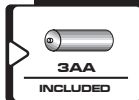
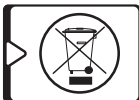
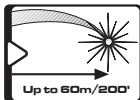
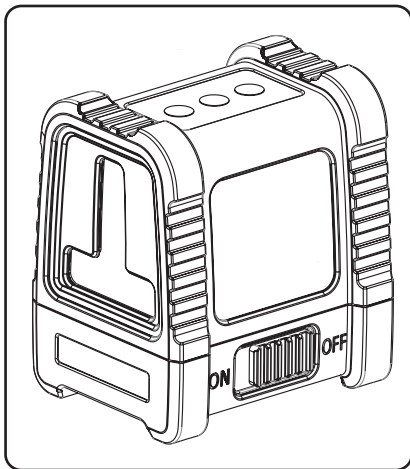




Prolaser® Plus

Model No. 870 GREEN

Руководство по эксплуатации

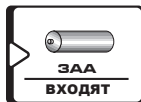
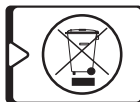
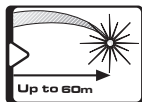


Компания Карпо благодарит вас за выбор 870 GREEN Prolaser® Plus. Теперь вам принадлежит один из самых передовых из существующих лазерных инструментов. Это руководство поможет вам эксплуатировать инструмент с максимальной эффективностью.

ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

Инновационный лазерный уровень 870 GREEN Prolaser® Plus 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

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

- 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 и звуковой сигнал для положения вне диапазона самовыравнивания.
- В импульсном режиме проецирует лазерные лучи которые могут быть обнаружены детектором.
- Максимальная рабочая дальность лазера в импульсном режиме - 60 м (165').
- Ручной режим для разметки под наклоном.
- Рейтинг защиты от влаги и пыли IP65.
- Механизм блокировки для защиты маятника во время транспортировки.
- Резьба под штатив 1/4"
- Ударопрочный обрезиненый 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.

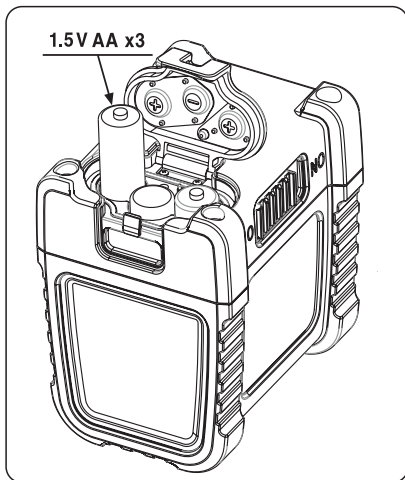
- Не удаляйте и не искажайте предупреждающие надписи на лазерном уровне.
- Не разбирайте лазерный уровень, лазерное излучение может привести к серьезным повреждениям глаз.
- Не роняйте лазерный уровень.
- Не используйте растворители для очистки лазерного уровня.
- Не используйте при температуре ниже -10°C или выше 45°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 батарейного отсека.



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

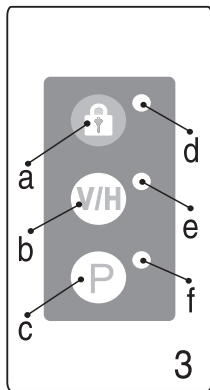
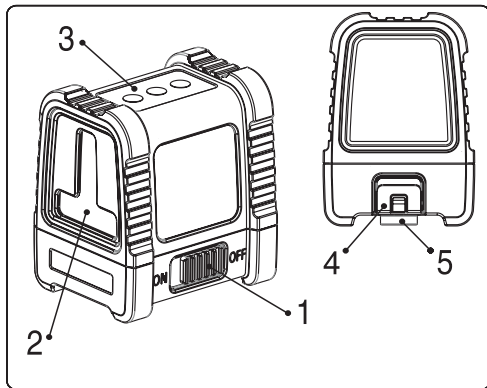
2. Окно лазерного проектора

3. Клавиатура

- a. Ручной режим
- b. Переключатель режимов работы
- c. Импульсный режим
- d. Индикатор ручного режима
- e. Индикатор лазерного луча
- f. Индикатор импульсного режима
(для работы с приёмником)

4. Крышка отсека батареек

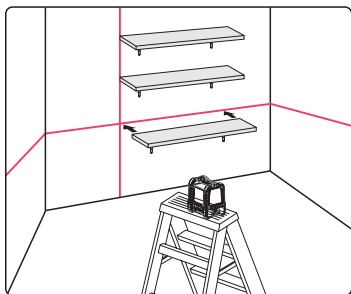
5. Резьба под штатив на 1/4"



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.

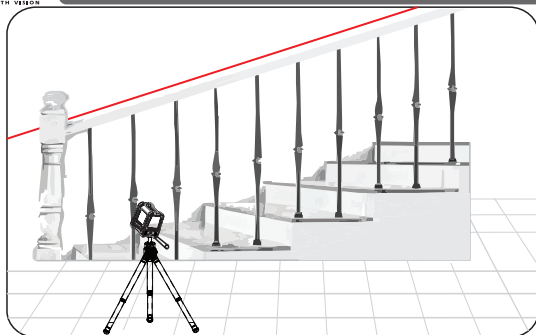
1. Извлеките лазер из чехла и поместите его на твердую плоскую поверхность, свободную от вибраций или на штатив.
2. Переведите выключатель # 1 в положение **ON**, лазерный уровень начнёт проецировать перекрещенные горизонтальную и вертикальную линии, зеленый индикатор рядом с кнопкой **V/H** начнёт светиться.
3. Выберите нужные для работы линии нажатием кнопки **V/H**
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" . Лазерный уровень начнёт проецировать перекрещенные линии, красный индикатор рядом с кнопкой "Ручной режим"  загорится, также загорится зеленый индикатор лазерных лучей рядом с кнопкой **V/H**.
2. Выберите требуемые линии нажатием кнопки "Выбор Луча" **V/H**.
3. Отрегулируйте положение прибора для получения необходимого угла наклона и высоты линий.
4. Чтобы выключить прибор, снова нажмите кнопку "Ручной режим" .
5. Если во время работы в ручном режиме перевести выключатель # 1 из положения ВЫКЛ в положение ВКЛ, ручной режим работы отключится и красный индикатор рядом с кнопкой "Ручной режим"  погаснет, 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 60 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**, зеленый индикатор рядом с кнопкой **P** загорится.
3. При активированном импульсном режиме видимая яркость проецируемых лазерных линий немного снижается.
4. Для выключения импульсного режима нажмите кнопку **P** еще раз, зеленый индикатор рядом с кнопкой **P** погаснет.

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 Капро 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).

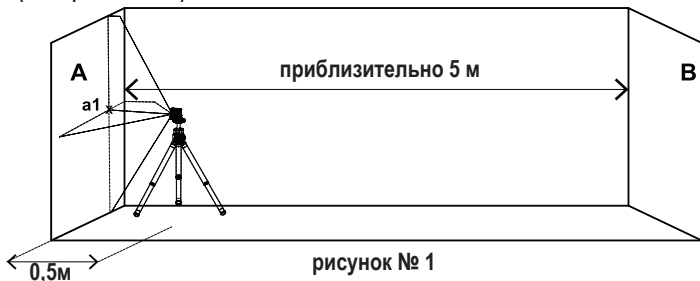


рисунок № 1

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

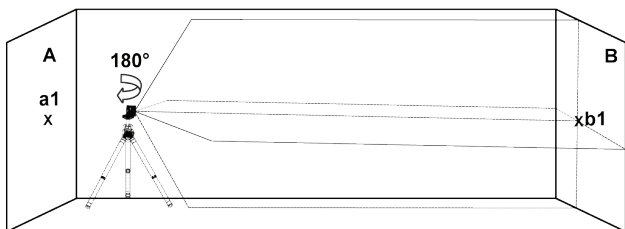


рисунок № 2

- 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).

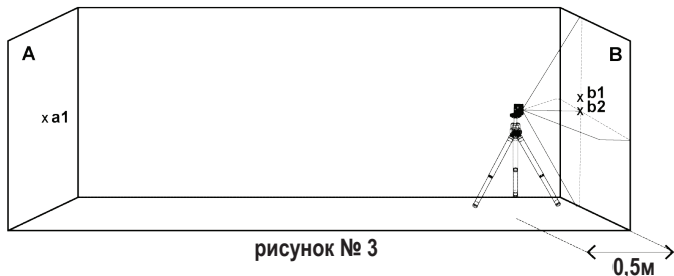


рисунок № 3

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

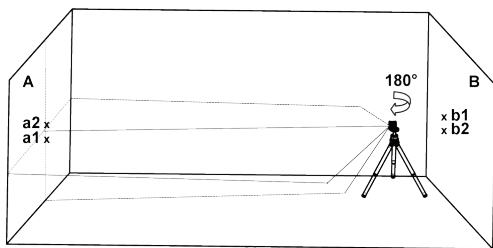


рисунок № 4

- 9) Измерьте расстояния:

$$\Delta a = |a2 - a1|$$

$$\Delta b = |b1 - b2|$$

- 10) Разность $|\Delta a - \Delta b|$ не должна превышать 2 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).

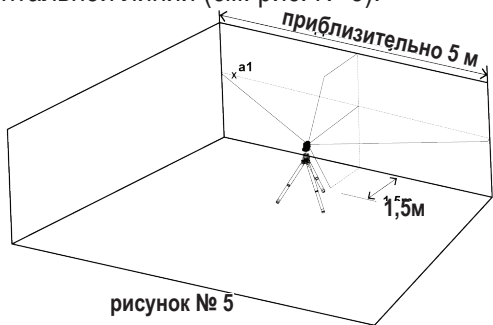


рисунок № 5

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).

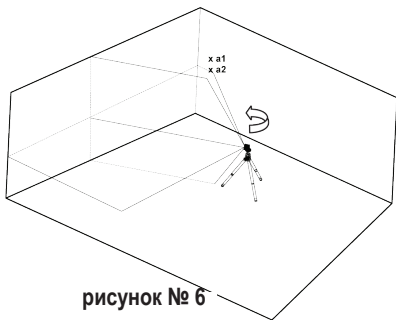
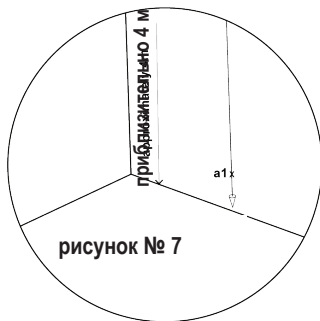


рисунок № 6

- 5) Расстояние по вертикали между точками **a1** и **a2**, не должно превышать 1 мм, в противном случае отправьте лазерный уровень квалифицированному технику на калибровку.

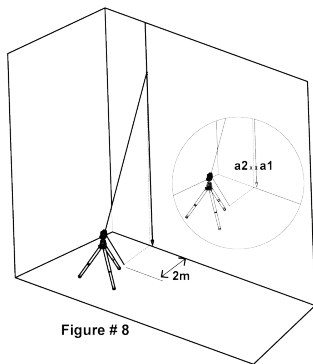
Проверка точности вертикальной линии.

- 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).



2m

рисунок № 8

- 7) Расстояние по горизонтали между **a1** и **a2**, не должно превышать 1мм, в противном случае отправьте лазерный уровень квалифицированному технику на калибровку.

Проецируемые лазерные линии	<ul style="list-style-type: none"> • Перекрещенные вертикальная и горизонтальная линии • Горизонтальная линия • Вертикальная линия
Максимальная дальность	<ul style="list-style-type: none"> • В помещении: 30 м • Вне помещения: 60 м (с приемником)
Погрешность	0,2 мм/м (0.0002in/in)
Угол развертки луча	120° ±5°
Диапазон самовыравнивания	±3°
Ширина лазерного луча	2 мм ±0,5 мм на расстоянии 5 м
Длина волны	525 ±5 нм Класс лазера: II
Питание	3 батарейки формата AA (входят в комплект)
Ресурс батареек	6 часов непрерывной работы
Рабочая температура	От -10 °С до 45 °С
Температура хранения	От -20° С - 70° С
Степень защиты от попадания воды и пыли	IP65
Габаритные размеры	10 см x 9 см x 7 см
Масса с батарейками	415 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: № 870G

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 870G соответствует требованиям следующих директив и правил Европейского Сообщества:

2014/30/EU

2011/65/EU

EN60825-1: 2014

EN61326-1: 2013

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....



Rev. 1.0

©2020 Kapro Industries Ltd.