



Возраст 14+

Перед использованием внимательно прочитайте инструкцию.

# ИНСТРУКЦИЯ



**Q4 CAM**  
№.H111C

## 1 ВВЕДЕНИЕ

Благодарим вас за выбор продукции HUBSAN. Квадрокоптер Q4 разработан как простая в использовании, полнофункциональная радиоуправляемая модель, способная зависать и выполнять пилотажные маневры. Пожалуйста, перед использованием изделия внимательно прочитайте и в дальнейшем строго соблюдайте данную инструкцию. Храните эту инструкцию на протяжении всего срока использования модели, и обращайтесь к ней при техническом обслуживании и настройке изделия.

## 2 МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

### 2.1 Важные примечания

Данная радиоуправляемая модель – НЕ игрушка!

Несоблюдение правил использования этого продукта приведет к серьезным травмам. Используя модель помните о вашей личной безопасности, безопасности других людей и сохранности окружающей среды.

Новичкам настоятельно рекомендуется выполнять первые полеты и учиться управлять моделью Q4 под присмотром опытных пилотов.

### 2.2 Внимание!

Квадрокоптер Q4 имеет пропеллеры, которые вращаются с высокой скоростью, а это очень опасно!

Для полетов выбирайте просторные площадки без препятствий. В целях обеспечения собственной безопасности и безопасности окружающих не запускайте Q4 там, где находятся или могут появиться люди, возле зданий, линий высоковольтных передач или деревьев.

Нарушение правил использования или несоблюдение мер безопасности может привести к травмам людей и повреждению имущества.

### 2.3 Безопасность при хранении LiPo батареи

Для питания модели Q4 используется литий полимерная (LiPo) батарея.

Если вы не планируете запустить Q4 в течение недели или более, чтобы обеспечить высокую производительность и длительный срок службы, храните батарею заряженной всего на половину ее емкости (приблизительно на 50%).

### ОСТОРОЖНО!

ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ АККУМУЛЯТОРА НЕСООТВЕТСТВУЮЩЕГО ТИПА ВЕЛИКА ОПАСНОСТЬ ВЗРЫВА! УТИЛИЗИРУЙТЕ ИСПОЛЬЗОВАННЫЕ АККУМУЛЯТОРЫ В СООТВЕТСТВИИ С МЕСТНЫМ ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВОМ.

Эта модель только для подключения к оборудованию класса II с символом

1



## РЕКОМЕНДАЦИИ ПО БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ LiPo БАТАРЕЙ

LiPo батареи отличаются от обычных аккумуляторов тем, что их химический состав заключен в относительно легкую упаковку из тонкой фольги. Это значительно снижает вес LiPo батарей, но делает их более восприимчивыми к повреждению, в результате чего LiPo батареи необходимо эксплуатировать бережно и надлежащим образом. Как и с другими аккумуляторами, при эксплуатации LiPo батарей существует риск пожара или взрыва, если не соблюдаются следующие правила безопасности:

- ☑ Заряжайте и храните LiPo батареи в таком месте, где огонь или взрыв (в том числе задымление) не будут угрожать жизни людей или имуществу.
- ☑ Держите LiPo батареи вне досягаемости детей и животных.
- ☑ Никогда не заряжайте вздувшиеся (деформированные) LiPo батареи.
- ☑ Никогда не заряжайте проколотые или поврежденные LiPo батареи.
- ☑ После аварии осмотрите LiPo батарею на наличие признаков повреждения. Поврежденную батарею утилизируйте в соответствии с местным законодательством.
- ☑ Никогда не заряжайте LiPo батарею в движущемся транспортном средстве.
- ☑ Не заряжайте LiPo батарею выше рекомендованного номинала напряжения.
- ☑ Никогда не оставляйте LiPo батарею во время зарядки без присмотра.
- ☑ Не заряжайте LiPo батареи вблизи легковоспламеняющихся материалов и жидкостей.
- ☑ Всегда проверяйте, что провода зарядного устройства подсоединены к батарее правильно. Неправильная полярность может привести к повреждению батареи, к пожару или взрыву.
- ☑ Во время зарядки держите поблизости специальный огнетушитель или большое ведро с сухим песком. Не пытайтесь тушить загоревшуюся LiPo батарею водой.
- ☑ Рекомендуется хранить/заряжать LiPo батареи в специальном несгораемом пакете.
- ☑ Оберегайте LiPo батарею во время хранения/транспортировки от случайного повреждения. (Не кладите батареи в карман или сумку, где они могут соприкоснуться с острыми или металлическими предметами.)
- ☑ Если LiPo батарея деформирована (например, в результате падения), поместите ее в металлический контейнер на открытом воздухе и наблюдайте за ней в течение 30 минут, чтобы убедиться в отсутствии набухания или нагрева.
- ☑ Не пытайтесь разбирать, модифицировать или ремонтировать LiPo батареи.

2

## 2.4 Оберегайте от воздействия влаги

Q4 содержит много прецизионных электронных и электрических компонентов. Храните батарею, модель Q4 и ее компоненты в сухом месте при комнатной температуре. Воздействие воды или влаги приводит к повреждению электроники, что, в свою очередь, станет причиной потери контроля и спровоцирует аварию.

## 2.5 Правильное обслуживание

Для обеспечения безопасности при замене или для ремонта используйте только запасные части, которые входят в комплект или производятся компанией HUBSAN.

## 2.6 Всегда помните о вращающихся пропеллерах

При работе пропеллеры модели вращаются с высокой скоростью. Вращающиеся пропеллеры способны нанести серьезные травмы и причинить материальный ущерб. Сразу после включения питания модели будьте особенно осторожны, держите лицо, волосы, другие открытые части тела и свободные части одежды подальше от пропеллеров. Никогда не приближайте Q4 к глазам и не оставляйте квадрокоптер без присмотра, когда у модели подключено питание. Немедленно выключите моторы, если Q4 исчез из поля вашего зрения или столкнулся с препятствием. После того, как модель приземлится, сразу отключайте питание квадрокоптера Q4, а затем питание передатчика.

## 2.7 Избегайте полетов в одиночку

Новичкам настоятельно рекомендуется совершать полеты под присмотром опытных пилотов. Во время обучения опытный пилот должен следить за моделью, подсказывать и помогать, если вам потребуется помощь.

## 3 ПРОВЕРКА ПЕРЕД ПОЛЕТОМ

### ВНИМАТЕЛЬНО ОСМАТРИВАЙТЕ Q4 ПЕРЕД КАЖДЫМ ПОЛЕТОМ

- Перед использованием убедитесь, что батареи передатчика и квадрокоптера Q4 полностью заряжены.
- Перед включением передатчика убедитесь, что ручка газа расположена в положении «до упора на себя» (нижнее положение).
- Тщательно осмотрите пропеллеры и их крепление. Сломанные или даже слегка поврежденные пропеллеры представляют опасность и могут нанести серьезные травмы.
- Убедитесь что аккумулятор и разъем питания надежно закреплены. Из-за вибрации во время полета ненадежно вставленные разъемы могут разъединиться, что неизменно приведет к аварии.
- При включении сначала всегда включайте передатчик, а затем питание квадрокоптера Q4. При включении в первую очередь отключайте питание квадрокоптера Q4, а затем выключайте передатчик. Несоблюдения порядка включения/выключения модели может стать причиной потери контроля.

### Экологически чистая утилизация

Отслужившие свой срок службы электрические приборы не должны утилизироваться вместе с бытовыми отходами. Электрические приборы необходимо утилизировать отдельно, сдавая их в пункты для сбора отслужившей электротехники. Владелец старых электроприборов должен сдавать отслужившие свой срок службы электроприборы в специальные пункты сбора старой электротехники. Соблюдая это правило, вы вносите свой вклад в переработку ценного сырья и сохранение окружающей среды от воздействия токсичных отходов.

3

## 4 Нано квадрокоптер

### 4.1 ЗАРЯДКА БАТАРЕИ КВАДРОКОПТЕРА Q4

Вставьте в гнездо для зарядки на квадрокоптере Q4 соответствующий разъем USB кабеля для зарядки. Затем противоположный разъем USB кабеля для зарядки подключите в USB порт вашего компьютера или USB порт для зарядки смартфона. Во время зарядки будет светиться светодиод. Когда светодиод погаснет, это значит, что зарядка завершена. Напряжение USB подключения: + 5 ± 0.5V.

Нано квадрокоптер оснащен LiPo батареей 3.7V 180mAh. Время зарядки примерно 30 минут. Время полета примерно 5 минут.

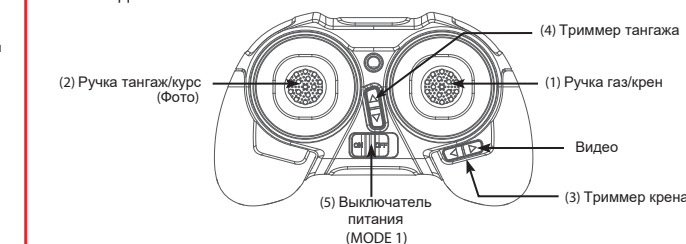
LiPo батарею модели следует заряжать только зарядным устройством HUBSAN, иначе она будет повреждена.

### 4.2 Включение питания Q4

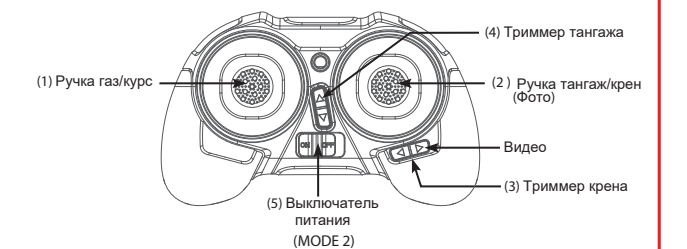
Чтобы включить/выключить питание Q4 нажмите и удерживайте нажатой кнопку выключения питания в течении 3 сек.

## 5 ПЕРЕДАТЧИК

### 5.1 Идентификация и функции главного меню ПЕРЕДАТЧИК



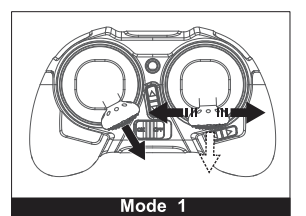
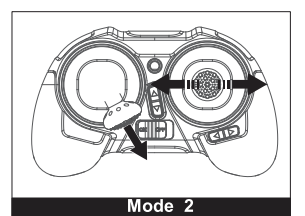
4



### 5.2 КАЛИБРОВКА АКСЕЛЕРОМЕТРА

Mode 2: Установите левую ручку передатчика в правый нижний угол и быстро перемещайте правую ручку влево и вправо, 4 светодиода начнут циклически мигать. Когда светодиоды перестанут мигать, это значит, что калибровка завершена.

Mode 1: Установите левую ручку передатчика в правый нижний угол, а правую ручку переместите в самое нижнее положение и быстро перемещайте правую ручку влево и вправо, 4 светодиода начнут циклически мигать. Когда светодиоды перестанут мигать, это значит, что калибровка завершена.



5

## 6 ЭКСПЛУАТАЦИЯ КАМЕРЫ

### 6.1 Фото

Чтобы сделать фотоснимок, нажмите и удерживайте кнопку фото в течение 1,5 сек. 2 красных светодиода мигнут один раз.

### 6.2 Видео

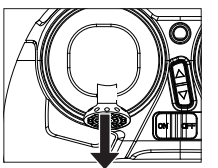
Чтобы включить видеозапись нажмите и удерживайте кнопку видео в течение 1,5 сек. 2 красных светодиода начнут попеременно мигать. Чтобы сохранить и остановить запись видео снова нажмите и удерживайте кнопку видео в течение 1,5 секунд, 2 красных светодиода перестанут мигать.

## 7 ПЕРЕД ПОЛЕТОМ

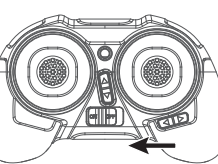
### 7.1 Безопасный режим включения

Полетный контроллер вашего Q4 имеет функцию безопасного включения питания, которая гарантирует, что после подключения LiPo батареи моторы Q4 не будут работать, пока квадрокоптер не обнаружит соответствующий управляющий сигнал с передатчика.

### 7.1.1 Убедитесь, что ручка газа находится в нижнем положении.



### 7.1.2 Включите питание передатчика - красный светодиод будет мигать. Не перемещайте ручки или триммеры, пока не завершится процесс инициализации связи передатчика с Q4, иначе Q4 во время полета будет дрейфовать. Когда светодиод передатчика станет светиться зеленым, это значит, что инициализация связи успешно завершена.



6

Из-за непрерывной модернизации продукта, инструкция может быть изменена без предварительного уведомления.

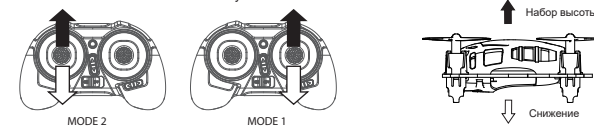
Скачать новейшую инструкцию можно на сайте:

WWW.HUBSAN.COM

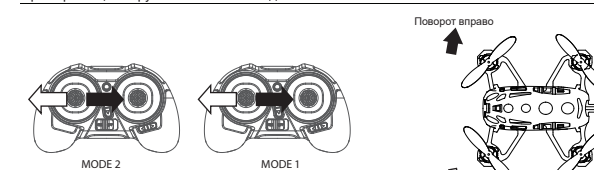
ВЕРСИЯ 1.2 РУ



**7.2 Управление**  
**ВНИМАНИЕ:** Во избежание потери контроля всегда плавно перемещайте ручки управления передатчика. Имейте в виду, что при перемещении ручек управления квадрокоптер может терять высоту. Парировать снижение модели дозированным движением ручки газа и подождите несколько секунд, чтобы Q4 смог восстановить высоту.



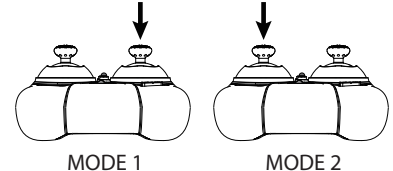
При перемещении ручки газа от себя модель набирает высоту.  
 При перемещении ручки газа на себя модель снижается.



При перемещении ручки курса влево/вправо нос модели поворачивается влево/вправо.



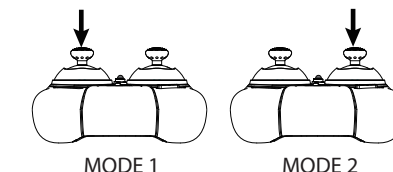
**7.3 Интеллектуальный режим управления (Headless)**  
 Интеллектуальный режим управления, это режим, при активировании которого Q4 летит в ту же сторону, куда отклонена ручка управления передатчика, независимо от того, куда ориентирована носовая часть модели. Когда активирован интеллектуальный режим управления, на Q4 мигают голубые огни



Чтобы включить/выключить режим "Headless", кратковременно нажмите сверху вниз на торец ручки газа.  
 При нажатии сверху вниз на торец ручки газа активируется режим "Headless", и в знак подтверждения звучит два звуковых сигнала "Биип".  
 Чтобы выключить режим "Headless", нажмите сверху вниз на торец ручки газа еще раз. Прозвучит один звуковой сигнал "Биип".

**8 Нормальный режим/Режим Эксперт**

По умолчанию, после включения питания в квадрокоптере Q4 всегда активируется нормальный режим полета. Чтобы получить более резкое управление, вы можете активировать режим "Эксперт".



Чтобы включить/выключить режим «Эксперт», нажмите в течение 0,5 сек. на торец ручки тангажа.  
 Когда включен нормальный режим полета, индикатор на передатчике светится зеленым. Когда включается режим «Эксперт», индикатор на передатчике светится красным и звучит два сигнала "Биип".

**9 Выполнение кульбитов**

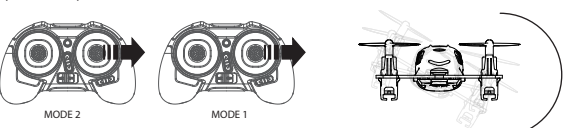
Режим «Кульбит» работает как в нормальном режиме полета, так и в режиме «Эксперт». Для правильного выполнения кульбита убедитесь, что Q4 способен крениться на 30° относительно земли, а перед выполнением кульбита не забудьте увеличить обороты мотора.

Чтобы активировать режим "кульбит", нажмите сверху вниз и удерживайте в таком положении ручку газа в течение 1 сек, начнут звучать сигналы "Биип". Сигналы будут звучать в течение 2-х сек. В течении этих 2-х секунд, чтобы выполнить кульбит, переместите ручку управления крен/тангаж в том направлении, в котором вы хотите выполнить кульбит.

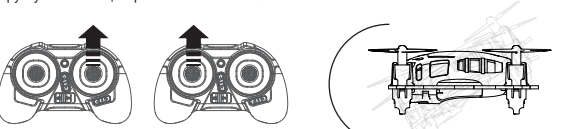
**9.1 Кульбит влево**  
 Быстро переместите ручку крена до упора влево. После выполнения кульбита отпустите ручку крена в центральное положение.



**9.2 Кульбит вправо**  
 Быстро переместите ручку крена до упора вправо. После выполнения кульбита отпустите ручку крена в центральное положение.



**9.3 Кульбит вперед**  
 Быстро переместите ручку тангажа до упора от себя. После выполнения кульбита отпустите ручку тангажа в центральное положение.

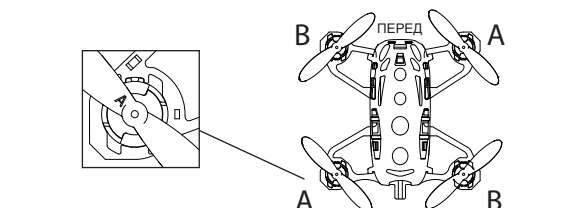


**9.4 Кульбит назад**  
 Быстро переместите ручку тангажа до упора на себя. После выполнения кульбита отпустите ручку тангажа в центральное положение.

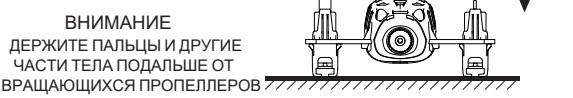


**10 ЗАМЕНА ПРОПЕЛЛЕРОВ**

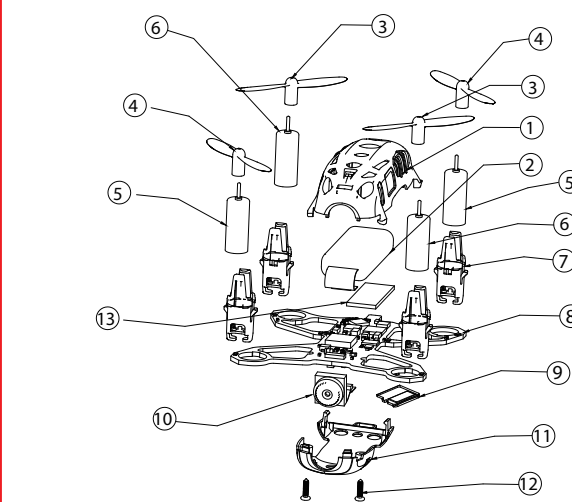
Пропеллеры квадрокоптера Q4 не идентичны. Каждый пропеллер помечен символом «А» или «В». При замене пропеллеров обязательно устанавливайте их так, как показано на рисунке ниже. Если пропеллеры установлены неправильно, Q4 не сможет летать.



Установка пропеллеров: Совместите отверстие втулки пропеллера с валом двигателя, а затем осторожно надавите на втулку пропеллера вниз, чтобы пропеллер до упора наделся на вал двигателя.



**Схема сборки**



№	НАЗВАНИЕ	Шт.	№	НАЗВАНИЕ	Шт.
1	Верхняя часть корпуса	1	8	Рама с платой приемника	1
2	LiPo батарея	1	9	SD карта	1
3	Пропеллер А	2	10	Камера	1
4	Пропеллер В	2	11	Нижняя часть корпуса	1
5	Мотор (по часовой)	2	12	Винт PA1.4*4.5	2
6	Мотор (против часовой)	2	13	Двухсторонний скотч	1
7	Моторама	4			

**УСТРАНЕНИЕ НЕПОЛАДОК Н111С**

1. Не инициализируется связь передатчика с квадрокоптером Q4.

Убедитесь, что ручка газа установлена в положение «до упора на себя». Убедитесь, что во время включения передатчика вы не шевелили ручки управления, кнопки и триммеры передатчика.

2. Гироскоп работает недостаточно хорошо.

- (1) Слишком низкое напряжение LiPo батареи.
- (2) Заново выполните процесс инициализации связи передатчика с Q4.
- (3) Приземлитесь на ровный горизонтальный участок, установите ручку газа в нижнее положение и удерживайте ее так в течение 3-х секунд, а затем снова взлетите.

3. Q4 не может выполнить кульбит

- (1) Попробуйте выполнить кульбит в режиме «Эксперт». Чтобы активировать режим «Эксперт» нажмите на ручку тангажа (см. стр. 8).
- (2) Убедитесь, что при выполнении кульбита вы отклоняете правую ручку быстро и до упора.
- (3) Разряжена LiPo батарея модели. Зарядите LiPo батарею.

4. Нано квадрокоптер трясется и шумит.

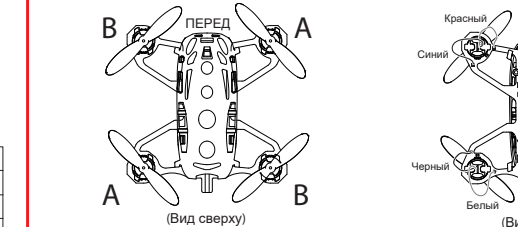
Убедитесь, что моторы, корпус и пропеллеры не повреждены и установлены в правильном положении.

5. Трудно переключаются режимы полета.

Чтобы легко переключиться между нормальным режимом полета и режимом "Эксперт", кратковременно нажимайте сверху вниз на торец ручки тангажа.

6. Квадрокоптер не может взлететь.

- (1) Убедитесь, что пропеллеры установлены правильно. Пропеллер, помеченный буквой "А", должен вращаться по часовой стрелке, а пропеллер с буквой "В" должен вращаться против часовой стрелки.
- (2) Убедитесь, что каждый двигатель установлен правильно. На модели используются два типа моторов, которые отличаются направлением вращения вала двигателя и цветом проводов. Чтобы правильно определить направление вращения двигателей, см. рисунок ниже.



7. Один или несколько двигателей перестали работать.

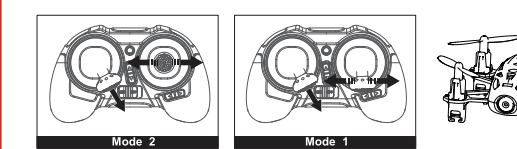
- (1) Двигатель поврежден. Замените двигатель.
- (2) Отремонтируйте все неисправные соединения двигателя.
- (3) Транзисторы на контроллере полета выглядят сгоревшими. Заменить контроллер полета.

8. Квадрокоптер Q4 постоянно дрейфует в одном и том же направлении.

Необходимо выполнить калибровку акселерометра следующим образом:

- (1) Перед калибровкой убедитесь, что пропеллеры, моторы и корпус модели не повреждены и находятся в хорошем состоянии, а батарея квадрокоптера полностью заряжена.
- (2) См. пункт 5.2 "КАЛИБРОВКА АКСЕЛЕРОМЕТРА"

- (3) Если Q4 все еще дрейфует к одну и ту же сторону, повторите процесс калибровки, предварительно подложив под луч, в сторону которого дрейфует квадрокоптер, несколько листов бумаги (чем сильнее дрейфует модель, тем больше потребуется листов бумаги). Листы бумаги необходимо подкладывать под соответствующий луч, чтобы перед калибровкой выставить нулевой уровень наклона.



9. Камера не записывает.

- (1) Камера квадрокоптера Q4 не может прочитать SD карту: Используйте SD HD карты только известных производителей (объем памяти 2-16Г, класс 4-6). Не используйте фальсифицированные SD карты.
- (2) Не работает модуль камеры: Замените модуль камеры на новый.
- (3) Выполните форматирование SD карты в компьютере.

**СПИСОК ЗАПЧАСТЕЙ Н111С**

