

Lama 2Q SERIES HELICOPTER 2.4G



Спецификации:

Диаметр ротора А 200мм

Диаметр ротора Б 200мм

Длина 205мм

Передачик WK-2402

Приёмник RX-2420

Гироскоп: встроенный

Мотор 2 x 1222FE (магнитный)

Батарея 3,7В 500 мАч Li-Po

Полётный вес 68гр (с батареей)

Особенности:

- 1) Соосная структура, малые габариты делают модель идеальной для помещений
- 2) Новая 2.4ГГц технология обеспечивает отличную помехозащищённость и лучшую управляемость
- 3) Встроенный гироскоп позволяет управлять вертолётom в разных условиях
- 4) Серия Lama 2Q, оснащённая микро серво сочетает лёгкий вес, простое управление и отличный отклик на команды передатчика.





01

Дорогой клиент

Благодарим вас за приобретение изделия компании Walkera. До запуска, в интересах безопасного использования радиоуправляемой модели, пожалуйста, прочтите инструкцию внимательно.

В вертолётах серии Lama 2q используется металлически усиленная рама корпуса и технология рассеивания сигнала частотой 2,4ГГц. Устройство 3 в 1: приемник, гироскоп и регулятор скорости. Вертолёты сочетают в себе достаточную мощность, устойчивость в полёте, чёткий отклик на команды и надёжность.

2.1 Соглашение

- (1) Данное изделие не является игрушкой. Это радиоуправляемая модель, содержащая в своём составе движущиеся механические части, высокоточную электронику и высокопрочные материалы. При неправильной эксплуатации изделия вы можете подвергнуть риску не только себя, но и окружающих.
- (2) Актом покупки изделия пользователь принимает всю ответственность за возможные последствия некорректной эксплуатации.
- (3) Подростки в возрасте до 14 лет нуждаются в контроле более взрослых и опытных пользователей.
- (4) Места полётов должны быть одобрены местными властями. Компания производитель не в состоянии контролировать использование каждой модели, после совершения продажи.
- (5) Компания оказывает техническую поддержку пользователям через местных поставщиков. Если у вас возникают проблемы при сборке, или использовании изделия, свяжитесь с продавцом по месту покупки.

2.2 Безопасность

Р/У вертолёты могут быть очень опасны. Соблюдайте дистанцию при полёте. Треснутая, или сломанная рама корпуса, нестабильная электроника, или разболтанные компоненты роторов могут стать причиной серьёзных травм. Пилот должен полностью понимать всю опасность и неукоснительно соблюдать все требования безопасности.



02

(1) Подальше от людей

Р/У вертолёты могут быть неустойчивы даже в руках самого опытного пилота, поэтому держитесь подальше от окружающих и избегайте запускать вертолёт в людных местах.



(2) Влажность

Р/У вертолёты должны избегать контактов с водой и любой сильно влажной среды, так как содержат электронные компоненты.



(3) Обслуживание

Используйте оригинальные запчасти и комплектующие для изменения, или обслуживания вертолёта. Оперируйте моделью строго по назначению.



(4) Не летайте в одиночку

Если вы новичок и только начинаете знакомство с радиоуправляемыми моделями, вам стоит прибегнуть к помощи более опытного моделиста. Мы рекомендуем вам воспользоваться компьютерным симулятором для оттачивания своих полётных навыков.



Р/У ВЕРТОЛЁТ

Lama 2Q

СЕРИЯ 2.4ГГЦ

(5) Состояние

Пожалуйста, не проводите полёты в состоянии алкогольного, или наркотического опьянения. Вы можете сильно травмировать, окружающих вас людей и себя.



(6) Подальше от роторов

Держитесь по дальше от работающих роторов. Не останавливайте лопасти руками, после и во время полёта.



(7) Подальше от источников огня

Компоненты Р/У вертолётов состоят из материалов плохо переносящих высокую температуру. Не допускайте перегрева, контактов с огнём и электронагревательными приборами.



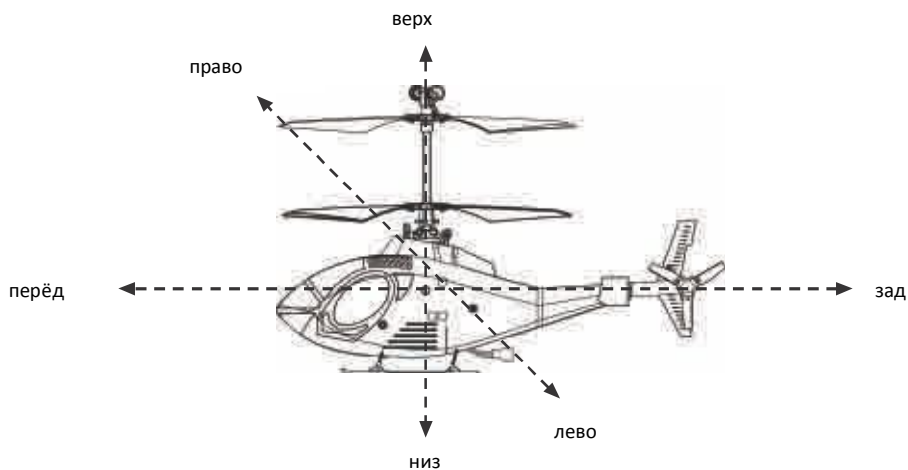
2.3 Перед полётом

- (1) Батареи вертолётa и передатчика должны быть полностью заряжены.
- (2) Ручка газа и триммер газа должны находиться в нижнем положении.
- (3) Возьмите себе за правило: Сначала включается передатчик, затем приёмник. Выключается сначала приёмник, затем передатчик.
- (4) Нарушение порядка включения и выключения может привести к потере контроля над моделью.
- (5) Убедитесь в том, что все серво реагируют на команды передатчика в верном направлении. Они должны работать плавно, без рывков.
- (6) Осмотрите вертолёт, проверьте все ли детали на месте, все ли винты закручены. Треснутые, или сломанные лопасти следует немедленно заменить. Проверьте надёжность крепления флайбара.
- (7) Проверьте надёжность крепления тяг, в случае неполадок их необходимо подтянуть, или заменить.
- (8) Проверьте электронику, проводка должна быть надёжно соединена. В полёте, от вибрации разъёмы могут отойти.
- (9) Делайте проверку всех деталей вертолётa перед каждым полетом.



02

Мы определяем начальную ориентацию вертолётa, от которой будем исходить в этом руководстве. Хвостовая часть направлена к пилоту, кабина от пилота. То есть вы смотрите на него сзади.



03



▲ Вертолёт



▲ Передатчик



▲ Li-Po батарея



▲ отвёртка



▲ Настенное з/у



▲ Лопаста



▲ Руководство



04

5.1 Особенности передатчика

(1) WK-2401 является микрокомпьютерным 4х канальным передатчиком с технологией рассеивания сигнала частотой 2.4ГГц. Он в состоянии осуществлять привязку кода «авто-пиринг», обладает отличной помехозащищённостью и надёжностью.

(2) Спецификации:

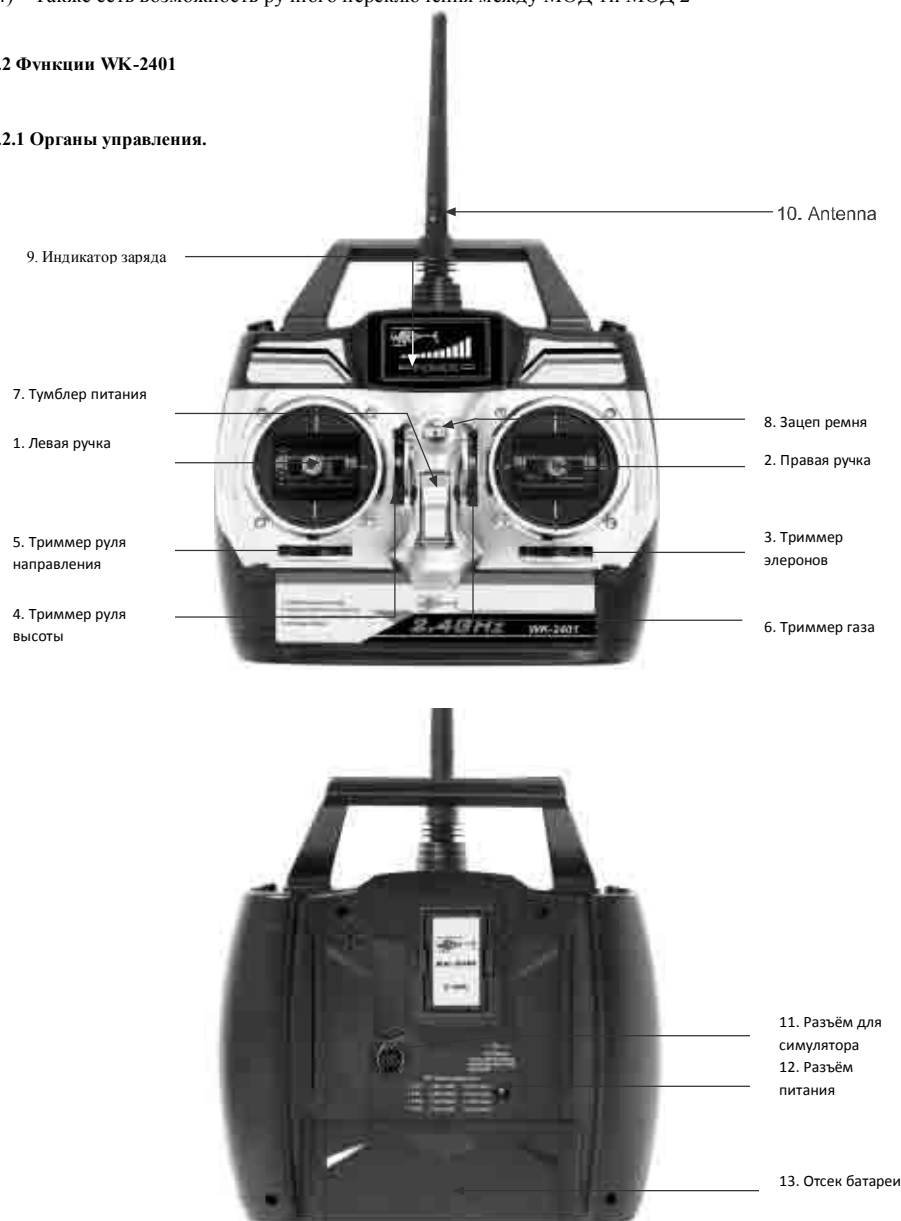
Выходная мощность	Потребление	Тип батареи
<10мВт	<50мА	1,5В x 8АА элементов, или 1,2В x Ni-Cd

(3) На задней панели передатчика есть ползунки, отвечающие за реверсирование работы серво и ручек передатчика.

(4) Также есть возможность ручного переключения между МОД 1и МОД 2

5.2 Функции WK-2401

5.2.1 Органы управления.

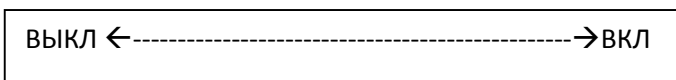
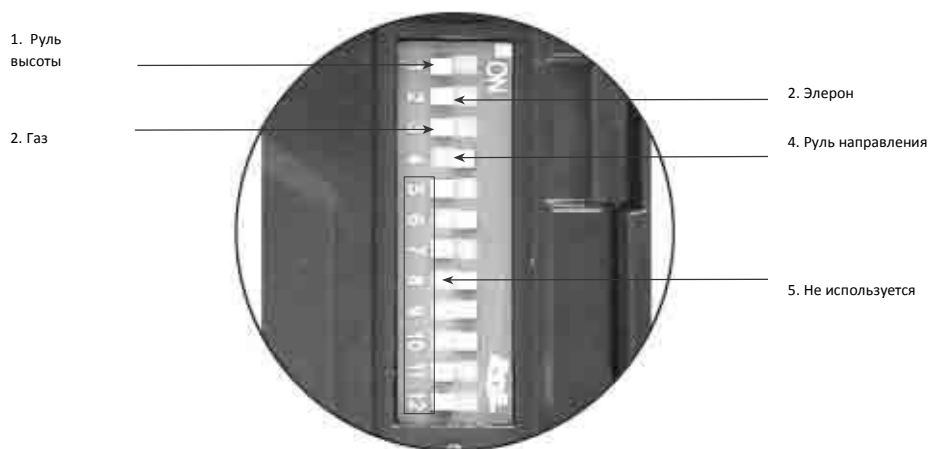




05

№	Название	Функции
1	Левая ручка	<p>МОД 1 (Ручка газа с правой стороны): направляет вертолёт вперёд/назад, влево/вправо. Движения ручки соответствуют движению вертолёта.</p> <p>МОД 2 (Ручка газа с левой стороны): Движение левой ручки вперёд/назад отвечает за восходящее/нисходящее движение вертолёта. Движение влево/вправо отвечает за крен соответственно.</p>
2	Правая ручка	<p>МОД 1 (Ручка газа с правой стороны): Движение правой ручки вперёд/назад отвечает за восходящее/нисходящее движение вертолёта. Движение влево/вправо отвечает за крен соответственно.</p> <p>МОД 2 (Ручка газа с левой стороны): направляет вертолёт вперёд/назад, влево/вправо. Движения ручки соответствуют движению вертолёта.</p>
3	Триммер элерона	Подстраивает отклонения в крене влево/вправо
4	Триммер руля высоты	Подстраивает отклонения в направлении вперёд/назад
5	Триммер руля направления	Подстраивает отклонения в направлении вертолёта влево/вправо
6	Триммер газа	Подстраивает отклонения в восходящем/нисходящем движениях
7	Тумблер питания	Включает/выключает передатчик.
8	Зацеп ремня	Служит для фиксации передатчика на шее пилота ремнём.
9	Индикатор питания	Индикатор трёхцветный КРАСНЫЙ – заряд батареи минимален ЖЕЛТЫЙ – заряд удовлетворителен ЗЕЛЁНЫЙ – заряд максимален
10	Антенна	Отвечает за передачу сигнала
11	Гнездо зарядки	Используется для зарядки батареи передатчика током 50 мА 12В ВНИМАНИЕ: 1) Заряжайте только аккумуляторы 2) Не используйте З/У из комплекта, как источник питания передатчика. Оно служит только для зарядки.
12	Гнездо симулятора	Подключает передатчик к компьютерному симулятору (необходим ПК)
13	Отсек батареи	Для батарей с 1,5В на банку, 8АА элементов, или с 1,2В на банку, 8 Ni-CD элементов (9,6В 650мАч). Соблюдайте полярность при установке
14	Крышка отсека батареи	При перезарядки батарей держите отсек открытым.

5.2.2 Ползунки



5.2.3 Функции ползунков

№	Функции	ВКЛ	ВЫКЛ
1	Руль высоты	Реверс	Нормально
2	Элероны	Реверс	Нормально
3	Газ	Реверс	Нормально
4	Руль направления	Реверс	Нормально
5	Не используется		

5.2.4 Установки по умолчанию

Нормальное положение – ВКЛ, реверс - ВЫКЛ

№	1	2	3	4	5-12
Статус	ВКЛ	ВКЛ	ВЫКЛ	ВКЛ	Нет



05



05

5.3 Инструкция к передатчику

5.3.1 Установка батареи



1 Нажмите на центр крышки и сдвиньте её вниз



2 выньте разъем и достаньте контейнер



3 Соблюдая полярность вставьте в контейнер 8 AA элементов по 1,5В, или 8 Ni-Cd по 1,2В



4 Вставьте разъем как показано. Плоская поверхность разъема должна быть сверху.



5



6 Поставьте контейнер обратно



7 Закройте крышка отсека



8 Готово

5.3.2 ВАЖНО:

Соблюдайте полярность и используйте батарею необходимой мощности. В противном случае вы можете повредить передатчик.

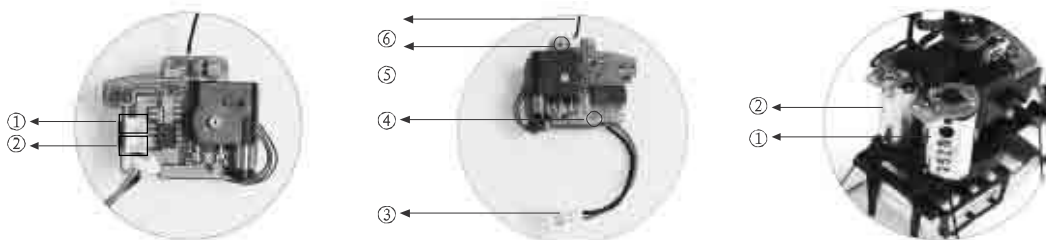
5.3.3 Авто-пиринг

- (1) Поставьте ручку газа и триммер газа в нижнее положение. Включите передатчик. Индикатор питания быстро замигает. Идёт процесс привязки кода. НЕ двигайте ручки во время процесса.
- (2) Теперь включите вертолёт, подсоединив кабель питания. Диод приёмника загорится после 1-3 секунд. Одновременно двиньте ПРАВУЮ ручку передатчика влево, или вправо. НЕ трогайте ручку газа. Индикатор на передатчике перестанет мигать и примет обычный вид. Это означает, что процесс привязки кода «авто-пиринг» завершён и вы можете летать.
- (3) Также используется метод авто-сканирования. Он необходим для быстрого запуска вертолёт. Если в процессе привязки кода возникнет ошибка, перезапустите передатчик и вертолёт, выключив и включив оба.

- (4) Не проводите процесс авто-пиринга одновременно с другими пользователями.
- (5) После завершения процесса авто-пиринга, одновременно могут летать несколько пилотов.

6.1 Приёмник RX-2420

- (1) Приёмник поддерживает технологию 2.4ГГц и автоматическую привязку кода передатчика.
- (2) 4-канальный выход сигнала делает доступными множество функций.
- (3) Функция чувствительности гироскопа позволяет вам настроить вертолёт под условия полёта.



6.2 Функции приёмника

№	Сокращение	Название	Функции
1	LEFT MOT. SIG	Левый моторный шнур	Подключается к левому мотору
2	RIGHT MOT. SIG	Правый моторный шнур	Подключается к правому мотору
3	BATT	Батарея	Подключение к батарее
4	LED	Диод	Индикатор статуса приёмника
5	SENSITIVE	Чувствительность гироскопа	Подстройка чувствительности гироскопа
6	ANTENNA	Антенна	Приём сигнала передатчика

6.3 Подстройка приёмника

- (1) Быстрое мигание диода приёмника означает процесс приёма сигнала; стабильный свет показывает, что сигнал получен; медленное мигание показывает, что сигнала нет.
- (2) Колесо гироскопа: вращая по часовой (+) увеличиваете зону работы серво, против часовой (-) уменьшаете

6.4 ВАЖНО

- (1) Все провода должны быть правильно подключены. Некорректное подключение вызовет сбой в работе вертолёта и может повредить мотор.
- (2) Используйте отвертку из комплекта для вращения колеса гироскопа.





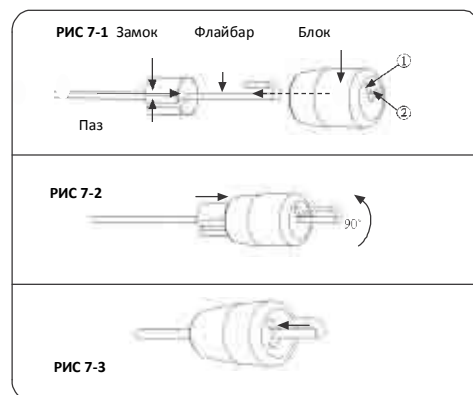
07

7.1 Сборка флайбара

1. Двигайте замок флайбара, пока он не достигнет конца (Рис 7-1)
2. Паз на блоке флайбара должен входить в крюк на конце флайбара (Рис 7-2).
Нажмите на блок до захода.
3. Поверните на 90° блок флайбара (Рис 6-2), Отверстие 1 должно совпадать с крюком. Затем нажмите на блок в другую сторону, до полного захода (Рис 7-3)

ВАЖНО:

Флайбар будет вращаться на большой скорости, поэтому очень важно, чтобы он был надёжно собран. В противном случае вы рискуете травмировать себя и окружающих.



7.2 Установка батареи приёмника

Установите батарею внутрь корпуса вертолёт по стрелке.

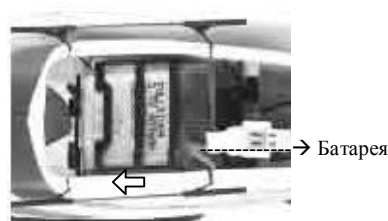
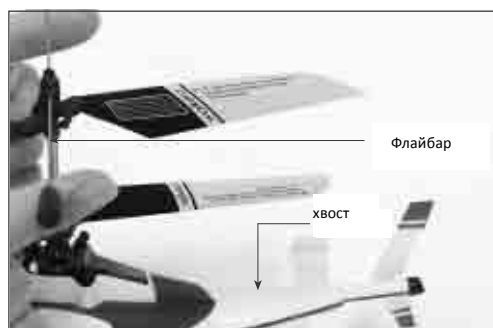


Схема установки батареи

7.3 Центр тяжести

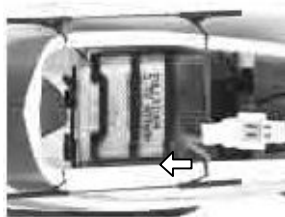
Поместите вертолёт на ровную горизонтальную плоскость. Флайбар поставьте перпендикулярно хвосту вертолёт. Поставьте лопасти основного ротора параллельно хвосту. Затем аккуратно поднимите вертолёт за флайбар двумя указательными пальцами.

Если нос вертолёт заваливается вниз, значит, центр тяжести смещён. Регулируйте его путём перемещения батареи внутри корпуса модели. Если необходимо можете добавить груз.



7.4 Включите питание

7.4.1 Включите питание



1. Снимите кабину, установите батарею в отсек.



2. Поставьте ручку газа и триммер газа в нижнее положение, а триммеры элеронов, руля высоты и руля направления в нейтральное.



3. Включите передатчик



4. Подключите питание батареи к вертолёту.

7.4.2 ВАЖНО

- (1) Всегда соблюдайте порядок включения и выключения вертолётa. Подключите питание к вертолёту в течении 10 секунд после включения передатчика. Замигает красный диод. Если диод станет светить стабильным светом и вы услышите механический звук серво – это значит, что сигнал получен и процесс привязки прошёл успешно.
- (2) Если вы запоздали и не успели подключить питание за 10 секунд. Повторите процедуру ещё раз.

7.4.3 Проблемы приёмника

Возможные неполадки	Решения
Ошибка в процессе привязки	Перезапустите передатчик и вертолёт
Ручка и триммер газа не в нижнем положении	Поставьте их в нижнее положение и повторите процесс привязки
Малый заряд передатчика	Перезарядите батарею передатчика
Малый заряд батареи вертолётa	Перезарядите батарею вертолётa
Ни передатчик, ни приёмник не работают	Перезарядите обе батареи

7.5 Подстройки перед полётom

ВНИМАНИЕ: Отключите питание вертолётa для безопасности

ВАЖНО: Все необходимые подстройки уже были сделаны на фабрике. Однако, в результате неправильной транспортировки некоторые детали могли разболтаться, или сломаться. Если это произошло обратитесь к пункту 2.3 инструкции.



07



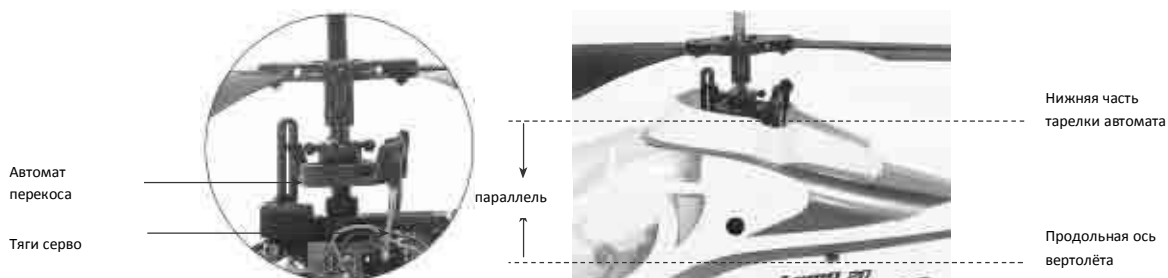
07

7.5.1 Подстройка автомата перекоса

Проверка автомата

ВНИМАНИЕ: Отключите питание вертолётa для безопасности

Поместите вертолёт на ровную горизонтальную плоскость. Поставьте ручку и триммер газа в нижнее положение, а триммеры рулей высоты, направления и элерона в нейтральное. Включите передатчик и подключите питание вертолётa. После успешной привязки кода, проверьте, чтобы тарелка автомата перекоса была параллельна продольной и поперечной осям вертолётa.



Подстройка автомата перекоса

ВНИМАНИЕ: Отключите питание вертолётa для безопасности

Рычаг серво должен стоять горизонтально на среднем газе. Автомат перекоса должен стоять по центру на среднем газе.

7.6 Подстройка лопастей

7.6.1 Проверка лопастей

- (1) Проверьте, затянуты ли все винты крепления лопастей. От вибрации они могут разболтаться.
- (2) Проверьте, стоят ли обе лопасти по линии.

7.6.2 Подстройка лопастей

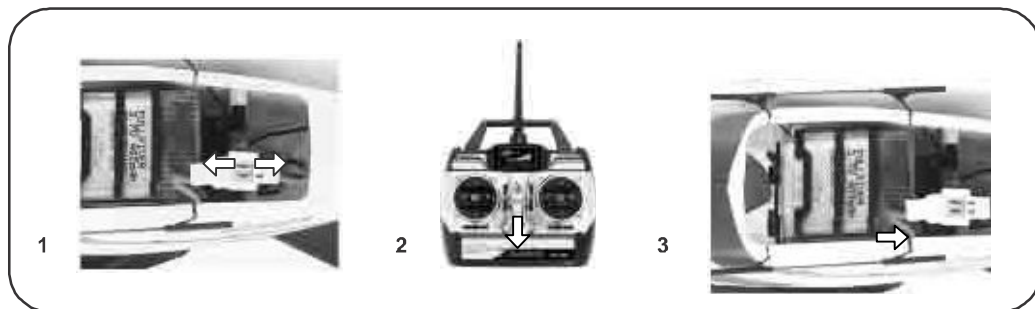
- (1) Если винты крепления лопастей разболтаны, подтяните их.
- (2) Если лопасти не стоят по линии, возьмите за концы лопастей и растяните их по линии.



Р/У ВЕРТОЛЁТ **Lama 2Q**
СЕРИЯ 2.4 ГГц

* * * * *

* * * * *

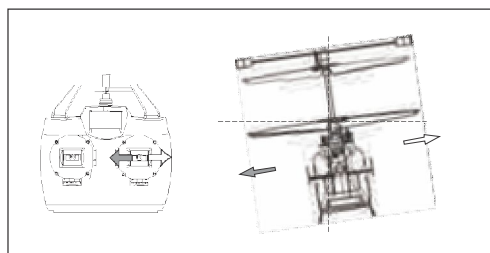


Шаг 1. Отключите питание вертолётa

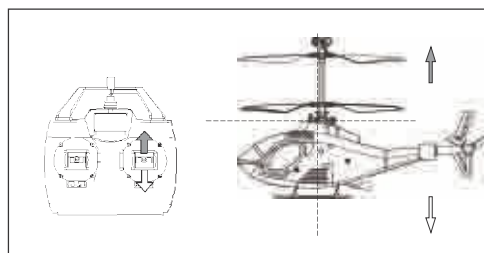
Шаг 2. Выключите передатчик

Шаг 3. Выньте батарею

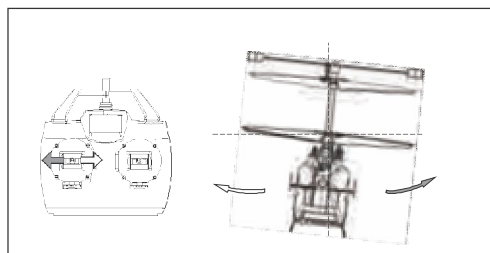
МОД 1 (Ручка газа с правой стороны)



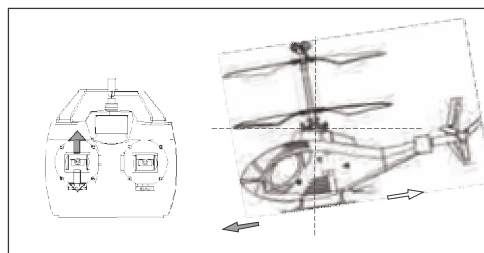
1. Движение ручки элерона влево/вправо кренит вертолёт соответственно.



2. Ручкой газ вы поднимаете/опускаете вертолёт



3. Двигая ручку направления, вы направляете вертолёт влево/вправо



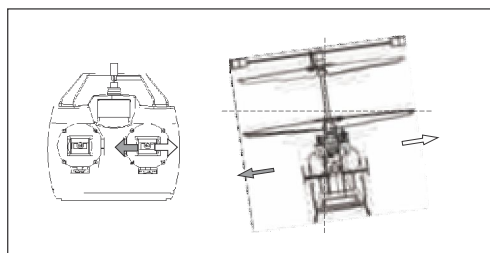
4. Двигая ручку руля высоты, вертолёт летит вперёд/назад



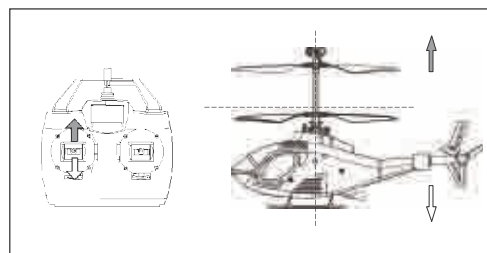
08



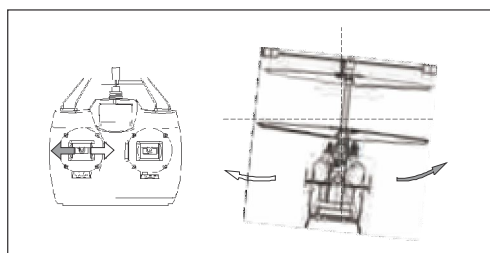
МОД 2 (Ручка газа с левой стороны)



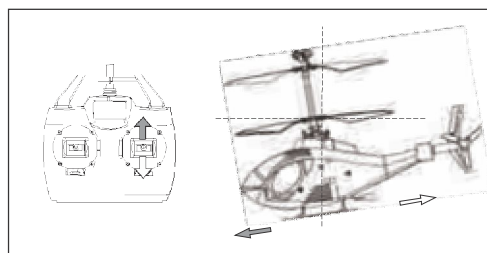
1. Движение ручки элерона кренит вертолёт влево/вправо



2. Ручка газа поднимает/опускает вертолёт

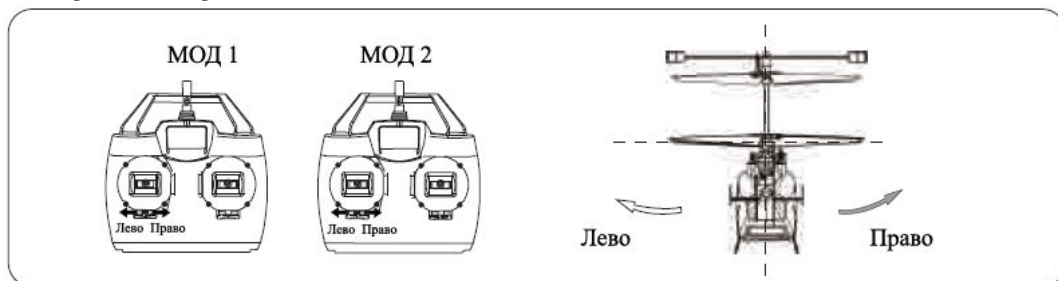


3. Ручкой направления вы задаёте направление вертолёту влево/вправо



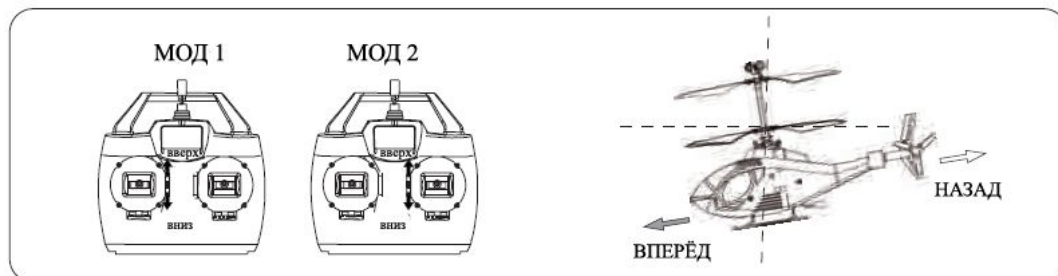
4. Ручкой руля высоты вы управляете вертолётom вперёд/назад

1. Тримминг направления



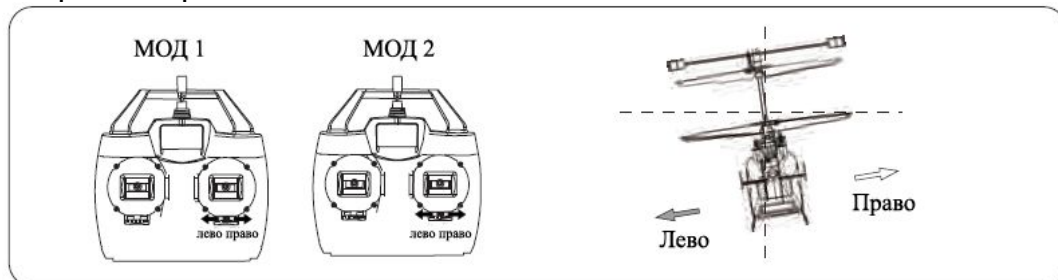
Если при взлёте вертолёт уваливает в право/влево, двигайте противоположный направлению триммер

2. Тримминг руля высоты



Если вертолёт при взлёте идет вниз, двигайте триммер руля высоты вниз. Или наоборот

3. Тримминг элеронов



Если вертолёт при взлёте кренится вправо, двигайте триммер влево. Или наоборот



1. Практика полётов для начинающих

1.1 ВАЖНО

- (1) Новичкам рекомендуется обратиться к помощи опытных пилотов
- (2) В интересах безопасности, летайте не ближе 5ти метров от себя и окружающих
- (3) Выберите безлюдную и свободную от препятствий площадку

1.2 Пункты

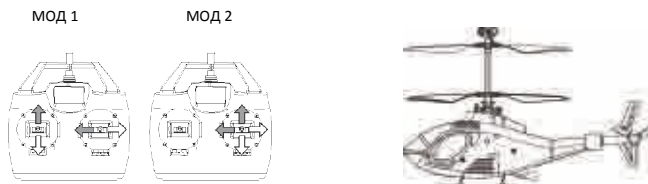
(1) Практика с ручкой газа

При взлёте вертолётa, медленно двигайте ручку газа вниз и посадите вертолёт ровно. Повторяйте это упражнение пока не освоитесь и не привыкните к передатчику.

При зависании хвостовой ротор стабилизирует машину, но также отклоняет её влево. Не забывайте работать ручкой направления вправо. Важно научиться зависать вертикально. Высота упражнения может составлять 1,5 метра.



(2) Практика с элеронами и рулём высоты



Медленно двигайте ручку газа, при этом управляйте вертолётom вперёд/назад, влево/вправо. Затем повторяйте всё в обратном порядке так, чтобы вертолёт вернулся к месту взлёта. Повторяйте упражнение.

(3) Практика с рулём управления



Медленно нажимая газ задавайте направление вертолётu. Здесь важно научиться управлять поворотами в не зависимости от вашего положения на земле. Когда вы разворачиваете вертолёт, то право уже лево и наоборот. Повторяйте это упражнение.

(4) Прыжки



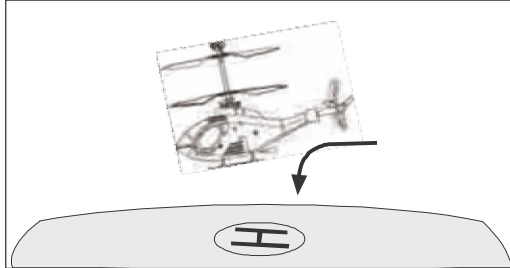
Вертикально поднимайте и опускайте вертолёт ручкой газа. Это называется прыжки, или фрог-хоппинг.



2. Углублённая практика

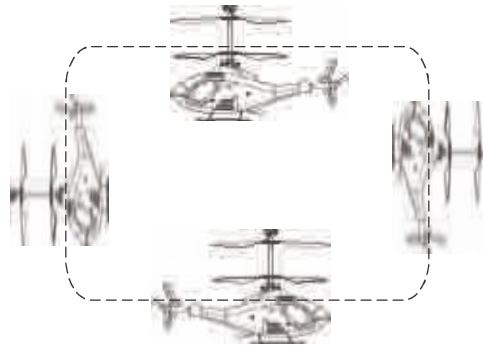
2.1 Взлёт/посадка

Отметьте точку на плоскости. Пробуйте взлетать и садить машину точно на пятёчек. Процесс должен быть как можно чётче.



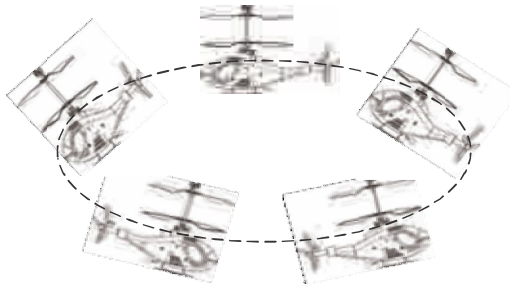
2.2 Полёт по квадрату

Нарисуйте квадрат площадью около 2х метров. Летайте точно по граням квадрата, делая 90° градусные повороты на углах. Практикуйтесь в этом постоянно. Далее усложните задачу, попробуйте летать при небольшом ветре.



2.3 Полёт по кругу

После упражнений показанных выше, переходите к более сложным. Попробуйте полетать по кругу. Чем точнее будет получаться, тем лучше.



2.4 Восьмёрка

Если вы преуспели во всех упражнениях, вы можете придумать и нарисовать себе фигуру самостоятельно. Например: восьмёрку. Чем больше вы будете повторять эти упражнения, тем более классным пилотом вы станете.

