



ROKODIL

В Г Р Ы ЗА Е Т С Я В Д Е Л О

RAY AIR

Лазерный уровень

Руководство
по эксплуатации

RU

KZ



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

Мазмұны

Қауіпсіздік жөніндегі нұсқаулар	25
Қолдану саласы	29
Аспаптың сипаттамасы	30
Шағын жиынтықтама	31
Техникалық сипаттамалары	32
Аспаппен жұмыс істеу	35
Орнында калибрленуін тексеру	38
Техникалық қызмет көрсету және жөндеу	41
Ережелер, сертификаттау, жіктелім	42
Кепілдік міндеттемелер	44

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°C. 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: garotdel@mail.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

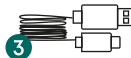
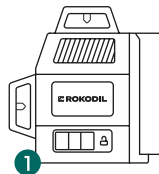
RU



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.

Производитель оставляет за собой право вносить изменения в конструкцию, внешний вид и комплектацию устройства не влияющее на надежность и безопасность эксплуатации, без дополнительного уведомления.



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»

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

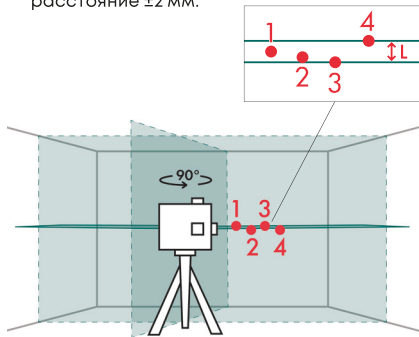
Из-за особенности конструкции лазерного излучателя допускается неоднородность и различная интенсивность яркости

лазерного луча по периметру в различных условиях освещенности. Неоднородность лазерного луча: лазерные блики, но середина луча определяется. Различная яркость интенсивности до 50%.

Горизонтальный луч

1. Установите лазерный прибор на расстоянии ~5 м. от стены.
2. Включите горизонтальный лазер и отметьте положение луча на стене точно по центру луча.
3. Поверните лазерный прибор на 90° влево, в той же точке, не перемещая его и отметьте положение луча на стене, рядом с предыдущей отметкой.

4. Затем повторите действие из п.3 еще 2 раза, поворачивая лазерный прибор на 90° влево.
5. После фиксации 4-х меток измерьте расстояние между отметками, допустимое расстояние ± 2 мм.



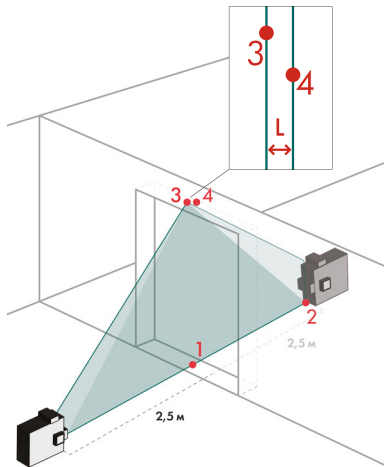
Вертикальные лучи

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 × 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. Стекля 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.

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.

Производитель:

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, Санкт-Петербург, пр. Просвещения
д. 86/1 оф. 12-Н

Телефон: 8 800 775-56-29

Дата изготовления: ноябрь 2024 года.

Қауіпсіздік жөніндегі нұсқаулар

Пайдалану бойынша шектеулер

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

Жұмыс орны

Жұмыс орнын таза ұстаңыз, сонымен қатар жақсы жарықтандырылған жерлерде жұмыс істеуге тырысыңыз. Балалар мен бөгде адамдардың көзінше құралмен жұмыс жасамаңыз.

Электр қауіпсіздігі

Электр құралын жаңбырдың астында немесе ылғалды жерде қалдырмаңыз. Құрғақ жабық жерлерде жұмыс жасаңыз. Электр құралына судың енуі электр тоғымен зақымдану қаупін арттырады.

Жеке қауіпсіздік

Мұқият болыңыз. Шаршаған кезде, дәрі-дәрмектердің, алкогольдің, есірткі заттарының әсерімен электр құралдарымен жұмыс жасамаңыз.

Лазер сәулесін көзіңізге, басқа адамдарға немесе жануарларға бағыттамаңыз. Бұл өлшеу құралы EN 60825-1:2007 сәйкес II класты лазерлік сәуле шығарады. Бұл сәуле арқылы Сіз адамдарды байқаусызда соқыр етуіңіз мүмкін.

Балаларға лазерлік өлшеу құралын бақылаусыз пайдалануға рұқсат бермеңіз. Олар байқаусызда өздерін, басқа адамдарды соқыр етуі мүмкін.

2-ші класты лазер сәулесінің көзге тікелей түсуі 0,25 секундтан аспайтын уақытқа қауіпсіз болып саналады. Бұл жағдайда

көз қабағының қарсы жауабы көзді жеткілікті қорғалуын қамтамасыз етеді. 1 метрден астам қашықтықта бұл лазерлік құрылғыны толығымен қауіпсіз 1-ші класты лазер ретінде қарастыруға болады.

Сақтық шаралары

Қолдану мақсатына сәйкес тиісті электр құралын қолданыңыз. Дұрыс электр құралын таңдау сіздің жұмысыңызды тиімдірек және қауіпсіз етеді. Егер ажыратқышты қосу немесе өшіру мүмкін болмаса, бұл электр құралын пайдалану мүмкін емес. Ауыстырып-қосқыштардың көмегімен басқаруға болмайтын электр құралдары қауіпті және жөндеуді қажет етеді. Электр құралдарын балалардың қолы жетпейтін жерде сақтаңыз және оларды бөгде адамдардың жанында пайдаланбаңыз.

Электр құралына қызмет көрсету

Электр құралдарын жөндеуді тек сертифицикатталған қызмет көрсету орталықтарында жүргізу қажет. Құрылғыны өз бетінше ашуға және жөндеуге тыйым салынады, оның ішінде, оның құрауыштарын – аккумуляторлық батареяны, қуаттау құрылғысын. Өздігінен ашу, жөндеу құрылғының және оның құрамдас бөліктерінің істен шығуына және (немесе) электр тогының соғуына әкелуі мүмкін.

Электр құралын пайдалану нұсқаулығына сүйене отырып пайдаланыңыз. Сондай-ақ, қажетті талаптарға сәйкес келмейтін электр құралдарын пайдалану қауіпті болуы мүмкін екенін есте ұстаған жөн.

Құрылғыны тек мақсатына сай қолданыңыз.

Аккумулятор блоктарымен жұмыс істеу кезіндегі сақтық шаралары

Аккумулятордың батареясын бөлшектемеңіз.

Егер жұмыс істеп тұрған кезде аккумулятор блогы зақымдалса, дереу жұмысты тоқтаңыз, әйтпесе блоктың қызып кетуі мүмкін, бұл күйікке немесе тіпті жарылысқа әкелуі мүмкін.

Егер электролит көзге түскен болса, оны тез арада сумен жуыңыз және медициналық көмек алу үшін дәрігерге жүгініңіз.

Өткізгіштің аккумулятор клеммаларымен жанасуына жол бермеңіз. Аккумуляторды металл заттардың жанына қоймаңыз. Аккумулятор батареясына судың түсуіне жол бермеңіз. Аккумулятордың қысқа тұйықталуы токтың артуына, қызып кетуіне, жануына немесе сынуына әкелуі мүмкін. Құралдар мен аккумуляторларды 5-тен 40°C-қа дейінгі

температурада сақтау керек. Аккумулятор батареясын кәдеге жарату кезінде оны отқа тастамаңыз, бұл жарылуға қауіпті. Жұмыс кезінде абай болыңыз, аккумуляторды құлаудан, соққыдан қорғаңыз.

Аккумулятордың толық таусылуына жол бермеңіз. Бұл аккумулятор батареясының мерзімінен бұрын істен шығуына және номиналды сыйымдылықтың жоғалуына әкелуі мүмкін.

Оқиға, ауыр түрде істен шығу немесе апат жағдайындағы қызметкерлер құрамының әрекеттері

Жабдықтың жұмысында ақаулықтар анықталған жағдайда оны пайдалануды тоқтатып, 8 800 775-56-29 нөмірі бойынша немесе rokodil.ru ресми сайты арқылы сервистік орталыққа жүгіну қажет.

Шекті күй критерийлері

Электр құралының шекті күйінің критерийлер оны одан әрі пайдалануға жол берілмейтін немесе экономикалық тұрғыдан тиімсіз болатын жағдайлар болып табылады. Мысалы, түпнұсқа бөлшектермен авторландырылған сервис орталықтары жағдайында оларды жою мүмкін болмаған кезде түйіндер мен бөлшектердің шамадан тыс тозуы, коррозиясы, деформациясы, қартаюы немесе бұзылуы немесе олардың жиынтығы немесе жөндеудің экономикалық тиімсіздігі.

Ауыр түрде істен шығу тізбесі:

- автотүзету жұмыс істемейді
- бір немесе бірнеше сәулелендіргіш жұмыс істемейді.
- түтіннің пайда болуы және жанған заттың иісі

Әрекет:

- сервистік орталыққа жүгіну қажет

Ақаулық анықталған кезде

Егер құрылғы қосылмаса, аккумулятордың зарядын, аккумулятордың құрылғы ағытпасына соңына дейін салынғанын, маятникті бұғаттан шығару тумблері жұмыс күйіне ауыстырылғанын тексеріңіз.

Аккумулятор қуатталмаса, 100–240 В. желісіне қуаттау блогының соңына дейін салынғанын, аккумулятордың қуаттау ағытпасының салынғанын, желіде қажетті кернеудің бар – жоғын тексеріңіз.

Егер басқа ақаулар пайда болса және жоғарыда аталған әдістер көмектеспесе 8 800 775-56-29 телефон нөмірі бойынша, garotdel@mail.ru электронды поштасы арқылы, немесе rokodil.ru ресми сайты арқылы кеңес алыңыз.

Қызметкерлер құрамының біліктілігі

Бұйым кәсіби емес пайдаланушыларға тұрмыстық мақсаттарда пайдалануға арналған, арнайы дағдылар мен білімді қажет етпейді.

Қолдану саласы

Бұл өлшеу құралы тіктеме нүктелер мен бағыттарды құруға, 360°өсі бойынша көлденең және тік сызықтарды құруға және басқаруға арналған. Бұл құрылғыны кез келген құрылыс және жөндеу жұмыстарына, орындалған жұмыстардың сапасын бақылауға қолдануға болады.

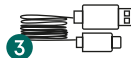
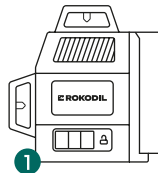
Аспаптың сипаттамасы



Шағын жиынтықтама

- 1 Rokodil Ray Air лазерлік деңгейөлшеуіш – 1 дана
- 2 Литий ионды аккумулятор RBB-3.7V-4.8A – 1 дана
- 3 Type-C кабелі – 1 дана.
- 4 Пайдалану жөніндегі нұсқаулық – 1 дана.
- 5 Тасымалдау және сақтауға арналған кейс – 1 дана.
- 6 ҚБ пульті RRB-27A-12V – 1 дана.

Өндіруші пайдаланудың сенімділігі мен қауіпсіздігіне әсер етпейтін құрылғының құрылмасына, сыртқы түріне және жинақталуына қосымша ескертусіз өзгерістер енгізу құқығын өзіне қалдырады.



Техникалық сипаттамалары

Жалпы

Құрылуы	Rokodil Ray Air
Сәуленің түсі	жасыл
Сәулелер саны	12
Тұрғызу дәлдігі	$\pm 0,2$ мм/м
Тұрғызу қашықтығы	> 30 м
360° тұрғызу	3 жазықтық
Өздігінен түзету бұрышы	5°
Лазер түрі	515 нм, ≤ 1 мВт
Лазердің класы	2
Өздігінен түзету уақыты	≤ 3 с
Маятникті бұғаттау	иә
Қабылдағышпен жұмыс істеу	иә
Жарықтылықты реттеу	3 режим

Жарық индикациясы	иә
Дыбыс индикациясы	иә
Өздігінен түзетуді өшіру	иә
Қорғаныс дәрежесі	IP54
Қуат түрі	АКБ, Li-ion 3.7 В, 4800 мАч
Дербестік	5–10 сағ
Кернеу	3,7 В
Ток күші	0,5 А
Заряд индикациясы	иә
Желіден жұмыс істеу	иә
Жұмыс температурасы	–20°С...+50°С
Сақтау температурасы	5°С...+ 40°С
Штатив астына арналған бұранда	1/4"
Құрылғының өлшемдері	90×68×90 мм
Салмағы (нетто)	382 г

Аккумуляторлық батарея

Маркасы	Rokodil
Моделі	RBB-3.7V-4.8A
Аккумулятор түрі	Литий-ионды
Номиналды кернеу	3,7 В $\equiv$
Аккумулятор сыйымдылығы	4,8 Асағ
Қуаты	17,76 Втсағ

Тұрғызу қашықтығы, дәлдігі, автономдылығы қоршаған ортаның жарықандыру жағдайларына, температурасына және магнит өрісіне байланысты мәлімделгеннен өзгеше болуы мүмкін

Аспаппен жұмыс істеу

Мақсаты

Rokodil Ray Air лазерлік құрылғысы тұрмыстық пайдалануға, жөндеуге және құрылысқа арналған. Геодезиялық, топографиялық, гидрографиялық, океанографиялық, гидрологиялық, метеорологиялық немесе геофизикалық жабдық болып табылмайды.

Мыналарға жарамды емес кәсіби пайдалануға:

- картография мақсаттары үшін (құрлықтық немесе гидрографиялық карталар);
- жоспарларды дайындау кезінде;
- триангуляциялық өлшеулер жүргізуге;
- жер учаскелерінің ауданын есептеу кезінде;
- салыстырмалы көлденең деңгейге қатысты асып кетуді немесе төмендеуді айқындау кезінде жарамсыз;

- құрылыс жұмыстарын жүргізу кезінде (жолдарды, бөгеттерді, көпірлерді және т. б. салу), шахта жұмыстарын, әскери операцияларды жүргізу кезінде осындай өлшемдер жасау үшін және т. б.

Қолдану саласы қабырғалар мен терезелердің орналасуын белгілеуден, аспалы төбелердің тірек тақтайларын орнатуға және жөндеу немесе құрылыс жұмыстарының кез келген басқа түрлеріне дейін созылады.

Пайдалану

- Лазерлік аспапты ылғалдан және тікелей күн сәулесінен қорғаңыз.
- Лазерлік аспапты экстремалды температурадан және(немесе) температураның ауытқуынан қорғаңыз. Лазерлік аспапты ұзақ уақытқа автокөлікте және ылғалды

бөлмелерде қалдырмаңыз. Температураның үлкен ауытқуларында, қоспас бұрын, құралды 10–20°C температура теңестірілгенге дейін ұстау керек.

- Лазерлік аспапты соққылардан және құлаудан қорғаңыз. Лазерлік құрылғыға қатты сыртқы әсерден кейін жұмысты жалғастырмас бұрын дәлдікті тексеру қажет («Дәлдікті тексеру» қараңыз).
- Тасымалдау кезінде лазерлік құрылғыны өшіріңіз. Тумблерді «Сөнд» күйіне солға қарай ауыстырыңыз. Бұл ретте маятник механизмі бұғатталады, ол шұғыл қозғалыстар мен соққылар кезінде зақымдалуы мүмкін.

Қосу/Сөндіру

RBB-3.7V-4.8A аккумулятор батареясын батареяны қосу ағытпасына тірелгенге дейін, түйіспелерімен төмен қаратып орнатыңыз. Құрылғыны қосу үшін тумблерді оңға қарай

«Қосу» күйіне, ал өшіру үшін — солға қара «Сөнд.» күйіне ауыстырыңыз.

Лазерлік аспапты бірінші рет қоспас бұрын, аккумулятор батареясын толығымен зарядтаңыз.

Жұмыс режимдері

Қосылғаннан кейін аспап көлденең сызықты құру режимінде болады.



Көлденең лазер батырмасын басу арқылы іске қосылады.



Тік лазерлер батырмасымен іске қосылады



Жарықтықты реттеу және қабылдағышпен жұмыс режиміне ауысу батырмасымен іске қосылады.



Көлбеу арқылы жұмыс режимі, тумблер «СӨНД.» күйінде болған кезде батырмасымен іске қосылады.

Еңкейту амплитудасынан ауытқу индикаторы

Егер лазерлік аспап тым қатты еңкейтілген болса және өздігінен теңестіріле алмаса ($>5^\circ$ көлбеу шегінде), лазер сәулесі жыпылықтай бастайды және дыбыстық сигнал шығады. Бұл көлбеу диапазоны асып кеткенін және сәуле деңгейі (немесе тік өлшеуіш) емес екенін білдіреді.

Лазерлік аспапты тазалау

Құрылғының сыртқы пластикалық бөліктерін дымқыл шүберекпен сүртуге немесе шаң мен кірді кетіру үшін сығылған ауамен үрлеуге болады. Бұл бөліктер еріткіштерге төзімді болса да, лазерлік құралды тазалау кезінде еріткіштерді ешқашан пайдаланбаңыз. Лазерлік аспапты сақтауға алып тастамас бұрын, ылғалды жұмсақ, құрғақ шүберекпен сүртіңіз.

Орнында калибрленуін тексеру

Дәлдікке әсер ету

Дәлдікке қоршаған ортаның температура-сы үлкен әсер етеді. Әсіресе жоғарыдағы топырақтан температура айырмашылығы лазер сәулесін бұрып жіберуі мүмкін. Еденге жақын жердегі температуралық шихталау ең үлкен болғандықтан, құралды мүмкіндігінше штативке орнатыластырған жөн.

Ауытқулар сыртқы әсерлермен қатар белгілі бір әсерден де туындауы мүмкін (мысалы, құлау немесе қатты итеруден). Сондықтан, әр кезде жұмыс алдында құрылғының дәлдігін тексеріңіз.

Ескертпе: Лазерлік сәулелендіргіштің құрылымының ерекшелігіне байланысты, әртүрлі жарық жағдайларында периметр бойынша лазер сәулесінің жарықтығының алуан түрлі болуына және әр түрлі

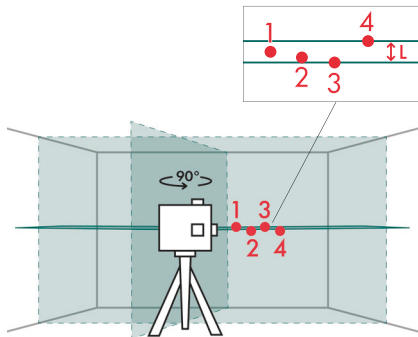
қарқындылығына жол беріледі. Лазер сәулесінің біртексіздігі: лазердің жарқырауы, бірақ сәуленің ортасы анықталады. Қарқындылықтың әртүрлі жарықтығы 50% дейін.

Көлденең сәуле

1. Лазерлік аспапты қабырғадан ~5 м қашықтықта орнатыңыз.
2. Көлденең лазерді қосыңыз және сәуленің дәл ортасынан қабырғадағы сәуленің орнын белгілеңіз.
3. Лазерлік аспапты сол нүктеде орнынан жылжытпай 90° солға бұраңыз және сәуленің қабырғадағы орнын алдыңғы белгінің жанына белгілеңіз.
4. Содан кейін, лазерлік аспапты 90° солға

бұра отырып, 3-тармақтағы әрекетті тағы 2 рет қайталаңыз.

5. 4 белгіні бекіткеннен кейін белгілер арасындағы қашықтықты өлшеңіз, рұқсат етілген қашықтық ± 2 мм.



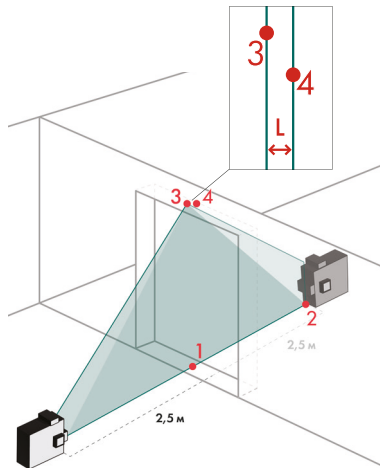
Тік сәулелер

1. Лазерлік аспапты есік ойығына қарама-қарсы ~ 2.5 м қашықтықта орнатыңыз
2. Тік сәулені қосыңыз және есік ойығында едендегі сәуленің орнын белгілеңіз (1-нүкте).
3. Сәуленің орналасуын (2-нүкте) едендегі сәуленің дәл ортасынан, лазерлік аспаптан 5 метр қашықтықта белгілеңіз.
4. Есік ойығының жоғарғы жиегіндегі сәуленің орнын дәл сәуленің ортасынан белгілеңіз (3-нүкте).
5. Лазерлік аспапты қарама қарсы жаққа жылжытыңыз және тік сызықты, оның ортасы дәл 1 және 2 нүктелерден өтетіндей түзетіп алыңыз.
6. Бұл күйде есік ойығының жоғарғы жиегіндегі сәуленің орнын сәуленің дәл ортасында белгілеңіз (4-нүкте).

7. 3 және 4 нүктелер арасындағы айырмашылық құралдың вертикальдан нақты ауытқуы болып табылады.

Максималды рұқсат етілген ауытқу келесідей есептеледі: есіктің қосарлы биіктігі $\times 0.2$ мм/м

Мысалы: Мысалы: есік ойығының биіктігі 2 м болғанда, максималды ауытқу = $2 \times 2 \text{ м} \times 0.2 \text{ мм/м} = 0.8 \text{ мм}$, сондықтан 3 және 4 белгілер арасындағы қашықтық 0.8 мм-ден аспауы керек.



Техникалық қызмет көрсету және жөндеу

- Аспапты құлатып алмаңыз, соғып алмаңыз, шайқамаңыз. Лазерлік аспап маятник механизмімен жабдықталған, ол механикалық әсерге сезімтал, салдарынан құрылғының дәлдігі бұзылуы мүмкін.
- Аспапты құрғақ күйінде ұстаңыз.
- Лазерлік аспапты суға немесе басқа сұйықтықтарға батырмаңыз.
- Ластанған жерлерін дымқыл және жұмсақ шүберекпен сүртіңіз. Тазалағыш заттар мен еріткіштерді пайдаланбаңыз.
- Үнемі тазалап отырыңыз, әсіресе лазердің қорғаныс мұнараларының шыны беттерін. Әйнегі мінсіз таза және мөлдір болуы керек, әйтпесе, бұл сәуле проекциясының дәлдігіне әсер етуі мүмкін.
- Әрбір қолданар алдында құралға диагностикалау және тексеру жүргізіңіз (Калибрлеуді орнында тексеруді қараңыз).
- Ұзақ уақытқа сақтау алдында аккумуляторды толық қуатталғанша қуаттауды ұмытпаңыз.
- Лазерлік аспаппен жұмыс аяқталғаннан кейін, одан аккумулятор батареясын міндетті түрде ажыратыңыз, ал аспаптың өзін маятникті бұғаттан шығару тумблерінің көмегімен «сөнд.» күйіне ауыстырыңыз.
- Техникалық сынақтар қажет емес.
- Арнайы қаптау және жеткізу қажет емес.

Ережелер, сертификаттау, жіктелім

Сақтау және өткізу

Бұйым қапталған күйінде ауа температурасы $+5^{\circ}\text{C}$ -тан $+40^{\circ}\text{C}$ -қа дейін және ауаның салыстырмалы ылғалдылығы 80% - дан аспайтын жағдайда қойманың жылытылатын орынжайларында сақталуы тиіс.

Бұйым сақталатын қойма орынжайларында қышқылдардың, сілтілердің немесе басқа химиялық белсенді заттардың буы болмауы керек, олар жабын мен бұйымның ішкі элементтерінің коррозиясын тудыруы мүмкін.

Тасымалдау

Қаптамадағы бұйымдар мен деректер тасығыштар автомобиль, теміржол, теңіз және авиациялық (саңылаусыздандырылған бөліктерде) көлік түрлерімен оларды ласта-

нудан және атмосфералық жауын-шашыннан қорғау шартымен кез келген қашықтыққа тасымалдануы мүмкін.

Тасымалдау көліктің әр түрінде қолданылатын тасымалдау ережелеріне сәйкес жүзеге асырылуы керек.

Қапталған бұйымдары бар тасымалдау ыдысын көлік құралдарына орналастыру және бекіту, оның орнықты орналасуын қамтамасыз етуге және тасымалдау кезінде орын ауыстыруға жол бермеуге тиіс.

Кәдеге жарату

Өнімдегі немесе оның сипаттамасындағы бұл таңба бұл өнімнің қызмет ету мерзімі аяқталғаннан кейін басқа үй қалдықтарымен бірге кәдеге жаратуға жатқызылмайтынын көрсетеді.



Қалдықтарды бақылаусыз кәдеге жарату салдарынан қоршаған ортаға немесе адам денсаулығына ықтимал зиян келтірудің алдын алу үшін осы өнімді қалдықтардың басқа түрлерінен бөліп, оны материалдық ресурстарды ұтымды қайта пайдалану үшін тиісті түрде кәдеге жаратыңыз.

Сертификация

Лазерлік аспап Кеден одағының КО ТР 020/2011, 004/2011 техникалық регламенттерінің талаптарына сәйкес келеді.

Лазердің жіктелімі

Бұл өлшеу құралы EN 60825-1:2007 сәйкес II класты лазерлік сәуле шығарады. Бұл құралды пайдалану қосымша қорғаныс шараларын қабылдауды қажет етпейді.

Кепілдік міндеттемелер

Құрылғыларды пайдаланудың кепілдік мерзімі – сатылған сәттен бастап 5 жыл. Құрылғының қызмет ету мерзімі дайындалған күннен бастап 5 жыл.

Кепілдік мерзімінің ішінде тұтынушы қауіпсіздік және пайдалану қағидаларын сақтаған кезде оны жөндеу мақсатсыз болған жағдайда құрылғыны өтеусіз жөндеу немесе жаңасына ауыстыру жүргізіледі.

Кепілдік шарттары бұйымға тұрақты қызмет көрсетуді көздемейді.

Кепілдік қолданылмайды:

1. Жылдам тозатын бөлшектер: аккумуляторлық батареялардың қуат элементтері.
2. Механикалық зақымданулар болған

кезде (корпустың немесе кез келген басқа құрылымдық элементтердің жарықшақтары, сынықтары, соққылар мен құлау іздері, деформациясы).

3. Бұйымның ішінде бөгде заттар болған кезде.
4. Өздігінен жөндеу белгілері болған жағдайда.
5. Құрылғының құрылмасында өзгерістер болған кезде.
6. Бұйымға жоғары ылғалдылықтың әсері, бұйымның ішінде және сыртында тоттың болуы, химиялық жемір заттектер, концентрацияланған булар, егер жоғарыда тізбеленгендердің қандай да біреу бұйымның ақаусыздық себебі болса.
7. Бұйым электр желісіне дұрыс қосылмаған, сондай-ақ электр желісінің ақаулары

(жұмыс параметрлерінің сәйкес келмеуі)
болған жағдайда.

8. Кепілдік қате немесе ұқыпсыз пайдалану, тасымалдау, сақтау, дүлей апат, авария және т. б. нәтижесі болып табылатын ақауларға қолданылмайды.

Кепілдік мерзімі аяқталғанға дейін осы пайдалану нұсқаулығын және сатушының мөрі бар тауарлық чекті сақтаңыз.

Өндіруші:

Luan Hansheng Photoelectric Technology Co., Ltd

Мекенжайы:

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

ҚХР-да жасалған**Дайындаушы уәкілеттік берген тұлға
(импорттаушы):**

«Р-ДИСТРИБУЦИЯ» ЖШҚ, 195267,
Санкт-Петербург, Просвещение даңғ.,
86/1 үй, 12-Н кеңсе

Телефон: 8 800 775-56-29

Өндірілген күні: 2024 жылдың қараша



EAC