



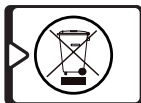
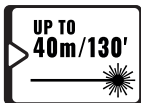
# Prolaser<sup>®</sup> Cross Line Laser

## Model No. 852

### Руководство по эксплуатации



scan for other languages

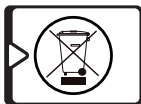
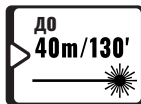


Компания Kapro благодарит вас за выбор 852 Prolaser® Cross Line Laser. Теперь вам принадлежит один из самых передовых из существующих лазерных инструментов. Это руководство поможет вам эксплуатировать инструмент с максимальной эффективностью.

## **ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ**

Инновационный лазерный уровень 852 Prolaser® Cross Line Laser позволяет выполнять самые различные профессиональные и любительские работы, включая:

- облицовку плиткой, установку подвесных шкафов, бордюров и молдингов, поклейку обоев;
- установку дверей и окон;
- все работы, выполняемые своими руками, включая крепление полок, картин и многое другое.



**ПРИМЕЧАНИЕ** Сохраните это руководство  
для последующего использования.

# СОДЕРЖАНИЕ

• <b>Функции</b>	<b>64</b>
• <b>Техника безопасности</b>	<b>65-66</b>
• <b>Установка батарей и безопасность</b>	<b>67-68</b>
• <b>Общий вид</b>	<b>69</b>
• <b>Инструкция по эксплуатации</b>	<b>70-72</b>
• <b>Обслуживание</b>	<b>73</b>
• <b>Полевая проверка калибровки</b>	<b>74-79</b>
• <b>Технические характеристики</b>	<b>80</b>
• <b>Гарантия</b>	<b>81</b>

- Этот лазерный инструмент автоматически выравнивается по горизонтальной и вертикальной плоскостям.
- Лазерный уровень проецирует перекрещенные горизонтальную и вертикальную линии.
- Автоматическое самовыравнивание в пределах диапазона самовыравнивания.
- Визуальный сигнал для положения вне диапазона самовыравнивания.
- В импульсном режиме проецирует лазерные лучи которые могут быть обнаружены детектором.
- Максимальная рабочая дальность лазера в импульсном режиме - 40 м (130').
- Ручной режим для разметки под наклоном.
- Механизм блокировки для защиты маятника во время транспортировки.
- Резьба под штатив 1/4"
- Ударопрочный обрешиненый корпус.
- Компактный размер - помещается в ящике для инструментов.

### **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

**Этот прибор содержит точные детали чувствительные к ударам, сотрясениям или падениям, которые могут нарушить его функциональность - обращайтесь с осторожностью для сохранения точности устройства.**

# ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ

## ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

**Этот прибор является источником излучения, которое относится к Классу II в соответствии со стандартом EN 60825 -1**

Лазерное излучение может привести к серьезным повреждениям глаз



- Не допускайте попадания лазерного луча в глаза
- Не устанавливайте лазерный уровень так, чтобы он мог непреднамеренно ослеплять вас или других людей.
- Не используйте лазерный уровень вблизи детей и не позволяйте детям использовать лазерный уровень.
- Не допускайте попадания лазерного луча в глаза через увеличительные оптические устройства, такие как бинокль или телескоп, так как это повышает степень повреждения глаз.

**⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Этот прибор содержит свинец в припое, также некоторые электрические части содержат химические вещества, которые известны в штате Калифорния как вызывающие рак, дефекты у новорождённых или другие нарушения репродуктивной функции.  
(Кодекс Здоровья и Безопасности штата Калифорния, Раздел 25249.6 положение 65)

## **ЗАМЕТКА**

**Красные очки предназначены для повышения видимость лазерного луча. Они не защитят ваши глаза от лазерного излучения.**

- Не удаляйте и не искажайте предупреждающие надписи на лазерном уровне.
- Не разбирайте лазерный уровень, лазерное излучение может привести к серьезным повреждениям глаз.
- Не роняйте лазерный уровень.
- Не используйте растворители для очистки лазерного уровня.
- Не используйте при температуре ниже  $-10^{\circ}\text{C}$  или выше  $45^{\circ}\text{C}$
- Не используйте лазер во взрывоопасных средах, таких как легковоспламеняющиеся жидкости, газы или пыль. Искра от прибора может вызвать возгорание.
- Когда устройство не используется, выключите питание, включите блокировку маятника и поместить устройство в чехол для переноски.
- Перед транспортировкой устройства убедитесь в том, что маятник заблокирован.

## **ЗАМЕТКА**

**Транспортировка без блокировки маятника может привести к внутренним механическим повреждениям устройства.**

# УСТАНОВКА БАТАРЕЙ И БЕЗОПАСНОСТЬ

1. Нажмите на защелку и откройте крышку батарейного отсека.
2. Вставьте 3 новые батарейки формата AA одной марки в соответствие со схемой полярности на внутренней части крышки батарейного отсека.
3. Закройте крышку отсека на место.



## Установка литий-ионного аккумулятора (опционально)

1. Нажмите на защелку, чтобы открыть крышку аккумуляторного отсека.
2. Вставьте полностью заряженный литий-ионный аккумулятор в соответствии с отметками полярности на внутренней стороне крышки аккумуляторного отсека.
3. Закройте крышку аккумуляторного отсека.
4. Можно заряжать с помощью любого зарядного устройства на 5 В и USB-кабеля Type-C.



### **ЗАМЕТКА**

Если лазерный уровень не будет использоваться в течение длительного периода времени, выньте батарейки из батарейного отсека. Это предотвратит протекание батарей и коррозионные повреждения устройства.



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:** Батареи могут портиться, протекать или вздуться, что может привести к травмам или пожару.

1. Не закорачивайте клеммы батарей.
2. Не заряжайте щелочные батареи не предназначенные для повторной зарядки.
3. Не следует смешивать старые и новые батареи.
4. Не выбрасывайте батареи с бытовым мусором.
5. Не бросайте батареи в огонь.
6. Поврежденные или разряженные батареи должны быть утилизированы в соответствии с местными правилами.
7. Храните батареи в недоступном для детей месте.



# ОБЩИЙ ВИД

## 1. Выключатель

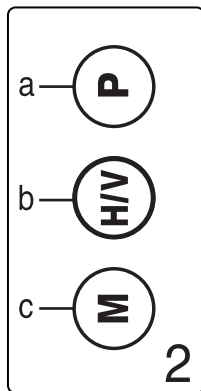
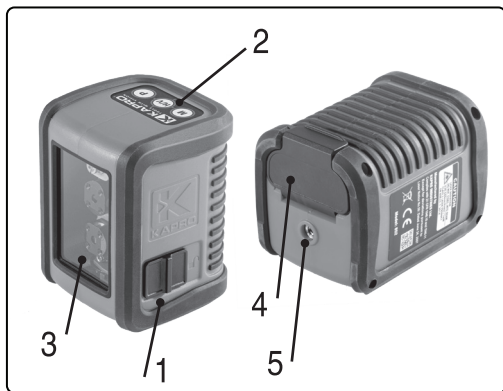
## 2. Клавиатура

- a. Импульсный режим
- b. Переключатель режимов работы
- c. Ручной режим

## 3. Окно лазерного проектора

## 4. Крышка отсека батареек

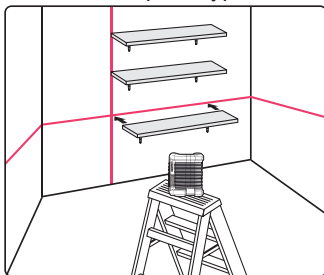
## 5. Резьба под штатив на 1/4"



## Работа в автоматическом режиме (самовыравнивание):

В автоматическом режиме лазерный уровень самовыравнивается в диапазоне  $\pm 3^\circ$  и может проецировать горизонтальную или вертикальную линию или обе линии одновременно.

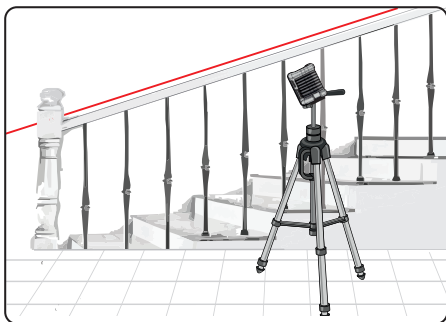
1. Извлеките лазер из чехла и поместите его на твердую плоскую поверхность, свободную от вибраций или на штатив.
2. Переключите выключатель # 1 в положение **ON**, лазерный уровень начнет проецировать перекрещенные горизонтальную и вертикальную линии.
3. Выберите нужные для работы линии нажатием кнопки **H/V**
4. Если наклон лазерного уровня более  $\pm 3^\circ$  при автоматическом режиме работы, лазерные линии начнут мигать и прибор будет подавать звуковой сигнал о положении вне диапазона самовыравнивания. В таком случае установите прибор на более ровную поверхность.
5. Перед перемещением лазерного уровня переведите выключатель # 1 в положение **OFF**, это активирует блокировку маятника и защитит ваш лазерный уровень.



## **Работа в ручном режиме:**

В ручном режиме механизм самовыравнивания отключен и лазерные линии могут быть установлены под любым требуемым углом.

1. Нажмите кнопку "Ручной режим" **M**. Лазерный уровень начнёт проецировать перекрещенные линии.
2. Выберите требуемые линии нажатием кнопки "Выбор Луча" **H/V**
3. Для получения необходимого угла наклона отрегулируйте положение прибора.
4. Чтобы выключить прибор, снова нажмите кнопку "Ручной режим" **M**
5. Если во время работы в ручном режиме перевести выключатель # 1 из положения ВЫКЛ в положение ВКЛ, ручной режим работы отключится будет активирован автоматический режим работы и прибор начнёт самовыравниваться (при условии положения уровня в пределах диапазона самовыравнивания).



### **Работа в импульсном режиме с детектором:**

Для наружных работ под прямым солнечным светом или в условиях яркого освещения а также

для увеличения рабочей дистанции в помещении до 40 метров, используйте импульсный режим с детектором.

При активированном импульсном режиме проецируемые лазерные линии мигают с очень высокой частотой (неуловимой для человеческого глаза), что позволяет обнаруживать их с помощью детектора.

1. Импульсный режим может быть активирован как в автоматическом так и в ручном режиме работы.
2. Для включения импульсного режима нажмите на кнопку **P**.
3. При активированном импульсном режиме видимая яркость проецируемых лазерных линий немного снижается.
4. Для выключения импульсного режима нажмите кнопку **P** еще раз.

## ОБСЛУЖИВАНИЕ

Для сохранения точности в вашей работе, регулярно проверяйте калибровку вашего лазерного уровня в соответствии с процедурой проверки калибровки в полевых условиях.

- Замените батареи, если лазерные лучи начинают тускнеть.
- Очищайте окошки лазеров и корпус уровня чистой мягкой тканью. Не используйте растворители.
- Хотя лазерный уровень в некоторой степени устойчив к пыли и грязи, не храните его в запыленных местах, долгосрочное загрязнение может привести к повреждению внутренних подвижных частей.
- Если лазерный уровень подвергся воздействию воды, высушите его перед возвращением его в чехол чтобы предотвратить коррозию.
- Извлеките батарейки, если лазерный уровень не используется в течение длительного периода времени, чтобы предотвратить повреждения от коррозии в случае протечки батареек.

Завод-изготовитель поставляет лазерные уровни в полностью откалиброванном виде. Компания Карпо рекомендует проверять уровень на регулярной основе, а также после каждого падения или нарушения правил эксплуатации инструмента. Для этого необходимо сначала проверить калибровку горизонтальной линии по высоте, затем проверить точность выравнивания горизонтальной линии, и наконец проверить точность выравнивания вертикальной линии.

## Проверка калибровки горизонтальной линии по высоте. (разница высоты линии на ближней и дальней цели)

- 1) Установите лазер на штатив или на твердую поверхность между двумя стенами **A** и **B**, находящимися приблизительно в 5 м друг от друга.
- 2) Установите лазерный уровень примерно в 0,5 м от стены **A**
- 3) Разблокируйте маятник и выберите проекцию перекрещенных горизонтальной и вертикальной линий на стену **A**.
- 4) Отметьте на стене **A** точку пересечения линий как **a1** (см. рис. № 1).

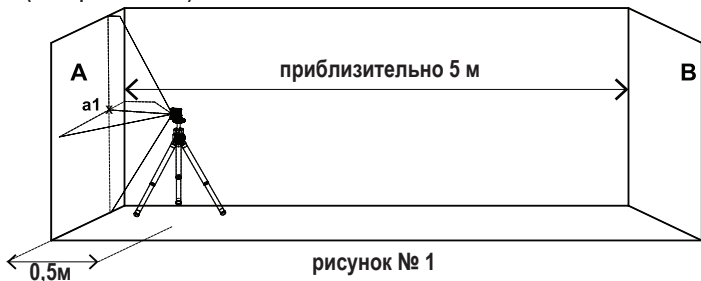


рисунок № 1

- 5) Поверните лазер на  $180^\circ$  в сторону стены **B** и отметьте на ней точку пересечения линий как **b1** (см. рис. № 2).

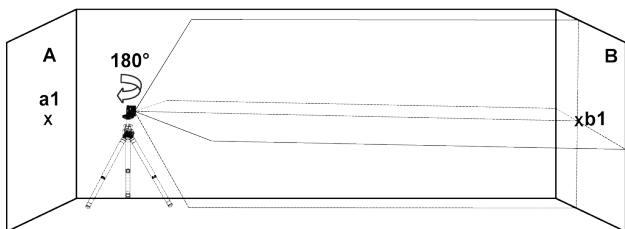


рисунок № 2

- 6) Переместите лазерный уровень и установите его примерно в 0,5 м от стены **B**.  
7) Отметить на стене **B** точку пересечения линий как **b2** (см. рис. № 3).

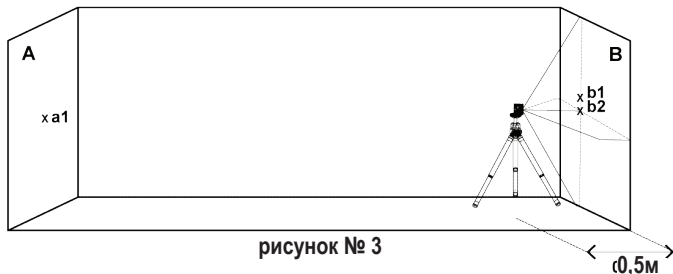


рисунок № 3

- 8) Разверните уровень на  $180^\circ$  в сторону стены **A** и отметьте на стене **A** точку пересечения линий как **a2** (см. рис. № 4).

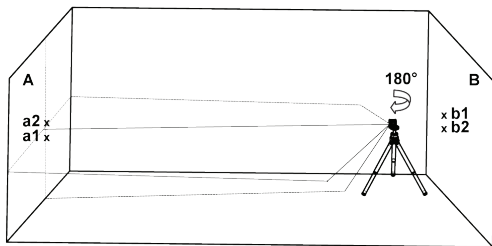


рисунок № 4

- 9) Измерьте расстояния:

$$\Delta a = |a_2 - a_1|$$

$$\Delta b = |b_1 - b_2|$$

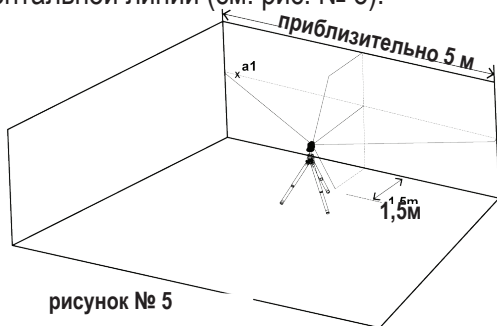
- 10) Разность  $|\Delta a - \Delta b|$  не должна превышать 3 мм, в противном случае отправьте лазерный уровень к квалифицированному специалисту для калибровки.

### Проверка точности выравнивания горизонтальной линии. (Разница высот правого и левого конца линии)

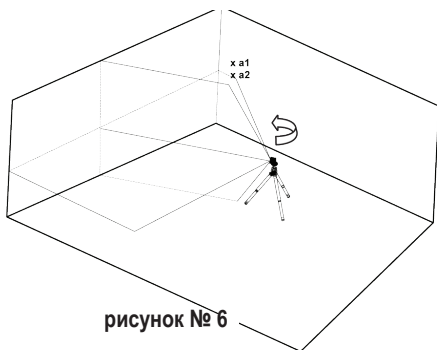
- 1) Установите лазер на штатив или на твердую поверхность на расстоянии примерно 1,5 м от стены, ширина которой примерно 5 м.
- 2) Разблокируйте маятник и выберите проекцию перекрещенных горизонтальной и вертикальной линий на стену.



3) Отметьте точку **a1** на стене на левом конце горизонтальной линии (см. рис. № 5).



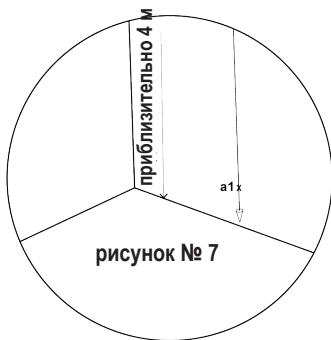
4) Разверните лазерный уровень против часовой стрелки так, чтобы правый конец горизонтальной линии оказался вблизи точки **a1**, отметьте точку **a2** на стене (см. рис. № 6).



- 5) Расстояние по вертикали между точками **a1** и **a2**, не должно превышать 1.5 мм, в противном случае отправьте лазерный уровень квалифицированному технику на калибровку.

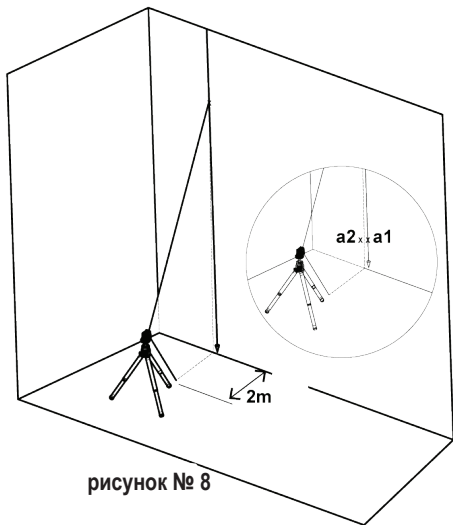
### Проверка точности вертикальной линии.

- 1) Подвесить отвес приблизительно 4 метра длинной вплотную к стене.
- 2) После того, как отвес стабилизируется, отметьте точку **a1** на стене по линии отвеса вблизи грузила. (см. рис. № 7).



- 3) Установите лазер на штатив или на твердую поверхность на расстоянии около 2 метров перед стеной.
- 4) Разблокируйте маятник, и выберите проекцию вертикальной линии в направлении отвеса.
- 5) Поверните уровень так, чтобы вертикальная линия совпала с отвесом в верхней его части.

- 6) Отметьте точку **a2** на стене на той же высоте, что и **a1**.  
(см. рис. № 8).



- 7) Расстояние по горизонтали между **a1** и **a2**, не должно превышать 1.5 мм, в противном случае отправьте лазерный уровень квалифицированному технику на калибровку.

Проецируемые лазерные линии	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Переkreщенные вертикальная и горизонтальная линии</li> <li>• Горизонтальная линия</li> <li>• Вертикальная линия</li> </ul>
Максимальная дальность	<ul style="list-style-type: none"> <li>• В помещении: до 15 м</li> <li>• Вне помещения: до 40 м (с приемником)</li> </ul>
Погрешность	0,3 мм/м
Угол развертки луча	120° ±5°
Диапазон самовыравнивания	±3°
Ширина лазерного луча	2 мм ±0,5 мм на расстоянии 5 м
Длина волны	635 ±5 нм Класс лазера: II
Питание	3 батарейки формата AA 3.7V литий-ионный аккумулятор (опционально)
Ресурс батареек	до 25 часов непрерывной работы 7 часов литий-ионный аккумулятор
Рабочая температура	От -10 °C до + 45 °C
Температура хранения	От - 20° C до + 60° C
Защита от воды и пыли	IP54
Габаритные размеры	8.6cm x 6.4cm x 6.6cm
Масса с батарейками	280 г ±10 г

# ГАРАНТИЯ

На изделие распространяется двухлетняя гарантия отсутствия дефектов материалов и изготовления. Нарушения правил эксплуатации, изменения конструкции или самостоятельный ремонт приводят к аннулированию гарантии.

При появлении проблем с приобретенным лазерным уровнем, верните его в место покупки, приложив подтверждение покупки.

Модель: № 852

Наклейка с серийным номером расположена на крышке отсека батареек.

## СЕРТИФИКАТ СООТВЕТСТВИЯ СЕ

Этот продукт соответствует стандартам Электромагнитной Совместимости (СЕМ) установленным Европейской директивой 2014/30/EU и Регламентом для устройств низкого напряжения 2014/35/EU.

## ДЕКЛАРАЦИЯ О СООТВЕТСТВИИ

Мы заявляем под нашу ответственность, что устройство 852 соответствует требованиям следующих директив и правил Европейского Сообщества:

2014/30/EU

2011/65/EU

EN60825-1: 2014

EN61326-1: 2013



---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---





**Rev. 3.0**

**© 2022 Kapro Industries Ltd.**