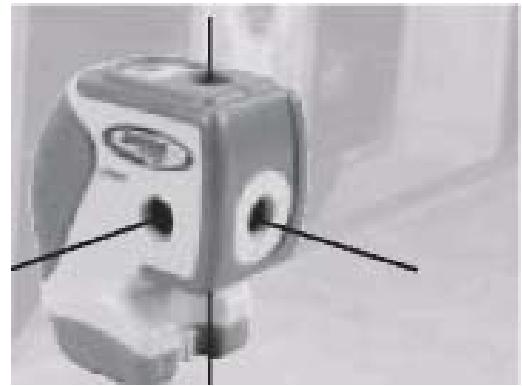
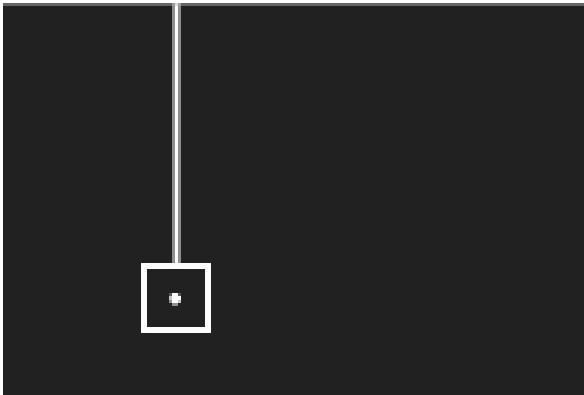


LP20, LP40 Laser Pointer
Руководство пользователя



SPECTRA
Precision Tools

www.trimble.com

 **Trimble.**

Trimble

Trimble Construction Division 5475
Kellenburger Road Dayton, Ohio
45424-1099 U.S.A.
+1-937-245-5600 Phone
www.trimble.com

© 2004-2005, Trimble Navigation Limited. All rights reserved.
Reorder PN 0002-0020 Rev. D (10/05)

Введение

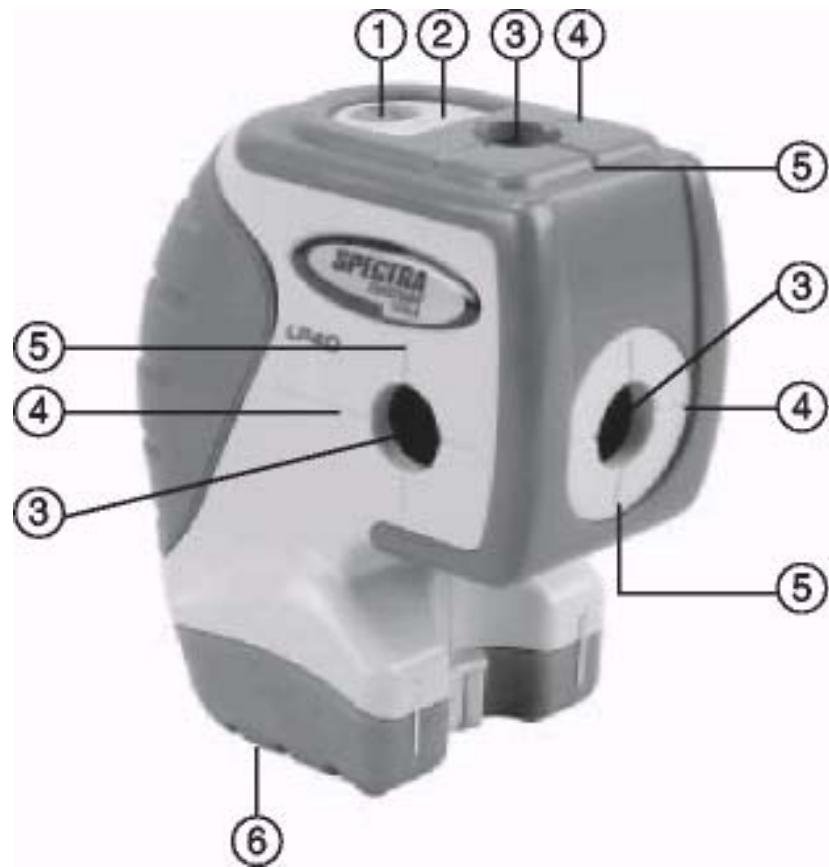
Благодарим Вас за выбор LP20 или LP40 Spectra Precision® Laser из семейства Trimble® точных компактных лазеров. Этот простой в использовании инструмент позволяет устанавливать вертикаль (передавать координаты точек), перпендикуляры и выравнивать поверхности. Также его можно использовать для других задач, где требуется уровень, задание плоскости.

До использования внимательно прочтайте это руководство. В нем описано, как использовать и хранить инструмент, а также меры предосторожности и примечания, связанные с его эксплуатацией.

Ваши предложения и пожелания направляйте по адресу:

Trimble Construction Division 5475 Kellenburger Road Dayton,
Ohio 45424-1099 U.S.A. Phone: (937) 245-5600 (800) 538-
7800 FAX: (937) 233-9004 Internet: www.trimble.com

Общий вид



1. Клавиша Вкл./Выкл
2. Светодиод
3. Линзы
4. Указатель направления горизонтального луча
5. Указатель направления вертикального луча
6. Батарейный отсек

Установка батарей

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: Вынимайте батареи из прибора, если вы не собираетесь использовать инструмент долгое время.



1. Откройте крышку отсека батарей.

2. Вставьте 4 батареи типа АА.

Примечание: Устанавливаете батареи, в соответствии с
указанной полярностью на крышке.

3. Закройте крышку.

Установка инструмента и перенос координат точек

Стекло и другие материалы мешают прохождению луча лазера.



1. Нажмите кнопку Вкл./Выкл. Зелёный цвет светодиода указывает на то, что лазер включён

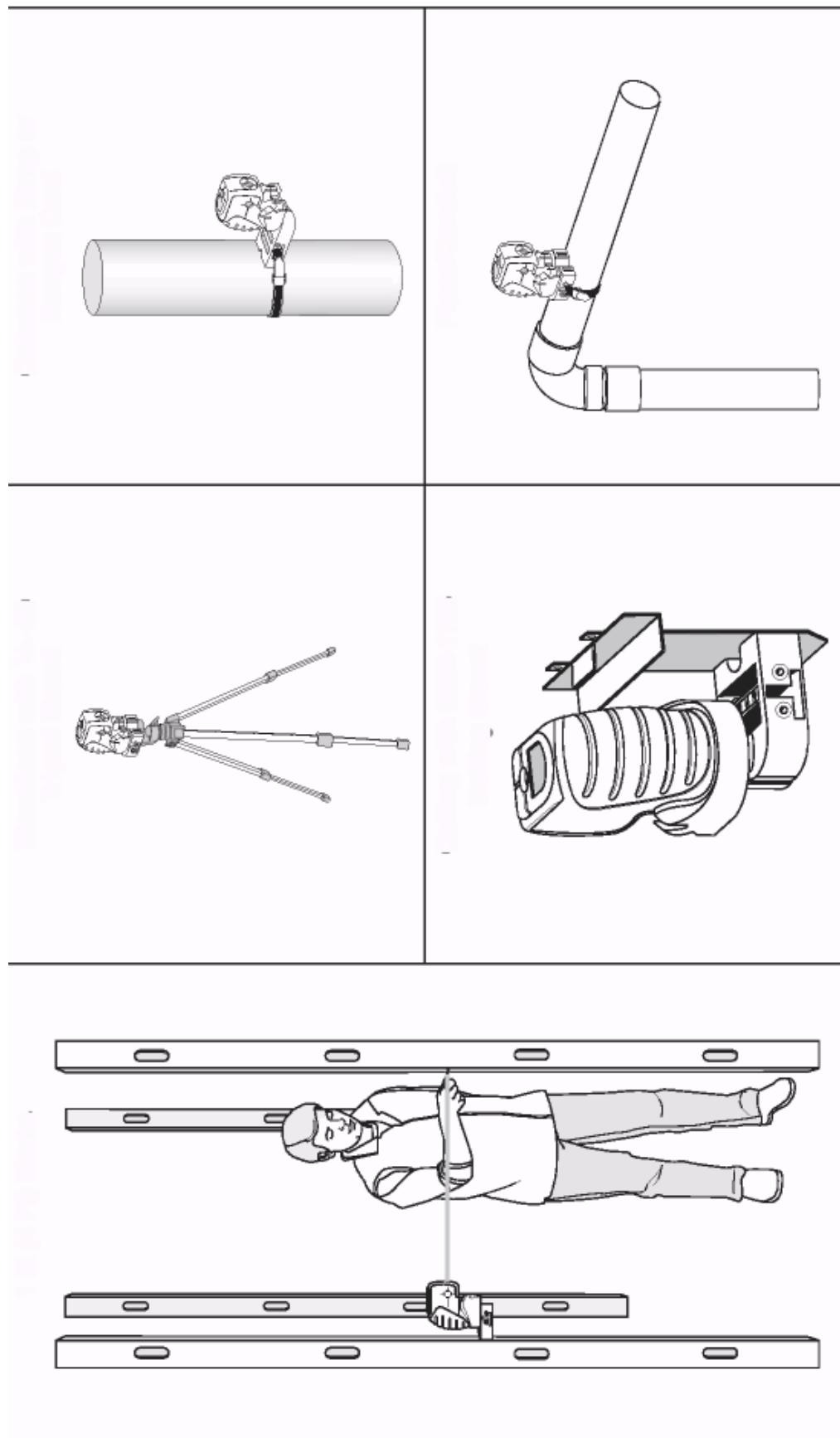
ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: Никогда не направляйте лазерный луч в глаза.

2. Установите инструмент на плоскую поверхность с наклоном не более 4°.
3. Установите инструмент так, чтобы нижний луч упирался в определённую точку.



4. Найдите лучи на стенах и потолке. Отметьте их положение.

Универсальное крепление



Проверка вертикальности стены

1. Установите инструмент над нижней балкой.



2. Включите лазер.



3. Установите перегородку над верхним лучом.

Технические характеристики

Точность верхнего луча*	+/- 6 мм на 21 м
Точность нижнего луча*	+/- 1 мм на 0,5 м
Точность горизонтального луча*	+/- 6 мм на 30 м
Точность перпендикуляра*	+/- 6 мм на 30 м
Максимально допустимый наклон	$\pm 4^\circ$
Индикация негоризонтальности	Мигание лучей
Максимальное рабочее расстояние*	20-30 м
Класс лазера	2
Тип лазера	LP40-635 нм; LP20-650 нм
Отображение светового пучка	Точка в виде кружка
Тип батарей	4 АА
Продолжительность работы от одного комплекта батарей	40 ч
Индикация слабого заряда батарей	Мигание светодиода
Автоматическое отключение	Через 1 час
Рабочий диапазон температур	от -10°C до +45°C
Размер	12.0x11.0x6.5 см
Вес	0.4 кг
*При использовании в соответствующем температурном диапазоне	

Техническое обслуживание и уход

Инструмент способен прослужить годы, если следовать указаниям этой инструкции. Несмотря на то, что он достаточно надёжный, всё-таки могут возникать неисправности. Не пытайтесь самостоятельно ремонтировать лазер – это аннулирует гарантию.

Меры предосторожности

Если инструмент транспортируется в тепле, то перед включением его при низкой температуре, необходимо некоторое время подождать, чтобы лазер принял температуру рабочей среды. Это особенно важным, если температура окружающей среды при транспортировке и работе сильно различаются.

Чистка инструмента

Для увеличения срока службы и получения максимальной точности, всегда держите линзы чистыми. При чистке линз не прикладывайте больших усилий при нажатии и используйте чистую мягкую ткань.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: Сухая или шлифовальная ткань могут поцарапать линзы.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: Не опускайте инструмент в воду.

Хранение

Если вы не используете инструмент, храните его в кейсе.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: Не храните инструмент в мокром кейсе. Перед упаковкой кейс необходимо высушить.

ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ: Вынимайте батарейки, если не собираетесь использовать инструмент в течении 30 дней и дольше.

Утилизация батарей

В разных странах свои нормативные документы по утилизации использованных батарей. Перед утилизацией ознакомьтесь с ними.

Проверка инструмента

Перед работой проверьте инструмент на наличие повреждений. Если инструмент роняли, то его необходимо проверить на точность.

Проверка вертикального луча

1. Включите инструмент.

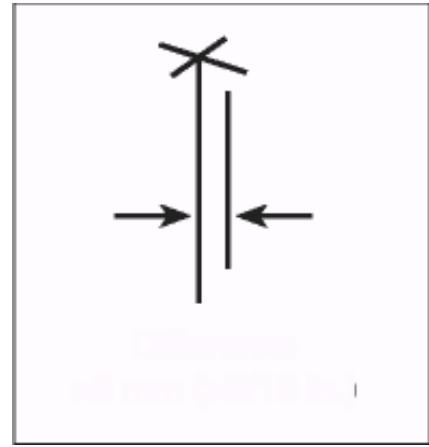
2. Установите его так, чтобы нижний луч упирался в определённую точку.

3. На потолке отметьте положение верхнего луча.

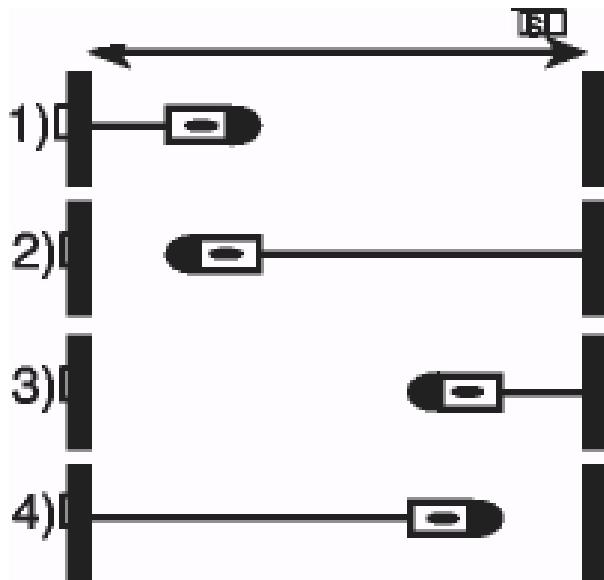
4. Разверните инструмент на 180° так, чтобы нижний луч оставался над заданной точкой.

5. Ещё раз отметьте положение верхнего луча, теперь он будет в другом месте.

6. Измерьте расстояние между точками на потолке, если оно больше 5 мм на расстоянии в 7,5 м, то инструмент необходимо ремонтировать (юстировать).



Проверка горизонтального луча



1. Найдите две параллельные стены, расстояние между которыми 6м. Установите между ними инструмент, на расстоянии 50-75 мм от одной из них.
2. Включите инструмент.
3. Отметьте положение луча на стене.
4. Поверните инструмент на 180°.
5. Найдите и отметьте положение луча на другой стене.
6. Переставьте инструмент к противоположной стене.
7. Установите его так, чтобы новый луч и полученный в п. 5, совпали.
8. Не изменяя высоты, поверните его на 180°, и отметьте положение луча на другой стене.
9. Измерьте расстояние от этой точки до точки полученной в п. 3. Если расстояние больше, указанного ниже диапазона, то инструмент нуждается в ремонте (юстировке).

При 6 м - 3 мм

При 12 м - 6 мм

При 18 м - 8 мм

При 24м - 11 мм

Проверка перпендикулярности лучей (только для LP40)

На рисунке показано, как устанавливать инструмент и делать метки для проверки.



1. Найдите комнату 10 м в длину. Отметьте на полу точку (А) вблизи одной стены.
2. Установите инструмент так, чтобы нижний вертикальный луч упирался в точку А. Убедитесь, что горизонтальный луч виден на дальней стене.
3. Отметьте на полу точку (В) примерно в центре комнаты, установите лазер, так чтобы она находилась под лучом.
4. Отметьте т. С на дальней стене.
5. Перенесите инструмент в т. В и снова наведитесь на т. С горизонтальным лучом.
6. Отметьте положение перпендикулярного луча – т. D.

Замечание: Расстояния между А и В, В и С, В и D должны быть примерно одинаковыми.

7. Поверните инструмент на 90° и совместите горизонтальный луч с т. D.
8. Отметьте положение перпендикулярного луча - т. Е. Она должна быть как можно ближе к т. А.
9. Измерьте расстояние между т. А и т.Е. Если расстояние больше, указанного ниже, то инструмент нуждается в ремонте (юстировке).

Длина комнаты или расстояние между т. А и т. С	Лучи не перпендикулярны, если расстояние между точками:
10 м	>9.0 мм
20 м	> 18.0 мм

Сервисные службы

Сервисные центры наших дилеров способны обеспечить быстрый и качественный ремонт. Ниже прилагаются адреса сервисных центров Trimble.

Сев. Америка

Trimble Construction
Division
5475 Kellenburger Road
Dayton, Ohio 45424-1099
U.S.A.
(800) 538-7800 (Toll Free)
+ 1-937-245-5600 Phone
+ 1-937-233-9004 Fax

Европа

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

Юж. Америка

Trimble Navigation Limited
6505 Blue Lagoon Drive
Suite 120
Miami, FL 33126
U.S.A.
+ 1-305-263-9033 Phone
+ 1-305-263-8975 Fax

Африка и

Ближний Восток
Trimble Export Middle-
East
P.O. Box 17760
Jebel Ali Free Zone,
Dubai
UAE
+971-4-881-3005 Phone
+971-4-881-3007 Fax

Австралия

Trimble Navigation
Australia PTY Limited
Level 1/120 Wickham
Street
Fortitude Valley, QLD
4006
AUSTRALIA
+61-7-3216-0044 Phone
+61-7-3216-0088 Fax

Китай

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

Внимание Европейских Клиентов

Больше информации вы можете узнать на:
www.trimble.com/environment/summary.html

звоните: +31 497 53 2430, или

посылайте ваши вопросы по адресу:

Trimble Europe BV

c/o Menlo Worldwide Logistics

Meerheide 45

5521 DZ Eersel, NL



Безопасность

В инструменте использован лазер класса 2, который соответствует требованиям стандартов IEC825-1/EN60825 (Класс 2 основан на 21CFR 1041). Этот тип лазера можно использовать без дополнительных мер предосторожности. Но всё таки, не следует смотреть внутрь инструмента при включённом лазере.

Внимание: Не направляйте лазерный луч в глаза.

Храните инструмент в недоступном для детей месте.



Гарантия

Trimble даёт гарантию на Spectra Precision® Laser LP20 и LP40 на один год. Этот период начинается с момента получения инструмента от Trimble или дилеров.

Кроме того, одногодичная гарантия действует и на запчасти и аксессуары к инструменту. Другие составляющие не производимые Trimble, но входящие в комплект, такие как штативы и рейки, будут иметь 90 дней гарантии или гарантию, установленную производителем.

В Сервисном Центре отремонтируют или заменят неисправную деталь. Правильно заполняйте гарантийный талон на соответствующем бланке до ремонта или замены инструмента. Доставка из и до места ремонта оплачиваются заказчиком заранее.

Любой признак небрежного обращения, или попытка ремонтировать оборудование самостоятельно или в других, не сертифицированных Trimble, мастерских, автоматически аннулирует действующую гарантию.

Особая предосторожность должна быть соблюдена при калибровке лазера, т. к. гарантия её не поддерживает. Ответственность за калибровку возлагается на пользователя.

Вышеупомянутые положения полностью возлагаются на Trimble перед покупателем и пользователем этого оборудования. Trimble не несёт ответственности за любые поломки, вызванные неправильным использованием, или повреждения другого вида.