

Leica DISTO™ D2

The original laser distance meter

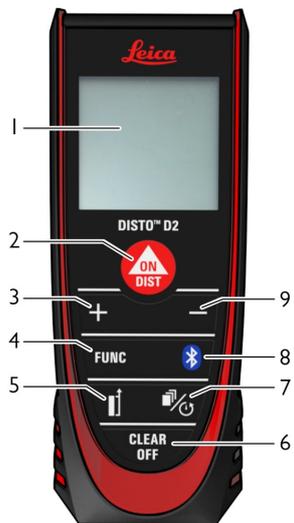


- when it has to be **right**

Leica
Geosystems

Обзор	2
Технические характеристики	3
Настройка инструмента	5
Работа с прибором	14
Коды сообщений	26
Меры предосторожности	27
Гарантии производителя	28
Инструкции по технике безопасности	29

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



1 Дисплей

2 Включение/измерение

3 Сложение

4 Функции

5 Точка отсчета

6 Сброс/выключение

7 Память/таймер

8 Bluetooth® Smart

9 Вычитание

Технические характеристики

Общие

Точность при благоприятных условиях *	1,5 мм / 1/16 дюйма ***
Точность при неблагоприятных условиях **	3 мм / 1/8 дюйма ***
Диапазон при благоприятных условиях *	0,05 - 100 м / 0,16 - 330 футов ***
Диапазон при неблагоприятных условиях **	0,05 - 60 м / 0,16 - 200 футов ***
Наименьшая единица измерения	0,1 мм / 1/32 дюйма
X-Range Power Technology	да
Класс лазера	2
Тип лазера	635 нм, < 1 мВт
Ø лазерной точки на расстояниях	6 / 30 / 60 мм 10 / 50 / 100 м
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® Smart	<10 м
Срок службы батареи (2 x AAA)	до 10000 измерений
Размер (В x Д x Ш)	116 x 44 x 26 мм 4,57 x 1,73 x 1,02 дюйма
Вес (с элементами питания)	100 г / 3,53 унции
Температурный диапазон хранения эксплуатации	от -25 до 70°C / от -13 до 158°F от -10 до 50°C / от 14 до 122°F

* Благоприятные условия: белая и диффузно отражающая мишень (крашеная белая стена), низкая фоновая освещенность и умеренные температуры.

** Неблагоприятные условия: мишени с более низкой или более высокой отражаемостью или высокой фоновой освещенностью, или температуры на верхней или нижней границах указанного диапазона температуры.

*** Погрешность определена для расстояний от 0,05 м до 5 м с уровнем достоверности 95%.

При благоприятных условиях значение погрешности может ухудшиться на 0,10 мм/м для расстояний более 5 м.

При неблагоприятных условиях значение погрешности может ухудшиться на 0,15 мм/м для расстояний более 5 м.

Технические характеристики

Функции	
Измерение расстояния	да
Мин/макс значения	да
Непрерывное измерение	да
Разметка	да
Сложение/вычитание	да
Площадь	да
Объем	да
Функция редактирования (площадь с частичным измерением)	да
Вычисления по Пифагору	2 точки, 3 точки
Память	10 результатов
Звуковой сигнал	да
Подсветка дисплея	да
Автоматическая многофункциональная позиционная скоба	да
Bluetooth® Smart	да

Введение

Перед началом работы с прибором внимательно изучите инструкции по технике безопасности (см. Правила техники безопасности и руководство по эксплуатации).

Лицо, ответственное за прибор, должно удостовериться, что все пользователи понимают данное руководство и следуют ему.

Используемые символы имеют следующие значения:

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

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

ОСТОРОЖНО

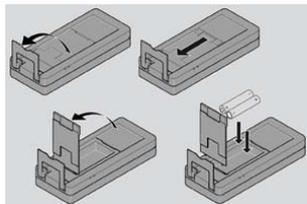
Обозначает потенциально опасную ситуацию или применение не по назначению, если не предотвратить, может привести к легким травмам и/или нанести мате-

риальный, финансовый или экологический ущерб.

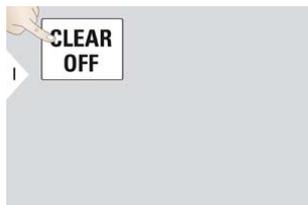
 Полезная информация, которая поможет пользователю технически корректно и эффективно использовать прибор.

Установка батарей

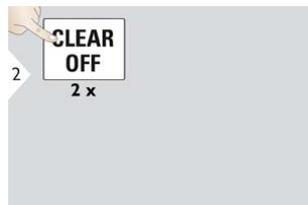
Для надежной эксплуатации мы рекомендуем использовать высококачественные щелочные батарейки. Замените батареи, когда на дисплее появится мигающий символ батареи.



Кнопка отмены



Отмена последнего действия.



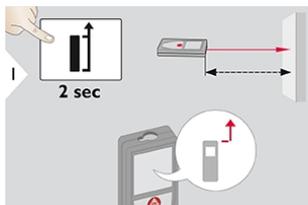
Покинуть текущую функцию, перейти к основному режиму работы.

Коды сообщений

- i** При появлении сообщения "i" вместе с номером следуйте инструкциям в разделе Коды сообщений. Пример:

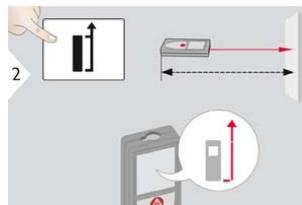


Установка точки отсчета измерений



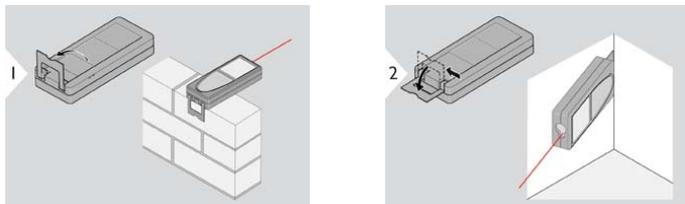
Расстояние измеряется от передней поверхности прибора.

i Нажмите и удерживайте кнопку в течение 2 сек и точка отсчета от передней поверхности будет задана постоянно.



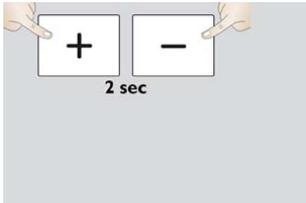
Расстояние измеряется от тыльной поверхности прибора (по умолчанию).

Многофункциональная позиционная скоба



i Положение позиционной скобы определяется автоматически, и соответственно устанавливается начало отсчета.

Установка единиц измерения

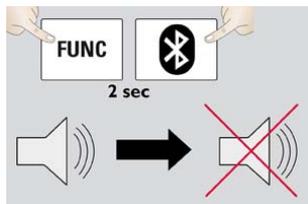


0,000 м
0,00 футов
0,0000 м
0'00" 1/32
0,000 дюймов
0 в 1/32

Одновременно нажмите обе кнопки.

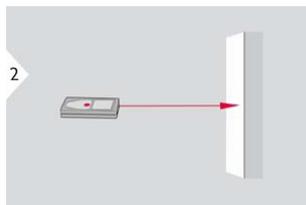
Переключение между следующими единицами измерения:

Звуковой сигнал

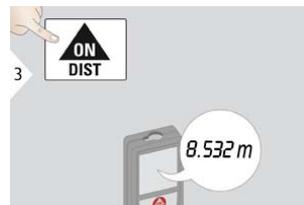


Одновременно нажмите обе кнопки.

Однократное измерение расстояния



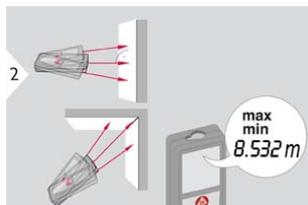
Наведите активированный лазер на цель.



i Целевые поверхности: ошибки при измерениях могут возникнуть в случае выполнения измерений до таких поверхностей как бесцветные жидкости, стекло,

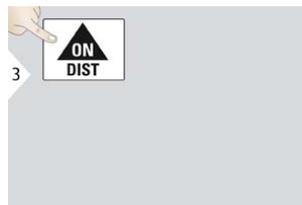
пенوبласт, проницаемые поверхности или при наведении на очень блестящие поверхности. При наведении на темные поверхности время измерения увеличивается.

Непрерывное измерение / измерение минимального-максимального расстояния



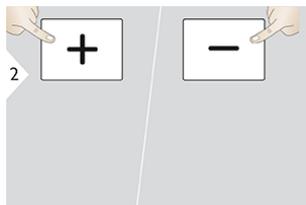
Эта функция используется для измерения диагоналей (максимальные значение) или горизонтальных расстояний до вертикальной поверхности (минимальное значение). Измеренное минимальное и максимальное

расстояние отображается на дисплее (мин, макс). Последнее измеренное расстояние отображается в итоговой строке.



Прекращение непрерывного измерения/измерения минимального-максимального расстояния.

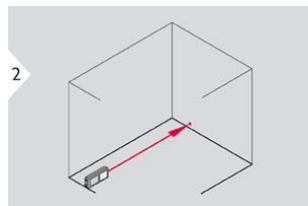
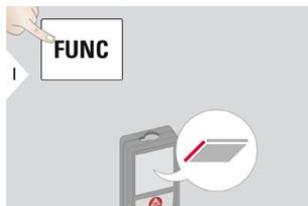
Сложение/Вычитание



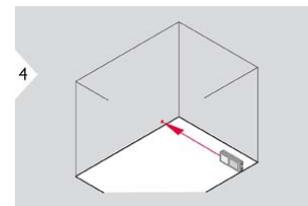
Следующее измерение прибавляется к предыдущему либо вычитается из него.

i Результат отображается в итоговой строке, а измеренное значение выше. Этот процесс можно повторять столько раз, сколько это необходимо. Этот же процесс может быть использован для сложения или вычитания площадей или объемов. В данном случае нажмите **DIST** для просмотра результата.

Площадь



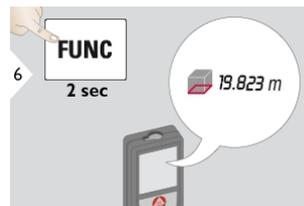
Направьте лазер на первую заданную точку.



Направьте лазер на вторую заданную точку.



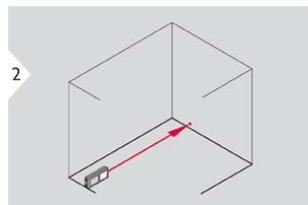
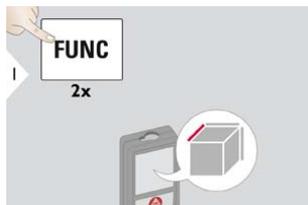
измерения. Измерьте, после чего выполните сложение или вычитание длин стен. Теперь измерьте высоту второй длины для получения площади стены.



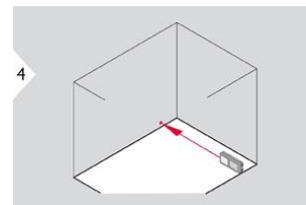
Отображается окружность.

i Результат отображается в итоговой строке, а измеренное значение выше. Функция редактирования: нажмите кнопку + или - после начала выполнения первого

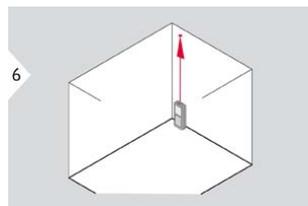
Объем



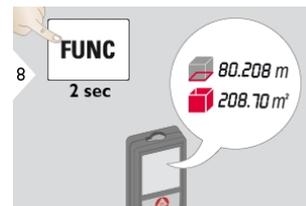
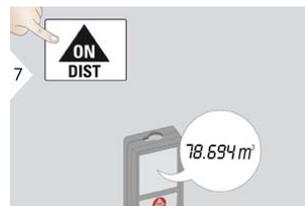
Направьте лазер на первую заданную точку.



Направьте лазер на вторую заданную точку.



Направьте лазер на третью заданную точку.



Отображаются окружность и площадь стены.

Память (10 последних результатов)

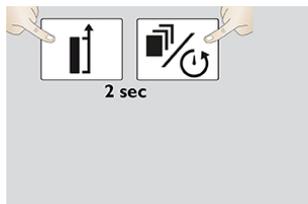


Отображаются 10 последних значений.



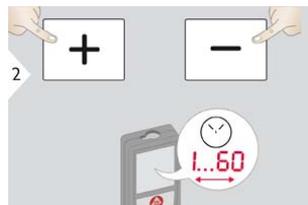
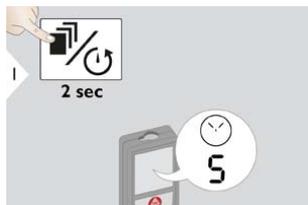
Прокрутка 10 последних значений.

Удаление всех значений из памяти



Одновременно нажмите обе кнопки. Память полностью очищена.

Таймер (автоматическое срабатывание)

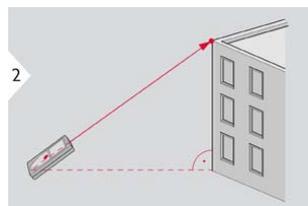
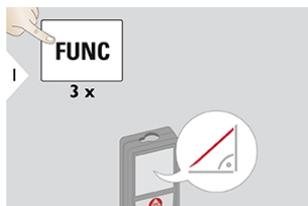


Настройте задержку автоматического срабатывания (макс. 60 с, стандартная настройка = 5 с)

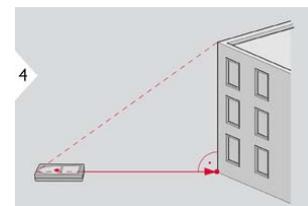
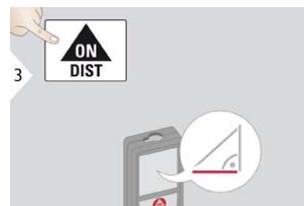
 Как только клавиша будет

отпущена, а лазер при этом активирован, на дисплее будет показан обратный счет секунд, оставшихся до отображения результата. Установка задержки срабатывания рекомендована для точного наведения на цель, например, в случае больших расстояний. Это помогает избежать вибрации прибора при нажатии кнопки измерения.

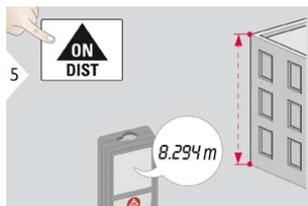
Вычисление по теореме Пифагора (2-точечное)



Направьте лазер на верхнюю точку.

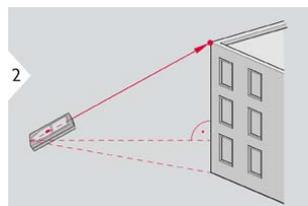
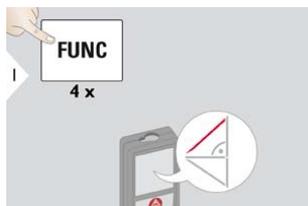


Направьте лазер под прямым углом на нижнюю точку.

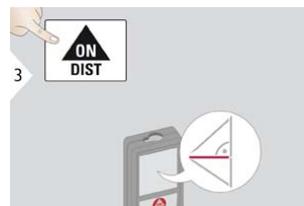


i Результат отображается в итоговой строке, и измеренное расстояние - выше. Нажатие на клавишу измерения в течение 2 сек активирует автоматическое выполнение измерений минимального и максимального расстояния.

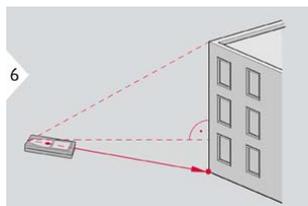
Вычисление по теореме Пифагора (3-точечное)



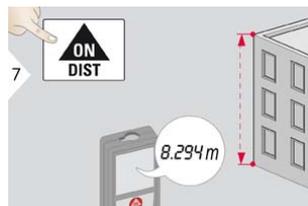
Направьте лазер на верхнюю точку.



Направьте лазер на точку под прямым углом.



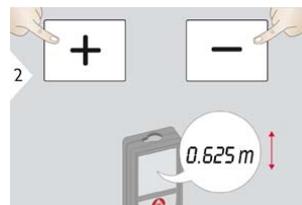
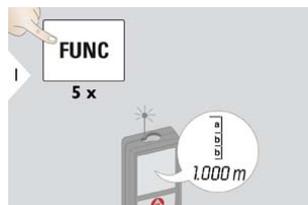
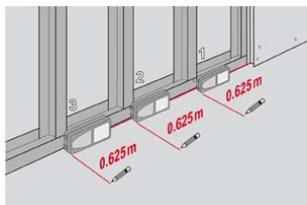
Направьте лазер на нижнюю точку.



i Результат отображается в итоговой строке, и измеренное расстояние - выше. Нажатие на клавишу измерения в течение 2 сек

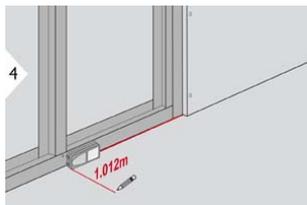
активирует автоматическое выполнение измерений минимального и максимального расстояния.

Разметка



Корректировка значения.

Утвердите значение и начинайте измерение.



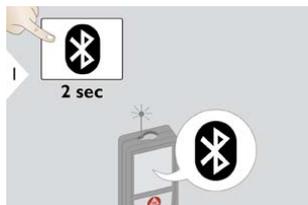
Медленно перемещайте прибор вдоль линии разметки. На дисплее отобразится расстояние до следующей точки разметки.

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

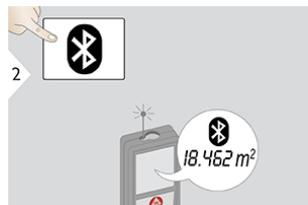
i При приближении к точке разметки на расстояние менее

0,1 м прибор начинает подавать звуковой сигнал. Звуковой сигнал может быть прекращен нажатием кнопки CLEAR/OFF.

Bluetooth® Smart



Включение/выключение Bluetooth®



Значение из основной строки передано

Очерк DISTO™. Для передачи данных используйте приложение для Bluetooth®.

i Bluetooth® Smart всегда активен, когда устройство включено. Подключите прибор к смартфону, планшету, ноутбуку... Значения измерений автоматически будут переданы сразу после выполнения измерения. Для передачи результата из основной строки нажмите клавишу "Bluetooth®". Bluetooth® выключается сразу после выключения лазерного дальномера. Эффективный и

передовой модуль Bluetooth® Smart (с новым стандартом Bluetooth® V4.0) работает со всеми устройствами Bluetooth® Smart Ready. Все другие устройства Bluetooth® не поддерживают энергосберегающий модуль Bluetooth® Smart, встроенный в прибор.

i Мы не предоставляем гарантию на бесплатное

программное обеспечение DISTO™ и не оказываем поддержку по его использованию. 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 iOS можно найти в специализированных интернет-магазинах. Более подробную информацию можно найти на нашем сайте в Интернете.

№	Причина	Исправление
204	Ошибка вычисления	Выполните измерение снова.
220	Ошибка прибора	Обратитесь к своему дилеру
240	Ошибка передачи данных	Подключите прибор и 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
257	Слишком яркое фоновое освещение	Затемните цель.

* Если часто отображаются другие коды сообщений, даже когда прибор был выключен и включен, то обратитесь к своему дилеру.

Меры предосторожности

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

Гарантия согласно PROTECT от Leica Geosystems

Пожизненная гарантия фирмы-изготовителя

Гарантия распространяется на все время использования продукта согласно PROTECT в соответствии с Ограниченной гарантией Leica Geosystems International и Общими положениями и условиями Protect, изложенными на www.leica-geosystems.com. Бесплатный ремонт или замена согласно PROTECT всей продукции или каких-либо частей, дефектных вследствие недостатков в материалах или качестве работы.

3 года бесплатно

Дополнительное обслуживание согласно PROTECT распространяется на продукцию, вышедшую из строя и требующую обслуживания при нормальных условиях эксплуатации, как описано в руководстве пользователя, без дополнительных расходов.

Для того, чтобы получить бесплатную гарантию на 3 года согласно PROTECT, продукцию необходимо зарегистрировать на myworld.leica-geosystems.com в течение 8 недель со дня покупки. Если прибор согласно PROTECT 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.

Используемые символы

Используемые символы имеют следующие значения:

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

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.

 Полезная информация, которая поможет пользователю технически корректно и эффективно использовать прибор.

Разрешенное использование

- Измерение расстояний
- Передача данных по 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.)
- Использование аксессуаров, полученных от других производителей, если они не допущены к применению
- Изменение конструкции прибора или его модификация
- 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

Источники опасности при эксплуатации прибора

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

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.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

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.

Области ответственности

Ответственность производителя оригинального оборудования:

Leica Geosystems AG
Heinrich-Wild-Strasse
CH-9435 Heerbrugg
Интернет: www.leica-geosystems.com

Вышеуказанная компания несет ответственность за поставку прибора, включая руководство по эксплуатации к нему, в состоянии, полностью отвечающем требованиям безопасности.

Вышеуказанная компания не несет ответственности за принадлежности от сторонних производителей.

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 уполномоченного персонала.

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. Утилизируйте 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)

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Прибор соответствует самым жестким требованиям действующих стандартов и правил в этой области. Однако полностью исключить влияние прибора на другое оборудование нельзя.

Использование изделия с Bluetooth®

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

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:

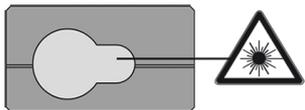
Хотя данный прибор соответствует большинству жестких стандартов и норм, возможность причинения вреда человеку и животным нельзя полностью исключить.

- 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 создает и излучает видимые лазерные лучи: изделие относится ко 2-му классу лазеров в соответствии с:

- IEC60825-1 : 2014 "Безопасность лазерных изделий"



излучения для целей классификации

< 1 мВт

Длительность импульса

> 400 пс

Частота повторения импульсов

320 МГц

Дивергенция луча

0,16 x 0,6 миллирадиан

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.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

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

ОСТОРОЖНО

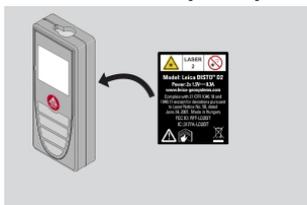
Взгляд на лазерный луч может быть опасным для глаз.

Длина волны

620 - 690 нм

Максимальная выходная мощность

Надписи на приборе



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

