

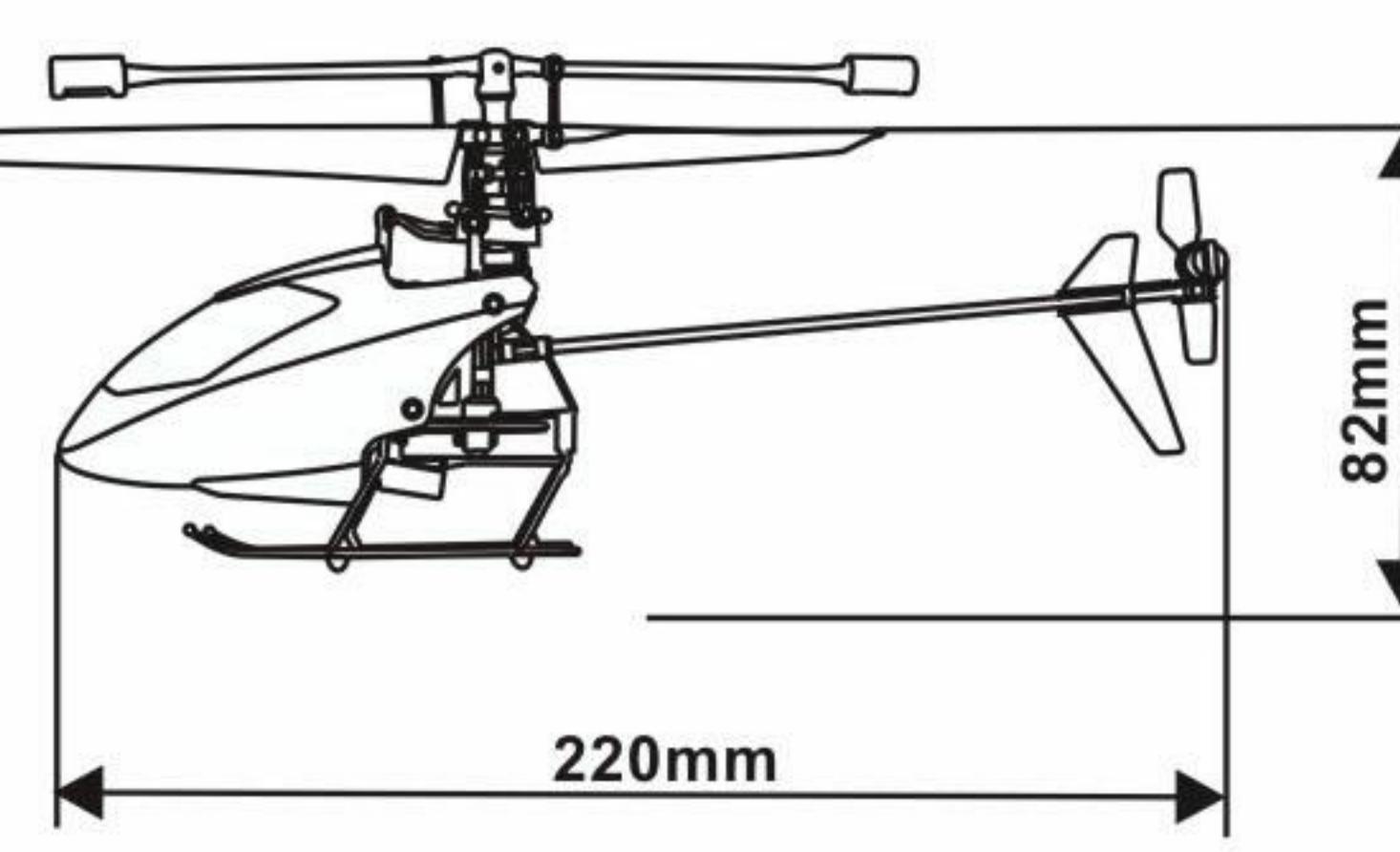
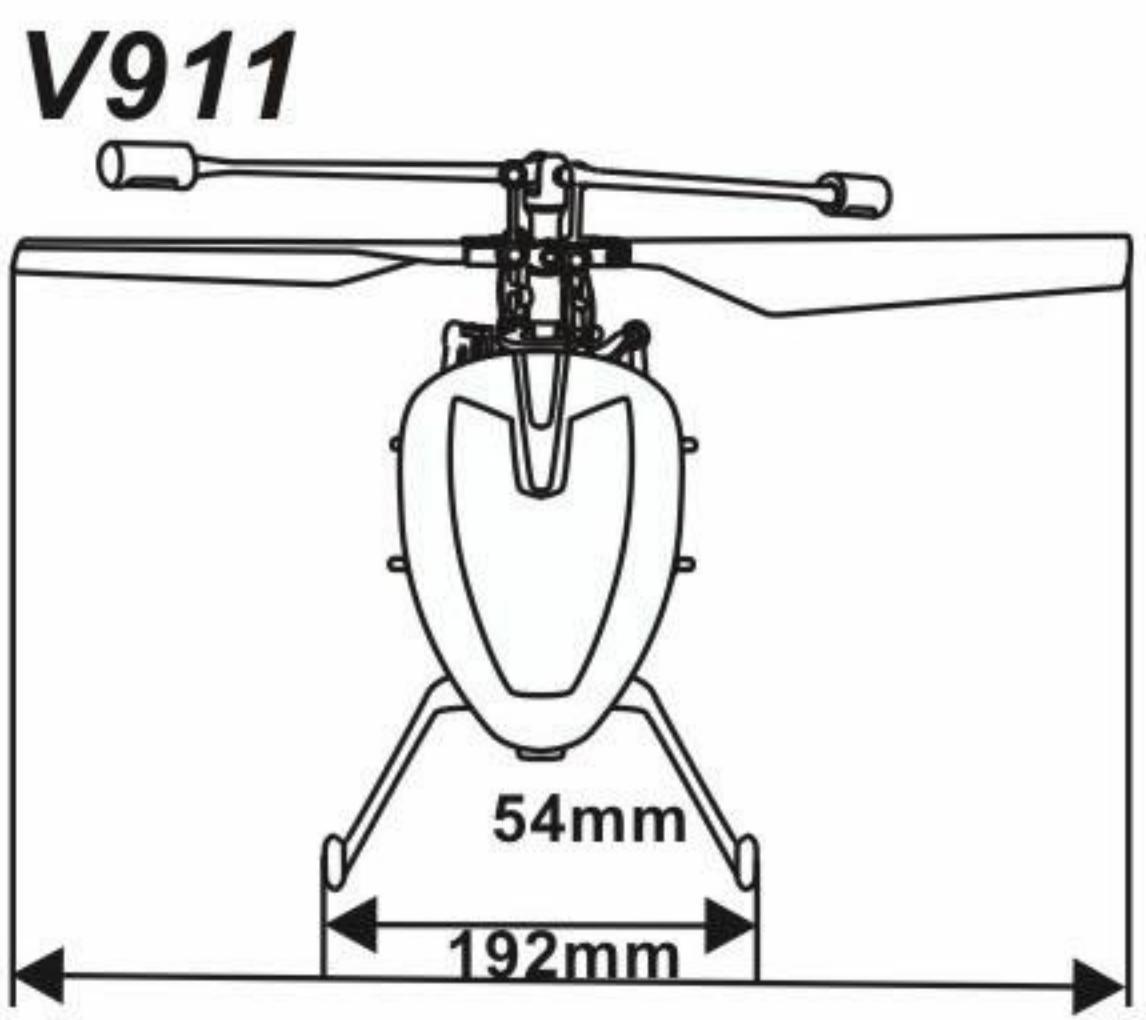
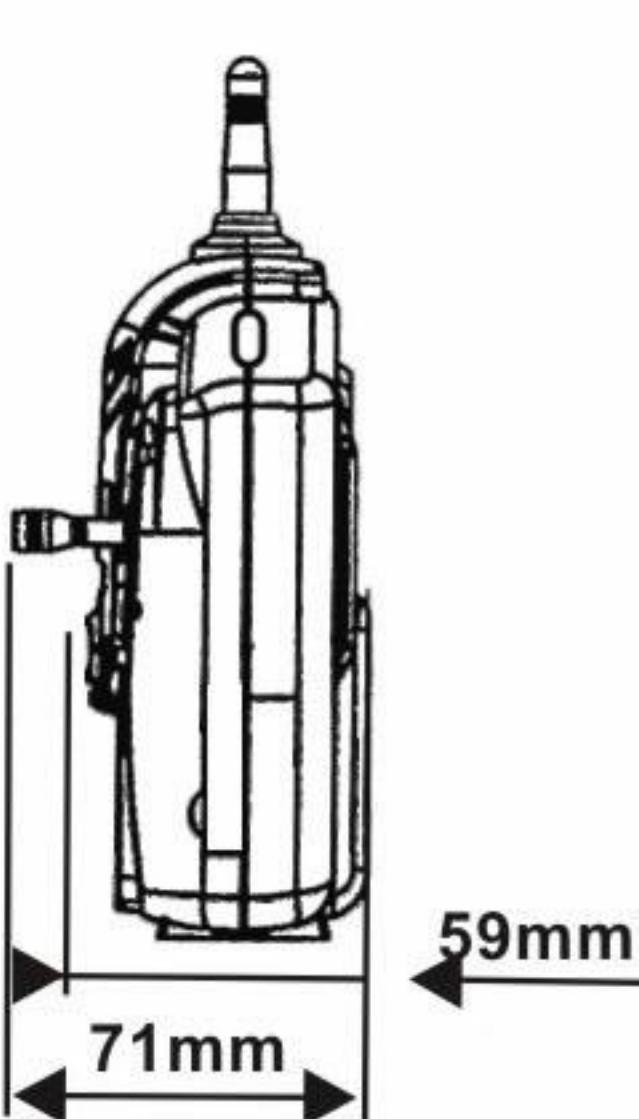
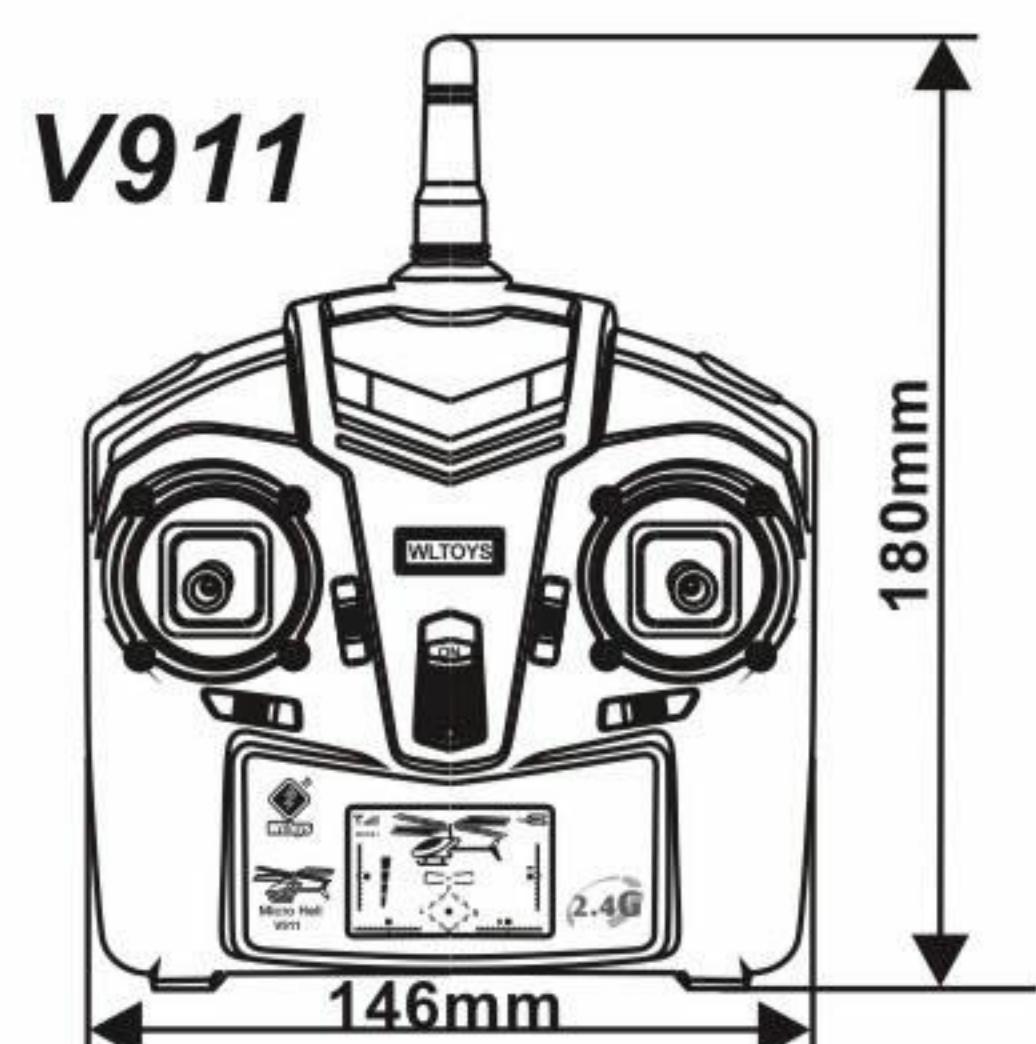
WIRELESSSTOYS
<http://wltoys.com.ua>

WLTOYS

Технические характеристики:

V911

Длина	220ММ
Высота	82ММ
Диаметр главного ротора	192ММ
Диаметр хвостового ротора	36ММ
Вес (без аккумулятора)	27.8г
Полётный вес	32г



МИКРО ВЕРТОЛЁТ

V911 Super Combo

ИНСТРУКЦИЯ ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ

v911 в доме!



Содержание

1	ВВЕДЕНИЕ
1~2	ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ
3	УПАКОВКА
3	КОМПЛЕКТАЦИЯ
3	ОБЩИЙ ВИД ВЕРТОЛЁТА
4	3 ШАГА ДЛЯ СБОРКИ ВЕРТОЛЁТА
5	ОБЩИЙ ВИД ПУЛЬТА УПРАВЛЕНИЯ
6	УСТАНОВКА БАТАРЕЙ В ПУЛЬТ УПРАВЛЕНИЯ
6	ЗАРЯДКА АККУМУЛЯТОРОВ
7	СПЕЦИФИКАЦИЯ АККУМУЛЯТОРОВ И ЗАРЯДНОГО УСТРОЙСТВА
8	СВЯЗЫВАНИЕ ВЕРТОЛЁТА И ПУЛЬТА УПРАВЛЕНИЯ
8~10	ИНСТРУКЦИЯ ПО ИСПОЛЬЗОВАНИЮ
11~12	РЕГУЛИРОВКА И НАСТРОЙКА ПОЛЁТА
13	РЕШЕНИЕ ВОЗМОЖНЫХ ПРОБЛЕМ ВО ВРЕМЯ ПОЛЁТА
14~15	СХЕМА ДЕТАЛЕЙ

Благодарим Вас за выбор продукции WLTOYS. V911 является новейшей разработкой в линейке радио-управляемых вертолётов. Пожалуйста, внимательно прочтите это руководство перед настройкой и пилотированием нового вертолёта V911.

Мы рекомендуем вам сохранить данное руководство для дальнейшего использования при настройке и обслуживании вертолёта V911.

1. ВВЕДЕНИЕ

Спасибо за использование продукции WLToys. V911 является первым вертолетом, который может летать на открытом воздухе, в ветреную погоду. Для того, чтобы научиться пилотировать V911, сначала, перед полётами, внимательно прочитайте эту инструкцию. Пользуйтесь ей при настройке и техническом обслуживании вертолёта.

Вертолет V911 понравится вам. Ведь его можно пилотировать и в солнечную и в пасмурную погоду. Даже при умеренном ветре он способен летать.

ПРЕДУПРЕЖДАЮЩИЕ ЗНАЧКИ

	ВНИМАНИЕ	Несоблюдение этих инструкций может привести к травме.
	ОСТОРОЖНО	Несоблюдение этих инструкций может быть опасно (пожар, взрыв)
	ЗАПРЕЩЕНО	Не пытайтесь, ни при каких обстоятельствах.

ВАЖНЫЕ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ

V911 представляет собой сложный технический прибор, а не игрушку. Несмотря на малый размер, он все же создаёт определённые риски, которые необходимо учитывать. Пожалуйста, соблюдайте технику безопасности и рекомендованные условия эксплуатации для обеспечения нормальной работы этого вертолета. Использование этого вертолета не по назначению и самостоятельное внесение изменений в конструкцию могут привести к непредвиденным опасностям.

Производитель и дилер не несут ответственности за случайные повреждения вызванные чрезмерным износом деталей, неправильным монтажом или эксплуатацией в опасных условиях. Этот продукт предназначен для использования людьми, в возрасте от 15 лет и старше. Пожалуйста, убедитесь, что продукт работает в безопасных условиях окружающей среды.

Мы рекомендуем вам обратиться за помощью к опытному пилоту перед тем, как пилотировать наш вертолёт в первый раз. Помощь местных экспертов является лучшим способом, чтобы правильно собрать, настроить, и облететь модель в первый раз.

Вертолёт требует определенной степени мастерства в управлении. Поэтому любые повреждения связанные с естественным износом, а так же несчастные случаи или повреждения в результате модификации вертолёта, не являются гарантийными случаями и не дают права на возврат или гарантийный ремонт.

Пожалуйста, свяжитесь с нашим дистрибутором, если у вас возникли проблемы во время эксплуатации или обслуживания вертолёта.

2. ТЕХНИКА БЕЗОПАСНОСТИ



Летайте только в безопасных районах, вдали от других людей. Не используйте р/у вертолёт в непосредственной близости от людей или животных. Р/у вертолёты склонны к авариям и отказам, поэтому всю ответственность за ущерб или вред, причинённый во время полёта из-за ошибки управления или радиопомех несёт пилот.



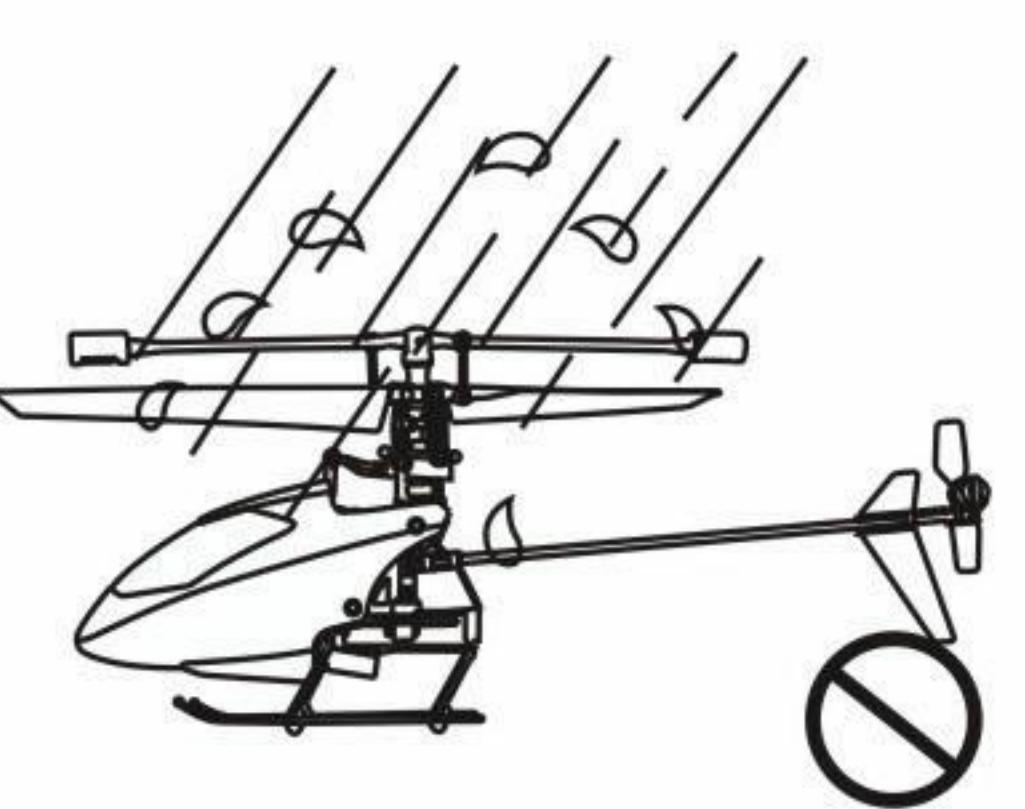
Специальная конструкция для полётов внутри помещений и на улице.
Пожалуйста, держитесь подальше от препятствий.

Этот вертолёт подходит для внутренних и наружных полётов (при ветре не превышающем 4 класса). Пожалуйста, выберите место без препятствий, и держитесь подальше от людей и животных. Не летайте вблизи источников тепла или открытого огня, вблизи проводов и линий электропередач, чтобы не вызвать пожар или поражение электрическим током.



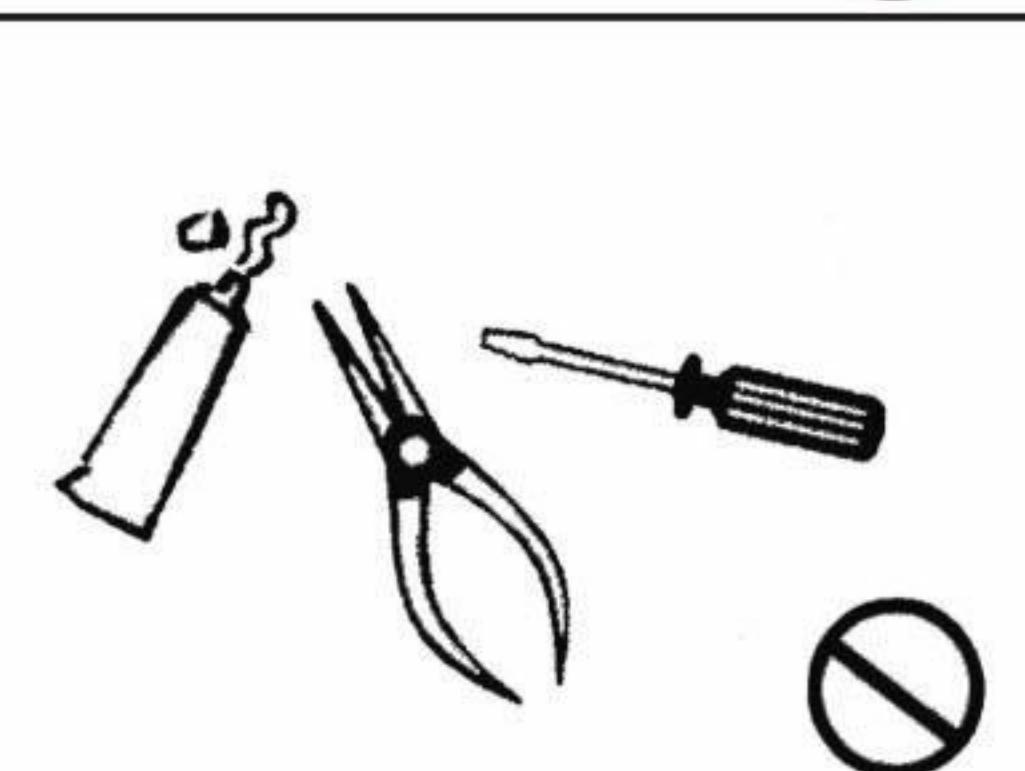
ВЛАГОЗАЩИТНОСТЬ

Радио модели изготовлены из множества сложных электронных компонентов. Очень важно защитить модель и прилагаемое к ней оборудование от влаги и загрязнений. Попадание влаги в модель или пульт управления может повредить электронику или вызвать короткое замыкание, что приведет к падению и разрушению модели. Не используйте модель в дождь или сырую погоду.



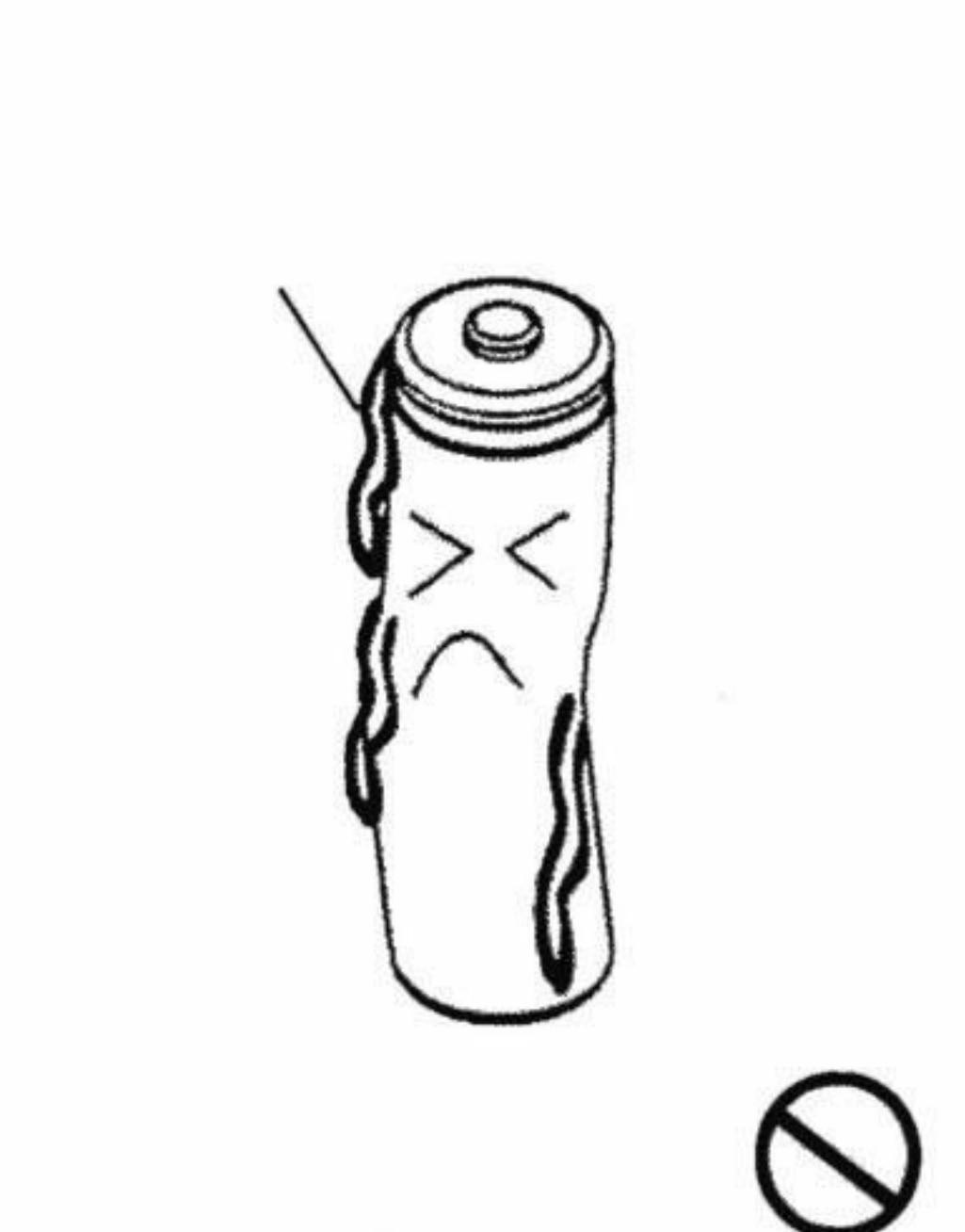
ПРАВИЛЬНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ

Для предотвращения пожара, пожалуйста, будьте аккуратны с аккумуляторами. Соблюдайте полярность и не допускайте короткого замыкания. Не деформируйте и не прокалывайте их. Зарядка аккумуляторов всегда должна производиться под присмотром, в местах не доступных для детей. Перед зарядкой батарей типа АА проверьте, что они являются перезаряжаемыми аккумуляторами Ni-CD/MN. Изготовитель этого продукта не несет ответственности за убытки понесенные из-за попытки зарядки неперезаряжаемых батарей.



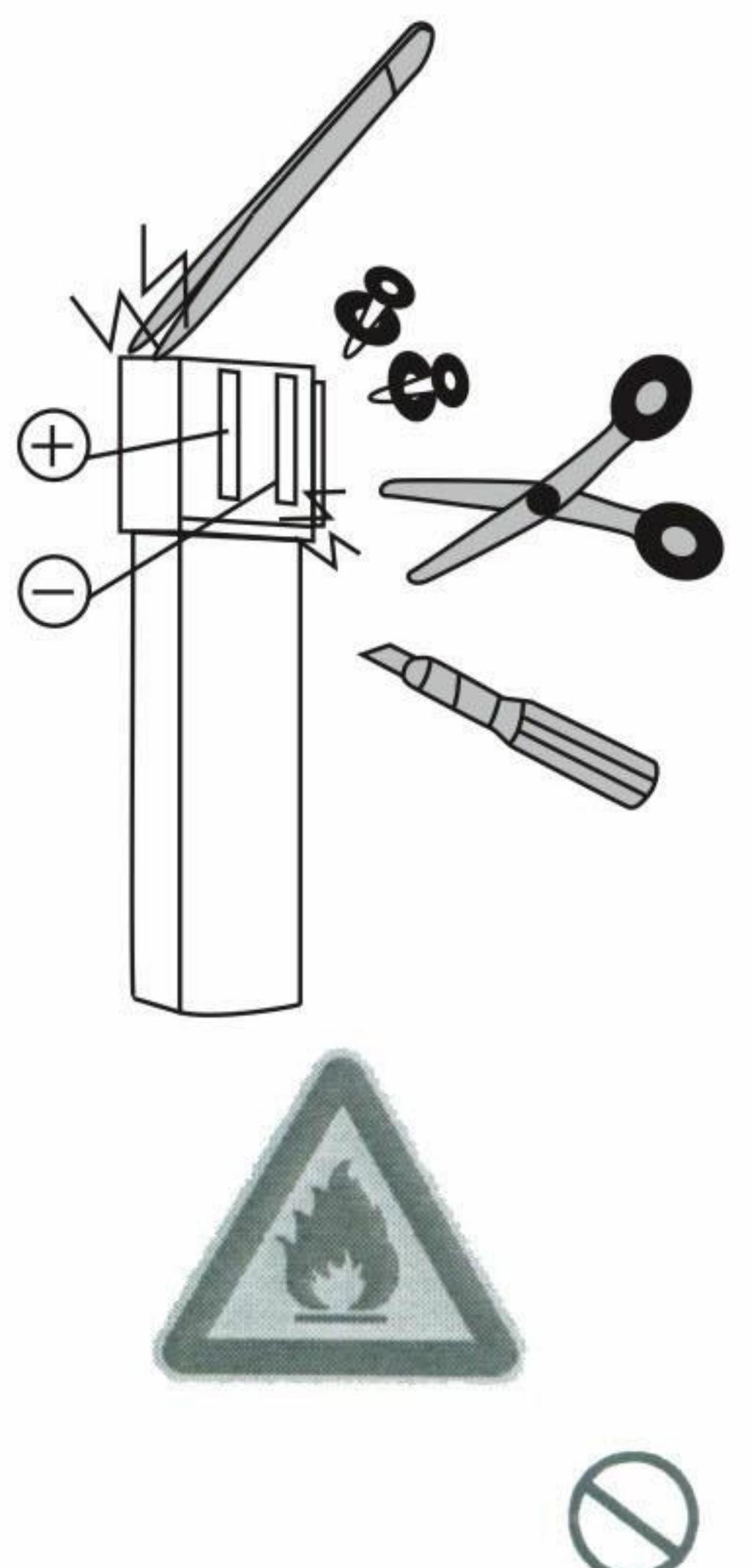
ПРИМЕЧАНИЕ ПО БЕЗОПАСНОСТИ ДЛЯ АККУМУЛЯТОРОВ NI-MH

Удостоверьтесь, что аккумуляторы установлены с соблюдением полярности. Не смешивайте аккумуляторы разных типов и емкостей. Чтобы избежать повреждений, выньте аккумуляторы из пульта управления, если не используете модель в течение долгого времени. Пожалуйста, утилизируйте аккумуляторы согласно местным законам и постановлениям.



ПРИМЕЧАНИЕ ПО БЕЗОПАСНОСТИ ДЛЯ LI-PO АККУМУЛЯТОРОВ

Литий-полимерные аккумуляторы представляют более высокие эксплуатационные угрозы по сравнению с другими аккумуляторами. Поэтому, обязательно необходимо соблюдать инструкции по использованию. Изготовитель и дилер не несут ответственности за убытки вызванные неправильным использованием аккумуляторов. Чтобы избежать возгорания и взрыва аккумуляторов, не используйте зарядные устройства, кроме поставляемого в комплекте. Аккумуляторы запрещается: деформировать, разбирать, нагревать, прокалывать, замыкать накоротко, хранить в одной емкости с металлическими предметами. Соблюдайте полярность. Зарядка аккумуляторов всегда должна производиться под присмотром, в местах не доступных для детей. Прекратите использование аккумулятора, при его чрезмерном нагреве после эксплуатации или зарядки. Продолжение использования такого аккумулятора может привести к его вздутию, возгоранию и даже взрыву. Пожалуйста, утилизируйте отработавшие аккумуляторы согласно местным законам и постановлениям.



БЕРЕЧЬ ОТ ТЕПЛА

Радио-управляемые модели выполнены из различных материалов, в том числе из пластика. Пластик подвержен повреждению или деформации от перегрева и холода. Не храните модель рядом с любыми источниками тепла, такими как газовая плита или батарея отопления. Храните модель в проветриваемом помещении при комнатной температуре.



ПОЛУЧИТЕ ПОМОЩЬ ОПЫТНОГО ПИЛОТА

Модели являются подходящими для людей старше 15 лет. В начале обучения управлению моделью, у вас могут возникнуть трудности. Руководствуйтесь советами более опытных пилотов.



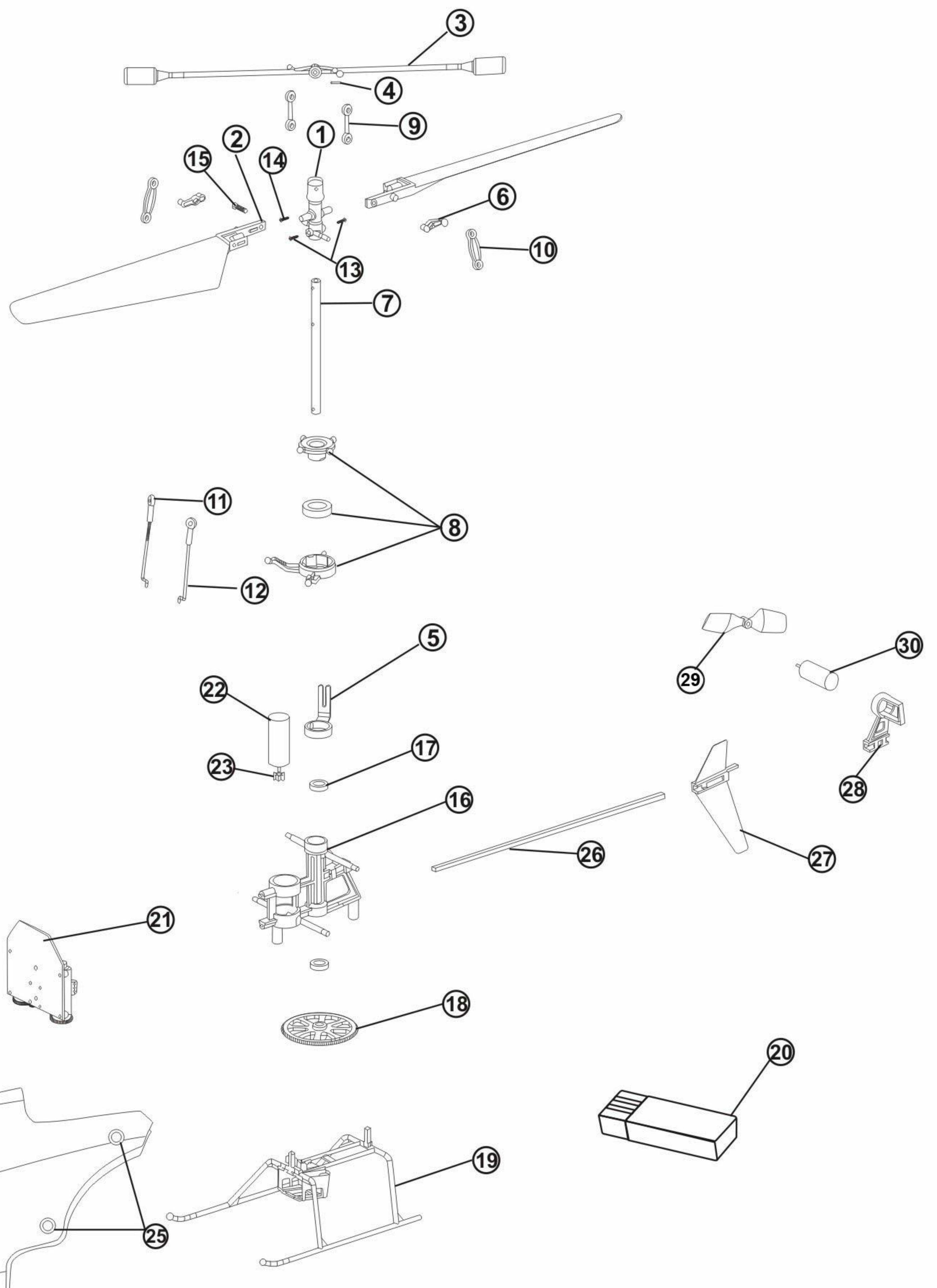
No.	Код	Наименование	Спецификация	Кол-во	Примечания
1	10H001	Головка основного ротора	18.8X6X4.4mm	1	
2	10H009	Лопасть	102X20.8X6.7mm	2	
3	10H002	Ось стабилизатора (Флайбар)	126X13.4X3.2mm	1	
4	10H011	Винт флайбара	Φ1.5X7mm	1	
5	10H003	Направляющая тарелки автомата перекоса	15X3.9X3.5mm	1	
6	10H004	Качалка автомата перекоса	6.2X2.8mm	2	
7	10H005	Вал основного ротора	Φ1.6XΦ3X45.8mm	1	
8		Автомат перекоса		1	
9	10Z001	Тяга а	Φ2.1X7.6x1.3mm	2	
10	10Z002	Тяга б	Φ2.1X11x1.3mm	2	
11	10Z003	Наконечник тяги сервомашинки	Φ2.1X5x1.3mm	2	
12	10Z004	Тяга сервомашинки	Φ0.6X5x12.5mm	2	
13	S5140	Винт	T1.4x4mm	4	
14	S51425	Винт	T1.4x2.5mm	1	
15	T11232	Крепежный винт лопасти	M1.2x3.2mm	2	
16	10B001	Основная рама	33.7X36.1mm	1	
17	HH63	Подшипник	Φ3XΦ6X2mm	2	
18	10BA00	Шестерня привода основного ротора		1	
19	10F001	Посадочные лыжи	52X29.6mm	1	
20	Kv910015	Литий-полимерная батарея	3.7V/120mAh/15C	2	
21	Er10021	Основная плата управления		1	
22	Mb10001	Мотор основного ротора		1	
23	10M001	Шестерня мотора основного ротора		1	
24	10C001	Кабина (Канопа)		1	
25	10H014	Крепёжные отверстия кабины	Φ1.4XΦ3X1.5mm	4	
26	10T001	Хвостовая балка	2.2X2.9X115mm	1	
27	10T002	Вертикальный стабилизатор	42.4X17.5X4.4mm	1	
28	10T004	Подвес хвостового мотора	Φ7XΦ7.5X11.7mm	1	
29	10T003	Хвостовой винт	Φ0.8XΦ2.2X39.1mm	1	
30	Mb10021	Хвостовой мотор		1	

Технические характеристики могут быть изменены.

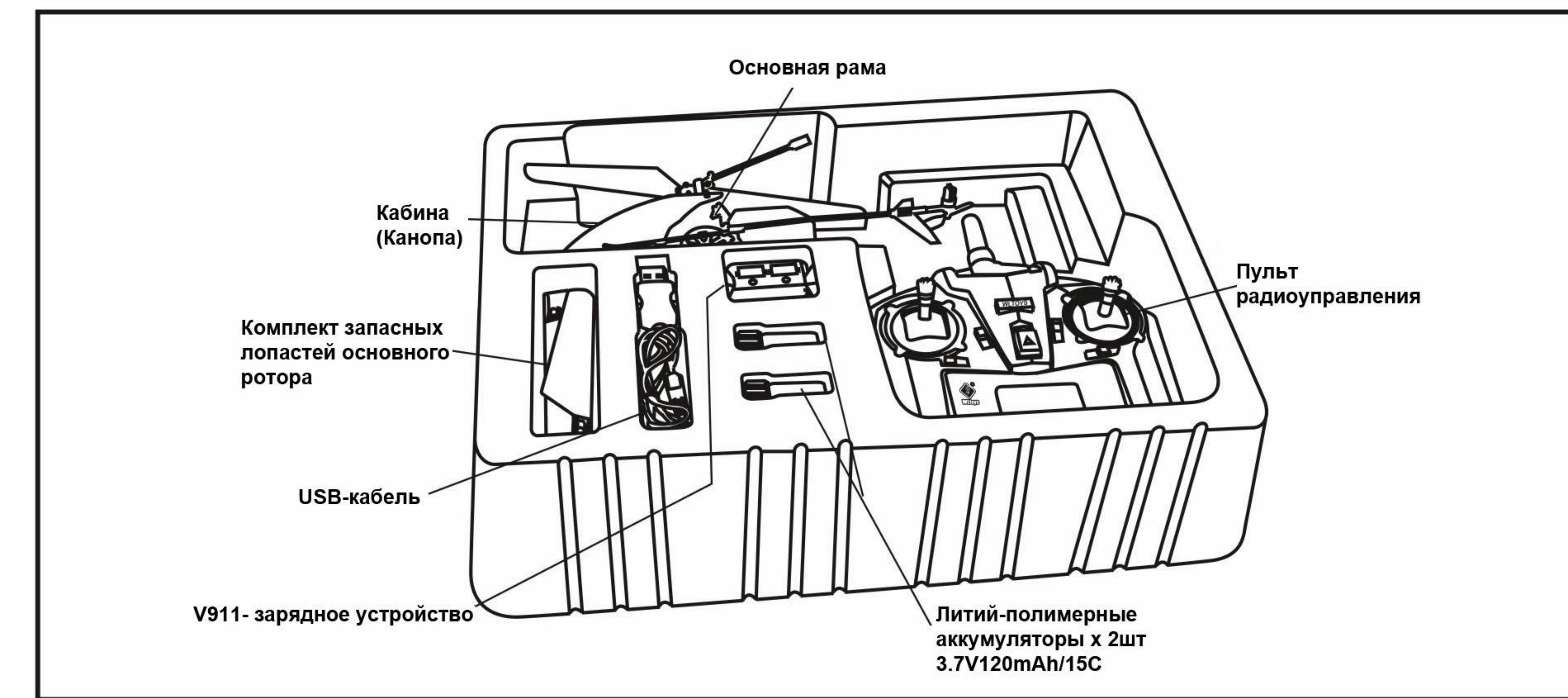
	Ситуация	Возможные причины	Способы решения
11	Вертолёт не способен оставаться на месте при зависании	1.Плохой ход некоторых деталей из-за некачественной отливки 2.Перетянуты некоторые осевые винты	1.Проверьте лёгкость хода тяг и шаровых шарниров 2.При необходимости, ослабьте винты
12	Необычная вибрация вертолета во время полетов	1.Зажим лопасти в держателе 2.Недостаточная скорость вращения основного ротора из-за истощения батареи	1.Убедитесь, что все детали легко двигаются без зажимов 2.Замените батарею на заряженную

Если проблему не удалось решить перечисленными выше способами, прекратите полёты и свяжитесь со своим продавцом.

15. СХЕМА ДЕТАЛЕЙ



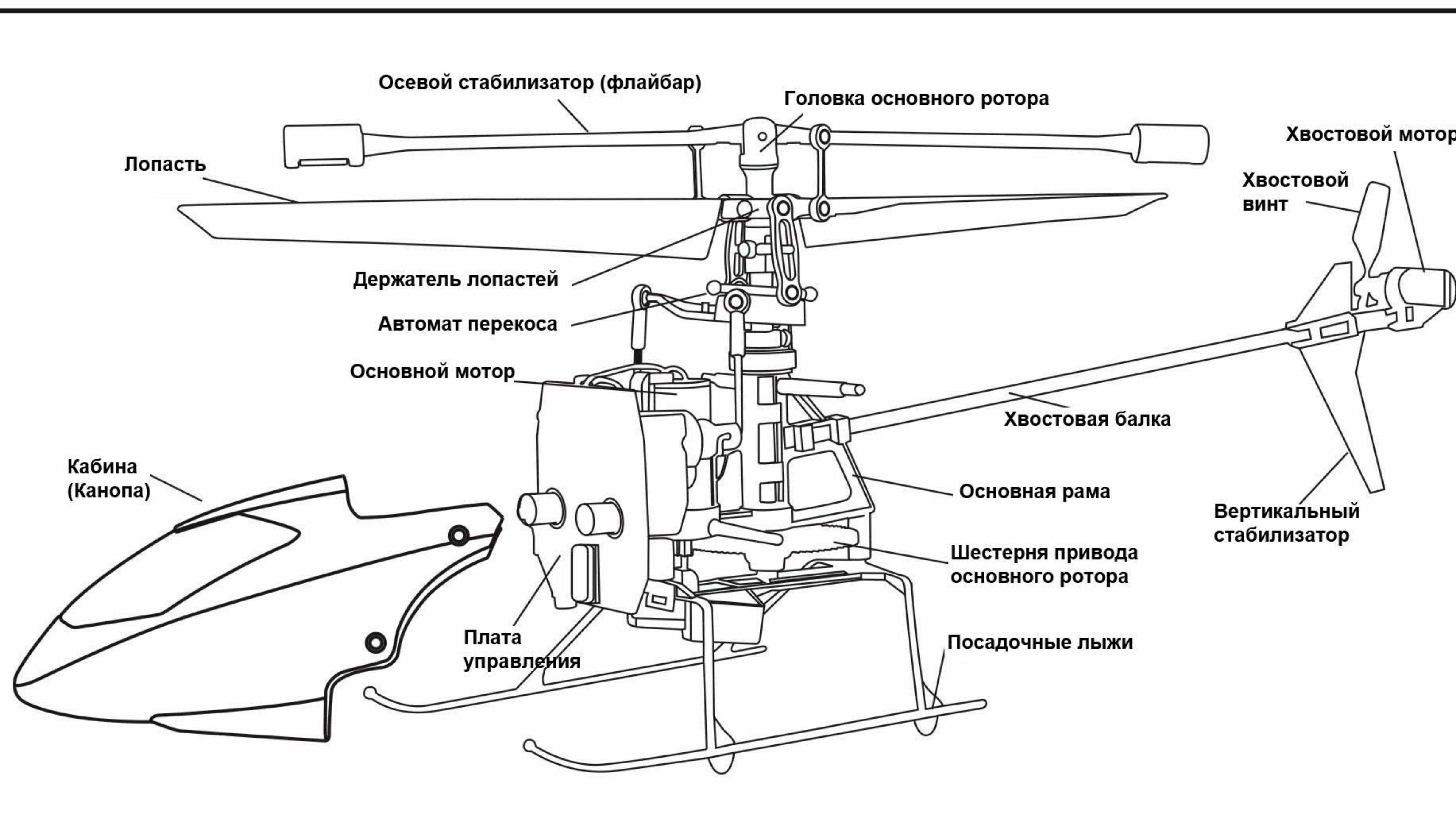
3. УПАКОВКА



4. КОМПЛЕКТАЦИЯ

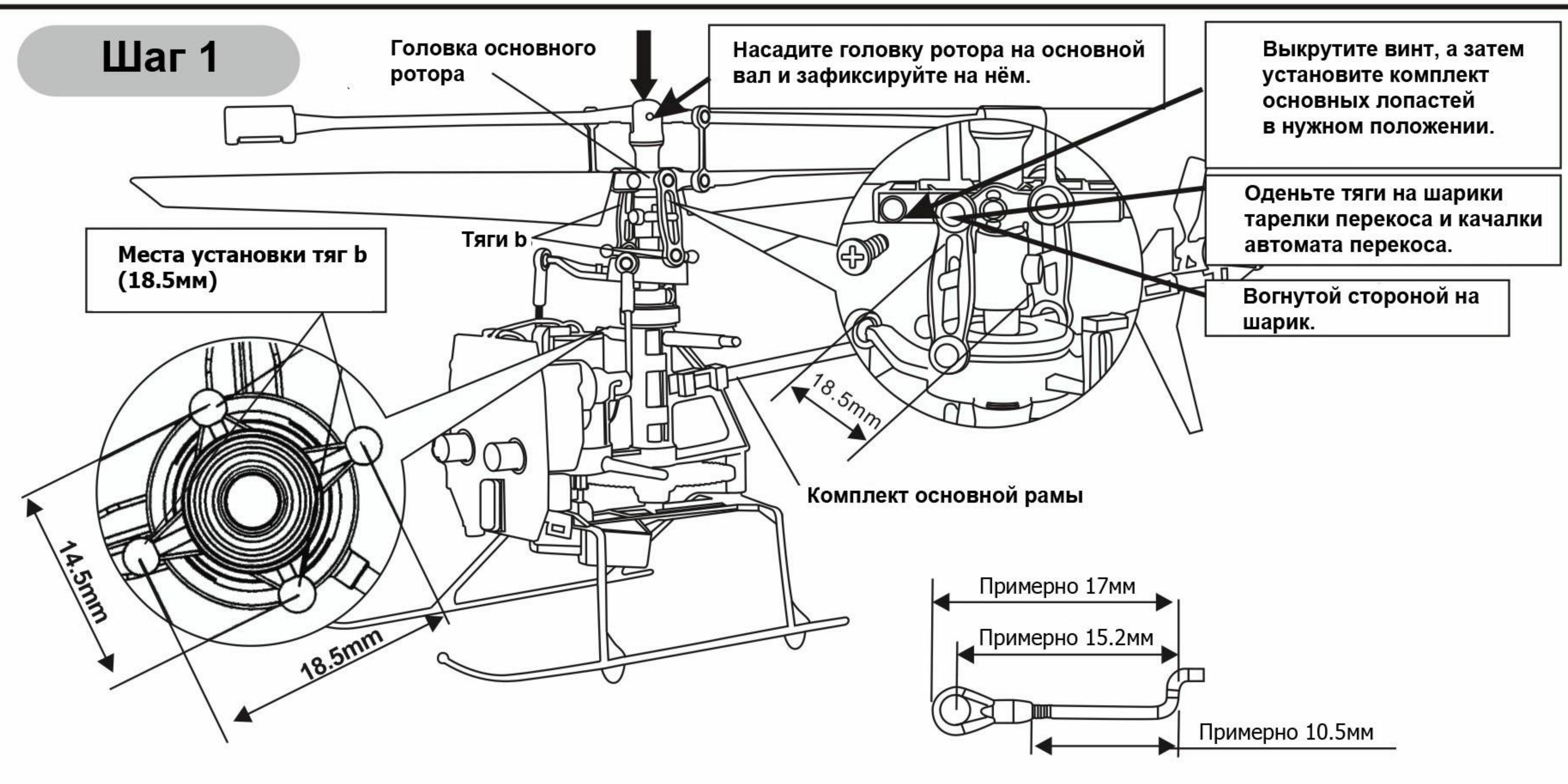


5. ОБЩИЙ ВИД ВЕРТОЛЁТА

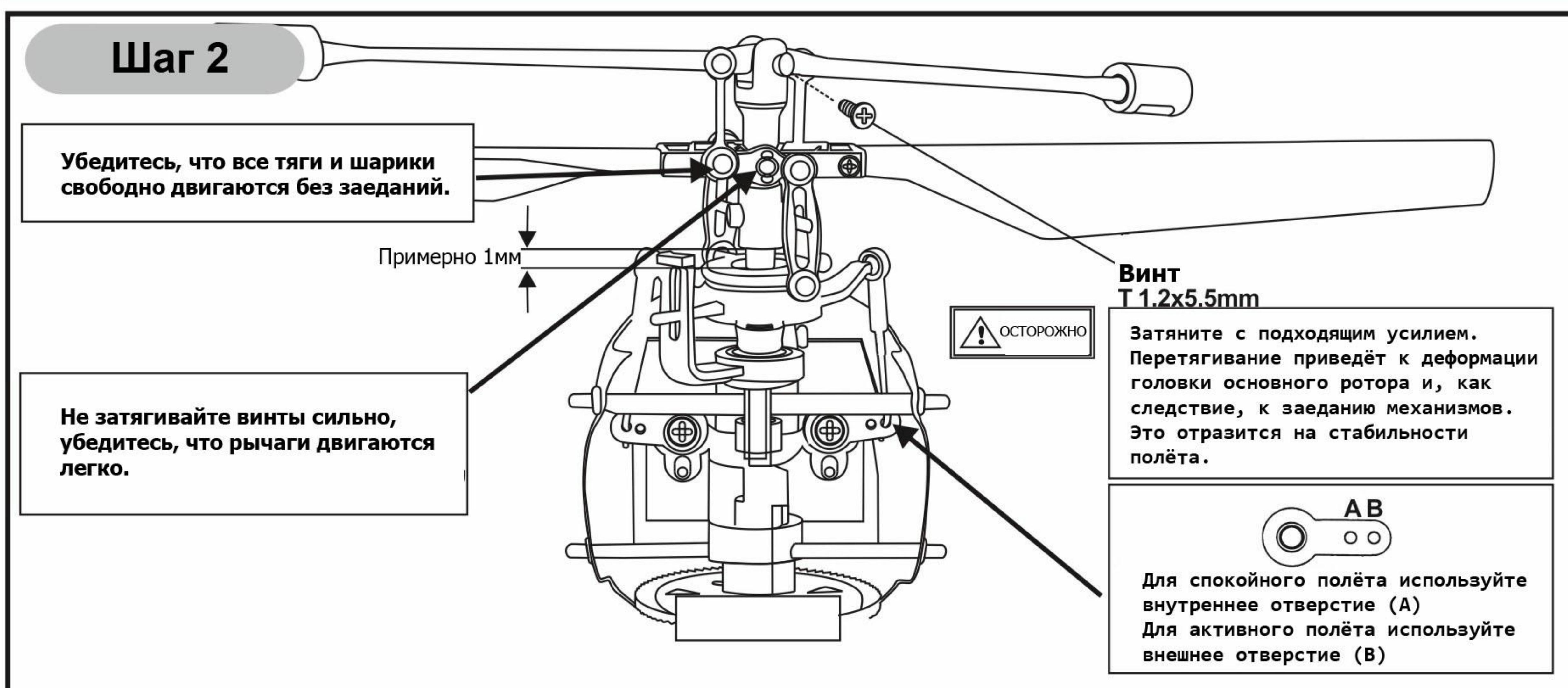


6.3 ШАГА ДЛЯ СБОРКИ ВЕРТОЛЁТА

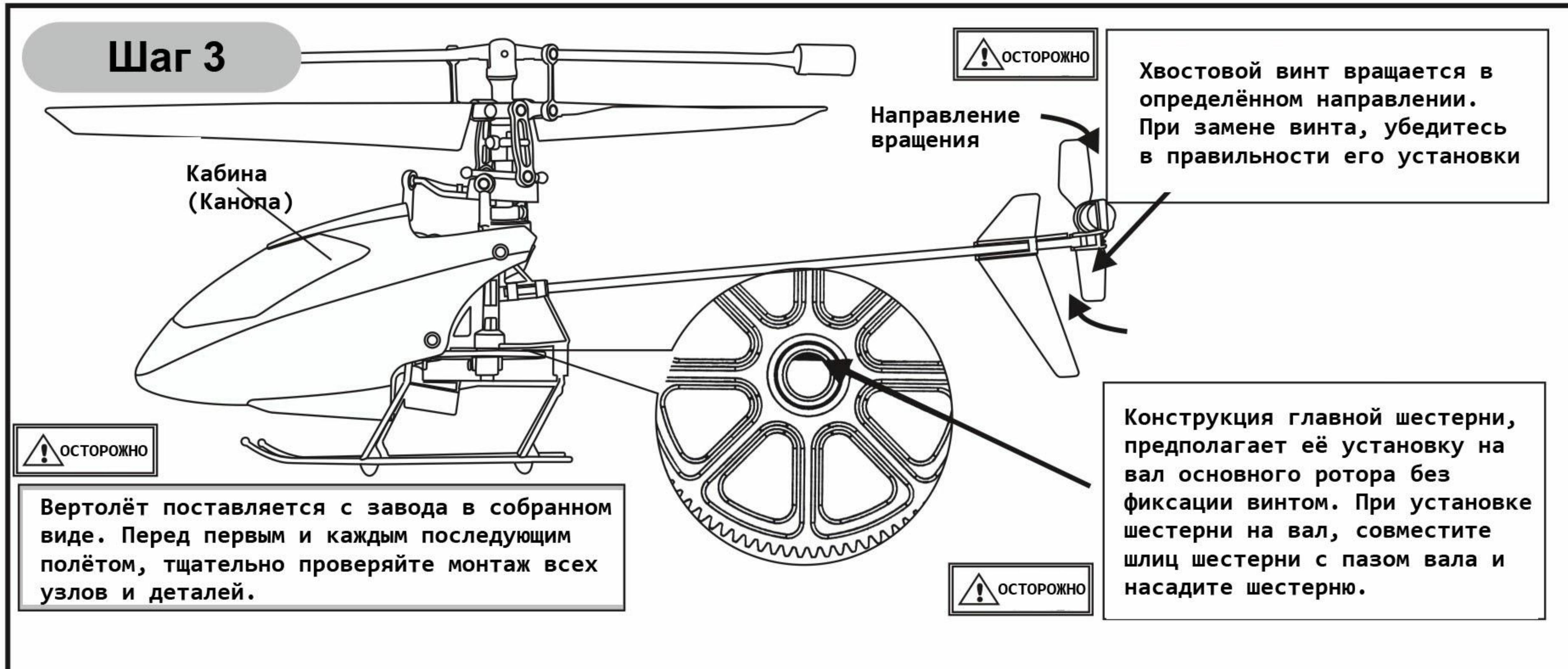
Шаг 1



Шаг 2



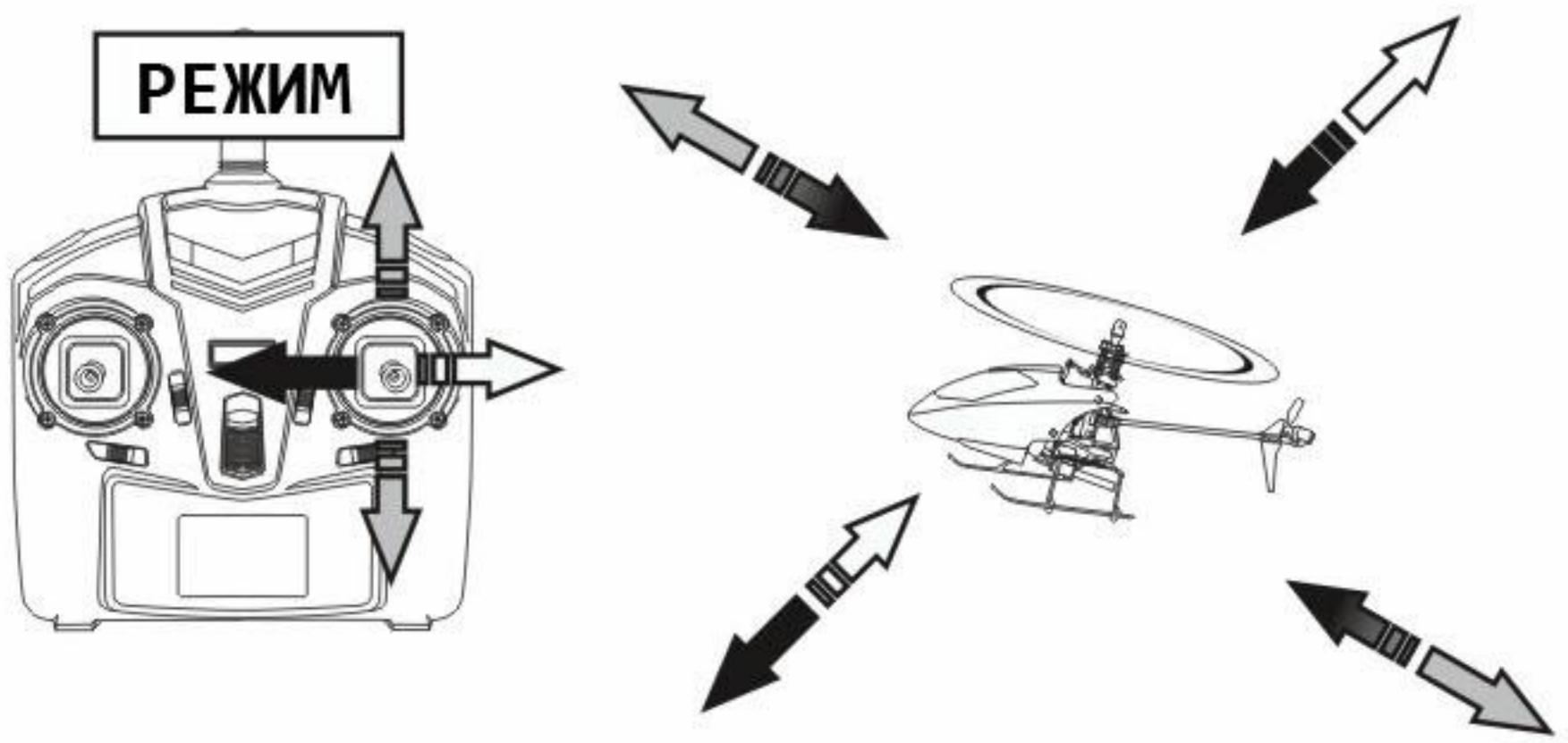
Шаг 3



14. РЕШЕНИЕ ВОЗМОЖНЫХ ПРОБЛЕМ ВО ВРЕМЯ ПОЛЁТА

	Ситуация	Возможные причины	Способы решения
1	После установки аккумулятора в вертолёт, светодиод приёмника непрерывно мигает более 4 секунд. Нет связи с пультом управления.	Не удалось привязать вертолёт к передатчику.	Повторите процесс связывания вертолёта и пульта управления (смотрите пункт 11).
2	Нет никакой реакции, после установки аккумулятора в вертолёт.	1.Нет питания передатчика или приёмника. 2.Проверьте напряжение питания передатчика и приёмника. 3.Плохой контакт на клеммах батареи.	1.Включите передатчик и проверьте, что аккумулятор вертолёта вставлен правильно. 2.Используйте полностью заряженный аккумулятор. 3.Повторно вставьте аккумулятор и проверьте надёжность контакта.
3	Мотор не реагирует на ручку газа, светодиод приемника мигает.	Аккумулятор вертолёта разряжен.	Полностью зарядите аккумулятор или поменяйте аккумулятор на заряженный.
4	Основной ротор продолжает вращаться после приземления.	Во время полёта случайно увеличился триммер газа.	Проверьте, что триммер газа находится в центре или чуть ниже.
5	Мотор не запускается, но сервопривод двигается.	1.Слишком большой триммер газа вызывает включение защиты. 2.Ручка газа была не полностью опущена при включении питания. 3.Мотор заклиниен или повреждён.	1.Убавьте триммер газа и включите/выключите пульт. 2.Опустите ручку газа до упора и включите/выключите пульт. 3.Включите/выключите разъём мотора или замените мотор.
6	Основной ротор вращается, но вертолёт не взлетает.	1.Деформированы лопасти основного ротора. 2.Разряжен аккумулятор вертолёта.	1.Замените лопасти основного ротора. 2.Зарядите аккумулятор вертолёта или замените на заряженный.
7	Сильная вибрация вертолёта.	1.Деформирование основных лопастей. 2.Погнут главный вал. 3.Деформирование хвостового винта. 4.Слишком сильно затянуты лопасти основного ротора.	1.Замените лопасти основного ротора. 2.Замените главный вал. 3.Замените хвостовой винт. 4.Подтянуть крепление лопастей основного ротора с подходящим усилием.
8	Хвост не стабилизируется после настройки, или неадекватен во время левого/правого поворотов.	1.Повреждён хвостовой винт. 2.Повреждён хвостовой мотор. 3.Вертолёт не был неподвижен во время подключения питания. 4.Вибрация вызвала люфт гироскопа, в результате чего, хвост не стабилизируется.	1.Замените хвостовой винт. 2.Замените хвостовой мотор. 3.Выключите/включите вертолёт когда он неподвижен. 4.Смотрите симптом 7.
9	Вертолёт продолжает лететь вперёд после триммирования (точной настройки), во время зависания	1.Сервомотор тангажа был отклонён от среднего положения при включении питания. 2.Тяга тангажа или слишком длинная или слишком короткая.	1.Отцентрируйте триммер тангажа после включения питания и переустановите рычаг сервомотора в горизонтальное положение. 2.Если вертолёт дрейфует вперёд, сделайте тягу длиннее, а если он дрейфует назад, сделайте тягу короче.
10	Вертолёт продолжает дрейфовать влево/вправо после триммирования (точной настройки), во время зависания.	1.Сервомотор крена был отклонён от среднего положения при включении питания. 2.Тяга крена, слишком длинная или слишком короткая.	1.Отцентрируйте триммер крена после включения питания и переустановите рычаг сервомотора в горизонтальное положение. 2.Если вертолёт дрейфует влево, сделайте тягу длиннее, если он дрейфует вправо, сделайте тягу короче.

ШАГ2 ПРАКТИКА УПРАВЛЕНИЯ КРЕНОМ И ТАНГАЖОМ



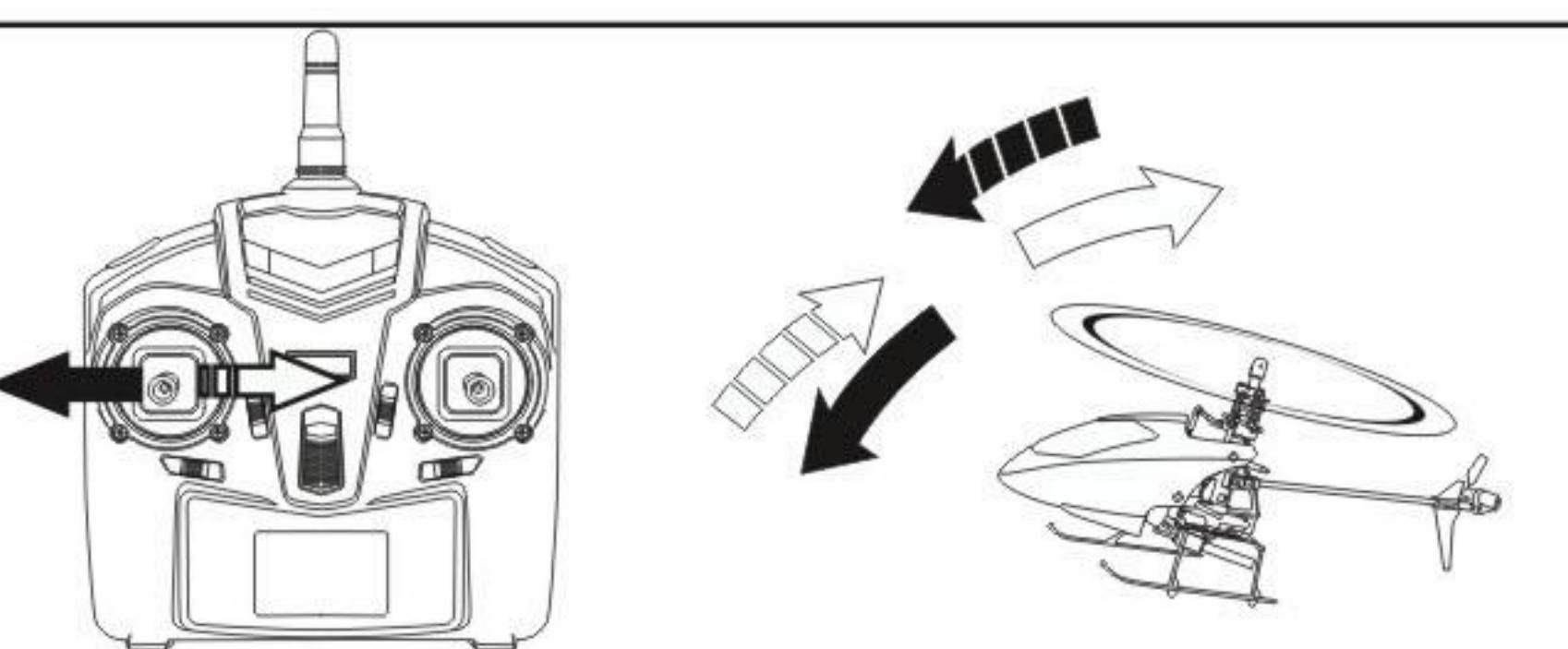
1. Медленно поднимите ручку газа.
2. Перемещение вертолета в разных направлениях: назад, вперед, влево и вправо, медленно двигайте ручкой тангажа/крена в противоположных направлениях, возвращая вертолёт в исходное положение.

Осторожно

- Если нос вертолета движется, снизьте ручку газа и посадите вертолет. Затем переместите свою позицию на 2 метра за вертолет и продолжайте практиковаться.
- Если вертолет летит слишком далеко от вас, посадите его и перенесите вашу позицию на 2 метра и продолжайте практиковаться.

ШАГ3 ПРАКТИКА УПРАВЛЕНИЯ РУДДЕРОМ

1. Медленно поднимите ручку газа.
2. Ручкой руддера, переместите нос вертолета вправо или влево, а затем, медленно двигайте ручку руддера в обратном направлении, чтобы вернуть вертолёт в исходное положение.

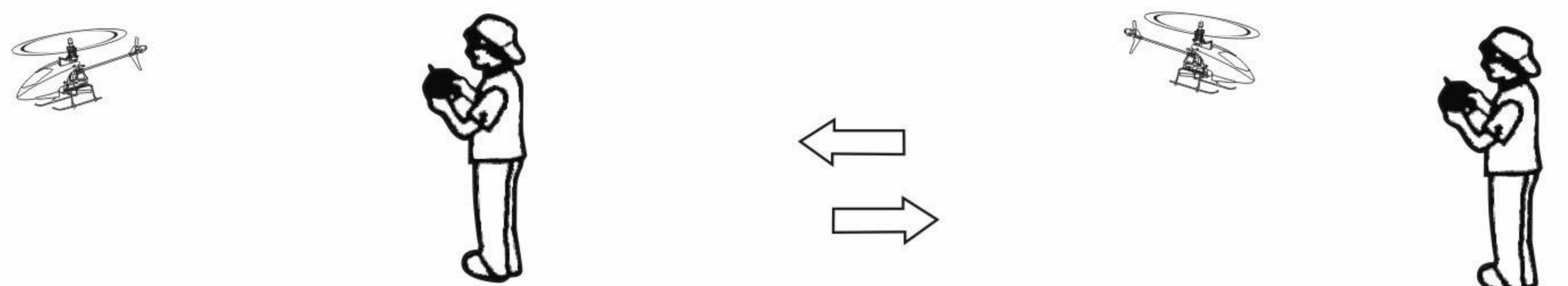


ШАГ4

После ознакомления со всеми действиями, начиная с шага 1 по 3, нарисуйте на земле круг и улучшайте точность, практикуясь в круге.

ШАГ5 ПРАКТИКА ИЗМЕНЕНИЯ НАПРАВЛЕНИЯ И ЗАВИСАНИЯ

После ознакомления с шагами с 1 по 4, встаньте сбоку от вертолета и продолжайте практиковать шаги с 1 по 4, стоя перед носом вертолета.

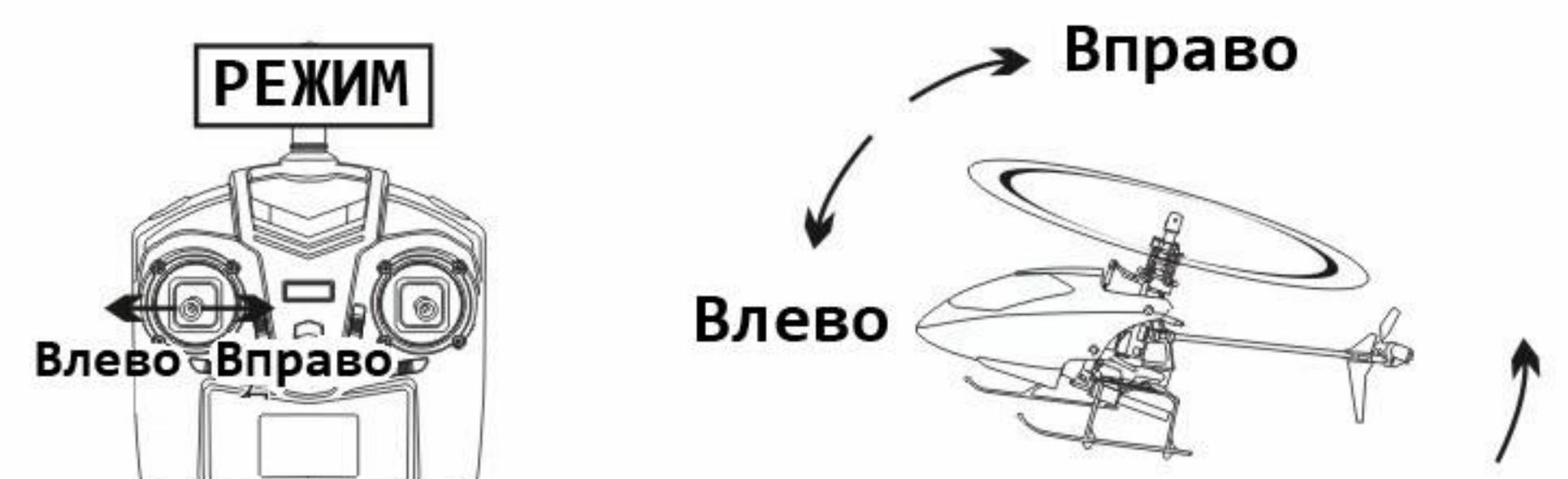


РЕГУЛИРОВКА КАЖДОГО ТРИММЕРА

Медленно поднимайте ручку газа до тех пор, пока вертолёт не оторвётся от земли. Вы можете использовать триммеры для настройки, если вертолет отклоняется в сторону.

1. Триммирование по руддеру.

Пред отрывом вертолёта от земли, нос уводит влево/вправо ...
Когда уводит вправо, триммируйте в левую сторону.
Когда уводит влево, триммируйте в правую сторону.



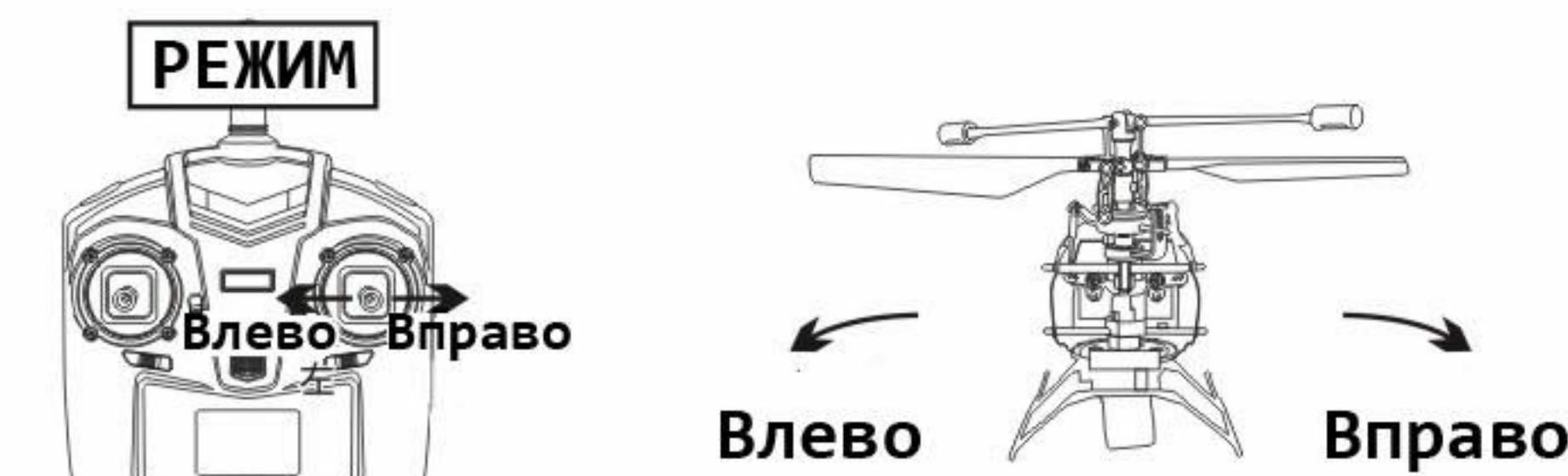
2. Триммирование по тангажу.

Пред отрывом вертолёта от земли, нос уводит вперед/назад ...
Когда уводит вперед, триммируйте вниз.
Когда уводит назад, триммируйте вверх.



3. Триммирование по крену.

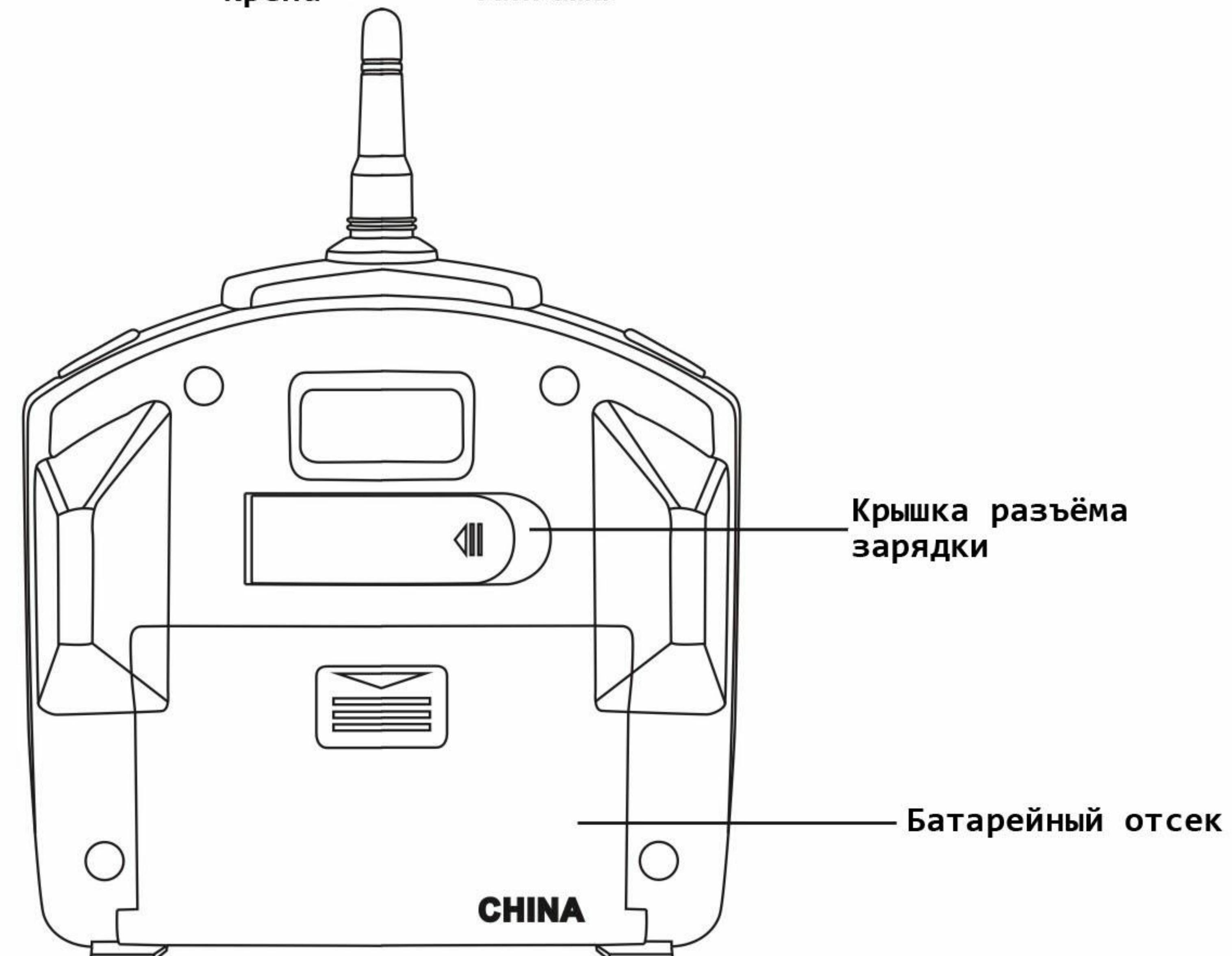
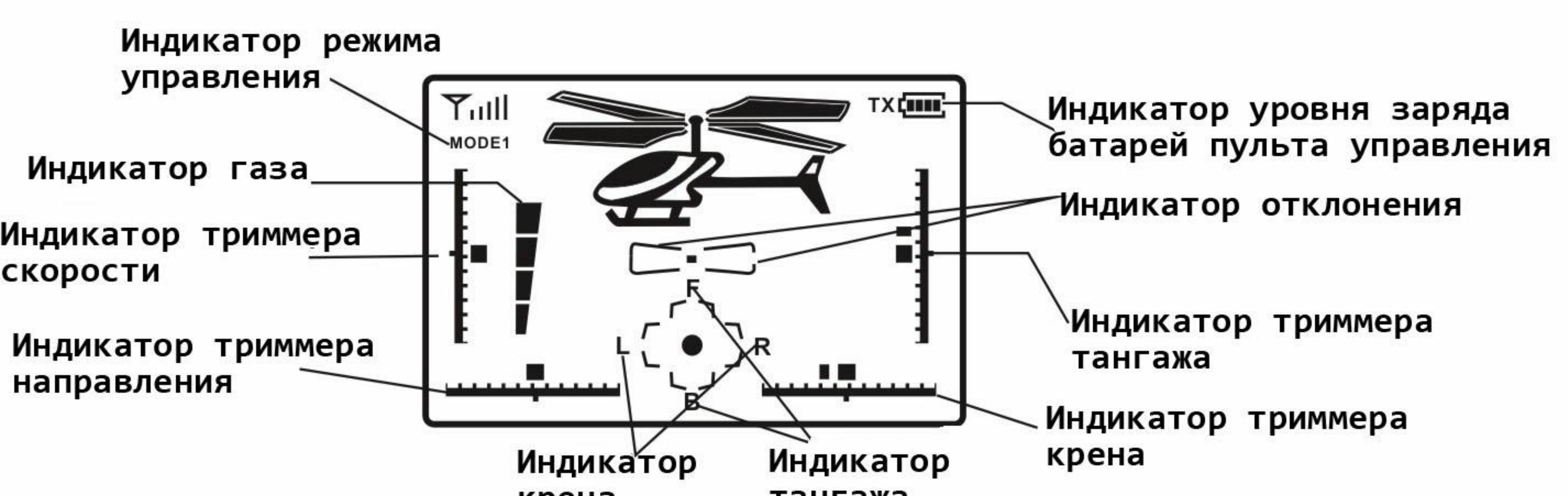
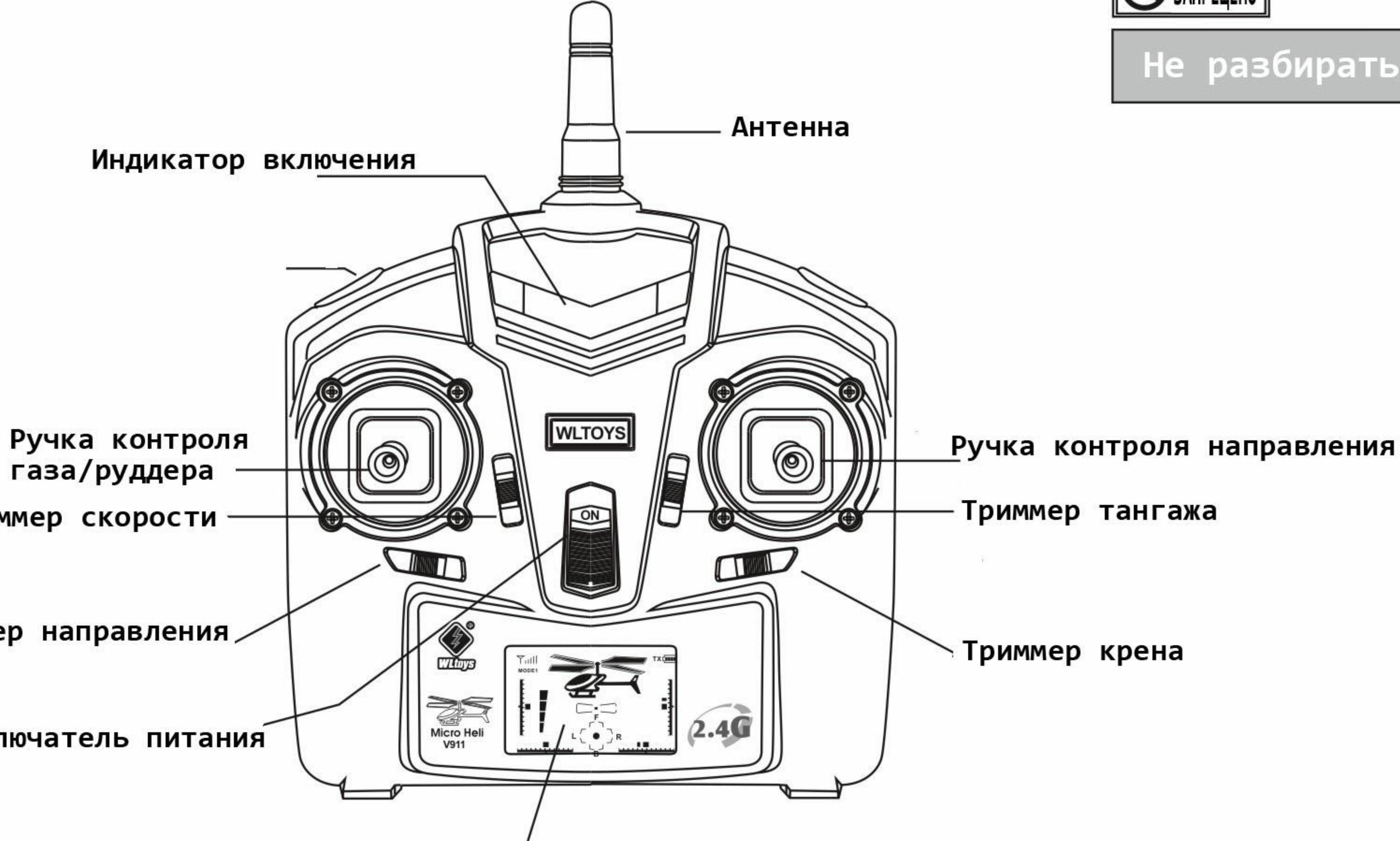
Пред отрывом вертолёта от земли, он кренится влево/вправо ...
Когда кренится вправо, триммируйте в левую сторону.
Когда кренится влево, триммируйте в правую сторону.



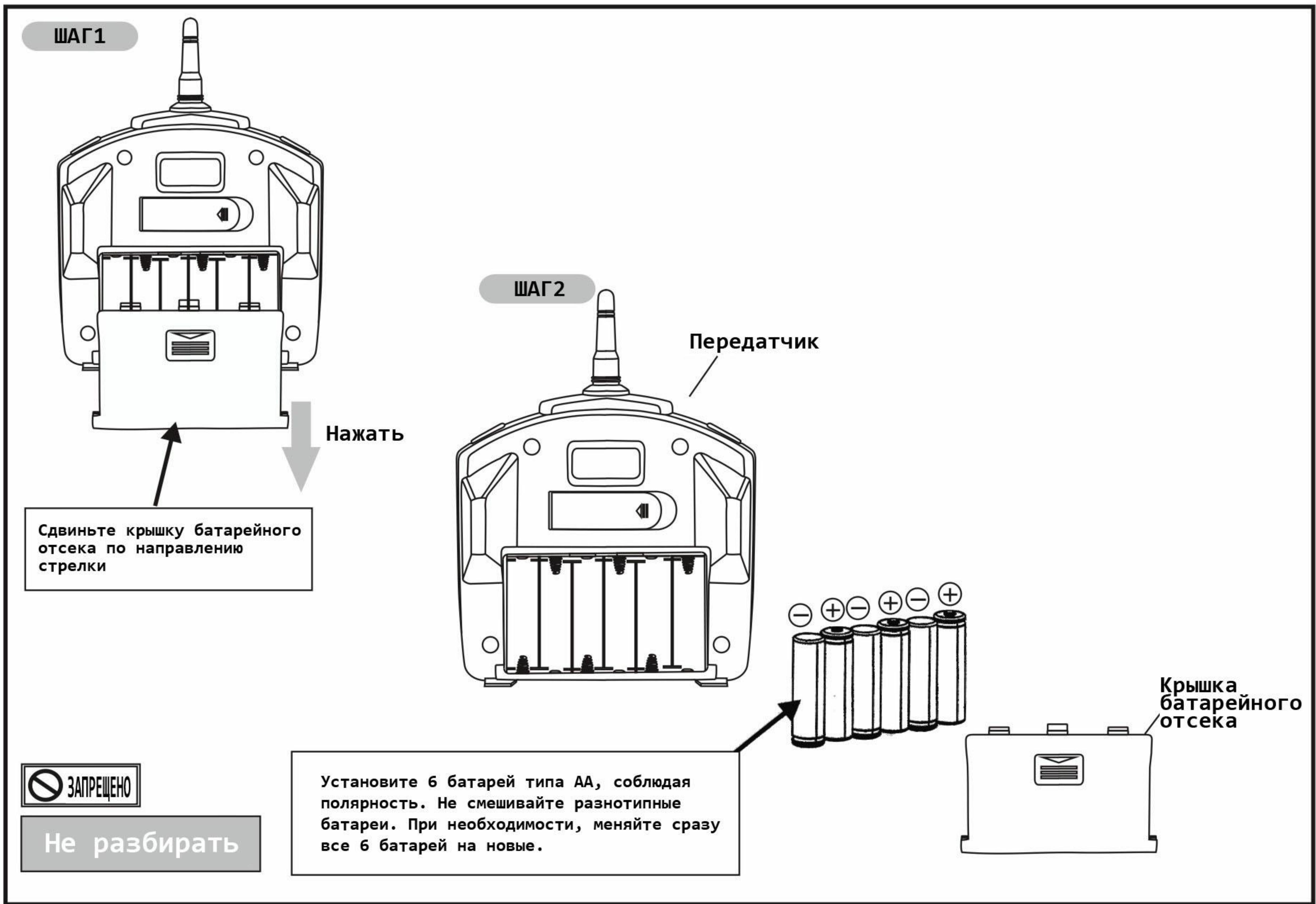
7 ОБЩИЙ ВИД ПУЛЬТА УПРАВЛЕНИЯ

Запрещено

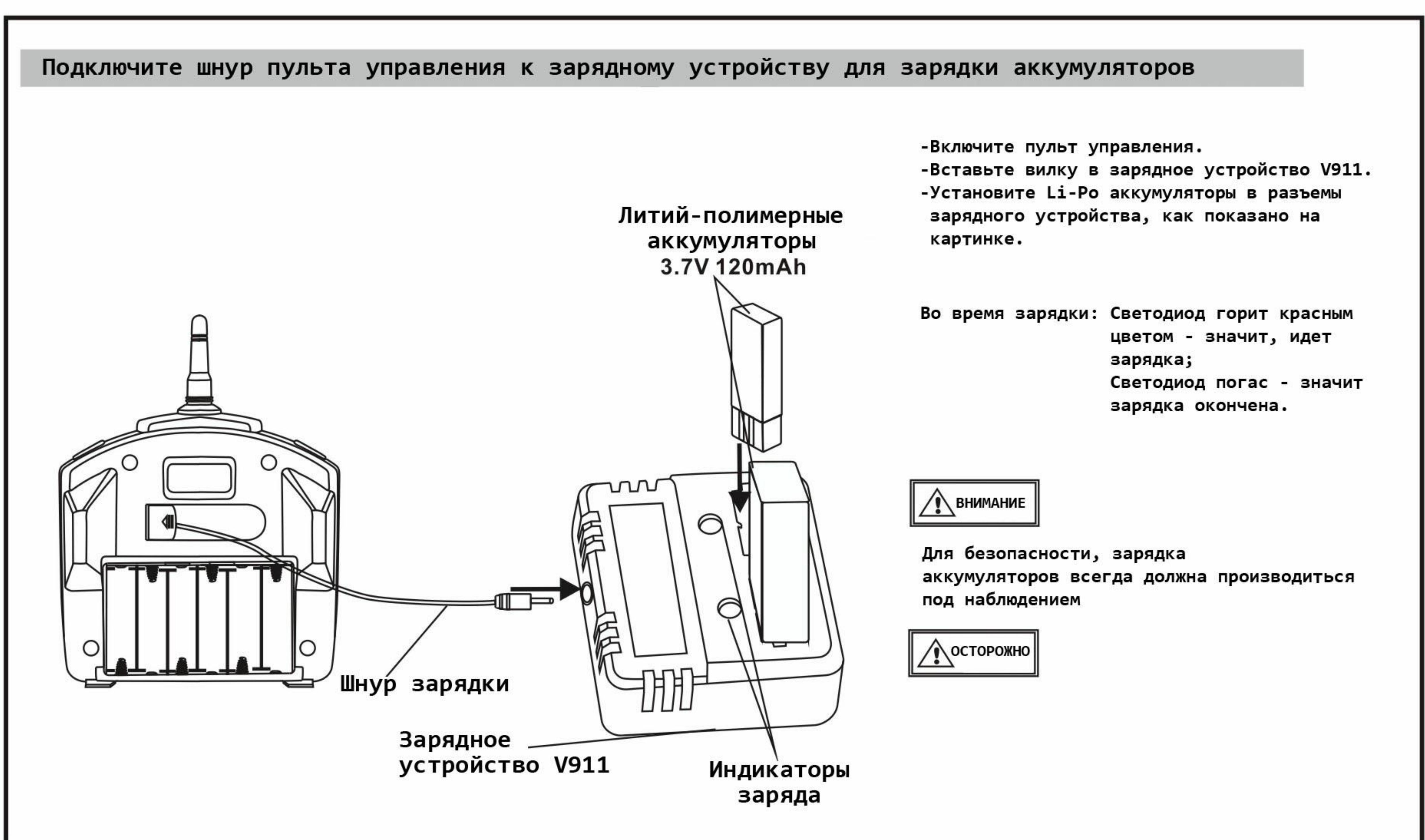
Не разбирать



8. УСТАНОВКА БАТАРЕЙ В ПУЛЬТ УПРАВЛЕНИЯ



9. ЗАРЯДКА АККУМУЛЯТОРОВ



13. РЕГУЛИРОВКА И НАСТРОЙКА ПОЛЁТА

ОБУЧЕНИЕ И ТРЕНИРОВКА В ПИЛОТИРОВАНИИ ВЕРТОЛЁТОМ

Прежде, чем пилотировать вертолёт, пожалуйста, ознакомьтесь с ним, внимательно прочитайте инструкцию. Познакомьтесь со всеми видами управления и повторяйте их, пока не доведёте до автоматизма.

1. Установите вертолёт на просторную открытую площадку, хвостом к себе.
2. Учитесь работать ручкой газа (как показано на рисунке). Осваивайте пилотирование: газ больше/меньше (взлёт/посадка), крен влево/вправо, руддер (поворот) влево/вправо, тангаж вперёд/назад.
3. Практика полётов очень важна, продолжайте тренироваться, пока движения пальцев не станут автоматическими.



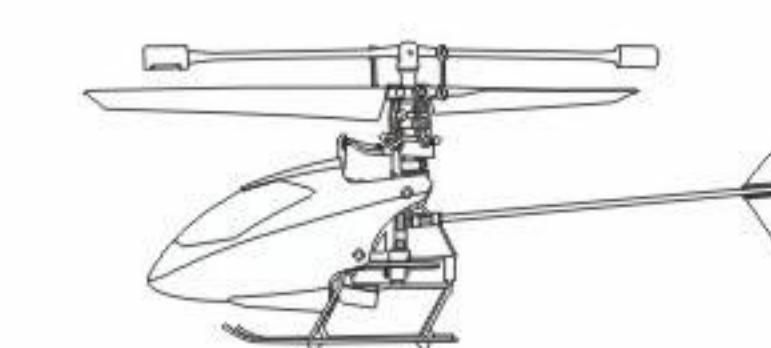
Режим	Иллюстрация	Режим	Иллюстрация
Крен	Движение влево Движение вправо	Газ	Подъём Спуск
Тангаж	Полёт вперёд Полёт назад	Руддер	Вращение влево Вращение вправо

НАСТРОЙКИ ПОЛЁТА И ПРЕДУПРЕЖДЕНИЯ ДЛЯ НАЧИНАЮЩИХ



- Проверьте, что винты плотно затянуты, но не перетянуты.
- Проверьте, что батареи в вертолёте и пульте управления полностью заряжены.

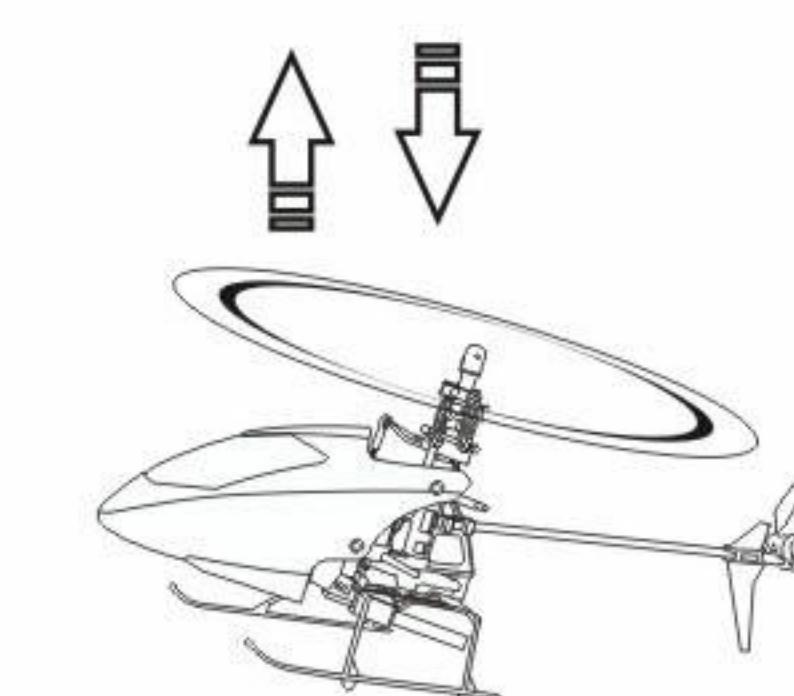
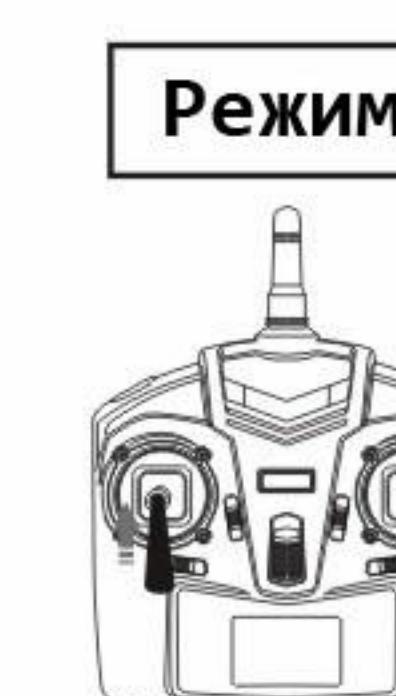
Когда вы на лётном поле.



- Убедитесь, что нет людей, животных или препятствий в непосредственной близости.
- Для безопасности, сначала, вы должны попробовать «подвесить» вертолёт. Это основное правило полета.
(«Подвесить», т.е. удерживать вертолёт в воздухе в фиксированном положении)
- Пожалуйста, встаньте примерно в 2 метрах по диагонали позади вертолёта.

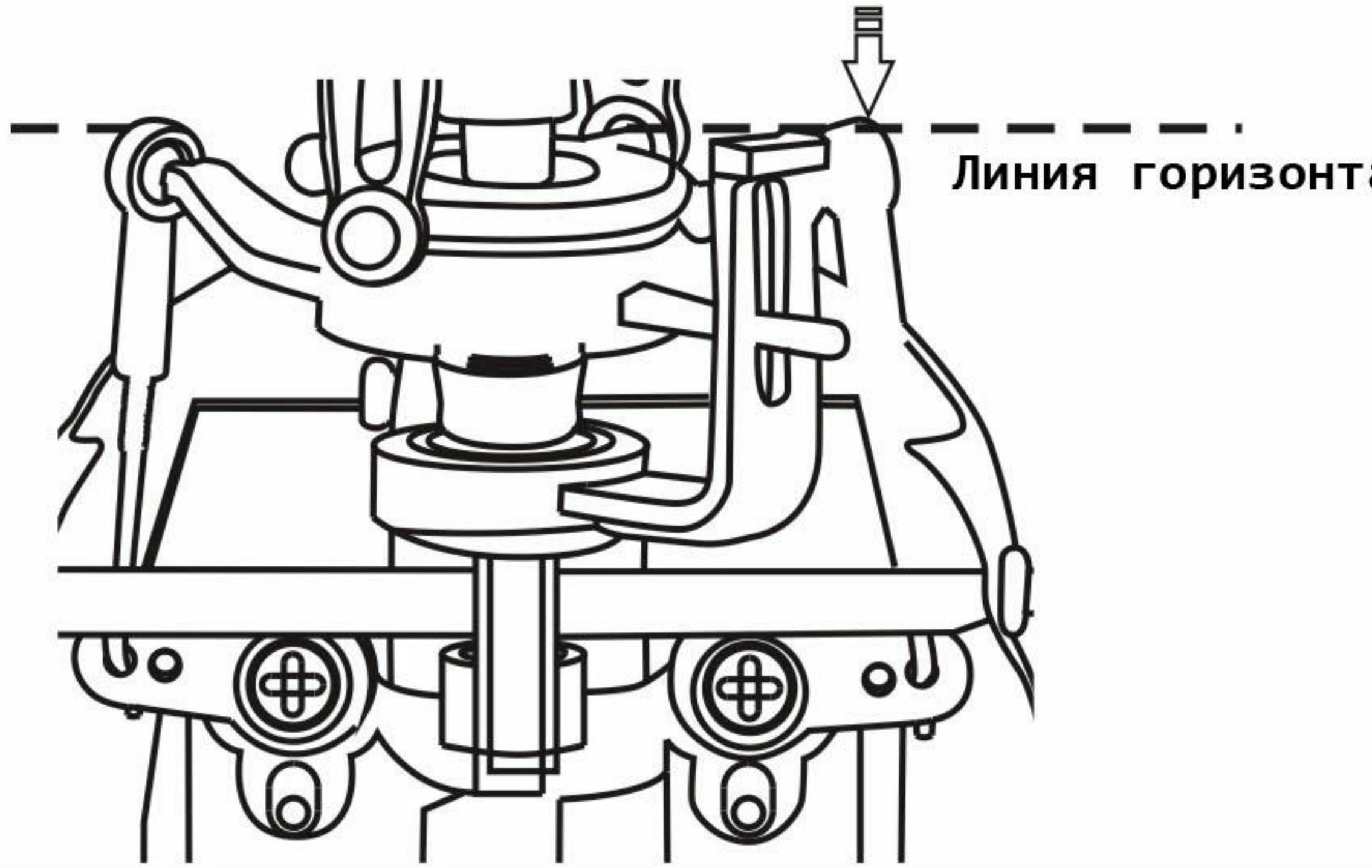


ШАГ 1 ПРАКТИКА УПРАВЛЕНИЯ ГАЗОМ



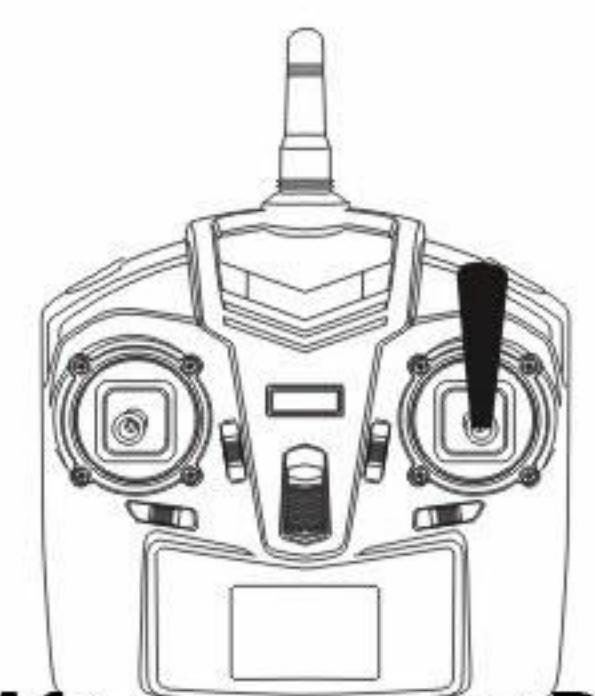
Когда вертолёт оторвётся от земли, медленно уменьшите газ и опустите вертолёт обратно вниз.
Продолжайте практиковать эти действия, до тех пор, пока не научитесь выполнять их плавно и точно.

ШАГ4-3



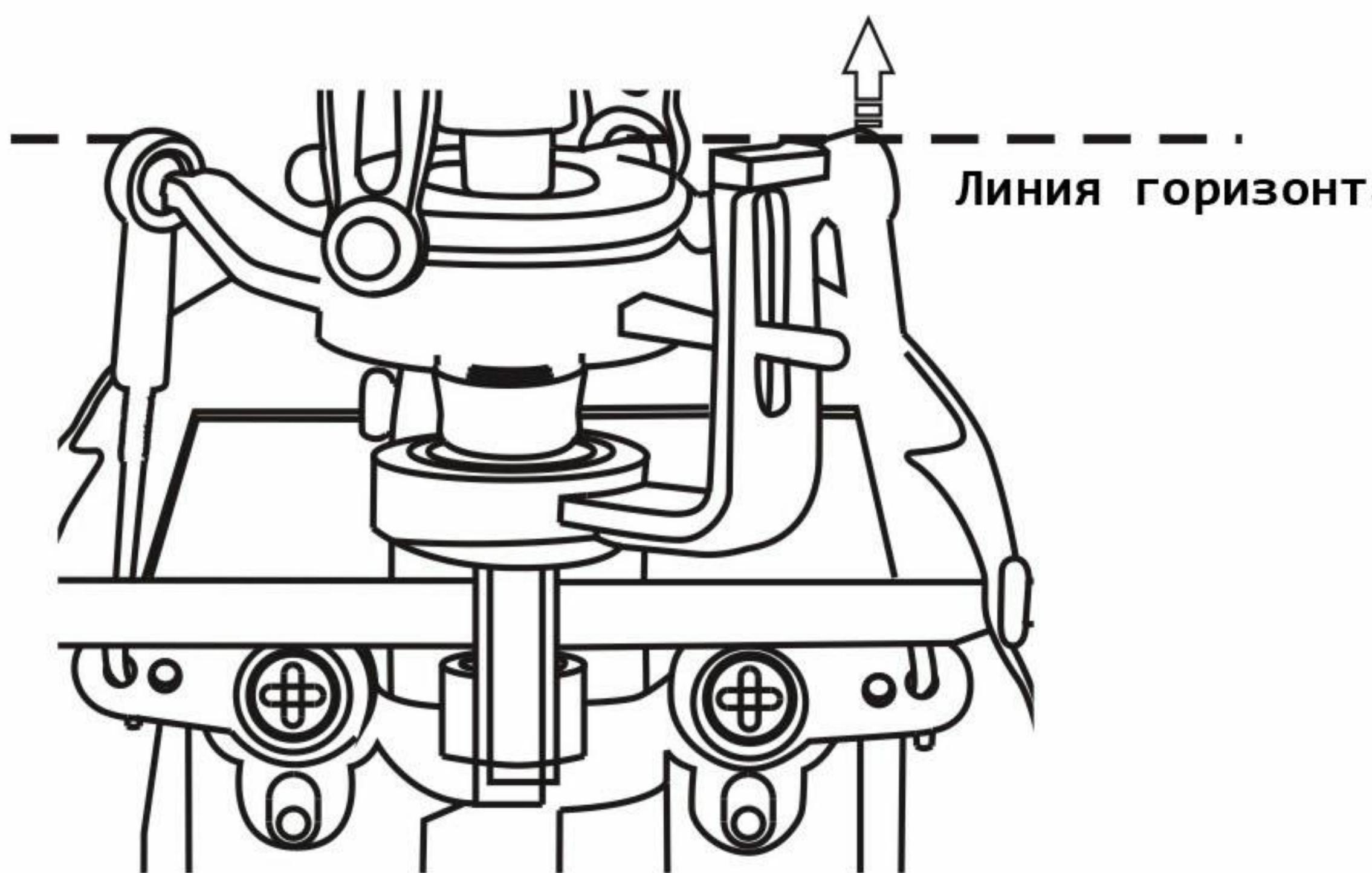
Сдвиньте ручку управления тангажом вверх.
При этом сервомотор тангажа будет толкать правую сторону автомата перекоса вниз.

Тангаж



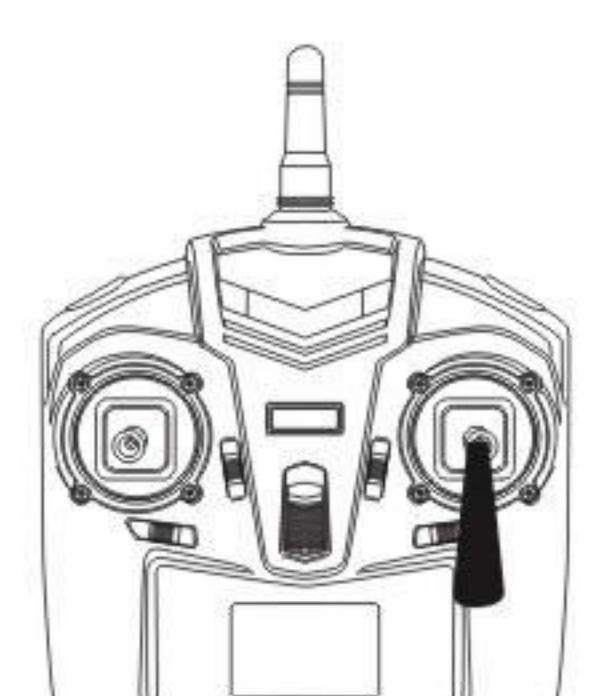
РЕЖИМ1 РЕЖИМ2

ШАГ4-4



Сдвиньте ручку управления тангажом вниз.
При этом сервомотор тангажа будет толкать правую сторону автомата перекоса вверх.

Тангаж



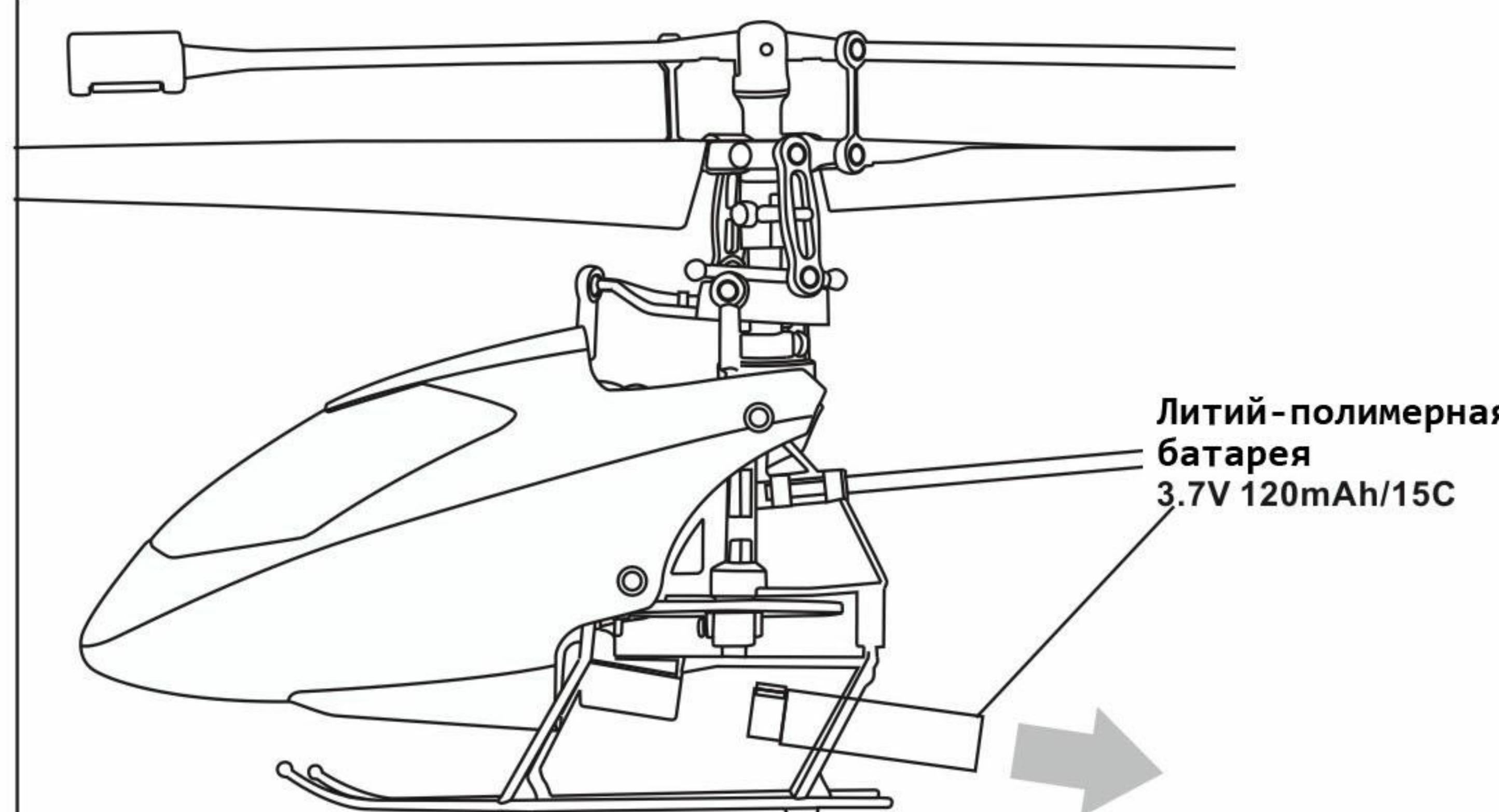
РЕЖИМ1 РЕЖИМ2

ШАГ5

Возьмите за правило: по окончании полётов, извлеките аккумулятор из вертолёта. Это делается для безопасности



Внимание: если оставить аккумулятор в вертолёте на длительное время, он может испортиться из-за чрезмерного разряда или даже воспламениться.

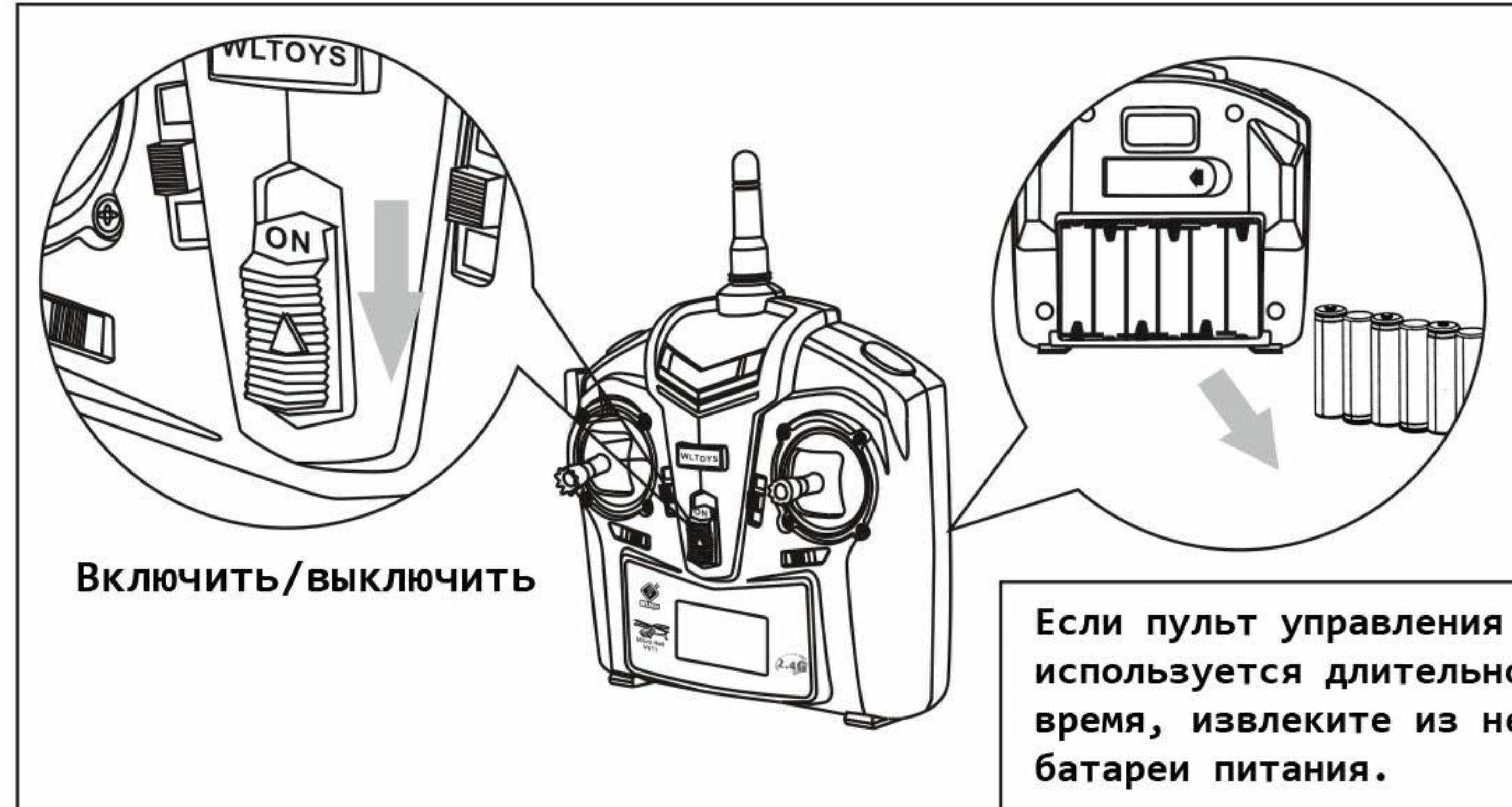


ШАГ6

Выключите передатчик. Если передатчик не будет использоваться длительное время, пожалуйста, извлеките из него батареи питания для хранения.



Предупреждение: если оставить батареи питания в пульте управления, из них может вытечь электролит и повредить передатчик. Так же возможна угроза пожара.



Используйте зарядное устройство из комплекта, для зарядки аккумуляторов вертолёта от USB

Литий-полимерный
аккумулятор
3.7V 120mAh

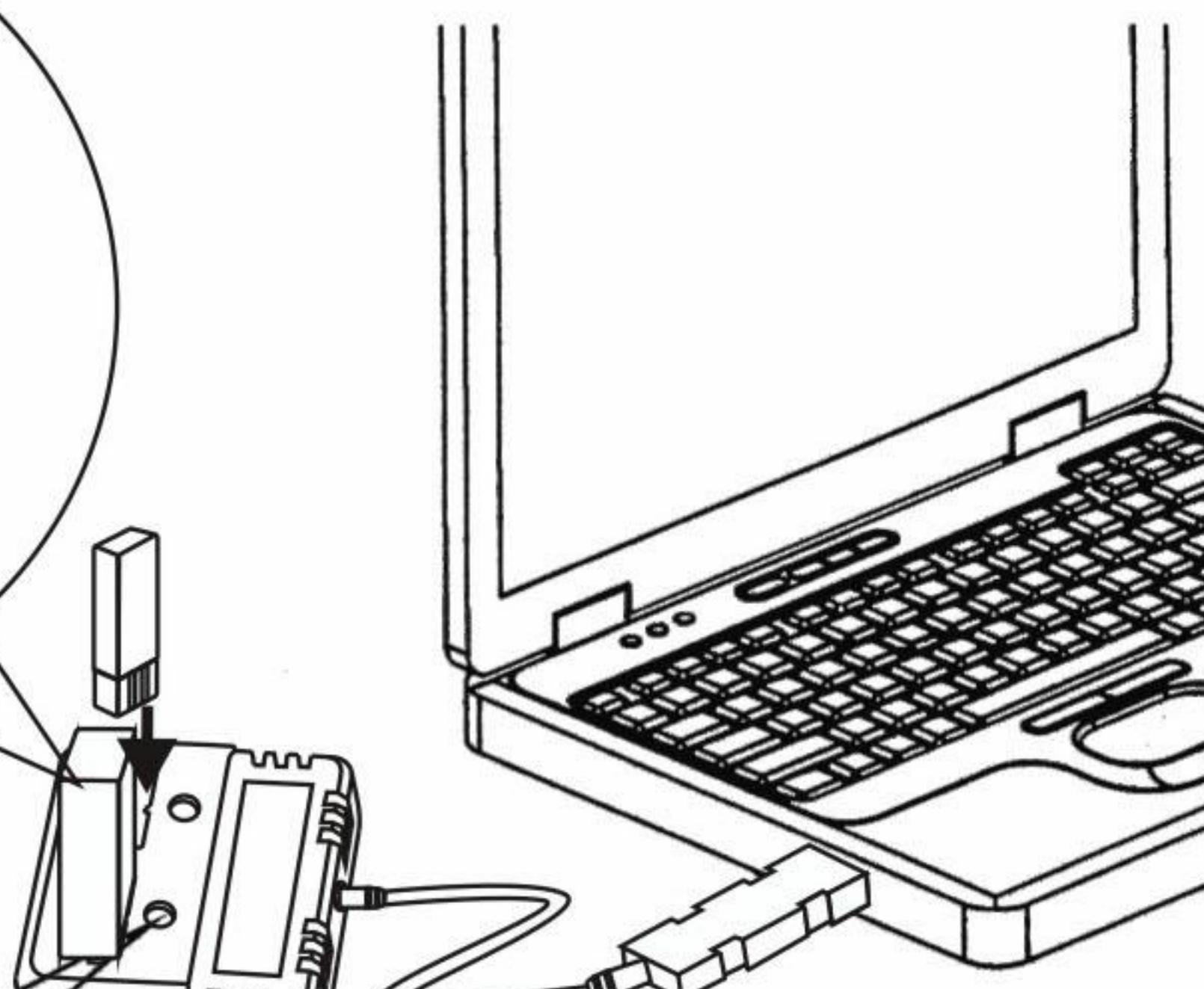
Подсоедините к USB-порту компьютера

Зарядное
устройство
V911

Индикатор заряда

Красный

Окончание зарядки или
бездействие



V911 имеет два независимых порта зарядки, чтобы заряжать Li-Po аккумуляторы по отдельности или одновременно. Зарядное устройство может питаться либо от USB-порта компьютера, либо от USB-адаптера сотового телефона.

ВНИМАНИЕ
Для безопасности, зарядка аккумуляторов всегда должна производиться под наблюдением.

Избегайте уменьшения металлических контактов в портах зарядного устройства, так как это может привести к внутреннему повреждению устройства.

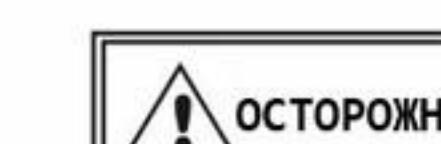
Характеристики зарядного устройства

Входные параметры	Параметры заряда	Выходное напряжение
DC 5V 1A	200mA x 2 ГНЕЗДА	4.2 ± 0.03V

10. СПЕЦИФИКАЦИЯ АККУМУЛЯТОРОВ И ЗАРЯДНОГО УСТРОЙСТВА

Применяемые аккумуляторы и продолжительность заряда

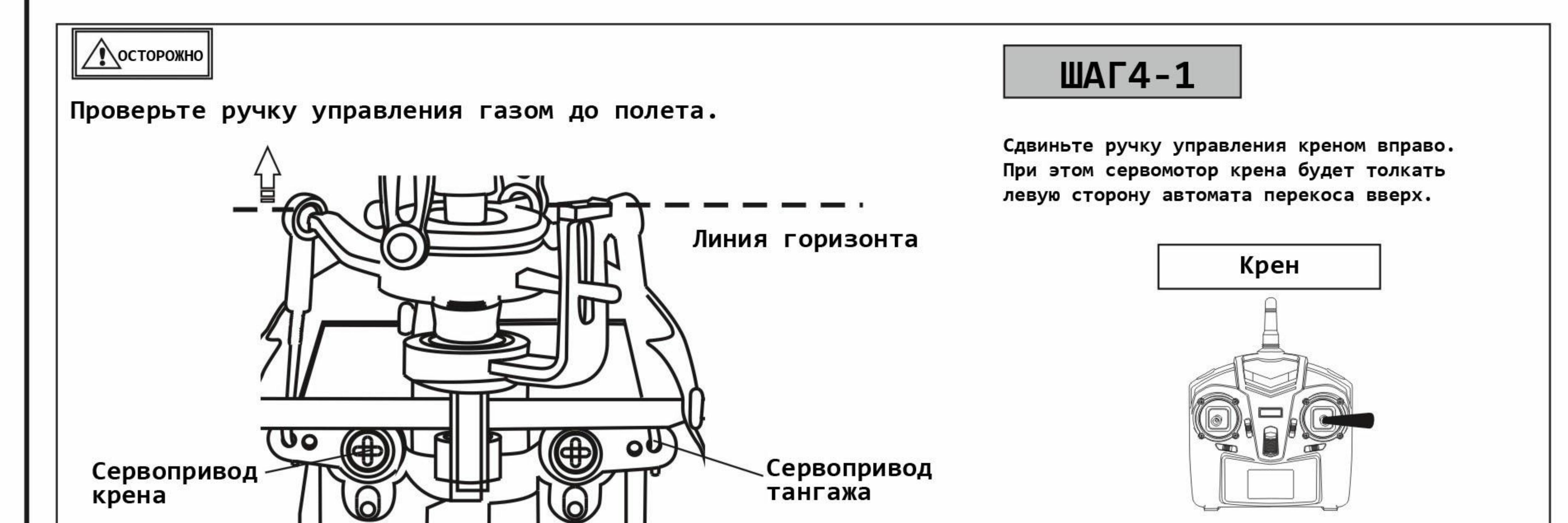
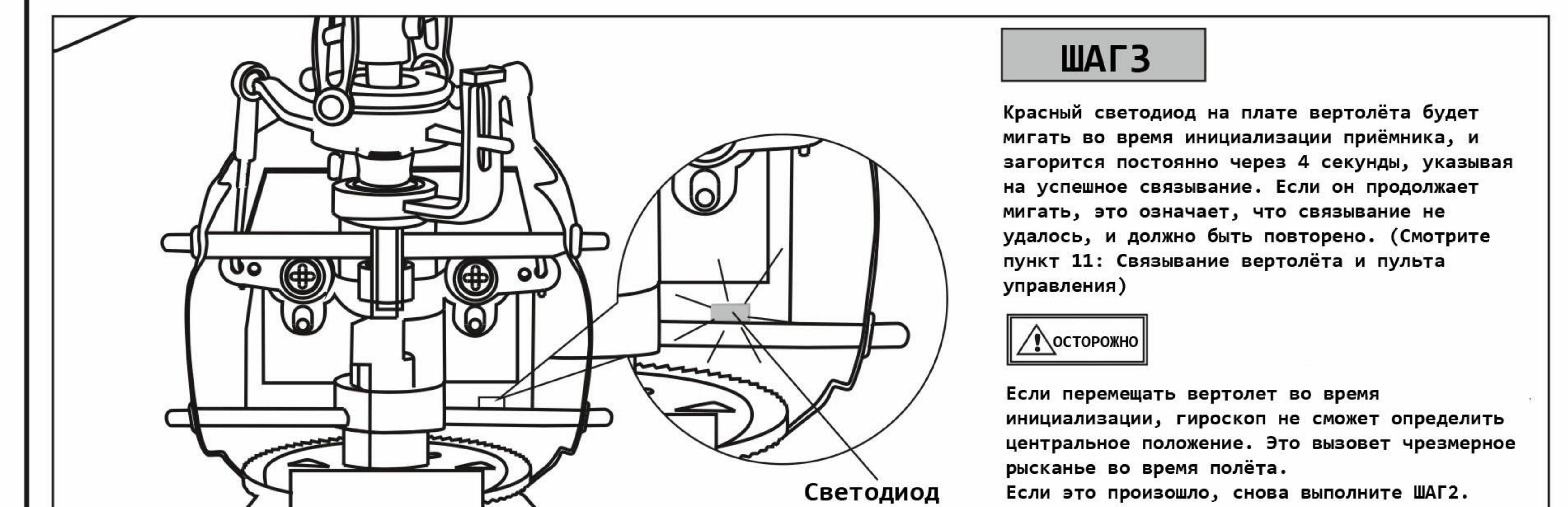
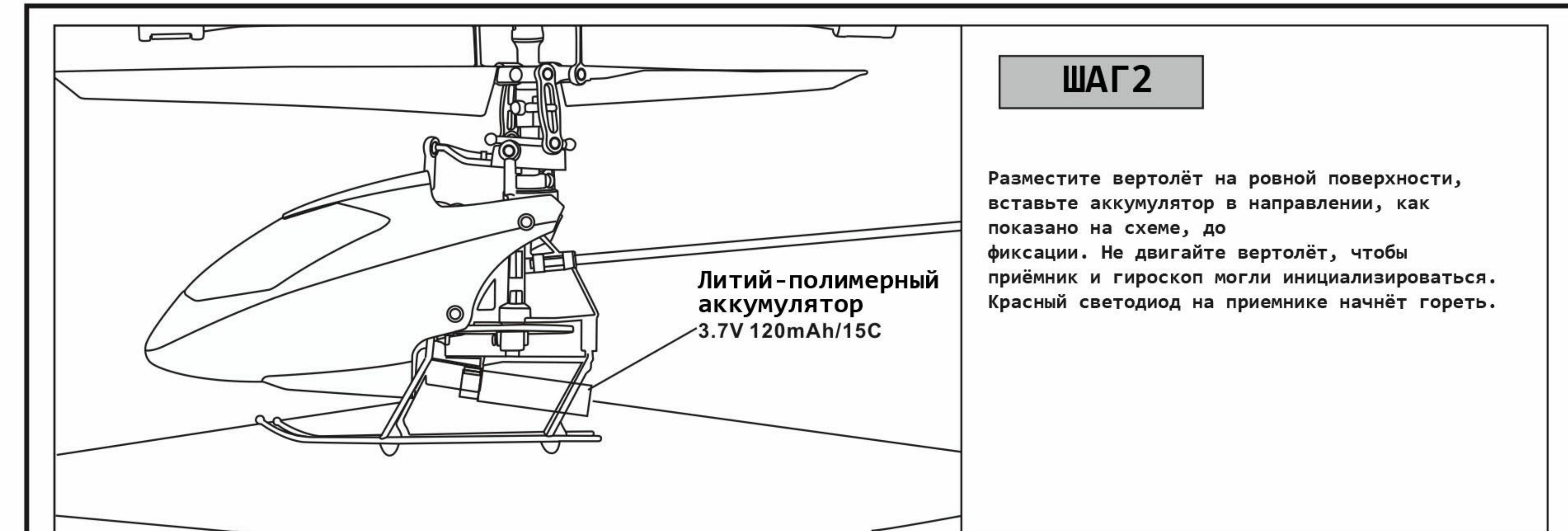
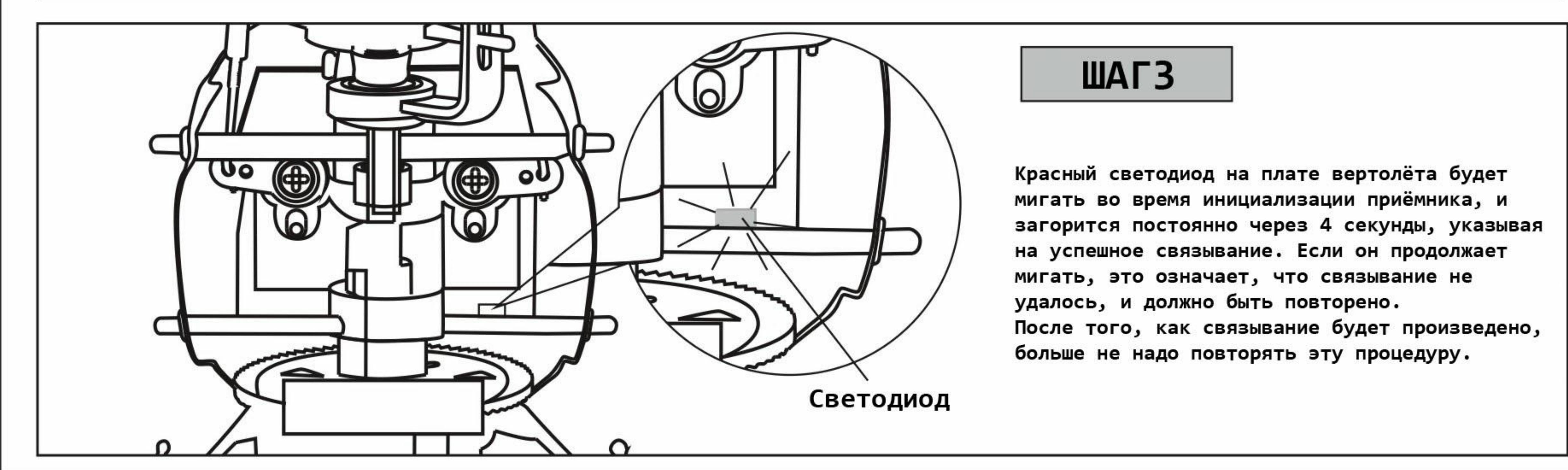
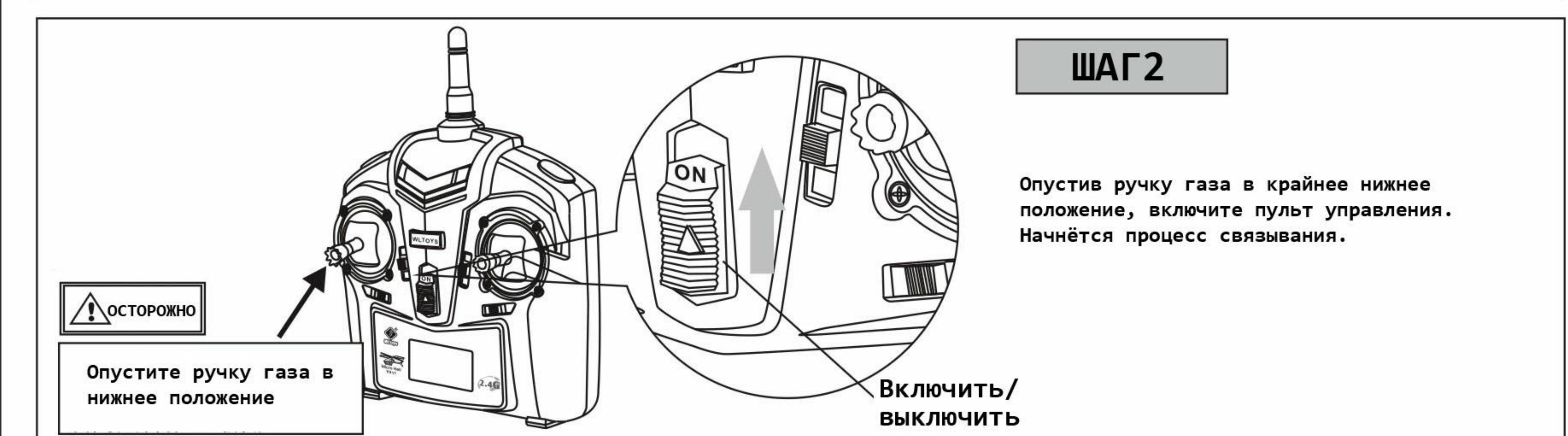
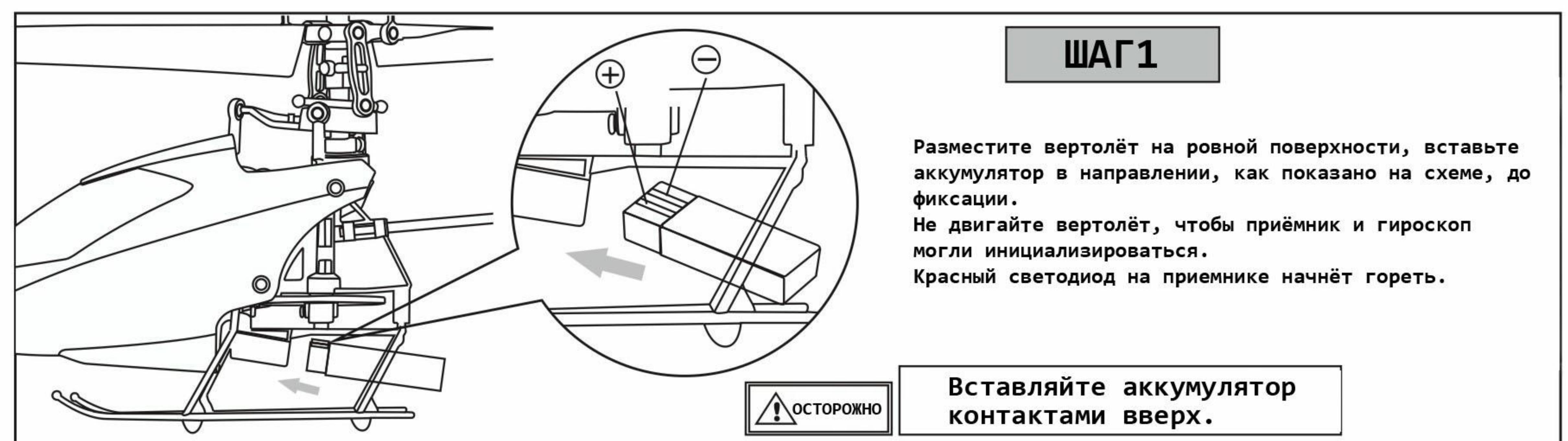
Тип аккумулятора	Характеристики аккумулятора	Применение	Время заряда
Li-Po аккумулятор	3.7V 120mAh	Вертолёт. Время полёта: примерно 5-6 минут	Примерно 30 минут (при начальном токе заряда 0.2A)
Carbon-Zinc (не перезаряжаемые)	1.5V Тип AA (GP 15G R6P)	Пульт управления. Время работы: примерно 18 часов Использование для заряда Li-Po аккумуляторов: Примерно 3 раза	Не перезаряжаемые



Вам не нужно ничего менять, так-как всё рассчитано при производстве.

11. СВЯЗЫВАНИЕ ВЕРТОЛЁТА И ПУЛЬТА УПРАВЛЕНИЯ

Если радио помехи нарушили связь передатчика и приёмника, повторно свяжите передатчик пульта управления и приёмник вертолёта.



12. ИНСТРУКЦИЯ ПО ИСПОЛЬЗОВАНИЮ

