



ROKODIL

В Г Р Ы ЗА Е Т С Я В Д Е Л О

RAY AIR

Лазерный уровень

Руководство
по эксплуатации



Содержание

Указания по безопасности	4
Область применения	8
Описание прибора	9
Комплектация мини	10
Технические характеристики	11
Работа с прибором	14
Проверка калибровки на месте	17
Техническое обслуживание и ремонт	20
Правила, сертификация классификация	21
Гарантийные обязательства	23
Гарантийный талон	25

Указания по безопасности

Ограничение по использованию

Используйте устройство только по назначению, указанному в данной инструкции по эксплуатации.

Рабочее место

Держите рабочее место в чистоте, а также старайтесь работать в хорошо освещенных местах. Не работайте инструментом в присутствии детей и третьих лиц.

Электробезопасность

Не подвергайте электроинструмент воздействию дождя или влаги. Работайте в сухих закрытых помещениях. Попадание воды в электроинструмент увеличивает риск поражения электрическим током.

Индивидуальная безопасность

Будьте внимательны. Не работайте с электроинструментом при усталости, под действием лекарственных препаратов, алкоголя, наркотических веществ.

Не направляйте лазерный луч в глаза себе, другим людям или животным. Настоящий измерительный инструмент генерирует излучение лазера класса II согласно EN 60825-1:2007. Этим излучением Вы можете непреднамеренно ослепить людей.

Не разрешайте детям пользоваться лазерным измерительным инструментом без надзора. Они могут непреднамеренно ослепить себя, других людей.

Прямое попадание луча лазера 2-го класса в глаз считается безопасным в течение не более 0,25 секунды

В этом случае ответная реакция глазного века обеспечивает достаточную защиту глаза. На расстоянии более 1 метра данный лазерный прибор можно рассматривать как полностью безопасный лазер 1-го класса

Меры предосторожности

Используйте соответствующий электроинструмент в соответствии с целью применения. Выбор правильного электроинструмента сделает вашу работу более эффективной и безопасной. Если выключатель не может быть включен или выключен, нельзя использовать данный электроинструмент. Так как электроинструменты, которыми нельзя управлять с помощью переключателей, опасны и требуют ремонта. Храните электроинструменты в недоступном для детей месте и не используйте их рядом с посторонними лицами.

Обслуживание электроинструмента

Ремонт электроинструмента необходимо производить только в сертифицированных сервисных центрах. Запрещено самостоятельно вскрывать и производить ремонт устройства в т.ч. его комплектующих – аккумуляторной батареи, зарядного устройства. Самостоятельное вскрытие, ремонт могут привести к выходу устройства и его комплектующих из строя и (или) поражению электрическим током.

Используйте электроинструмент, полагаясь на инструкцию эксплуатации. Также следует помнить, что использование электроинструментов, которые не соответствуют необходимым требованиям, может быть опасным.

Пользуйтесь устройством только по назначению

Меры предосторожности при работе с аккумуляторными блоками

Не разбирайте аккумулятор.

Если во время работы аккумуляторный блок получил повреждения, немедленно прекратите работу, в противном случае может произойти перегрев блока, что приведет к ожогам или даже взрыву.

Если электролит попал в глаза, немедленно промойте их водой и обратитесь за медицинской помощью к врачу.

Не допускайте контакта проводника с клеммами аккумулятора. Не кладите аккумулятор рядом с металлическими предметами. Не допускайте попадания воды в аккумуляторную батарею. Короткое замыкание аккумулятора может привести к увеличению тока, перегреву, возгоранию или поломке.

Инструменты и аккумуляторы должны храниться при температуре от 5 до 40°С. При утилизации аккумуляторной батареи не бросайте её в огонь, это взрывоопасно. Будьте аккуратны при работе, защищайте аккумулятор от падений, ударов.

Не допускайте полного разряда аккумулятора. Это может привести к преждевременному выходу аккумуляторной батареи из строя и потере номинальной емкости

Действия персонала в случае инцидента, критического отказа или аварии

При обнаружении неисправностей в работе оборудования, необходимо прекратить его использование и обратиться в сервисный центр по номеру 8 800 775-56-29 или через официальный сайт rokodil.ru

Критерии предельного состояния

Критериями предельного состояния электроинструмента являются состояния, при которых его дальнейшая эксплуатация недопустима или экономически нецелесообразна. Например, чрезмерный износ, коррозия, деформация, старение или разрушение узлов и деталей или их совокупность при невозможности их устранения в условиях авторизованных сервисных центров оригинальными деталями, или экономическая нецелесообразность проведения ремонта.

Перечень критических отказов:

- не работает автовыравнивание;
- не работает один или несколько излучателей;
- появление дыма или запаха горелого.

Действие:

- необходимо обратиться в сервисный центр.

При обнаружении неисправности

Если устройство не включается, проверьте – заряд аккумулятора, до конца ли вставлен аккумулятор в разъем устройства, переведен ли тумблер разблокировки маятника в рабочее положение.

Не заряжается аккумулятор, проверьте – до конца ли вставлен в сеть 100–240 В. зарядный блок, в зарядный разъем аккумулятора, присутствует ли в сети необходимое напряжение.

При возникновении иных неисправностей и если выше описанные способы не помогли, то обратитесь за консультацией по тел. 8 800 775-56-29, на электронную почту: support@rokodil.ru, либо через официальный сайт rokodil.ru

Квалификация персонала

Изделие предназначено для использования непрофессиональными пользователями, в бытовых целях, специальные умения и знания не требуются.

Область применения

Настоящий измерительный прибор предназначен для построения отвесных точек и направлений, построения и контроля горизонтальных и вертикальных линий по оси 360°. Данный прибор может применяться для любых видов строительных и ремонтных работ, контролю качества выполненных работ.

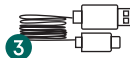
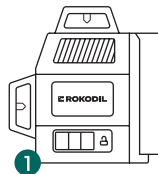
Описание прибора



Комплектация мини

- 1 Лазерный уровень Rokodil Ray Air — 1 шт.
- 2 Литий-ионный аккумулятор RBB-3.7V-4.8A — 1 шт.
- 3 Кабель Type-C — 1 шт.
- 4 Руководство по эксплуатации — 1 шт.
- 5 Кейс для транспортировки и хранения — 1 шт.
- 6 Пульт ДУ RRB-27A-12V — 1 шт.

Комплектация и внешний вид могут быть изменены изготовителем, с сохранением основных функций и потребительских свойств устройства



Технические характеристики

Общие

Устройство	Rokodil Ray Air
Цвет луча	зеленый
Количество лучей	12
Точность построения	$\pm 0,2$ мм/м
Дальность построения	> 30 м
Построение на 360°	3 плоскости
Угол самовыравнивания	5°
Тип лазера	515 нм, ≤ 1 мВт
Класс лазера	2
Время самовыравнивания	≤ 3 с
Блокировка маятника	да
Работа с приемником	да
Регулировка яркости	3 режима

Световая индикация	да
Звуковая индикация	да
Отключение самовыравнивания	да
Степень защиты	IP54
Тип питания	АКБ, Li-ion 3.7 В, 4800 мАч
Автономность	5–10 ч
Напряжение	3,7 В $\approx$
Сила тока	0,5 А
Индикация заряда	да
Работа от сети	да
Рабочая температура	–20°С...+50°С
Температура хранения	5°С...+40°С
Резьба под штатив	1/4"
Размеры устройства	90×68×90 мм
Вес (нетто)	382 г

Аккумуляторная батарея

Марка	Rokodil
Модель	RBB-3.7V-4.8A
Тип аккумулятора	Литий-ионный
Номинальное напряжение	3,7 В
Емкость аккумулятора	4,8 Ач
Мощность	17,76 Втч

Дальность построения, точность, автономность могут отличаться от заявленных, в зависимости от условий освещенности, температуры и магнитного поля окружающей среды

Работа с прибором

Назначение

Лазерный прибор Rokodil Ray Air предназначен для бытового использования, ремонта и строительства. Не является геодезическим, топографическим, гидрографическим, океанографическим, гидрологическим, метеорологическим или геофизическим оборудованием.

Не пригоден для определенного профессионального использования:

- для целей картографии (сухопутные или гидрографические карты);
- при подготовке планов;
- для триангуляционных измерений;
- при расчетах площади земельных участков;
- при определении превышения или принижения относительно горизонтального уровня;

- для измерений при проведении строительных работ (строительство дорог, дамб, мостов и т.п.), при проведении шахтных работ, военных операций и т.п.

Область применения простирается от разметки местоположения стен и окон, до установки опорных реек подвесных потолков и любых других видов ремонтных или строительных работ.

Эксплуатация

- Защищайте лазерный прибор от влаги и прямого солнечного света.
- Защищайте лазерный прибор от экстремальных температур и(или) от колебаний температуры.
- Не оставляйте лазерный прибор на продолжительное время в автомобиле и влаж-

ных помещениях. При больших колебаниях температуры, перед включением, следует выдержать инструмент до выравнивания температуры 10—20°C.

- Защищайте лазерный прибор от ударов и падений. После сильного внешнего воздействия на лазерный прибор необходимо перед продолжением работы проверить точность (см. «Проверка точности»).
- Выключайте лазерный прибор при транспортировке. Переведите тумблер в положение «Выкл» влево. При этом блокируется маятниковый механизм, который может быть поврежден при резких движениях и ударах.

Включение / выключение

Установите аккумуляторную батарею RBB-3.7V-4.8A в разъем для подключения батареи до упора, контактами вниз. Для включения устройства переведите тумблер

в положение «Вкл» вправо, для отключения в положение «Выкл» влево.

Перед первым включением лазерного прибора полностью зарядите аккумуляторную батарею

Режимы работы

После включения прибор находится в режиме построения горизонтальной линии.



Горизонтальный лазер активируется кнопкой.



Вертикальные лазеры активируются кнопкой.



Регулировка яркости и переключение на режим работы с приемником активируются кнопкой.



Режим работы под наклоном активируется кнопкой, когда тумблер находится в положении «ВЫКЛ»

Управление пультом

С помощью пульта возможно удаленное управление лазерным уровнем:

1. Включение и отключение горизонтальных лучей осуществляется нажатием на кнопку «А».
2. Включение и отключение вертикальных лучей осуществляется нажатием на кнопку «В».
3. Регулировка яркости осуществляется нажатием на кнопку «С». Режим работы с приёмником доступен при установке прибора в один из следующих режимов: низкая яркость, средняя яркость или мигание.
Важно: в режиме высокой яркости работа с приёмником не поддерживается.
4. Включение и отключение звуковых сигналов осуществляется нажатием и удержанием кнопки «D».

Индикатор отклонения от амплитуды наклона

Если лазерный прибор наклонен слишком сильно и не может выровняться самостоятельно (в пределах $> 5^\circ$ наклона), начнет мигать лазерный луч и издаваться звуковой сигнал. Это означает, что диапазон наклона был превышен и луч не является уровнем (или отвесом).

Чистка лазерного прибора

Внешние пластиковые части прибора можно протирать влажной тканью или продувать сжатым воздухом для удаления пыли и грязи. Несмотря на то, что данные части являются устойчивыми к растворителям, никогда не используйте растворители при чистке лазерного прибора. Перед тем, как убрать лазерный прибор на хранение, удалите влагу при помощи мягкой сухой ткани.

Проверка калибровки на месте

Влияние на точность

Наибольшее влияние на точность оказывает окружающая температура. Особенно разница температур от грунта вверх может отклонить лазерный луч. Так как температурная шихтовка вблизи пола наибольшая, то инструмент следует, по возможности, устанавливать на штативе.

Отклонения могут быть вызваны, наряду с внешними воздействиями, так и специфичным влиянием (например, падениями или сильными толчками). Поэтому каждый раз перед работой проверяйте прибор на точность.

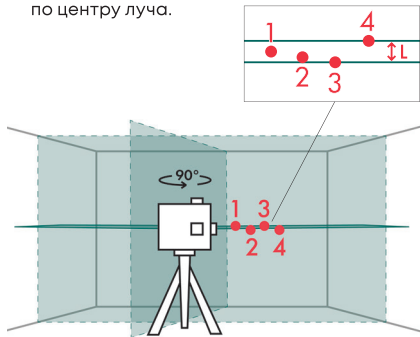
Примечание:

из-за особенностей конструкции лазерного излучателя допускается неоднородность яркости и интенсивности лазерного луча по периметру в различных условиях освещенности.

Неоднородность луча может проявляться в виде лазерных бликов, однако его середина остается определяемой. Колебания яркости и интенсивности могут достигать 50%

Горизонтальный луч

5. Установите лазерный прибор на расстоянии ~5 м. от стены.
6. Включите горизонтальный лазер и отметьте положение луча на стене точно по центру луча.



7. Поверните лазерный прибор на 90° влево, в той же точке, не перемещая его и отметьте положение луча на стене, рядом с предыдущей отметкой.
8. Затем повторите действие из п.3 еще 2 раза, поворачивая лазерный прибор на 90° влево.
9. После фиксации 4-х меток измерьте расстояние между отметками, допустимое расстояние ± 2 мм.

Вертикальные лучи

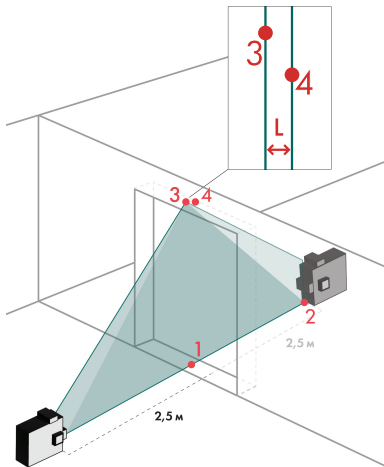
1. Установите лазерный прибор напротив проема двери на расстоянии 2.5 м.
2. Включите вертикальный луч и отметьте положение луча на полу в проеме двери точно по центру луча (точка 1).
3. Отметьте положение луча (точка 2) на полу точно по центру луча, на расстоянии 5 метров от лазерного прибора.

4. Отметьте положение луча на верхнем крае проема двери точно по центру луча (точка 3).
5. Перенесите лазерный прибор на противоположную сторону и выверите вертикальную линию так, чтобы её середина проходила точно через точки 1 и 2.
6. В таком положении отметьте положение луча на верхнем крае проема двери точно по центру луча (точка 4).

Разница между точками 3 и 4 является действительным отклонением инструмента от вертикали.

**Максимальное допустимое отклонение рассчитывается следующим образом:
двойная высота двери $\times 0.2$ мм/м**

Пример: При высоте проема двери в 2 м. максимальное отклонение $= 2 \times 2 \text{ м} \times 0.2 \text{ мм/м} = 0,8 \text{ мм}$, следовательно, расстояние между отметками 3 и 4 не должно превышать 0,8 мм.



Техническое обслуживание и ремонт

- Не роняйте, не ударяйте, не трясите прибор. Лазерный прибор оснащен маятниковым механизмом, который чувствителен к механическому воздействию, вследствие которых может нарушиться точность устройства.
- Содержите прибор в чистоте.
- Не погружайте лазерный прибор в воду и другие жидкости.
- Загрязнения вытирайте немного влажной и мягкой салфеткой. Не используйте очищающие средства и растворители.
- Очищайте регулярно, особенно стеклянные поверхности защитных башен лазера. Стекла должны быть идеально чистыми и прозрачными иначе, это может повлиять на точность проекции луча.
- Перед каждым использованием проводите диагностирование и поверку прибора (см. Проверка калибровки на месте).
- Перед длительным хранением обязательно зарядите аккумулятор до полного заряда.
- По завершению работы с лазерным прибором обязательно отключайте от него аккумуляторную батарею, а сам прибор переводите в положение «выкл» с помощью тумблера разблокировки маятника.
- Технические испытания не требуются.
- Особая упаковка и доставка не требуется.

Правила, сертификация, классификация

Хранение и реализация

Изделие должно храниться в упакованном виде, в складских отапливаемых помещениях, при температуре воздуха от $+5^{\circ}\text{C}$ до $+40^{\circ}\text{C}$ и относительной влажности воздуха не более 80%.

В складских помещениях, где хранится изделие, не должны присутствовать пары кислот, щелочей или других химически активных веществ, которые могут вызвать коррозию покрытия и внутренних элементов изделия

Транспортировка

Изделие и носители данных в упаковке могут транспортироваться автомобильным, железнодорожным, морским и авиационным (в герметизированных отсеках) видами

транспорта на любое расстояние, при условии защиты их от грязи и атмосферных осадков.

Транспортировка должна осуществляться в соответствии с правилами перевозок, действующими на каждом виде транспорта. Размещение и крепление транспортной тары с упакованными изделиями в транспортных средствах должны обеспечивать ее устойчивое положение и не допускать перемещения во время транспортировки.

Утилизация



Этот символ на продукте или описании к нему указывает, что данный продукт  не подлежит утилизации вместе с другими домашними отходами по окончании срока службы.

Для предотвращения возможного ущерба для окружающей среды или здоровья человека вследствие неконтролируемой утилизации отходов, пожалуйста, отделите этот продукт от других типов отходов и утилизируйте его надлежащим образом для рационального повторного использования материальных ресурсов.

Сертификация

Лазерный прибор соответствует требованиям технических регламентов таможенного союза ТР ТС 020/2011, 004/2011.

Классификация лазера

Настоящий измерительный инструмент генерирует излучение лазера класса II согласно EN 60825-1:2007. Эксплуатация данного инструмента не требует принятия дополнительных защитных мер.

Гарантийные обязательства

Гарантийный срок эксплуатации устройства — 5 лет с момента продажи. Гарантийный срок эксплуатации аккумуляторной батареи - 1 год с момента продажи.

Срок службы устройства составляет 5 лет с даты изготовления.

В течение гарантийного срока производится безвозмездный ремонт либо замена устройства на новое в случае нецелесообразности его ремонта, при соблюдении потребителем правил безопасности и эксплуатации.

Условия гарантии не предусматривают регулярного обслуживания изделия.

Гарантия не распространяется:

1. На быстроизнашиваемые детали: элементы питания аккумуляторных батарей.

2. При наличии механических повреждений (трещины, сколы, следы ударов и падений, деформации корпуса или любых других элементов конструкции).
3. При наличии внутри изделия посторонних предметов.
4. При наличии признаков самостоятельного ремонта.
5. При наличии изменений в конструкции устройства.
6. При воздействии на изделие повышенной влажности, наличия ржавчины внутри и снаружи изделия, химически агрессивных веществ, концентрированных паров, если что-либо из перечисленного стало причиной неисправности изделия.
7. В случае неправильного подключения изделия к электрической сети, а также

неисправностей (несоответствие рабочих параметров) электрической сети.

8. На дефекты, являющиеся результатом неправильной или небрежной эксплуатации, транспортировки, хранения, стихийного бедствия, аварии и т. п.

Сохраняйте данное руководство по эксплуатации и товарный чек с печатью продавца до конца гарантийного срока

Изготовитель:

Luan Hansheng Photoelectric Technology Co., Ltd

Адрес:

No. 88, Tianzhushan Road, Luan High tech Development Zone, Anhui Province, China

Сделано в КНР

Уполномоченное

изготовителем лицо (импортер):

ООО «Р-ДИСТРИБУЦИЯ»
195267, РФ, город Санкт-Петербург,
пр-кт Просвещения, д. 86, к. 1, офис 12-Н

Телефон: 8 800 775-56-29

Дата изготовления: сентябрь 2026 г.

Гарантийный талон

Изделие	Лазерный уровень
Модель	Ray Air
Серийный номер (указан на коробке)	
Торговая организация	
Номер заказа	
Дата продажи	

С условиями гарантии ознакомлен и согласен, претензий к внешнему виду и комплектации не имею.

подпись покупателя

Данные для обращения

Тел.: 8 800 775-56-29

Эл. почта: support@rokodil.ru

**Гарантийный талон является
действительным без штампа или печати
торговой организации!**



EAC

