

Квадрокоптер Apollo ИНСТРУКЦИЯ



ОТВЕТСТВЕННОСТЬ

Пожалуйста, внимательно прочитайте этот абзац и строго соблюдайте указания данной инструкции по сборке и калибровке. Используя наше изделие, вы тем самым принимаете условия этого соглашения и подтверждаете, что перед использованием вы полностью прочитали инструкцию.

- ДАННОЕ ИЗДЕЛИЕ НЕ ПРЕДНАЗНАЧЕНО ДЛЯ ДЕТЕЙ МЛАДШЕ 12 ЛЕТ.
- Этот продукт не игрушка! Это сложная техническая модель для спорта и отдыха, в которой сочетаются сложные механические, электронные и высокочастотные технологии. Пользователь модели обязан строго соблюдать инструкцию и правила безопасности. Только правильная эксплуатация модели позволит избежать аварий и несчастных случаев. Несоблюдение инструкции и мер безопасности может привести к серьезным травмам и повреждениям имущества. Производитель и продавец не несут ответственности за них!
Производитель и продавец не несут никакой ответственности за любой прямой или косвенный ущерб(ы) или травмы, причиненные в результате использования данного изделия.
- Производитель и продавец не несут никакой ответственности за любой прямой или косвенный ущерб или травмы, вызванные использованием этого продукта, включая ситуации, когда пользователь находится под воздействием алкоголя, наркотиков, в состоянии недомогания, усталости или любых других случаях.
- Производитель и продавец не несут никакой ответственности за любой прямой или косвенный ущерб или травмы, вызванные использованием этого продукта в не подходящих погодных условиях, таких как сильный ветер, дождь, снег, град, удар молнии, землетрясение, цунами или во время других природных катаклизмов.

- Производитель и продавец не несут никакой ответственности за любой прямой или косвенный ущерб или травмы, вызванные использованием этого продукта в неподходящих условиях, таких как: в условия магнитных или радиопомех, в местах или зонах запрещенных для полетов местным законодательством.
- Производитель и продавец не несут никакой ответственности за любой прямой или косвенный ущерб или травмы, причиненные в результате неквалифицированного ремонта или сборки изделия, в результате использования не оригинальных деталей, в результате использования неисправной или поврежденной модели.
- Если во время или после использования модели у вас возникнут вопросы или проблемы при эксплуатации, пожалуйста, свяжитесь с местным дистрибьютором / продавцом или обратитесь к производителю за ответом или помощью.
Производитель и продавец не несут никакой ответственности за любой прямой или косвенный ущерб или травмы, вызванные неправильной эксплуатацией или обслуживанием модели.
- Помните, вы и только вы несете ответственность за безопасность при эксплуатации этой модели!
- Пожалуйста, запускайте модель в поле, там, где не ходят люди, в местах, где местным законодательством разрешены полеты радиоуправляемых моделей.
- Производитель и продавец не несут никакой ответственности за нарушение пользователем местных административных или уголовных законодательств, или за незаконное использование изделия.
- Если у вас возникнут вопросы по поводу использования, эксплуатации, обслуживания или любые другие вопросы по поводу данной модели, пожалуйста, свяжитесь с местным дистрибьютором.

Введение

Уважаемый покупатель:

Спасибо за приобретение этой модели. Чтобы безопасно и правильно эксплуатировать этот продукт, перед его использованием, пожалуйста, внимательно прочитайте данную инструкцию, и храните ее на протяжении всего срока службы модели.

Этот четырехмоторный квадрокоптер оснащен высокопроизводительным электронным контроллером полета, разборным фюзеляжем, высокоэффективными бесколлекторными двигателями с высокоскоростными регуляторами оборотов. LiPo аккумулятор высокой емкости обеспечивает хорошую таговооруженность. Возможность установки видео камеры позволяет снимать видео и фото с высоты.

В конструкции модели в основном используются углепластиковые детали и узлы из высокопрочных пластмасс. Такая конструкция позволяет снизить вес и повысить эффективность, а это делает полеты модели гораздо увлекательнее.

ОСОБЕННОСТИ МОДЕЛИ

- Аpollo готов к полету сразу после установки элементов питания
- Оригинальный дизайн, удобная транспортировка
- Точное позиционирование по GPS
- Двух осевой стабилизированный подвес камеры
- Яркий светодиодный индикатор
- Низкий уровень шума и высокопроизводительные бесколлекторные двигатели
- Функция Fail-Safe
- Отсечка при падении напряжения

ОБЗОР

Четырех роторный квадрокоптер Apollo в комплектации RTF предназначен для спорта и любительской видео съемки с высоты. Это небольшая модель (расстояние между моторами 350мм) с беспроводной системой передачи изображения, оснащена интегрированной системой управления полетом с GPS, которая обеспечивает точное позиционирование при висении на точке, работу функции Fail Safe и автопилота. На модели используются высокопроизводительные бесколлекторные двигатели и регуляторы оборотов. Для подготовки к полету необходимо зарядить аккумулятор и установить в передатчик 8 элементов питания AA. В качестве дополнительного оборудования на модели можно использовать двухосевой стабилизированный подвес, который рассчитан на использование спортивных видео камер, таких как GoPro.

Apollo - одной из лучших квадрокоптеров для съемки видео с высоты!

- Новый полетный контроллер
- GPS и компас
- Высокоэффективные бесколлекторные моторы
- 5V / 3A UBEC и светодиодные индикаторы
- Порт USB для отладки

- Режимы полета: автостабилизация, позиционирование при висении по GPS, функция RTH, интеллектуальный режим управления
- Функция Failsafe с автовозвратом в точку запуска
- Сигнализация при низком напряжении
- 2-х осевой подвес камеры

Передатчик

Перед включением модели, пожалуйста, с соблюдением полярности установите в передатчик элементы питания (приобретаются отдельно).



В шести канальном передатчике для управления используются: (CH1) для управления креном, (CH2) для управления рулем высоты, (CH3) для управления оборотами двигателя, (CH4) для управления курсом, переключатель полетных режимов (CH5), (CH6) для управления наклоном подвеса камеры.

Питание

- **Обратите внимание**, для питания Apollo можно использовать только LiPo

аккумуляторы **3S 2200мАч!** Помните! Батареи другого напряжения, емкости, размера или типа устанавливать в эту модель нельзя!

- Всегда сначала включайте передатчик, затем питание модели.
- После подключения аккумулятора, модели требуется 10 секунд для инициализации и калибровки. **Пожалуйста, после подключения аккумулятора в течении 10 секунд не шевелите модель!**

Включение

В целях безопасности, при перемещении ручки газа от себя двигатели не запустятся! Для включения двигателей вам необходимо выполнить команду CSC (выполнить комбинацию движений ручек передатчика):

Подробное описание команды CSC для запуска двигателей: переместите на передатчике ручку управления по каналу курса (RUD) до упора влево, ручку управления по каналу тангажа (ELE) до упора на себя, ручку управления по каналу крена (AIL) до упора вправо, ручку газа (THR) удерживайте в положении до упора на себя.



- Если вы используете передатчик, с ручкой управлений курсом расположенной справа (Mode 3 и Mode 4), движение ручек передатчика для запуска моторов имитирует обычную букву «V» (см. рисунок слева).
- Если вы используете передатчик, с ручкой управлений курсом расположенной слева (Mode 1 и Mode 2), движение ручек передатчика для запуска моторов имитирует перевернутую букву «V» (см. рисунок справа).
- После выполнения команды CSC, запускаются двигатели. Если необходимо выключить двигатели, повторите команду CSC.

Внимание: если в течении 5 секунд после выполнения команды CSC вы не будете двигать ручку газа передатчика, двигатели автоматически вновь заблокируются. Для запуска моторов вам придется повторить команду CSC.

Калибровка компаса

При первом включении, перед полетом и при смене места полетов необходимо откалибровать магнитный компас. Перед калибровкой или полетом убедитесь, что рядом нет объектов или предметов, искажающих магнитное поле. Если во время калибровки компаса происходит сбой, это свидетельствует о наличии магнитных помех. Пожалуйста, в таких местах не запускайте модель!

Когда нужно калибровать компас?

- При первом включении в новом месте полетов, при использовании модели в режимах с использованием GPS

ВНИМАНИЕ! – калибруйте компас на удалении от мест и предметов, искажающих магнитное поле.

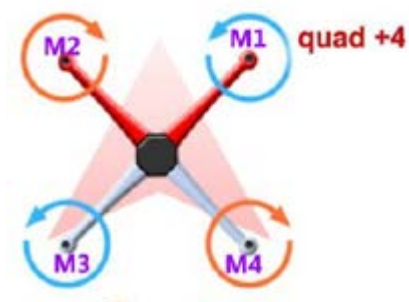
Калибруйте компас модели вдали от оборудования, создающего электромагнитные излучения, таких как: ключи от машины, мобильный телефон или другие металлические предметы. (Лучшим местом для калибровки является открытая площадка или поле и т.п.).

Включите питание передатчика. Установите 3-х позиционный переключатель в положение 1. Установите модель на ровную поверхность и подключите питание. Дождитесь когда прозвучит сигнал инициализации регуляторов. Переведите трехпозиционный переключатель из положения 1 в положение 3 три раза. Светодиодный индикатор внизу квадрокоптера загорится зеленым светом. Медленно по часовой стрелке вращайте квадрокоптер в горизонтальной плоскости, следите чтобы зеленый индикатор в процессе вращения не погас. Необходимо сделать 3 полных оборота. Затем поставьте модель на землю и трижды переведите трехпозиционный переключатель из положения 1 в положение 3. Зеленый индикатор погаснет. Переверните модель вертикально носом вниз. Удерживая в таком положении дождитесь пока загорится светодиодный индикатор зеленым светом. Медленно по часовой стрелке вращайте квадрокоптер относительно вертикальной оси, следите чтобы зеленый индикатор в процессе вращения не погас, а нос квадрокоптера постоянно смотрел в одну точку. Необходимо сделать 3 полных оборота. Удерживая модель вертикально трижды переведите трехпозиционный переключатель из положения 1 в положение 3. После переключения индикатор должен светиться зеленым. Поставьте модель на землю. Дождитесь пока индикатор начнет мигать. Процесс калибровки завершен. Отключите питание модели и подключите снова. Теперь Ваша модель готова к запуску.

Установка пропеллеров и направление вращения

Пожалуйста, установите пропеллеры, как показано на рисунке ниже, если пропеллеры установить не правильно, модель не сможет летать.

Направление вращения пропеллеров и порядок подключения регуляторов:



Перед первым полетом

Подготовка к полету

1. Включите передатчик.
2. Установите трех позиционный переключатель в положение 1 (крайнее от себя).
3. Установите модель на ровную горизонтальную поверхность, подключите аккумулятор модели.
4. Пожалуйста, не шевелите модель как минимум 10 секунд. Вы услышите звук инициализации регуляторов.
5. Дождитесь пока светодиодный индикатор на модели подтвердит наличие сигнала GPS (2 раза мигает зеленым).
6. Выполните команду разблокировки и запуска двигателей CSC (см выше).
7. После запуска двигателей плавно переместите ручку газа передатчика от себя, до середины ее хода (50% хода). При дальнейшем перемещении ручки от себя модель взлетает.
8. Осторожно перемещая ручки управления передатчика, убедитесь, что модель в правильном направлении реагирует на отклонение ручек передатчика.

Низкое напряжение

1. Для безопасности рекомендуется подключить к аккумулятору внешний звуковой

индикатор напряжения батареи (приобретается отдельно).

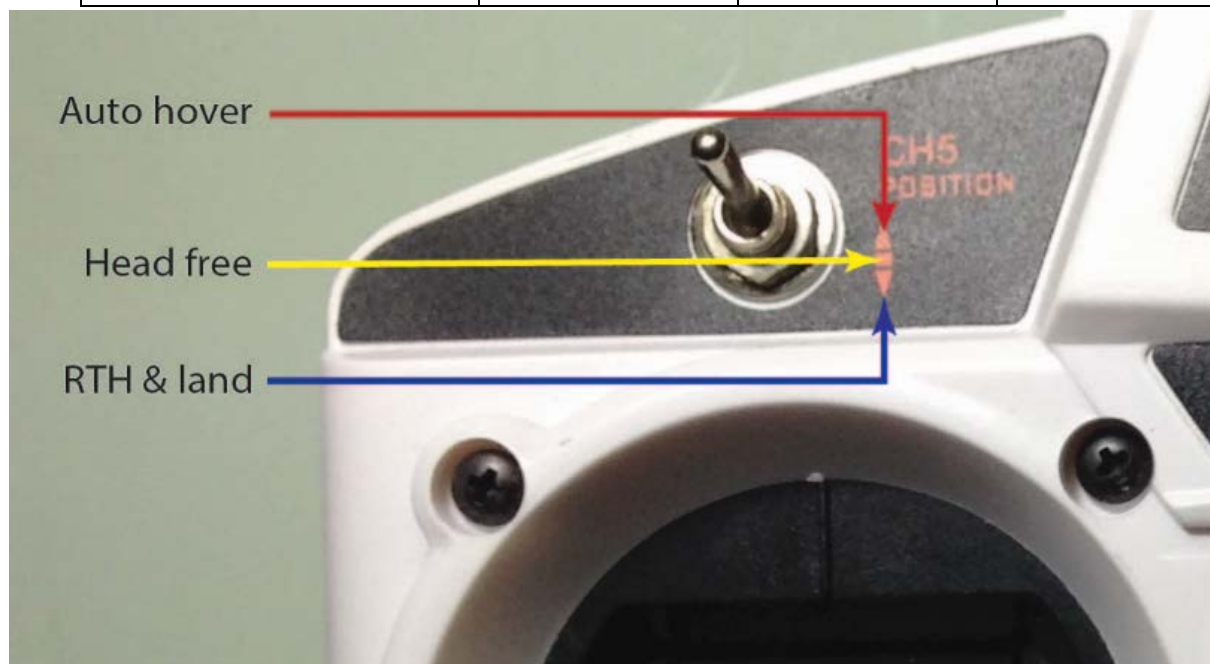
2. Как только начнет мигать светодиодный индикатор модели красным светом немедленно приземлите модель. В противном случае двигатели могут отключиться и модель упадет.

Полетные режимы

Apollo поддерживает следующие режимы полета: Auto hover (автоматическое висение), head free (интеллектуальный полетный режим), RTH & land (возврат в точку запуска и посадка).

Любой из трех режимов можно включить/выключить во время полета. Полетные режимы выбираются при помощи 3-х позиционного переключателя на передатчике.

Переключатель CH5	положение 1	положение 2	положение 3
Выбранный режим	Auto hover	Head free	RTH & land



Полетный режим и светодиодная индикация

Текущее состояние Apollo можно определить при помощи светодиодного индикатора в нижней части модели.

В 1-ом положении трех позиционного переключателя, в случае если есть сигнал GPS мигает "зеленый-зеленый-пауза". Это указывает, что активирован режим Auto hover.

Если нет сигнала GPS то "зеленый-красный-пауза". Это указывает, что модель

находится в режиме автостабилизации.

Во втором положении переключателя, в случае если есть сигнал GPS мигает "зеленый-зеленый-зеленый-пауза", если нет сигнала GPS то "зеленый-зеленый-красный-пауза". Модель находится в режиме Head free.

В третьем положении постоянно горит красный. Режим RTH&Land.

Если мигает "красный-красный-пауза" это предупреждение о разряде батареи. Необходимо приземлить модель. Если мигает "красный-красный-красный-пауза" это предупреждение о критическом разряде батареи. Необходимо немедленно приземлить модель.

Если индикатор горит белым светом это сигнал о проблеме с бортовой электроникой. Взлетать нельзя, а если модель в воздухе, необходимо, срочно приземлить модель. После чего необходимо произвести процесс включения и калибровки компаса повторно

Регулятор канала CH6

Служит для контроля угла тангажа камеры.

Функция Failsafe – Возврат в точку запуска

Функция Fail Safe для данной модели настроена на заводе. В случае срабатывания функции Fail Safe активируется режим RTH&Land.

Полетный режим RTH & land:

1) Предположим, что модель потеряла сигнал во время полета.

A. Если расстояние по горизонтали от точки запуска до модели менее 20 метров – аппарат полетит к точке запуска пытаясь удержать текущую высоту.

B. Если расстояние по горизонтали от точки запуска до модели более 20 метров, а

высота полета менее 20 метров модель наберет высоту 20 метров и выполнит полет к точке запуска и автоматическую посадку.

С. Если расстояние по горизонтали от точки запуска до модели более 20 метров и высота полета более 20 метров - модель выполнит полет к точке запуска на текущей высоте и выполнит автоматическую посадку.

Не рекомендуется вручную активировать режим «RTH & Land», когда модель летит с недостаточным запасом высоты (менее 2м) и находится от вас на расстоянии ближе 20 метров!

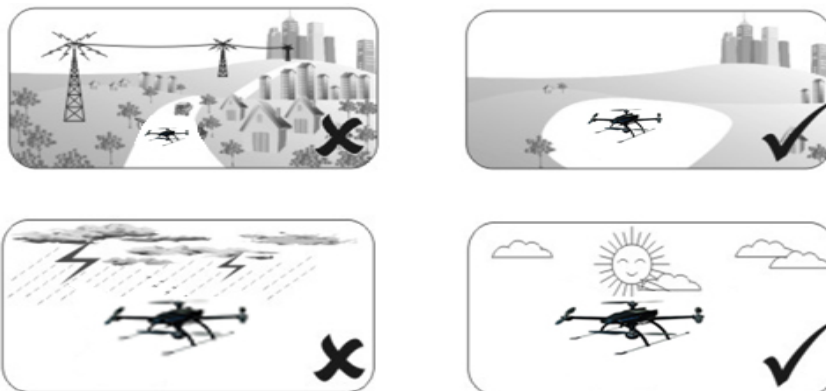
Проверка перед первым полетом

- Убедитесь, что винты установлены правильно, Поставьте модель на ровную горизонтальную поверхность, включите передатчик, положите его рядом с квадрокоптером.
- Подключите питание модели, подождите 10 секунд, вы услышите звук инициализации регуляторов скорости.
- Возьмите передатчик в руки и выполните команду CSC, соблюдая осторожность плавно переведите ручку управления газом в положение чуть выше середины. Взлетите на высоту не более 50 см, остановив модель соразмерным движением ручки управления газом назад к середине.
- Медленно и осторожно перемещая на передатчике ручку управления по тангажу, крену и курсу, убедитесь, что модель, на отклонение ручек передатчика реагирует в правильном направлении.
- Если модель на отклонение ручек передатчика реагирует не адекватно – приземлите модель и убедитесь, что пропеллеры установлены правильно, а направление вращения двигателей такое же как на рисунках в инструкции.
- Если все работает правильно, вы можете совершить первый полет.
- Будьте особенно осторожны ! Остерегайтесь вращающихся пропеллеров!

Меры предосторожности

Не запускайте модель рядом со зданиями и в местах, где ходят люди

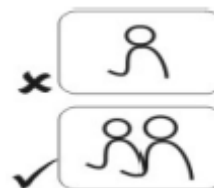
Радиоуправляемые модели, когда они работают или летают – опасны! Неправильная установка, поврежденные компоненты, неисправность и даже малейшее нарушение правил эксплуатации может привести к серьезным травмам или повреждению имущества. Пользователь модели обязан обеспечить безопасность полета и не должен запускать модель в местах, где находятся люди! Помните, всю ответственность за любые несчастные случаи и негативные последствия, возникшие в результате запуска модели, несете только Вы!



Чтобы избежать аварий, повреждений, травм или других несчастных случаев мы настоятельно рекомендуем, для полетов выбирать просторную площадку, без препятствий, размером не менее 100 м x 100 м, на удалении от скопления людей, высоких зданий, высоковольтных опор / линий электропередач, леса или других подобных объектов.

Не запускайте модель в одиночку

Новички должны использовать модель под руководством опытного пилота. Независимо от того, каким опытом вы располагаете, не запускайте модель в одиночку. Перед первым полетом настоятельно рекомендуется потренироваться в управлении моделью на компьютерном симуляторе.

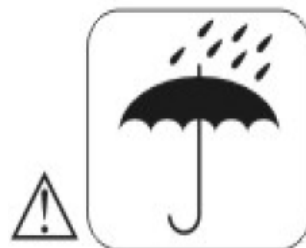


Держитесь на расстоянии от вращающихся и подвижных деталей.

Не прикасайтесь к движущимся деталям, особенно к вращающимся пропеллерам.

Оберегайте модель и ее компоненты от воздействия влаги.

Много роторные модели состоят из множества сложных электронных компонентов. Не допускайте проникновение влаги на / внутрь модели. Не запускайте модель в сырую погоду, в дождливый день, в снегопад, в грозовую или штормовую погоду, во время тумана и града или при сильном ветре. Не допускайте попадание пара, воды или любых других жидкостей на / внутрь модели.

**Оберегайте модель от воздействия тепла или излучений.**

Фюзеляж модели сделан из высокопрочных пластмасс, пожалуйста, держать его вдали от источников тепла, и оберегайте от воздействия прямых солнечных лучей, которые могут привести к старению, эрозии или даже плавлению пластиковых деталей.

Для правильной и безотказной службы изделия, работы по сборке/разборке, настройке элементов модели рекомендуется производить в технических центрах фирмы-продавца.