры соединения.



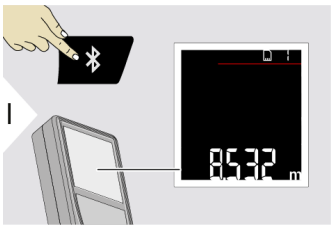
Выключите/включите Bluetooth.



Сохраните парамеры Bluetooth-соединения, войдите в меню NFC. Более подробную информации см. в разделе **NFC**.

Невозможно одновременно использовать Bluetooth и NFC-соединение.

Передача результатов измерений



Нажмите кнопку Bluetooth. Итоговый результат измерения передается на соединенное внешнее устройство.
Такая возможность доступна для всех функций, кроме **РАЗБИВКА** и**НИВЕЛИРОВАНИЕ**.
Можно также передавать измеренные значения из функции **СТЕК**:

- Войдите в меню **СТЕК**
- Выберите нужное значение
- Нажмите кнопку Bluetooth, чтобы передать данное значение

☞ Bluetooth активируется, когда прибор включается. Соедините прибор со смартфоном, планшетом, ноутбуком… Результаты измерений передаются автоматически сразу после выполнения измерения. Для передачи итогового результата измерения нажмите кнопку Bluetooth. Bluetooth выключается сразу после выключения лазерного дальномера.

Прибор Leica DISTO™ совместим со смартфонами, планшетами и ноутбуками, использующими Bluetooth 4.0 или более поздней версии. Благодаря технологии Low Energy количество возможных измерений при одном заряде батареи практически не изменяется.

Ниже приведены программное обеспечение и приложение, предлагаемые компанией Leica Geosystems. Они расширяют функциональные возможности использования Leica DISTO™:

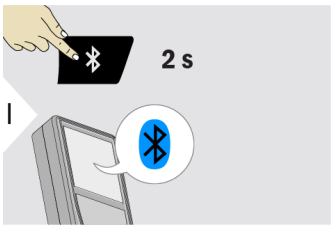
DISTO™ Transfer для использования с ОС Windows 10 или более поздней версии. Это бесплатное приложение, которое можно загрузить с сайта производителя.

Приложение DISTO™ Plan доступно для планшетов и смартфонов на базе iOS и Android. Приложение можно загрузить из соответствующих магазинов приложений. По сути, приложение является бесплатным, но для расширения его функциональности также предусмотрена покупка дополнительных функций.

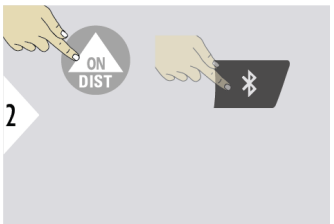
Мы не предоставляем гарантию на бесплатное программное обеспечение Leica DISTO™ и не оказываем техническую поддержку по его использованию. Мы не несем ответственности за использование бесплатного программного обеспечения и не обязуемся предоставлять изменения, а также разрабатывать обновления. Вы можете найти широкую линейку коммерческих программных обеспечений на нашей домашней странице. Приложения для Android® или iOS можно найти в специализированных интернет-магазинах. Более подробную информацию см. на сайте производителя.

NFC

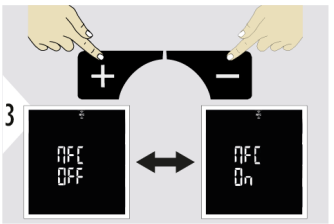
Технология беспроводной передачи данных малого радиуса действия



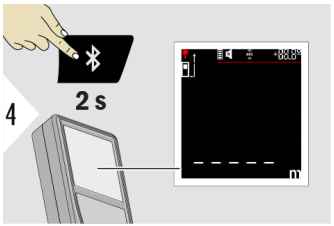
Включите параметры соединения.



Войдите в меню NFC.



Выключите/включите функцию NFC.



Сохраните настройки NFC и вернитесь к экрану измерений.

Невозможно одновременно использовать Bluetooth и NFC-соединение.

Расположение модуля NFC

Модуль NFC расположен на задней панели устройства, по центру над отсеком для батареи. Символ NFC на маркировочной табличке обозначает расположение NFC модуля на устройстве.



Расположение чипа NFC на смартфонах

Чипы NFC на смартфонах обычно расположены в верхней задней части устройства. На iPhone чип расположен в верхней передней части, рядом с динамиком. В большинстве смартфонов на базе Android он обычно находится чуть ниже задней камеры.

Рабочий диапазон

Для обеспечения оптимальной производительности убедитесь, что устройство с поддержкой NFC находится на расстоянии не более 2 см от модуля NFC на вашем устройстве. Этот диапазон обеспечивает эффективное и надежное соединение и передачу данных.

Использование с приложением DISTO™ Plan

Дальномер использует технологию NFC в сочетании с приложением DISTO™ Plan для улучшения функциональных возможностей и удобства работы пользователя. Эта функция облегчает первоначальную установку соединения и обеспечивает бесперебойную передачу результатов измерений.
При поставке устройства по умолчанию включены обе функции: NFC и Bluetooth. Для передачи результатов измерений с помощью NFC убедитесь, что Bluetooth выключен.

5 Коды сообщений

Обзор

Код	Причина	Исправление
156	Поперечный наклон больше 10°	Удерживайте прибор ровно, без поперечного наклона.
162	Ошибка калибровки	Убедитесь, что прибор расположен на абсолютно горизонтальной и плоской поверхности. Повторите процедуру калибровки. Если ошибка сохраняется, обратитесь в службу технической поддержки.
204	Ошибка вычисления	Выполните измерение еще раз.
240–245	Ошибка при передаче данных	Соедините прибор с внешним устройством и повторите попытку.
252	Слишком высокая температура	Дайте прибору остыть.
253	Слишком низкая температура	Согрейте прибор
254	Ошибка аккумулятора	Замените батареи
255	Слишком слабый отраженный сигнал, слишком долгое время измерения	Измените целевую поверхность (например, подложите лист белой бумаги)
256	Слишком сильный отраженный сигнал	Измените целевую поверхность (например, подложите лист белой бумаги)

Код	Причина	Исправление
257	Слишком яркое фоновое освещение	Затените целевую поверхность
260	Лазерный луч был прерван	Повторите измерение
299	Ошибка прибора	Если это сообщение появляется постоянно, необходимо провести техническое обслуживание прибора. Обратитесь за помощью к местному представительству.

6 Общая информация о хранении инструмента

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

7 Технические характеристики

Общие сведения

Точность при благоприятных условиях [1]	1,5 мм [2]
Точность при неблагоприятных условиях [3]	3 мм [4]
Диапазон при благоприятных условиях [1]	DISTO D2: 0,05–150 м [2] DISTO D2G: 0,05–120 м [2]
Диапазон при неблагоприятных условиях [3]	DISTO D2: 0,05–80 м [4] DISTO D2G: 0,05–70 м [4]
Наименьшая отображаемая единица измерения	0,1 мм
Класс лазера	2

[1] Благоприятными условиями являются: белая и диффузно отражающая поверхность (крашеная белая стена), низкая фоновая освещенность и умеренные температуры.

[2] Погрешность определена для расстояний от 0,05 м до 10 м с уровнем достоверности 95 %. При благоприятных условиях значение погрешности может ухудшиться на 0,10 мм/м для расстояний свыше 10 м, для расстояний свыше 100 м — на 0,2 мм/м.

[3] Неблагоприятными условиями являются: целевые поверхности с пониженной или повышенной отражательной способностью, высокой фоновой освещенностью или температурой в верхней или нижней границе указанного температурного диапазона.

[4] Погрешность определена для расстояний от 0,05 м до 10 м с уровнем достоверности 95 %. При неблагоприятных условиях значение погрешности может увеличиться на 0,15 мм/м для расстояний более 10 м.

Тип лазера DISTO D2 Тип лазера DISTO D2G	635 нм, < 1 мВт 518 нм, < 1 мВт
Погрешность измерения угла наклона корпуса[5)] Диапазон измерения угла наклона[5)]	±0,2° 360°
Ø лазерного пятна | на расстоянии	6/30/60 мм | 10/50/100 м
Степень защиты	IP 54 (пылезащищенный, защищенный от брызг воды)
Автоматическое отключение лазерного луча	После 90 с
Автоматическое выключение прибора	После 180 с, этот параметр неизменяемый
Bluetooth	Bluetooth версии 6.0 2,5 мВт 2400–2483,5 МГц
Радиус действия Bluetooth	< 10 м
Уровень загрязнения	2
Влагостойкость	Не более 85%, без образования конденсата
Макс. высота	3000 м
Срок службы батареи (2 × AAA) DISTO D2	До 7000 измерений До 14 часов работы

[5)] После выполнения калибровки пользователем. Дополнительная угловая погрешность составляет ±0,01° на 1 градус до ±45° в каждом квадранте.

Срок службы батареи (2 × AAA) DISTO D2G	До 5000 измерений До 10 часов работы
Габаритные размеры (В × Д × Ш)	127 × 50,5 × 24,5 мм
Вес (вместе с аккумулятором)	116 г
Диапазон температуры хранения Диапазон рабочих температур	от −25 до 70 °C от −10 до 50 °C

Функции

Измерение расстояния	есть
Измерение мин./макс. расстояния	есть
Непрерывное измерение	есть
Разметка	есть
Суммирование/вычитание	есть
Площадь	есть
Объем	есть
Площадь треугольника	есть
Смарт горизонтальный режим	есть
Нивелирование	есть
Функция закрашивания (частичное измерение площади)	есть
Измерение по теореме Пифагора	по 3 точкам
Память	30 результатов измерений
Звуковой сигнал	есть
Подсветка дисплея	есть
Автоматическая многофункциональная позиционная скоба	есть
Bluetooth	есть
NFC	есть

7.1 Соответствие национальным стандартам

Маркировка DISTO D2



Маркировка DISTO D2G



ЕС

Настоящим компания Leica Geosystems AG заявляет, что тип радиооборудования Leica DISTO™ D2/D2G соответствует положениям директивы 2014/53/EU и другим применимым директивам ЕС. Полный текст декларации соответствия ЕС доступен на сайте производителя.

UKCA

Настоящим компания Leica Geosystems AG заявляет, что тип радиооборудования Leica DISTO™ D2/D2G соответствует положениям применимых соответствующих законодательных требований S.I. 2017 No. 1206 Radio Equipment Regulations 2017. Полный текст декларации о соответствии Великобритании доступен на сайте производителя.

США

Заявление о соответствии требованиям Федеральной комиссии по связи (FCC)

Это устройство соответствует требованиям части 15 Правил FCC. Эксплуатация допускается при соблюдении двух условий: (1) данное устройство не должно создавать вредных помех; (2) данное устройство должно быть устойчиво к любым принимаемым помехам, включая помехи, которые могут создать препятствия в работе.

Данное оборудование протестировано и соответствует ограничениям, применимым к цифровым устройствам класса B, в соответствии с частью 15 Положений Федеральной комиссии связи.

Эти требования были разработаны для того, чтобы обеспечить разумную защиту против помех в жилых зонах.

В процессе своей работы оборудование генерирует, использует и может излучать радиочастотную энергию, а также, в случае, если оно используется не по назначению

либо его установка была проведена с нарушениями - может создавать помехи для радиообмена.

Тем не менее, нет гарантий того, что такие помехи не будут возникать в конкретной ситуации даже при соблюдении требований инструкции.
Если данное оборудование создает помехи в радио- или телевизионном диапазоне, что может быть проверено включением и выключением инструмента, пользователь может попробовать снизить помехи одним из указанных ниже способов.

- Изменить направление или положение принимающей антенны
- Увеличить расстояние между оборудованием и приемником сигнала
- Подключить оборудование к выходу или электрической цепи, отличным от тех, к которым подключен приемник сигнала
- Проконсультируйтесь с поставщиком или квалифицированным радио/телевизионным техником.

Данное устройство соответствует ограничениям FCC по радиоизлучению, установленным для неконтролируемой среды и портативного использования.

Внесение изменений и модификаций в конструкцию устройства без одобрения соответствующих регулирующих органов может привести к запрету использования данного устройства.

Канада

Заявление о соответствии требованиям ISED (IC)
Это устройство содержит не требующие лицензии передатчики/приемники, которые соответствуют стандартам RSS Министерства инноваций, науки и экономического развития Канады для не требующих лицензии устройств. Эксплуатация допускается при соблюдении двух условий:

1. Оборудование не будет источником помех.
2. Оборудование пассивно по отношению к любым внешним помехам, включая помехи, способные вызывать нежелательные эффекты в работе самого устройства.

Уведомление о стандарте ICES-003, класс B:
данное цифровое устройство класса B соответствует канадскому стандарту ICES-003.

Это устройство соответствует требованиям пункта 6 Правил безопасности для портативных устройств Министерства здравоохранения Канады. Лицо, ответственное за установку данного устройства должно гарантировать, что уровень радиочастотного излучения не превышает требований Министерства здравоохранения Канады.

Япония

- Этот инструмент полностью соответствует японскому законодательству о радиосвязи (電波法).
- Устройство не подлежит видоизменению (в противном случае выданный номер будет признан недействительным).

другое

Соответствие национальным нормам других стран необходимо проверять и согласовывать до начала использования оборудования.

8 Ограниченная международная гарантия

Описание



Ограниченная международная гарантия

На прибор Leica DISTO™ D2/D2G распространяется двухлетняя гарантия компании Leica Geosystems AG. Для получения дополнительного года гарантии изделие необходимо зарегистрировать на веб-сайте производителя в течение восьми недель от даты приобретения. На незарегистрированные приборы распространяется двухлетняя гарантия.

Более подробную информацию о международной ограниченной гарантии вы можете получить на сайте производителя.

- when it has to be **right**

Leica Geosystems

PART OF HEXAGON