

# STANLEY®

## 2 - Beam Self-Leveling Cross Line Laser

# CLLi



77-117

Please read these instructions before operating the product

FIN

NO

PL

GR

CZ

RU

HU

SK



Self-Leveling

## Содержание

1. Безопасность
2. Описание продукта
3. Спецификации
4. Инструкции по эксплуатации
5. Калибровка
6. Техобслуживание и уход
7. Гарантия

## Безопасность

### Безопасность пользователя

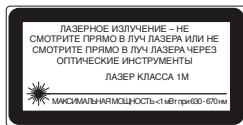
Перед использованием прибора внимательно ознакомьтесь с Правилами по технике безопасности и Руководством пользователя. Ответственный за прибор должен убедиться, что все пользователи понимают и соблюдают эти инструкции.

Сохраняйте это руководство пользователя для будущих справок.

**ВАЖНО:** Для удобства и безопасности пользователя на лазерном приборе имеются предупредительные наклейки. Они предназначены для указания места выхода лазерного луча из прибора. **ВСЕГДА** обращайтесь внимание на то, куда направлен лазерный луч, когда используете уровень.



EN 60825-1



**НЕ** снимайте никакие предупредительные наклейки с корпуса. Этот инструмент должен использоваться только для установки по уровню и разметки в соответствии с инструкциями данного руководства.

**ВСЕГДА** следите за тем, чтобы на рабочем участке прохожие предупреждались об опасности прямого попадания лазерного луча в глаза.

**НЕ** используйте этот прибор совместно с другими оптическими устройствами. Запрещается изменять прибор, или использовать его в других целях, кроме тех, что указаны в инструкциях.

**НЕ** смотрите на луч через оптические устройства, такие как увеличительные стекла, бинокли или телескопы.

**НЕ** смотрите прямо в луч лазера и не направляйте лазерный луч на других людей. Убедитесь, что инструмент не находится на уровне глаз. Глаза обладают свойством рефлекторной защиты зрения, таким как мигательный рефлекс.

**НЕ** направляйте луч лазера на других людей.

**ВСЕГДА** устанавливайте лазерный инструмент в положение «ВЫКЛ.», когда он не используется. Если выключатель оставлен в положении «ВКЛ.», это повышает риск случайного попадания лазерного луча в глаза.

**НЕ** используйте лазерный инструмент во взрывоопасных зонах, где присутствуют легковоспламеняемые жидкости, горючие газы или пыль.

**НЕ** разбирайте лазерный инструмент. Внутри прибора не имеется каких-либо частей, требующих техобслуживания. Разборка лазерного прибора приведет к нарушению гарантии. Не модифицируйте прибор никаким образом. Модификация лазерного прибора может привести к опасности облучения лазерным излучением.

**НЕ** используйте этот инструмент в зонах, где есть риск взрыва.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Так как луч лазера не сфокусирован, проверьте всю траекторию луча на относительно большом расстоянии и принимайте все необходимые меры предосторожности, чтобы предотвратить попадание луча на других людей.

## Безопасность батарей

---

**ВНИМАНИЕ!** Батареи могут взорваться или протечь, что может привести к травме или пожару. Для уменьшения риска:

**ВСЕГДА** соблюдайте все инструкции и предупреждения, указанные на этикетке и упаковке батарей.

**НЕ** закорачивайте выводы батарей

**НЕ** заряжайте щелочные батареи.

**НЕ** устанавливайте одновременно частично использованные и новые батареи. Все батареи следует заменять на новые одновременно и использовать батареи одной марки и одного типа.

**НЕ** смешивайте батареи с различными химическими элементами.

**НЕ** бросайте батареи в огонь.

**ВСЕГДА** храните батареи в недоступном для детей месте.

**ВСЕГДА** вынимайте батареи, если прибор не используется в течение нескольких месяцев.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Проверьте, что для установки в прибор используются батареи рекомендованного типа.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** Убедитесь, что батареи вставлены правильно и с соблюдением правильной полярности.

## Окончание срока годности

---

**НЕ** выбрасывайте этот продукт в бытовой мусор.

**ВСЕГДА** утилизируйте батареи согласно местным нормам и правилам.



**ПОЖАЛУЙСТА, ОТПРАВЛЯЙТЕ НА ПОВТОРНУЮ ПЕРЕРАБОТКУ** в соответствии с местными правилами сбора и утилизации электрических и электронных отходов, согласно Директиве WEEE (Директива об отходах электрического и электронного оборудования).

## Декларация соответствия

---

Компания Stanley Works констатирует, что для данного прибора применяется маркировка знаком CE, в соответствии с Директивой CE-маркировки 93/68/ЕЕС.

Этот прибор соответствует стандарту EN60825-1:2007.

Для дальнейшей информации посетите веб-сайт: to [www.stanleyworks.com](http://www.stanleyworks.com).



Соответствие  
ROHS

## Описание продукта

---



### Комплектация

---

1. Лазерный блок
2. Штатив-тренога
3. L-образный кронштейн
4. Зажим стойки (для крепления к L-образному кронштейну)
5. Лазерный визир
6. Переносной футляр
7. Батареи (3 x AA)
8. Руководство пользователя

## Обзор продукта

---

### Лазерный блок



1. Окно для "лазерного креста"
2. Транспортный замок

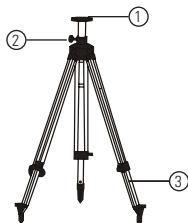


3. Кнопочный пульт
4. Предупреждающая наклейка лазера
5. Крышка батарейного отсека



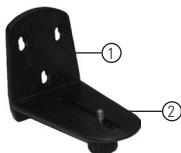
6. Держатель с резьбой 1/4-20

## Штатив-тренога



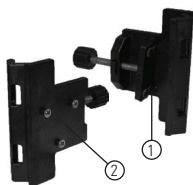
1. Винтовой держатель с резьбой 1/4-20
2. Регулируемая по высоте стойка
3. Регулируемые ножки

## L-образный кронштейн



1. Слоты с отверстиями в форме замочной скважины
2. Винтовой держатель с резьбой 1/4-20

## Зажим стойки



1. Зажим
2. 3-х штыревой ключ

## Спецификации



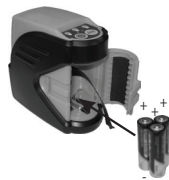
Точность нивелирования:	$\leq 4 \text{ мм} / 10 \text{ м}$ ( $\leq 5/32 \text{ дюйма} / 30 \text{ футов}$ )
Точность выставки по горизонтали /вертикали	$\leq 4 \text{ мм} / 10 \text{ м}$ ( $\leq 5/32 \text{ дюйма} / 30 \text{ футов}$ )
Рабочий диапазон:	Диапазон самовыравнивания не более $\pm 4^\circ$
Дальность действия:	$\leq 10 \text{ м}$ ( $\leq 30 \text{ футов}$ )
Класс лазера:	Класс 1
Длина волны лазера:	$635 \text{ нм} \pm 5 \text{ нм}$
Время работы:	16 час
Напряжение питания:	4,5 В
Источник питания:	Батареи 3 x AA (щелочные)
Класс защиты от проникновения IP:	IP54
Диапазон рабочих температур:	от $-10^\circ \text{ C}$ до $+40^\circ \text{ C}$ (от $+14^\circ \text{ F}$ до $+104^\circ \text{ F}$ )
Диапазон температур хранения:	от $-20^\circ \text{ C}$ до $+60^\circ \text{ C}$ (от $-4^\circ \text{ F}$ до $+140^\circ \text{ F}$ )
Вес (без основания и батарей):	230 г (8 унций)
Размер:	$88 \text{ мм} \times 48 \text{ мм} \times 90 \text{ мм}$ ( $3 \frac{1}{2} \text{ дюйма} \times 1 \frac{7}{8} \text{ дюйма} \times 3 \frac{1}{2} \text{ дюйма}$ )



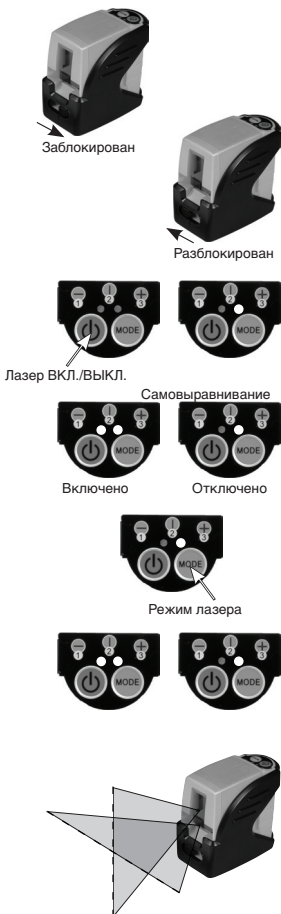


## Установка / Удаление батарей

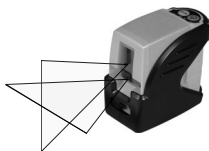
1. Поверните лазерный блок задней стороной. Откройте крышку батарейного отсека, отогнув язычок, чтобы открыть.
2. Установите / Выньте батареи. При установке батарей в отсек лазерного блока установите их в правильном положении.
3. Закройте и заблокируйте крышку батарейного отсека. Проверьте, что язычок защелкнулся в фиксаторе.



## Лазерный блок



1. Транспортный замок в положении "заблокирован".  
Функция самовыравнивания отключена.
2. Транспортный замок в положении "разблокирован".  
Включена функция самовыравнивания.
3. Нажмите кнопку питания для включения/выключения лазера.  
Правый СИД-индикатор горит зеленым, когда питание лазера включено.
4. Левый СИД-индикатор горит голубым, когда питание лазера включено при выключенной функции самовыравнивания. СИД-индикатор выключен, когда включена функция самовыравнивания.
5. Нажмите кнопку "mode" для переключения имеющихся режимов лазера: только горизонтальный луч, только вертикальный луч, горизонтальный и вертикальный лучи одновременно.
6. Кнопка питания и кнопка "mode" всегда в режиме готовности, и могут быть использованы как при включенной, так и при отключенной функции самовыравнивания.
7. Лазерный луч мигает для индикации того, что лазерный блок вне рабочего диапазона. Переустановите лазерный блок, чтобы расположить его более ровно.



8. Лазерный луч становится менее ярким при низком заряде батареи. Заменить батареи.

## Штатив-тренога

---



1. Винтовой держатель с резьбой 1/4 - 20 для крепления лазерного блока.
2. Складной для удобства транспортировки.
3. Регулируемые ножки для установки на неровные поверхности.
4. Регулируемая по высоте стойка для установки на различную высоту.

## L-образный кронштейн и зажим стойки

---

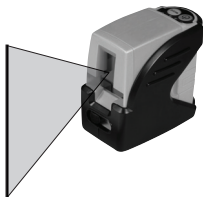


1. Винтовой держатель с резьбой 1/4 - 20 для крепления лазерного блока. Позволяет перемещать лазерный блок на полный оборот в 360°.

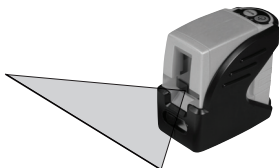


2. Зажим стойки, прикрепляемый к L-образному кронштейну для использования со штативом-треногой или другими опционными аксессуарами.

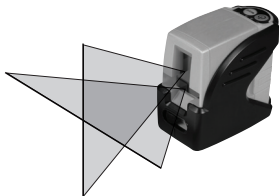
## Применения



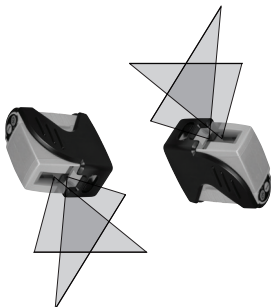
1. **Отвес:**  
Используя вертикальный лазерный луч, создайте вертикальную контрольную плоскость. Перемещайте требуемый объект, пока он не совместится с вертикальной контрольной плоскостью для гарантии, что объект установлен по отвесу.



2. **Уровень:**  
Используя горизонтальный лазерный луч, создайте горизонтальную контрольную плоскость. Перемещайте требуемый объект, пока он не совместится с горизонтальной контрольной плоскостью для гарантии, что объект установлен по уровню.



3. **Перпендикулярность:**  
Используя оба лазерных луча, вертикальный и горизонтальный, установите точку, в которой пересекаются вертикальный и горизонтальный лучи. Перемещайте требуемый объект, пока он не совместится с обоими вертикальным и горизонтальным лазерными лучами, чтобы гарантировать, что объект установлен перпендикулярно.



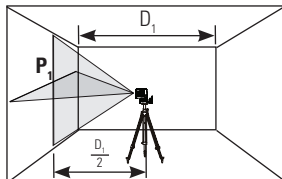
4. **Самовыравнивание отключено:**  
Отключение функции самовыравнивания позволяет лазерному блоку проецировать луч твердотельного лазера в любом направлении.



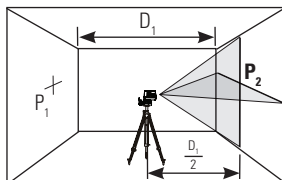
**ПРИМЕЧАНИЕ:** Лазерный блок был прокалиброван в заводских условиях. Периодически проверяйте точность лазерного блока для гарантии сохранения установленной калибровки.

## Точность установки луча по уровню

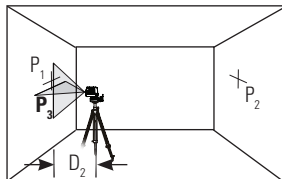
1. Установите лазерный блок, как показано, с включённым лазером. Отметьте точку  $P_1$  на пересечении.



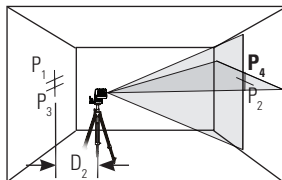
2. Поверните лазерный блок на  $180^\circ$  и отметьте точку  $P_2$  на пересечении.



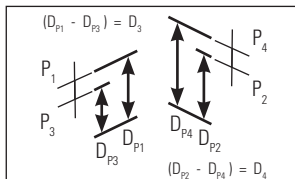
3. Переместите лазерный блок ближе к стене и отметьте точку  $P_3$  на пересечении.



4. Поверните лазерный блок на  $180^\circ$  и отметьте точку  $P_4$  на пересечении.



5. Измерьте расстояние по вертикали от пола до каждой точки. Рассчитайте разность между расстояниями  $D_{P1}$  и  $D_{P3}$ , чтобы получить  $D_3$ , и расстояниями  $D_{P2}$  и  $D_{P4}$ , чтобы получить  $D_4$ .
6. Рассчитайте максимально допустимое отклонение и сравните его с разностью между  $D_3$  и  $D_4$ , как показано в выражении. Если полученная сумма больше или равна рассчитанному максимальному отклонению, блок должен быть возвращен вашему дистрибьютору фирмы Stanley.



Максимальное отклонение:

Макс. =  $0,4 \frac{\text{мм}}{\text{м}} \times (D_1 \text{ м} - (2 \times D_2 \text{ м}))$   
 =  $0,0048 \frac{\text{дюйм}}{\text{фут}} \times (D_1 \text{ фут} - (2 \times D_2 \text{ фут}))$

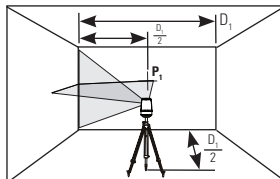
Сравнить:

$D_3 - D_4 \leq \pm \text{Макс.}$

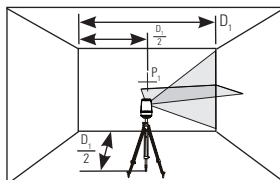
- Пример:  $D_1 = 10 \text{ м}$ ,  $D_2 = 0,5 \text{ м}$   
 $D_{P1} = 30,75 \text{ мм}$ ,  $D_{P2} = 29 \text{ мм}$ ,  $D_{P3} = 30 \text{ мм}$ ,  $D_{P4} = 29,75 \text{ мм}$   
 $D_3 = (30,75 \text{ мм} - 30 \text{ мм}) = 0,75 \text{ мм}$   
 $D_4 = (29 \text{ мм} - 29,75 \text{ мм}) = -0,75 \text{ мм}$   
 $0,4 \frac{\text{мм}}{\text{м}} \times (10 \text{ м} - (2 \times 0,5 \text{ м})) = 3,6 \text{ мм}$  (максимально допустимое отклонение)  
 $(0,75 \text{ мм}) - (-0,75 \text{ мм}) = 1,5 \text{ мм}$   
 $1,5 \text{ мм} \leq 3,6 \text{ мм}$  (ИСТИНА, блок в пределах калибровочных значений)

## Точность установки горизонтального луча

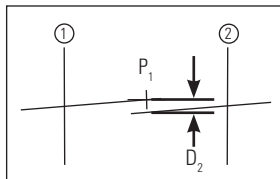
1. Установите лазерный блок, как показано, с включённым лазером. Направьте вертикальный луч на первый угол или контрольную точку. Измерьте половину расстояния  $D_1$  и отметьте точку  $P_1$ .



2. Поверните лазерный блок на другой угол или контрольную точку.



3. Измерьте расстояние по вертикали между  $P_1$  и горизонтальным лучом из 2-го положения.



4. Рассчитайте максимально допустимое отклонение и сравните его с  $D_2$ . Если  $D_2$  больше или равно рассчитанному максимальному отклонению, блок должен быть возвращен вашему дистрибьютору фирмы Stanley.

Максимальное отклонение:

$$= 0,4 \frac{\text{мм}}{\text{м}} \times D_1 \text{ м}$$

$$\text{Макс.} = 0,0048 \frac{\text{дюйм}}{\text{фут}} \times D_1 \text{ фут}$$

Сравнить:

$$D_2 \leq \text{Макс.}$$

Пример:  $D_1 = 5 \text{ м}$ ,  $D_2 = 1 \text{ мм}$

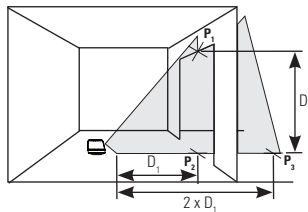
$$0,4 \frac{\text{мм}}{\text{м}} \times 5 \text{ м} = 2 \text{ мм} \text{ (максимально допустимое отклонение)}$$

$$1 \text{ мм} \leq 2 \text{ мм} \text{ (ИСТИНА, блок в пределах калибровочных значений)}$$

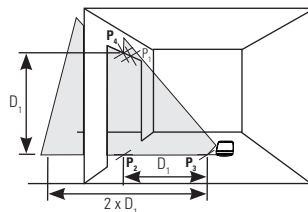


## Точность установки вертикального луча

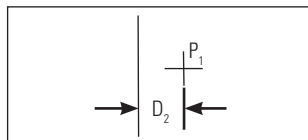
1. Измерьте высоту дверной рамы или контрольной точки, чтобы получить расстояние  $D_1$ . Установите лазерный блок, как показано, с включённым лазером. Направьте вертикальный луч на дверную раму или контрольную точку. Отметьте точки  $P_1$ ,  $P_2$ , и  $P_3$ , как показано.



2. Переместите лазерный блок на противоположную сторону дверной рамы или контрольную точку и совместите вертикальный луч с  $P_2$  и  $P_3$ .



3. Измерьте расстояние по горизонтали между  $P_1$  и вертикальным лучом из 2-го положения.
4. Рассчитайте максимально допустимое отклонение и сравните его с  $D_2$ . Если  $D_2$  больше или равно рассчитанному максимальному отклонению, блок должен быть возвращен вашему дистрибьютору фирмы Stanley.



Максимальное отклонение:

$$\begin{aligned} \text{Макс.} &= 0,8 \frac{\text{мм}}{\text{м}} \times D_1 \text{ м} \\ &= 0,0096 \frac{\text{дюйм}}{\text{фут}} \times D_1 \text{ фут} \end{aligned}$$

Сравнить:

$$D_2 \leq \text{Макс.}$$

Пример:  $D_1 = 2 \text{ м}$ ,  $D_2 = 0,5 \text{ мм}$   
 $0,8 \frac{\text{мм}}{\text{м}} \times 2 \text{ м} = 1,6 \text{ мм}$  (максимально допустимое отклонение)  
 $0,5 \text{ мм} \leq 1,6 \text{ мм}$  (**ИСТИНА**, блок в пределах калибровочных значений)



Лазерный блок не имеет влагозащиты. **НЕ** допускайте намокания. Это может привести к повреждению внутренних электроцепей.

**НЕ** оставляйте лазерный блок под прямыми солнечными лучами и не подвергайте его воздействию высоких температур. Корпус и некоторые внутренние части прибора изготовлены из пластмассы и могут деформироваться при высоких температурах.

**НЕ** храните лазерный блок в холодных условиях. Это может привести к образованию влаги на его внутренних частях при нагревании прибора после его включения. Наличие влаги внутри прибора может привести к затуманиванию выходных окон лазера и коррозии внутренних плат электрических схем.

При работе в пыльной среде на окнах лазера может собираться некоторое количество пыли. Вытирайте влагу или грязь мягкой, сухой тканью.

**НЕ** используйте моющие средства или растворители, вызывающие коррозию.

Пока прибор не используется, храните его в футляре. При долговременном хранении, выньте батарейки перед хранением во избежание возможных повреждений прибора.



## Обеспечивается гарантия сроком на один год

Компания Stanley Tools обеспечивает гарантию на свои электронные измерительные приборы против дефектов материалов и/или производства сроком на один год с даты покупки.

Имеющие дефекты приборы будут отремонтированы или заменены, на усмотрение компании Stanley Tools, при условии их отправки изготовителю вместе с квитанцией о покупке по адресу:

Stanley Europe,  
Egide Walschaertsstraat 14-16,  
2800 Mechelen,  
Belgium

Эта гарантия не покрывает дефекты, возникшие по причине случайного повреждения или износа, использования не в соответствии с инструкциями изготовителя, либо ремонта или модификации прибора, не одобренных компанией Stanley Tools.

Ремонт или замена в рамках данной гарантии не влияют на дату окончания гарантии.

В рамках настоящей гарантии, в соответствии с законом, компания Stanley Tools не несет ответственность за прямой или косвенный ущерб, возникший в результате дефектов данного прибора.

Данную гарантию нельзя изменять без разрешения компании Stanley Tools.

Данная гарантия не влияет на законные права потребителя, купившего этот прибор.

Данная гарантия руководствуется и подчиняется английскому праву; компания Stanley Tools и покупатель безоговорочно согласны подчиняться исключительной юрисдикции судов Англии в рассмотрении каких-либо исков или судебных разбирательств, возникших по или в связи с данной гарантией.

**ВАЖНОЕ ПРИМЕЧАНИЕ:** Пользователь несет ответственность за правильное использование и уход за прибором. Кроме того, пользователь полностью отвечает за периодическую проверку точности лазерного блока, и следовательно, за калибровку прибора.

Калибровка прибора и уход гарантией не покрываются.

*Положения настоящего раздела могут быть изменены без предупреждения.*





© 2010 The Stanley Works  
Stanley Europe, Egide Walschaertsstraat 14-16,  
2800 Mechelen, Belgium  
Issue 1 03/10

**[WWW.STANLEYWORKS.COM](http://WWW.STANLEYWORKS.COM)**