

HD100



Operating Instructions  
Instructions d'emploi  
Istruzioni d'uso  
Manuel de empleo  
Manual de instruções  
Gebruiksaanwijzing  
Bedienungsanleitung  
Brugervejledning  
Bruksanvisning  
Betjeningsvejledning  
Käyttöohje

Руководство пользователя

Instrukcja obsługi

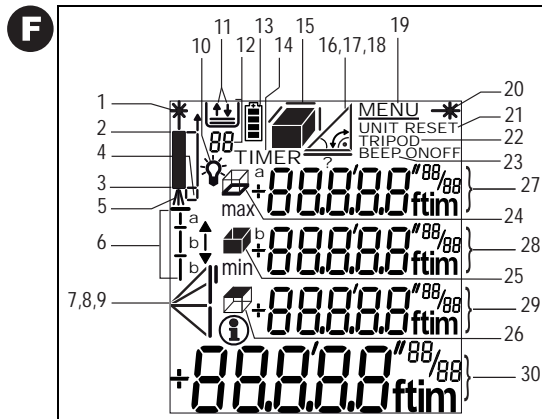
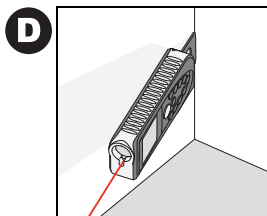
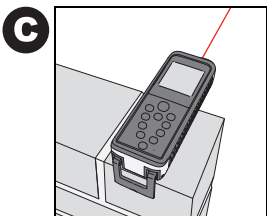
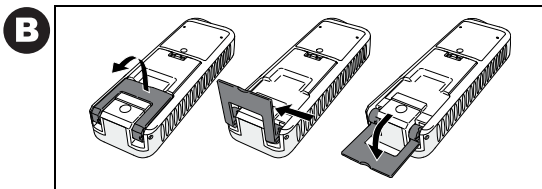
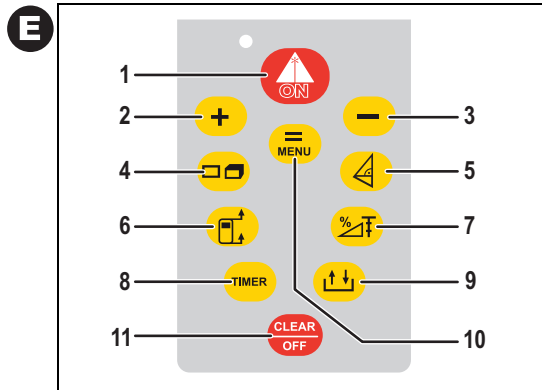
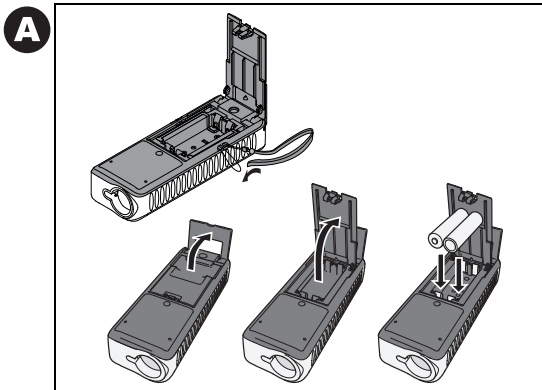
Návod k obsluze

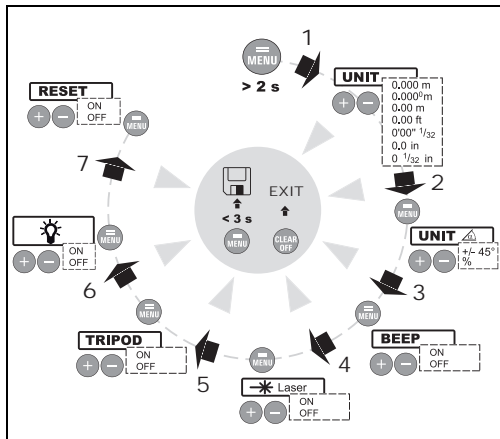
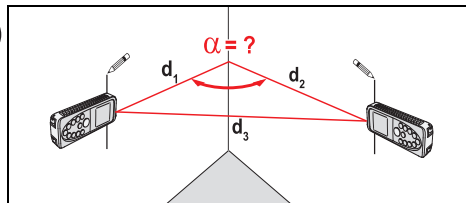
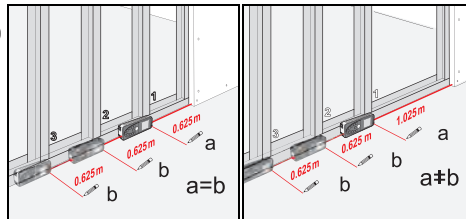
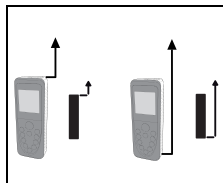
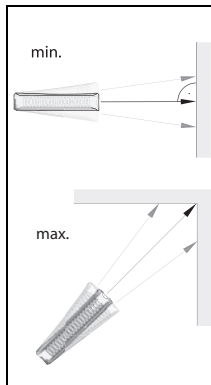
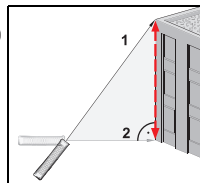
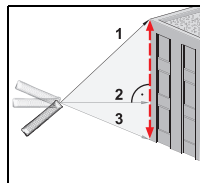
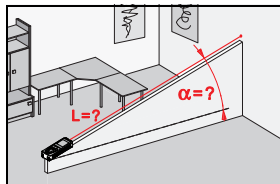
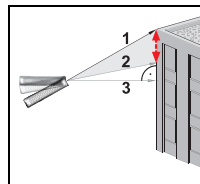
Használati utasítás



[www.trimble.com](http://www.trimble.com)

 **Trimble**



**G****K****L****H****I****M****N****J****O**

# Руководство пользователя

Русский язык

Поздравляем Вас с приобретением Spectra Precision Laser HD100.



Перед началом работы с инструментом внимательно изучите эти инструкции.

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

## Содержание

Инструкции по технике безопасности .....	1
Начало работы .....	5
Функции меню .....	7
Работа с прибором .....	8
Измерения.....	9
Функции.....	10
Приложение.....	15

## Инструкции по технике безопасности

### Используемые символы

Используемые символы в Инструкции по безопасности имеют следующее значение:



#### **ВНИМАНИЕ!**

Потенциальная опасность или неправильное обращение с инструментом, которые могут привести к тяжелой травме или смертельному исходу.



#### **ОСТОРОЖНО!**

Потенциальная опасность или неправильное обращение с инструментом, которые могут привести к легким травмам, но нанести значительный материальный, финансовый или экологический ущерб.



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

RUS

## Назначение инструмента

### Разрешенное использование

- Измерение расстояний
- Вычислительные функции, например, площади и объемы
- Измерение углов наклона

---

## Недопустимые действия

- Использование прибора без инструкции
- Использование, выходящее за пределы разрешенных операций
- Вывод из строя систем безопасности и удаление с прибора предупредительных и указательных надписей
- Разборка приборов с использованием инструментов (отверток, и т.д.), если на то нет специального разрешения в определенных случаях
- Изменение конструкции прибора или его модификация
- Использование украденного прибора
- Использование аксессуаров, полученных от других производителей, если они не допущены к применению Trimble Navigation Limited.
- Безответственное обращение с прибором на лесах, лестницах, при измерениях вблизи работающих машин или открытых частей машин и установок
- Прямое наведение прибора на солнце
- Намеренное ослепление третьих лиц, также в темноте
- Измерение в местах повышенной опасности без надлежащих мер предосторожности (например, измерение на дорогах, стройплощадках, и т.д.)

---

## Ограничения в использовании прибора



См. главу "Технические характеристики".

Spectra Precision Laser HD100 спроектирован для использования в условиях, характерных для мест постоянного проживания людей. Не используйте этот прибор во взрывоопасных или других агрессивных условиях.

---

## Области ответственности

**Ответственность производителя прибора - Trimble Navigation Limited, 5475 Kellenburger Road, Dayton, Ohio 45424-1099 U.S.A. (сокращенно Trimble):**

Trimble несет ответственность за соответствие прибора, включая Руководство пользователя и оригинальные принадлежности к нему, необходимым условиям безопасности.

**Ответственность производителя дополнительных принадлежностей:**



Сторонние производители принадлежностей для Spectra Precision Laser HD100 несут полную ответственность за соответствие их продукции всем требованиям безопасности. Они также несут полную ответственность за безопасность эксплуатации их продукции в сочетании с продукцией Trimble.

## Обязанности лица, ответственного за эксплуатацию прибора:



### **ВНИМАНИЕ!**

Эксплуатирующая прибор организация обязана назначить должностное лицо, которое несет ответственность за использование инструмента в соответствии со всеми инструкциями, а также за работу своих сотрудников, их инструктаж и сохранность прибора в процессе эксплуатации.

Должностное лицо обязано:

- Ясно понимать требования предупредительных надписей на приборе, а также Руководства пользователя.
- Знать требования инструкций по технике безопасности и предотвращению несчастных случаев.
- Немедленно информировать Trimble, если прибор перестал отвечать требованиям безопасности.

---

## Источники опасности при эксплуатации прибора



### **ОСТОРОЖНО!**

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

### **Меры предосторожности:**

Периодически проводите контрольные измерения. Особенно после того, как прибор подвергался

чрезмерным механическим и другим воздействиям, а также до и после выполнения ответственных измерительных работ.

Содержите оптику Вашего Spectra Precision Laser HD100 в чистоте и оберегайте от механических повреждений.



### **ОСТОРОЖНО!**

При использовании прибора для измерения расстояний до подвижных объектов или для их позиционирования (например, подъемные или строительные машины, платформы и т.д.) могут быть получены неправильные результаты в силу непредвиденных обстоятельств.

### **Меры предосторожности:**

Прибор предназначен только для выполнения измерений. Не используйте прибор для контроля других средств измерения. Условия для проведения измерений должны быть подготовлены таким образом, чтобы соответствующее устройство безопасности (например, аварийный рубильник) предотвратило ущерб, могущий возникнуть при неправильном измерении, неполадках в приборе или сбое в подаче электроэнергии.



### **ВНИМАНИЕ!**

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

RUS



Изделие не подлежит утилизации с бытовыми отходами.

Утилизируйте изделие надлежащим образом в соответствии с государственными нормами, действующими в Вашей стране. Всегда принимайте меры для предотвращения доступа к изделию неуполномоченного персонала.

Информацию по особому обращению и управлению ликвидацией отходов можно скачать на веб-сайте компании Trimble по адресу <http://www.trimble.com/environment/summary.html> В Европе звоните по телефону +31 497 53 2430 и спрашивайте специалиста по утилизации отходов производства электрического и электронного оборудования (WEEE).

## Электромагнитная совместимость (ЭС)

Термин "электромагнитная совместимость" означает способность прибора нормально функционировать в условиях воздействия электростатических и электромагнитных полей, не оказывая при этом электромагнитного влияния на другие приборы и оборудование.



### **ВНИМАНИЕ!**

Spectra Precision Laser HD100 соответствует самым жестким требованиям действующих стандартов и правил в этой области. Однако,

полностью исключить влияние прибора на другое оборудование нельзя.



### **ОСТОРОЖНО!**

Ни в коем случае не пытайтесь ремонтировать прибор самостоятельно. Ремонтуйте свои приборы только в сервисных мастерских, уполномоченных Trimble.

## Классификация лазера

### **Интегрированный дальномер**

Прибор Spectra Precision Laser HD100 излучает видимый лазерный луч из своей передней части. Изделие относится ко 2-му классу лазеров в соответствии:

- IEC60825-1 : 2007 "Безопасность лазерных изделий"

### **Лазерные изделия класса 2:**

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



### **ВНИМАНИЕ!**

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

### **Меры предосторожности:**

Не смотрите на луч лазера через бинокли и другие оптические устройства.



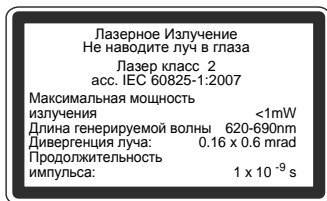
## ОСТОРОЖНО!

Взгляд на лазерный луч может быть опасным для глаз.

### Меры предосторожности:

Не смотрите на лазерный луч. Следите за тем, чтобы лазерный луч проходил выше или ниже уровня глаз (особенно при стационарной установке прибора в машинах, оборудовании и т.п.).

## Надписи на приборе



Расположение надписей на приборе см. на последней странице!

## Начало работы

### Установка/замена элементов питания

См. рис. {A}

- 1 Снимите крышку отсека для батарей и прикрепите ремешок для фиксации руки.
- 2 Поместите в него новые элементы питания, соблюдая полярность.
- 3 Закройте батарейный отсек опять. Замените элементы питания, когда на дисплее появится постоянно вспыхивающий символ



Используйте только щелочные батареи.



В связи с опасностью коррозии извлеките элементы питания, если прибор не будет использоваться длительное время.

RUS

### Изменение точки отсчета измерений (многофункциональная позиционная скоба прибора)

См. рис. {B}

Прибор дает возможность производить измерения несколькими способами:

- Для измерения от нижней поверхности прибора, установите скобу перпендикулярно, пока она не защелкнется на месте. См. рис. {C}.

- Для измерения из внутренних углов, разверните позиционную скобу параллельно продольной оси прибора (до момента ее фиксации), слегка надавив на нее вправо. См. рис. {D}.

Встроенный в прибор датчик автоматически определит положение позиционной скобы и будет учитывать его при последующих измерениях расстояний.

## Клавиатура

См. рис. {E}:

- 1 Клавиша ON/DIST (Вкл./Измерение)
- 2 Клавиша "плюс" (+)
- 3 Клавиша "минус" (-)
- 4 Клавиша Площадь/Объем
- 5 Клавиша Косвенные измерения (по теореме Пифагора)
- 6 Клавиша Точка отсчета
- 7 Клавиша функций
- 8 Клавиша таймера
- 9 Клавиша Память
- 10 Клавиша Меню/итог
- 11 Клавиша Стереть/выкл

## Дисплей

См. рис. {F}

- 1 Лазер включен
- 2 Точка отсчета (верхний край)

- 3 Точка отсчета (нижний край)
- 4 Точка отсчета (кромка скобы)
- 5 Измерение со штатива
- 6 Функция разметки
- 7 Одиночное измерение по теореме Пифагора
- 8 Двойное измерение по теореме Пифагора
- 9 Двойное измерение (частичная высота)
- 10 Подсветка дисплея
- 11 Сохранить константу, Вызвать константу
- 12 Память, вызов значений из памяти
- 13 Статус батареи
- 14 Таймер
- 15 Площадь / Объем
- 16 Наклон
- 17 Измерение расстояния по горизонтали с использованием наклона
- 18 Функция величины угла помещения
- 19 Меню
- 20 Непрерывное измерение
- 21 Возврат к заводским установкам
- 22 Точка отсчета (штатив)
- 23 Звуковой сигнал
- 24 Периметр
- 25 Площадь стены
- 26 Площадь потолка
- 27 Промежуточная строка 1
- 28 Промежуточная строка 2
- 29 Промежуточная строка 3
- 30 Итоговая строка


## Установки

Меню позволяет изменять установки и сохранять их в постоянной памяти. После выключения или замены элементов питания установки остаются в памяти.

### Работа с меню прибора

Это меню позволяет делать установки на уровне пользователя. Прибор может быть особым образом сконфигурирован в соответствии с Вашими личными требованиями.


### Общее описание


При нажатии на кнопку  (длительное нажатие) открывается **MENU**, отображаются задающие блоки и символ **UNIT**.

Нажатием на кнопку  (быстрое нажатие) можно пролистать все пункты меню. См. рис. {G}.

Клавиша  или  изменяет пункты меню.

При нажатии на кнопку  (быстрое нажатие) открывается следующий пункт меню.

Длительное нажатие на клавишу  в меню подтверждает установки, сделанные для пунктов подменю.

Нажмите клавишу  для выхода из меню без сохранения изменений в установках прибора.

## Установка единиц для измерения длины

Могут быть установлены следующие единицы

	Расстояние	Площадь	Объем
1.	0.000 м	0.000 м <sup>2</sup>	0.000 м <sup>3</sup>
2.	0.000 <sup>0</sup> м	0.000 м <sup>2</sup>	0.000 м <sup>3</sup>
3.	0.00 м	0.000 м <sup>2</sup>	0.000 м <sup>3</sup>
4.	0.00 ft	0.00 футов <sup>2</sup>	0.00 футов <sup>3</sup>
5.	0'00" <sup>1</sup> / <sub>32</sub>	0.00 футов <sup>2</sup>	0.00 футов <sup>3</sup>
6.	0'00" <sup>1</sup> / <sub>16</sub>	0.00 футов <sup>2</sup>	0.00 футов <sup>3</sup>
7.	0'00" <sup>1</sup> / <sub>8</sub>	0.00 футов <sup>2</sup>	0.00 футов <sup>3</sup>
8.	0.0 дюйма	0.00 футов <sup>2</sup>	0.00 футов <sup>3</sup>
9.	0 <sup>1</sup> / <sub>32</sub> дюйма	0.00 футов <sup>2</sup>	0.00 футов <sup>3</sup>
10.	0 <sup>1</sup> / <sub>16</sub> дюйма	0.00 футов <sup>2</sup>	0.00 футов <sup>3</sup>
11.	0 <sup>1</sup> / <sub>8</sub> дюйма	0.00 футов <sup>2</sup>	0.00 футов <sup>3</sup>

RUS

## Установка единиц для измерения наклона

Могут быть установлены следующие единицы для измерения наклона

	Единицы для наклона
1.	+/- 0.0°
2.	0.00%

---


## Звуковой сигнал (BEEP)

Звуковой сигнал может быть включен или выключен.

---


## Непрерывное измерение ( \* )

Функция непрерывного измерения может быть включена или отключена.

При включенной функции непрерывного измерения при каждом нажатии на клавишу  осуществляется измерение. Лазер автоматически выключается через 15 минут.

---

## Измерение с использованием штатива ( TRIPOD )

Для правильного использования этой опции, необходимо задать соответствующую точку отсчета прибора. Для этого выберите символ **TRIPOD** в этом меню. Вы можете включить или отключить использование штатива в качестве точки отсчета. Установку можно увидеть на дисплее .

---

## Подсветка дисплея - клавиатуры

Автоматическая подсветка дисплея и клавиатуры может быть включена или выключена.


---

## Сброс - возврат к заводским установкам ( RESET )

Прибор имеет функцию сброса (**RESET**) . Если Вы выберете в меню функцию **RESET** и подтвердите, прибор вернется к заводским установкам по умолчанию.

При сбросе следующие значения возвращаются к заводским установкам:

- Точка отсчета (нижний край)
- Подсветка дисплея (ВКЛ)
- Звуковой сигнал (ВКЛ)
- Единица (м(мм))
- Стираются значения разметки и память

 Все пользовательские настройки и сохраненные значения утрачиваются.

---

## Работа с прибором

---

### Включение и выключение



Включает прибор и лазер. На дисплее отображается символ батареи, пока не будет нажата следующая клавиша.



При более длительном нажатии на эту клавишу происходит отключение прибора.

Инструмент выключается автоматически через шесть минут бездействия.

---

## Клавиша CLEAR



Последнее действие отменяется В процессе измерения площадей, объемов и др., каждое промежуточное измерение может быть последовательно отменено и измерено заново.

---

## Подсветка дисплея/клавиатуры

Прибор имеет датчик, который автоматически включает и выключает подсветку дисплея и клавиатуры в зависимости от условий освещенности.

---

## Установка точки отсчета измерений

По умолчанию прибор производит измерения от нижней поверхности.



При нажатии на эту клавишу установка может быть изменена таким образом, что следующее измерение может быть произведено от верхней поверхности прибора . Специальный звуковой сигнал сопровождает каждое изменение точки отсчета.

После измерения точка отсчета вернется автоматически к заводским установкам по

умолчанию (измерение от нижней части).

См. рис. {Н}.



Нажмите на эту клавишу **в течение более длительного времени** для постоянной установки измерения от верхней поверхности.



Нажмите на эту кнопку, исходной точкой снова станет задняя часть.

---

## Измерения

---

### Одиночное измерение расстояния



Нажмите, чтобы активировать лазер. Нажмите снова, чтобы выполнить измерение расстояния.

Результат отображается немедленно.


---


### Измерение минимальных/максимальных расстояний

Эта функция позволяет пользователю измерять минимальное или максимальное расстояние от фиксированной точки. Она также может использоваться для определения интервалов расстояний. См. рис. {I}

Чаще всего эта функция используется для измерения диагоналей (максимальные значение) или горизонтальных расстояний до вертикальной поверхности (минимальное значение).

RUS


 Нажмите и удерживайте эту клавишу, пока не услышите звуковой сигнал. Затем медленно перемещайте лазерный луч соответственно влево - вправо или, например, вверх и вниз в районе цели. - (например, в угол комнаты).


 Нажмите для отключения режима непрерывного измерения. Значения максимального и минимального расстояния отображаются на дисплее наряду с последним измеренным значением в итоговой строке.

## Функции

### Сложение / вычитание

Измерение расстояния



 Следующее измерение прибавляется к предыдущему.


 Следующее измерение вычитается из предыдущего.


Этот процесс можно повторять столько раз, сколько это необходимо. Результат всегда отображается в итоговой строке, при этом предшествующий результат отображается во второй строке.

 Последнее действие отменяется


### Площадь

 Нажмите **однократно**. На дисплее появляется символ .

 Нажмите на эту клавишу для измерения первой стороны (например, длины).


 Нажмите на нее повторно для измерения второй стороны (например, ширины).


Результат отображается в итоговой строке.


Нажимая на несколько секунд  клавишу, Вы можете установить функцию вычисления периметра.

### Объем


 Нажмите на эту клавишу **два раза**. На дисплее появляется символ .

 Нажмите на эту клавишу для измерения первой стороны (например, длины).


 Нажмите эту клавишу для измерения второй стороны (например, ширины).


 Нажмите на эту клавишу для измерения третьей стороны (например, высоты). Значение отображается во второй строке.



Значение объема появляется в итоговой строке.


Нажмите  - клавишу на несколько секунд, для того, чтобы получить дополнительную информацию об измеряемом помещении: площадь пола (потолка), площадь поверхности стен, периметр.

## Измерение наклона



 Датчик наклона осуществляет измерения в пределах  $\pm 45^\circ$ .


 Во время измерения угла наклона инструмент необходимо держать без поперечного уклона ( $\pm 10^\circ$ ).

 Нажмите на эту клавишу **однократно** для включения датчика наклона. На дисплее появляется символ . Наклон отображается постоянно в виде  $^\circ$  или % в зависимости от настройки.

 Нажмите для измерения наклона и расстояния. См. рис. {J}.



## Прямое расстояние по горизонтали

 Нажмите на эту клавишу **два раза** и на дисплее отобразится следующий символ .


 Нажмите на эту клавишу для измерения наклона и расстояния. В итоговой строке отображается результат как прямое расстояние по горизонтали.


## Функция величины угла помещения


Углы в треугольнике можно рассчитать, измерив три стороны. Эта функция может использоваться, например, для проверки углов в прямоугольном помещении. См. рис. {K}.

 Нажмите на эту клавишу **три раза** и на дисплее отобразится символ угла комнаты .

Отметьте точки отсчета справа и слева ( $d1/d2$ ) от измеряемого угла.

 Нажмите на эту клавишу для измерения первой (короткой) стороны треугольника ( $d1$  или  $d2$ ).

 Нажмите на эту клавишу для измерения второй (короткой) стороны треугольника ( $d1$  или  $d2$ ).

 Нажмите на эту клавишу для измерения третьей (длинной) стороны треугольника ( $d3$ ).



Результат отображается в итоговой строке как величина угла помещения.

## Функция разметки



Два различных расстояния ( $a$  и  $b$ ) могут быть введены в прибор и могут использоваться для разметки определенных измеренных расстояний, например, при строительстве деревянных рам.


См. рис. {L}.




Ввод расстояний разметки:


 Нажмите на эту клавишу **четыре раза** и на дисплее отобразится символ функции разметки .

Значение (a) и соответствующая промежуточная строка вспыхивают.

С помощью клавиш  и , Вы можете корректировать значения (вначале (a), (a) затем (b)), чтобы получить нужные расстояния разметки. При удержании кнопок в нажатом положении повышается скорость изменения значений.


Как только нужное значение (a) достигнуто, его можно подтвердить клавишей .


Значение (b) и промежуточная строка вспыхивают (определенное значение a автоматически принимается). Значение b можно ввести с помощью  и . Определенное значение (b) подтверждается с помощью клавиши .

Нажатие на клавишу  запускает непрерывное измерение. На дисплее отображается требуемое расстояние разметки в итоговой строке между точкой разметки (вначале (a), затем (b)) и прибором (нижняя поверхность).

Если Spectra Precision Laser HD100 затем медленно перемещается вдоль линии разметки, отображаемое расстояние уменьшается. Прибор

начинает издавать звуковой сигнал на расстоянии 0.1м от следующей точки разметки.

Стрелки на дисплее  указывают, в каком направлении требуется перемещать Spectra Precision Laser HD100 для достижения определенного расстояния (a или b). Как только точка разметки достигнута, изменяется звуковой сигнал и промежуточная строка начинает вспыхивать.


Эту функцию можно остановить в любой момент нажатием на клавишу .

---

## Косвенное измерение


Прибор может рассчитывать расстояния по теореме Пифагора.

Этот метод особенно полезен при измерении расстояния между недоступными объектами.

 Убедитесь, что Вы точно следуете предписанной последовательности измерения.

- Все точки (цели) должны находиться в горизонтальной или вертикальной плоскости.
- Наилучший результат достигается, если в процессе измерений прибор поворачивается вокруг фиксированной точки (например, позиционная скоба полностью развернута и прибор удерживается у стены).
- Мы настоятельно рекомендуем использовать функцию "Измерения минимальных/



максимальных расстояний" - см.объяснение в разделе "Измерение -> Измерение минимальных/максимальных расстояний". Минимальное значение используется для измерения перпендикуляров к цели, соответственно максимальное значение для прочих измерений.


 Удостоверьтесь, что первое измерение и измеряемое расстояние измеряются под прямыми углами. Используйте функцию измерения минимального/максимального расстояния, как поясняется в разделе "Измерение -> Измерение минимальных/максимальных расстояний".


### Косвенное измерение - определение расстояния с помощью 2 дополнительных измерений

См. рис.{M}


Применяется, например, для измерения высоты или ширины зданий. Полезно использовать штатив.

 Нажмите эту клавишу **однократно**, на дисплее отобразится . Лазер включен.

 Нацельтесь на верхнюю точку (1) и осуществите измерение. Первое измеренное значение сохраняется. Сохраняйте положение прибора как можно ближе к горизонтальному.



 Нажмите и удерживайте эту клавишу для проведения непрерывного измерения, перемещайте


лазерный луч назад и вперед, вверх и вниз в районе цели.


 Нажмите для отключения режима непрерывного измерения (2). Результат отображается в итоговой строке, промежуточные результаты - во вспомогательной строке.


### Косвенное измерение - определение расстояния с помощью 3 измерений


См. рис.{N}

 Нажмите на эту клавишу **два раза**; на дисплее отобразится следующий символ . Лазер включен.

 Нацельтесь на верхнюю точку (1) и осуществите измерение. Первое измеренное значение сохраняется. Сохраняйте положение прибора как можно ближе к горизонтальному.

 Нажмите и удерживайте эту клавишу для проведения непрерывного измерения, перемещайте лазерный луч назад и вперед, вверх и вниз в районе цели.

 Нажмите для отключения режима непрерывного измерения (2). Значение принято. Нацельтесь на нижнюю точку и



 Нажмите на эту клавишу, чтобы выполнить измерение (3). Результат отображается в итоговой

строке, промежуточные результаты - во вспомогательных строках.


## Косвенное измерение - определение связанного значения с помощью 3 измерений


См. рис. {O}


например, определение расстояния по вертикали между точкой 1 и точкой 2 с помощью трех точек цели.


 Нажмите на эту клавишу **три раза**; на дисплее отобразится следующий символ . Лазер включен.

Нацельтесь на верхнюю точку (1).

 нажмите на эту клавишу и выполните измерение. После первого измерения значение принимается. На дисплее вспыхивает (2).

 Осуществите измерение. После второго измерения значение принимается. На дисплее вспыхивает (3).

 Нажмите и удерживайте нажатой эту клавишу для выполнения непрерывного измерения. Перемещайте лазерный луч назад и вперед, вверх и вниз в районе цели.


 нажмите на эту клавишу, чтобы завершить непрерывное измерение. Результат отображается в

итоговой строке, промежуточные результаты - во вспомогательных строках.



---

## Сохранение констант/значений в памяти


### Сохранение константы


Часто бывает необходимо сохранять и использовать часто употребляемые значения величин, например высоту помещения. Измерьте расстояние, значение которого хотите сохранить, затем нажмите и удерживайте клавишу , пока устройство не подтвердит сохранение в памяти звуковым сигналом.


### Вызов константы из памяти

 Нажмите эту клавишу **один раз** для вызова константы из памяти и ее значение можно использовать для дальнейших вычислений, нажав .

### Память


 Нажмите клавишу **дважды** и предшествующие 20 значений (измерений или результатов вычислений) отображаются в обратном порядке.

Клавиши  и  можно использовать для перемещения.


 Нажмите эту клавишу для использования результата из итоговой строки для дальнейших вычислений.

Нажатие клавиш  и  одновременно приводит к стиранию всех значений в памяти.


## Таймер (самозапускающийся)

 Нажмите эту клавишу для установления 5-секундной задержки.

или


 Нажмите и удерживайте эту клавишу, пока не будет достигнуто нужное время задержки (макс.60 секунд)

Как только Вы отпустите клавишу, на дисплее будет отображаться время в секундах, оставшееся до начала измерения.(например, 59, 58, 57...).Отсчет последних 5 секунд сопровождается звуковым сигналом. После того, как прозвучит последний сигнал, прибор произведет измерение.

 Таймер может использоваться при проведении всех типов измерений.

## Приложение

### Коды сообщений

Все выводимые на дисплей коды сообщений сопровождаются символами  (Информация) или "Error" (Ошибка).Следующие ошибки могут быть исправлены.

	Причина	Способ устранения
156	Поперечное отклонение больше 10°	Держите инструмент без поперечного отклонения
160	Основное направление наклона, угол слишком велик (> 45°)	Измеряемый угол макс. до ± 45°
204	Ошибка вычисления	Повторите процедуру
252	Перегрев прибора	Охладите прибор
253	Слишком низкая температура	Согрейте прибор
255	Слишком слабый отраженный сигнал, время измерения или расстояние слишком велико > 100 м	Используйте визирную пластину
256	Отраженный сигнал слишком сильный	Цель имеет слишком сильное отражение (используйте визирную пластину)

RUS

<b>и</b>	<b>Причина</b>	<b>Способ устранения</b>
<b>257</b>	Неправильное измерение, слишком яркое фоновое освещение	Затемните цель (произведите измерение при других условиях освещенности)
<b>260</b>	Помеха лазерному лучу	Повторите измерение лучу
<b>Ошибка</b>	<b>Причина</b>	<b>Способ устранения</b>
Error	Ошибка прибора	Несколько раз подряд включите и выключите прибор. Если символ продолжает появляться, в этом случае Ваш прибор неисправен. Обратитесь в сервисную службу авторизованного представителя производителя прибора.

Минимальное/максимальное расстояние, непрерывное измерение	✓
Возможность вычисления площади/ объема помещения	✓
Сложение / вычитание	✓
Возможность косвенных измерений с пом. теоремы Пифагора	✓
<b>Измерения наклона:</b> Датчик наклона: Точность (2 σ, стандартное отклонение) - по отношению к лазерному лучу - по отношению к корпусу	$\pm 0.3^\circ$ $\pm 0.3^\circ$
Косвенное измерение с помощью датчика угла наклона (прямое расстояние по горизонтали)	✓
Измерение угла с помощью датчика наклона( $\pm 45^\circ$ )	✓
<b>Данные общего характера</b> Класс лазера	II
Тип лазера	635 нм, < 1 мВт
Ø лазерной точки (на расстояниях)	6 / 30 / 60 мм (10 / 50 / 100 м)
Автом. отключение лазера	через 3 мин.
Автом. отключение прибора	через 6 мин.
Подсветка дисплея	✓

## Технические характеристики

<b>Измерения расстояний:</b> Точность измерения до 10 м (2 σ, стандартное отклонение)	обычно: $\pm 1.5 \text{ мм}^*$
Технология усиления сигнала) Диапазон (используйте визирную пластину при расстоянии свыше 80м)	от 0.05 м до 100 м
Наименьшая используемая единица измерения	0.1 мм
Измерение расстояния	✓

RUS

Многофункциональная позиционная скоба	✓
Таймер (самозапускающийся)	✓
Сохранение константы	✓
Память (20 значений)	✓
Резьбовое отверстие для штатива	✓
Срок службы элементов питания, тип AAA, 2 x 1.5В	до 5 000 измерений
Защита от брызг и пыли	IP 54, пылезащищенный, брызгозащищенный
Размеры	125 x 45 x 25 мм
Вес (с элементами питания)	110 г
Температурный диапазон: хранение	-25°C до +70°C (13°F до +158°F)
Работа с прибором	-10°C до +50°C (14°F до +122°F)

\* Максимальное значение отклонения точности измерения возможно при неблагоприятных условиях окружающей среды, таких как яркий солнечный свет или измерение до очень неровных поверхностей. Точность измерения при расстоянии от 10 до 30 м может ухудшиться прил. на  $\pm 0.025$  мм/м, при расстоянии более 30 м – на  $\pm 0.1$  мм/м.

## Условия измерений

### Предел измерения

Предел диапазона - 100 м.

Ночью, в сумерках, либо если объект, до которого производится измерение затенен, дальность измерения без использования визирной пластины может быть увеличена. Используйте визирную пластину для того, чтобы увеличить дальность измерения в течение светового дня, или если объект, до которого производится измерение, имеет плохую отражающую поверхность.

### Поверхности, до которых производится измерение

Возможны ошибки, если измерение производится до бесцветных прозрачных поверхностей (например, поверхности воды), незапыленного стекла, стирофома или аналогичных полупрозрачных поверхностей.

Также возможны ошибки при измерении до глянцевых поверхностей.

Время измерения до очень темных поверхностей может увеличиваться.

RUS

---

## Меры предосторожности

Не подвергайте прибор прямому воздействию воды. Периодически протирайте прибор мягкой влажной салфеткой. Не применяйте моющие растворы и реактивы. Уход за оптикой прибора должен быть аналогичным тому, который применяется для оптики очков и фотоаппаратов.

---

## Гарантии производителя

Компания Trimble гарантирует для прибора Spectra Precision Laser HD100 отсутствие брака материалов и производственного брака в течение трех лет. В течение первых 2-х лет компания Trimble или ее авторизованный сервисный центр бесплатно заменит продукт. В течение третьего года замена осуществляется за плату.

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

To locate your local dealer or authorized Trimble Service Center for service, accessories, or spare parts, contact one of our offices listed below.

**North-Latin America**

Trimble Construction Division  
5475 Kellenburger Road  
Dayton, Ohio 45424-1099  
U.S.A.

(800) 538-7800  
(Toll Free in U.S.A.)  
+1-937-245-5600 Phone  
+1-937-233-9004 Fax  
[www.trimble.com](http://www.trimble.com)

**Africa & Middle East**

Trimble Export Middle-East  
P.O. Box 17760  
JAFZ View, Dubai  
UAE  
+971-4-881-3005 Phone  
+971-4-881-3007 Fax

**Europe**

Trimble GmbH  
Am Prime Parc 11  
65479 Raunheim  
GERMANY  
+49-6142-2100-0 Phone  
+49-6142-2100-550 Fax

**Asia-Pacific**

Trimble Navigation Singapore PTE Ltd.  
80 Marine Parade Road, #22-06  
Parkway Parade  
Singapore, 449269  
+65 6348 2212 Phone  
+65 6348 2232 Fax

**China**

Trimble Beijing  
Room 2805-07, Tengda Plaza,  
No. 168 Xiwai Street  
Haidian District  
Beijing, China 100044  
+86 10 8857 7575 Phone  
+86 10 8857 7161 Fax  
[www.trimble.com.cn](http://www.trimble.com.cn)

