

PILOTAGE

радиоуправляемые модели

 **SKYCAP**

Инструкция по эксплуатации



КРАТКОЕ РУКОВОДСТВО ПО ЗАПУСКУ МОДЕЛИ

Для успешной эксплуатации модели следует последовательно выполнить следующие шаги:

1. Изучить инструкции, прилагающиеся к модели и к частям SKYCAP.
2. Скачать с APP Store или с Google Play приложение SKYCAP на смартфон (инструкция «SKYCAP FPV SET»: стр. 18 и стр. 21).
3. Установить крепление для смартфона на ручку передатчика (инструкция «Сборка крепления смартфона»).
4. Установить антенны на приемник FPV и передатчик (инструкция «SKYCAP FPV SET»: стр. 7).
5. Установить приемник FPV на крепление для смартфона и установить смартфон в клипсу крепления (инструкция «Сборка крепления смартфона»).
6. Установить подвес на модель (инструкция по эксплуатации SKYCAP: стр. 11. Инструкция бесколлекторного подвеса).
7. Подключить разъем питания подвеса и разъем управления подвесом в соответствующие разъемы на корпусе (инструкция «Бесколлекторный подвес SKYCAP» и инструкция «SKYCAP FPV SET»: стр. 10).
8. Установить камеру в подвес. Зафиксировать ее (инструкция «Бесколлекторный подвес SKYCAP»).
9. Подключить в камеру AV провод в разъем Micro USB (инструкция «SKYCAP FPV SET»: стр. 14 или стр. 16).
10. Установить устройство FPV TX на модель в месте крепления устройства. Зафиксировать болтами (инструкция «SKYCAP FPV SET»: стр. 7).
11. Подключить шнур устройства FPV (инструкция «SKYCAP FPV SET»: стр. 10).
12. Зарядить аккумулятор (инструкция по эксплуатации SKYCAP: стр. 11).
13. Проверить, что ручки передатчика находятся в начальном положении (инструкция по эксплуатации SKYCAP: стр. 9).
14. Убедиться, что в месте полета соблюдены все требования безопасности (инструкция по эксплуатации SKYCAP: стр. 3, стр. 18).
15. Установить пропеллеры (инструкция по эксплуатации SKYCAP: стр. 10).
16. Включить камеру и перевести ее в режим FPV (инструкция «SPORT CAMERA SKYCAP FPV»).
17. Включить передатчик (инструкция по эксплуатации SKYCAP: стр. 9).
18. Подключить питание модели, вставить аккумулятор в отсек и закрыть крышку отсека (инструкция по эксплуатации SKYCAP: стр. 15).
19. Включить питание на приемнике FPV и включить WiFi на приемнике (инструкция «SKYCAP FPV SET»: стр. 18 и стр. 21).
20. Найти нужную сеть WiFi и подключиться к ней со смартфона (инструкция «SKYCAP FPV SET»: стр. 18 и стр. 21).
21. Запустить приложение Skycap и проверить наличие видео сигнала (инструкция «SKYCAP FPV SET»: стр. 18 и стр. 21).
22. Если есть необходимость в записи видео включить запись (инструкция «SPORT CAMERA SKYCAP FPV»).
23. Дождаться соответствующей индикации индикатора режимов (инструкция по эксплуатации SKYCAP: стр. 15).
24. Разблокировать моторы (инструкция по эксплуатации SKYCAP: стр. 16).
25. Произвести предполетную проверку (инструкция по эксплуатации SKYCAP: стр. 18).
26. Произвести полет (инструкция по эксплуатации SKYCAP: стр. 13, стр. 17).
27. Приземлить модель и заблокировать моторы (инструкция по эксплуатации SKYCAP: стр. 16).
28. Отключить питание модели.
29. Выключить передатчик.
30. Выключить питание приемника FPV.

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	3
МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ	3
РАЗМЕРЫ МОДЕЛИ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ	4
Размеры модели	4
Технические параметры	5
Параметры пульта управления	5
КОМПЛЕКТАЦИЯ И ОСНОВНЫЕ УЗЛЫ МОДЕЛИ	6
Комплектация	6
Основные узлы модели	7
ПУЛЬТ УПРАВЛЕНИЯ	8
Основные узлы пульта управления	8
Начальное положение ручек и включение питания	9
Информация о статусе индикатора питания пульта дистанционного управления	9
ПРОПЕЛЛЕРЫ	10
Крепление пропеллеров	10
Монтаж	10
Демонтаж пропеллеров	10
УСТАНОВКА КРЕПЛЕНИЯ КАМЕРЫ	11
ПРОЦЕСС ЗАРЯДКИ АККУМУЛЯТОРА	11
Безопасность при эксплуатации LiPo аккумуляторов	11
СПОСОБЫ УПРАВЛЕНИЯ И РЕЖИМЫ ПОЛЕТА	13
Способы управления	13
Режимы полета (способ управления NORMAL)	14
Режимы полета (способ управления HEAD FREE)	14
ВКЛЮЧЕНИЕ ПИТАНИЯ МОДЕЛИ	15
Система индикации модели	15
БЛОКИРОВКА И РАЗБЛОКИРОВКА МОТОРОВ	16
Разблокировка моторов	16
Блокировка моторов	16
Автоблокировка моторов	16
УПРАВЛЕНИЕ МОДЕЛЬЮ	17
ПРОВЕРКА ПЕРЕД ПОЛЕТОМ	18
Меры предосторожности перед полетом	18
ПОЛЕТНЫЙ ТЕСТ	18
ВСТРОЕННЫЕ РЕЖИМЫ ЗАЩИТЫ	19
Защита модели при низком заряде бортового аккумулятора	19
Защита от потери сигнала с передатчика	19
КАЛИБРОВКА	19
Калибровка гироскопа	19
Калибровка компаса	20
Калибровка диапазона газа	20
СИНХРОНИЗАЦИЯ ПЕРЕДАТЧИКА И ПРИЕМНИКА	21
ОСНОВНЫЕ ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ ДЛЯ МОДЕЛИ	22
КОНТАКТНАЯ ИНФОРМАЦИЯ	22

ВВЕДЕНИЕ

Благодарим вас за приобретение квадрокоптера SKYCAP! Пожалуйста, перед использованием внимательно прочтите это руководство и храните его на протяжении всего срока службы изделия!

Мы надеемся, что модель подарит вам множество незабываемых моментов и удовольствие от управления.

Производитель постоянно работает над улучшением дизайна и характеристик своей продукции, поэтому некоторые узлы и детали могут отличаться от образцов, приведенных в инструкции. Самую последнюю информацию о модели вы сможете найти на странице товара на сайте www.pilotage-rc.ru

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

Фирма-продавец не несет ответственности за любые возможные последствия, возникшие при несоблюдении вышеперечисленных мер предосторожности, а также за последствия, возникшие в результате самостоятельной сборки и/или некорректной предпусковой настройки изделия.

МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

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 14 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(ы) 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(ы) или травмы, вызванные использованием этого продукта в неподходящих 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(ы) или травмы, вызванные использованием этого продукта в неподходящих условиях, таких как: в условиях 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(ы) или травмы, причиненные в результате некачественного ремонта или сборки изделия, в результате использования неоригинальных 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(ы) 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.

РАЗМЕРЫ МОДЕЛИ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ

РАЗМЕРЫ МОДЕЛИ



ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ

Точность позиционирования GPS	по вертикали 0,8 м/по горизонтали 2,5 м
Макс. скорость поворота по курсу	200°/сек
Макс. угол крена	45°
Макс. скорость набора высоты	6 м/сек
Макс. скорость снижения	2 м/сек
Макс. скорость полета	15 м/сек (ручной режим)
Двигатели	бесколлекторные KV 920
Батарея	3S LiPo, 11,1 V/2200 мАч с разъемом XT 60
Пропеллеры	9043 самозатягивающиеся
Полетный вес	810 г
Макс. полетный вес	<1100 г
Время полета	не более 10 мин.
Рабочая температура	от +10° до +50 °C

ОСОБЕННОСТИ КОНСТРУКЦИИ МОДЕЛИ

- Корпус выполнен из прочного материала ABS.
- Компактный размер, легко транспортировать и хранить.
- Имеет подвес под камеру SKYCAP CAMERA FPV и GOPRO HERO3, что позволяет наслаждаться аэрофотосъемкой с высоты птичьего полета.
- Встроенный 6-осевой гироскоп и барометр точно контролируют стабильность и высоту полета.
- Автокоррекция ошибок пилотирования очень понравится начинающим пилотам.
- Автоматический возврат в точку старта в случае потери контроля.
- Сигнализация о низком заряде аккумулятора.
- Переключение полетных режимов и способов управления модели с пульта.

ПАРАМЕТРЫ ПУЛЬТА УПРАВЛЕНИЯ

Количество каналов	6
Количество диапазонов	160 каналов
Вес	335 г
Питание	6 V (4 батарейки AA 1,5 V)
Размер	175x89x190 мм

КОМПЛЕКТАЦИЯ И ОСНОВНЫЕ УЗЛЫ МОДЕЛИ

КОМПЛЕКТАЦИЯ



Перед эксплуатацией модели, пожалуйста, проверьте по списку содержимое упаковки.

- | | |
|---|---|
| 1. Модель SKYCAP | 7. Комплект декалей |
| 2. Передатчик | 8. Инструмент |
| 3. Пропеллеры 9043 — 4 шт. | 9. Сумка |
| 4. Подвес для камеры | 10. Инструкция |
| 5. Зарядное устройство
с встроенным балансиром | 11. Провод для связки передатчика и приемника |
| 6. Аккумуляторная батарея | |

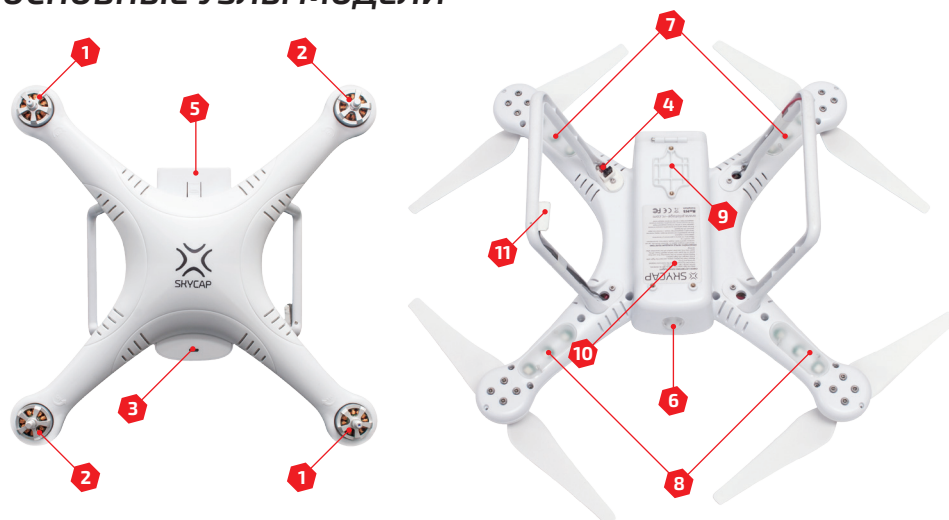
ОПЦИОНАЛЬНЫЕ УСТРОЙСТВА



1. Набор для передачи видеосигнала
2. Крепление для смартфона
3. Трехосевой подвес для камеры

4. Камера FULL HD
5. Аккумулятор для камеры

ОСНОВНЫЕ УЗЛЫ МОДЕЛИ



1. Мотор с отметкой
2. Мотор без отметки
3. Сервисный разъем USB (используется только в сервисном центре)
4. Коннекторы питания 11,1 В и управления
5. Отсек аккумулятора
6. Индикатор состояния

7. Светодиодные огни, красные
8. Светодиодные огни, зеленые
9. Место крепления подвеса
10. Место крепления дополнительного оборудования
11. Компас

ПУЛЬТ УПРАВЛЕНИЯ

ОСНОВНЫЕ УЗЛЫ ПУЛЬТА УПРАВЛЕНИЯ



- | | |
|---|---|
| 1. Антенна | 7. Ручка управления R (UD) — управление наклоном по тангажу (поперечная ось). R (LR) — управление углом наклона по крену (продольная ось) |
| 2. Ручка для переноски | 8. Выключатель питания аппаратуры |
| 3. Переключатель режима полета (Flight Mode) | 9. Кнопка BIND |
| 4. Переключатель способа управления (Control Mode) | 10. Индикатор питания аппаратуры |
| 5. Управление углом наклона подвеса камеры (опционально) | 11. Крепление шейного ремня |
| 6. Ручка управления. L (UD) — управление тягой, L (LR) — управление углом рысканья (вертикальная ось) | |

НАЧАЛЬНОЕ ПОЛОЖЕНИЕ РУЧЕК И ВКЛЮЧЕНИЕ ПИТАНИЯ

1. Прежде чем включить питание ручки управления, необходимо перевести в начальное положение: переключатели FlightMode и ControlMode в верхнее положение, левый джойстик необходимо установить в крайнее нижнее положение и отпустить его, правый джойстик необходимо отпустить (см. рисунок).
2. Установите четыре батарейки AA (в комплект не входят) в батарейный отсек, расположенный на обратной стороне пульта дистанционного управления, строго соблюдая полярность.
3. Переведите выключатель питания аппаратуры в верхнее положение.
4. При подключении питания на пульте передатчик подаст звуковой сигнал. Сигнальная лампочка должна загореться зеленым цветом (в случае если горит коричневым или красным, смотри пункт «Информация о статусе индикатора питания пульта дистанционного управления»).



ИНФОРМАЦИЯ О СТАТУСЕ ИНДИКАТОРА ПИТАНИЯ ПУЛЬТА ДИСТАНЦИОННОГО УПРАВЛЕНИЯ

● горит постоянно	100%–70%
● горит постоянно	70%–30%
● горит постоянно	30%–5%
● мигает и звуковой сигнал	<5%

На пульте имеется индикатор питания, по которому можно определить текущий заряд аккумулятора (или батареек) аппаратуры управления.

- В случае если индикатор горит красным — замените батарейки.
- Не допускайте разряда батареек до мигания индикатора красным светом и звукового сигнала.
- Не эксплуатируйте модель, если индикатор горит красным светом.
- Если устройство подает сигнал, предупреждающий о низком напряжении, замените батарейки.
- Использование неподходящих батареек может привести к повреждению устройства.
- Извлеките из пульта использованные батарейки и утилизируйте их надлежащим образом.
- В случае продолжительного хранения устройства достаньте батарейки из пульта дистанционного управления.

ПРОПЕЛЛЕРЫ

КРЕПЛЕНИЕ ПРОПЕЛЛЕРОВ

Используйте 9-дюймовые пропеллеры, которые идентифицируются по цвету центральной гайки.



1. Подсоедините пропеллер к резьбе двигателя, на которой нет черной точки.
2. Подсоедините пропеллер к резьбе двигателя, на которой есть черная точка.



Установка: Закрутите пропеллер в данном направлении, как показано на этой пиктограмме на самом пропеллере.



Демонтаж: Раскручивайте пропеллер в этом направлении, как показано на этой пиктограмме на пропеллере.

МОНТАЖ



1. Снимите четыре предупредительные таблички с моторов, предварительно ознакомившись с их содержанием (рис. 1).
2. Подготовьте два пропеллера с черными гайками и два пропеллера с серыми гайками. Убедитесь в том, что вы устанавливаете пропеллеры с черной гайкой на моторы, помеченные черной точкой (рис. 2).
3. Затяните пропеллеры в соответствии с инструкцией (рис. 3).

ДЕМОНТАЖ ПРОПЕЛЛЕРОВ

Зафиксируйте двигатель ключом и снимите пропеллер в соответствии с инструкцией по демонтажу.

ПРИМЕЧАНИЯ:

- Во время полета пропеллеры самостоятельно закручиваются. Не используйте фиксатор резьбы.
- Убедитесь в том, что цвета гаек пропеллеров соответствуют цветовым маркировкам двигателя.
- Рекомендуется надевать защитные перчатки во время монтажа и демонтажа пропеллера.
- Перед каждым полетом проверяйте правильность установки пропеллеров на моторах.
- Перед полетом убедитесь в том, что все пропеллеры находятся в удовлетворительном состоянии. Не используйте треснувшие, изношенные или поврежденные пропеллеры.
- Чтобы предотвратить травмы, не касайтесь пропеллеров или моторов во время их вращения.

УСТАНОВКА КРЕПЛЕНИЯ КАМЕРЫ

1. Закрепите двумя болтами верхнюю пластину крепления подвеса в месте крепления подвеса на модели.
2. Установите камеру на площадку в том положении в котором вам удобно ее использовать.



ПРОЦЕСС ЗАРЯДКИ АККУМУЛЯТОРА

- Адаптер зарядного устройства работает от бытовой сети 100 V–240 V, 50 Hz.
- Разместите зарядное устройство и батарею на несгораемой поверхности, а аккумулятор в специальном мешке для заряда*.
- Вставьте адаптер зарядного устройства в розетку бытовой сети, а затем подключите разъем адаптера в соответствующее гнездо зарядного устройства. Начнет светиться красный светодиод POWER.
- Подсоедините белый балансирный разъем LiPo батареи в гнездо 3S зарядного устройства, соблюдая полярность и с учетом защитных «ключей» на разъеме, как показано на рисунке. Индикатор CHARGE начнет мигать красным цветом, символизируя заряд аккумулятора.
- По окончании заряда индикатор CHARGE перестанет мигать и загорится постоянным красным цветом.
- Не оставляйте зарядное устройство и батарею во время зарядки без присмотра.
- Отключите батарею от зарядного устройства и адаптер зарядного устройства от розетки бытовой сети.



БЕЗОПАСНОСТЬ ПРИ ЭКСПЛУАТАЦИИ LIPO АККУМУЛЯТОРОВ

- Не пытайтесь разбирать или модернизировать аккумулятор.
- Не допускайте короткого замыкания контактов или проводов аккумулятора.
- Не используйте и не оставляйте батарею рядом с источником тепла, таких, как плита, приборы отопления или огонь, не позволяйте нагреваться батарее до температуры более 60 °C.
- Не погружайте батарею в пресную или морскую воду, не допускайте воздействия влаги на батарею или ее контакты.

*докупается отдельно

- Не заряжайте и не храните аккумулятор под воздействием прямых солнечных лучей.
- Не протыкайте батарею, не допускайте деформации корпуса батареи.
- Не роняйте батарею, оберегайте ее от ударов.
- Не используйте поврежденную батарею, батарею со следами повреждений или деформации.
- Не пытайтесь припаивать провода к контактам батареи.
- Не допускайте чрезмерного заряда (выше 4,2 V на элемент) или глубокой разрядки батареи (ниже 3 V на элемент).
- Не перепутайте полярность при подключении батареи.
- Не подключайте аккумулятор к обычному гнезду автоприкуривателя или не предназначенному для зарядки LiPo батарей зарядному устройству.
- Не используйте батарею для не предназначенного для ее использования оборудования.
- Не допускайте попадания жидкости из батареи в глаза или на кожу. Если все же жидкость из батареи попала на кожу, немедленно промойте это место большим количеством чистой воды и обратитесь к врачу.
- Не превышайте время зарядки аккумулятора.
- Не кладите аккумулятор в микроволновую печь или в контейнеры высокого давления.
- Не используйте неисправную или деформированную батарею.
- Не используйте и не храните батарею под воздействием солнечных лучей.
- Не используйте батарею рядом с местом, где генерируется статическое электричество (более 64 V).
- Не заряжайте аккумулятор, когда температура окружающей среды ниже +5 °C или выше +45 °C.
- Если вы обнаружили утечку жидкости из батареи, ощущаете от нее необычный запах, или если батарея вздулась, немедленно прекратите ее использование и примите меры по безопасной утилизации батареи.
- Храните аккумулятор вдали от детей.
- Используйте только указанное зарядное устройство, отключайте батарею сразу после зарядки или полета.
- Дети младше 14 лет могут использовать аккумулятор только под опекой взрослых.

СОВЕТ: В целях безопасности и для продления срока службы заряжайте аккумулятор данной модели током не более 1,5 A.

Информация, актуальная для LiPo аккумуляторов

- Храните батарейки/аккумуляторы в недоступном для детей месте.
- Не позволяйте детям или животным играть с батарейками/аккумуляторами. Если батарейку/аккумулятор проглотит ребенок или животное, немедленно обратитесь к врачу.
- Не допускайте короткого замыкания контактов батареек/аккумуляторов, никогда их не разбирайте и не бросайте в огонь. Они могут взорваться!
- Утечка жидкости из поврежденных батареек/аккумуляторов может стать причиной ожогов при контакте с кожей, поэтому брать поврежденные батареи можно только в защитных перчатках.
- Не пытайтесь заряжать обычные батарейки, они могут взорваться.
- Строго соблюдайте полярность (плюс к плюсу, минус к минусу) при установке батарей/аккумуляторов.
- Если модель не будет использоваться в течение длительного периода времени, извлекайте батарейки (или аккумуляторы) из модели и пульта дистанционного управления.
- Подзаряжайте аккумулятор примерно каждые 3 месяца, даже если он не используется.
- Не устанавливайте одновременно старые и новые батареи/аккумуляторы. Всегда используйте батареи и аккумуляторы того же типа и производителя.
- Если вы используете в пульте дистанционного управления перезаряжаемые аккумуляторы, дальность действия передатчика будет немного меньше.

СПОСОБЫ УПРАВЛЕНИЯ И РЕЖИМЫ ПОЛЕТА

СПОСОБЫ УПРАВЛЕНИЯ

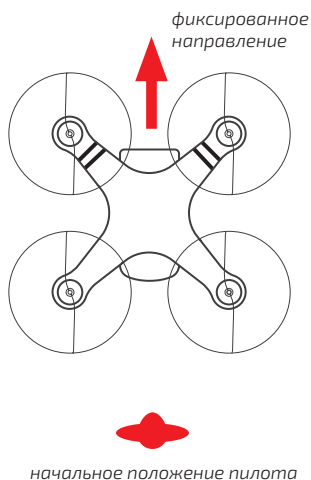
NORMAL

Стандартное управление моделью. Переключатель способов управления в положении Normal.

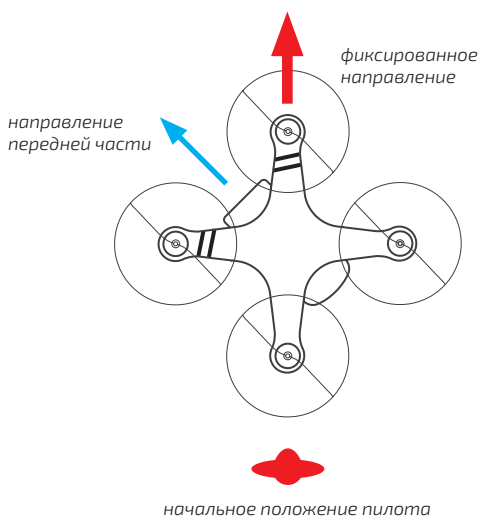
HEAD FREE

Режим включается при переведении переключателя «Control Mode» в положение «Head Free». Это упрощенный режим управления моделью. Будет полезен для начинающих пилотов. В момент разблокировки моторов перед полетом модель фиксирует текущее направление своей передней части (**фиксированное направление**) и домашнюю точку, поэтому необходимо поставить ее передней частью строго от себя и запомнить свое положение (**начальное положение пилота**) относительно модели. В полете, если включен режим «Head Free», модель осуществляет движение по всем осям управления относительно этого «фиксированного направления». То есть, если вы стоите в «начальном положении пилота», модель будет лететь влево/вправо при отклонении ручки по крену влево/вправо и при изменении положения ручки управления тангажом вперед/назад — модель будет лететь вперед/назад соответственно.

1 Разблокировка моторов



2 В полете



РЕЖИМЫ ПОЛЕТА, способ управления *NORMAL*

РУЧНОЙ РЕЖИМ УПРАВЛЕНИЯ (MANUAL)

Режим включается при переводе переключателя полетных режимов в положение Manual. В данном режиме модель полностью контролируется пилотом. Автопилот не отслеживает положение в пространстве по сигналу GPS и автоматически не контролирует высоту полета. Скорости полета могут достигать максимальных. Режим интересен для пилотов с опытом пилотирования. Взлет модели необходимо производить только в этом режиме.

GPS РЕЖИМ УПРАВЛЕНИЯ (HOVER)

Режим включается при переводе переключателя полетных режимов в положение Hover. Данный режим работает только при стабильном сигнале со спутников GPS. В этом режиме в управление включается автопилот. При положении ручки управления газом в позиции 50% модель не набирает высоту и не снижается. Можно производить маневры в горизонтальной плоскости. Автопилот берет на себя задачу по контролю высоты (точность позиционирования GPS см. в разделе «ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ»). Если в полете оставить ручку управления газом в положении 50% и отпустить правую ручку управления, то модель будет удерживаться в одной точке автоматически. Автопилот берет на себя задачу по контролю высоты и положению модели в пространстве. В этом режиме модель требует контроля со стороны пилота. Режим Hover не является полностью автоматическим режимом.

РЕЖИМ ВОЗВРАТА ДОМОЙ (HOME)

Данный режим работает только при стабильном сигнале со спутников GPS. Режим не включается при срабатывании защиты от низкого заряда аккумулятора (см. «Защита модели при низком заряде бортового аккумулятора»).

При включении этого режима автопилот проверяет текущие координаты модели и высоту полета. В случае если высота полета меньше 5 метров, модель набирает высоту до 5 метров и автоматически возвращается в точку запуска модели с последующей автоматической посадкой. В случае если высота больше или равна 5 метрам, модель автоматически возвращается в точку запуска модели на текущей высоте с последующей автоматической посадкой.

В процессе полета есть возможность корректировать траекторию полета модели правой ручкой управления. Газ контролируется автопилотом.

РЕЖИМЫ ПОЛЕТА, способ управления *HEAD FREE*

РУЧНОЙ РЕЖИМ (MANUAL)

Модель также остается под полным контролем пилота за исключением того, что полет осуществляется относительно фиксированного направления и начального положения пилота, а не текущего.

GPS РЕЖИМ УПРАВЛЕНИЯ (HOVER)

Управление происходит с контролем высоты и положения, но также относительно начального положения передней части модели.

РЕЖИМ ВОЗВРАТА ДОМОЙ (HOME)

Модель осуществляет автоматический возврат «домой», но если пилот вмешивается в управление, то модель управляется относительно фиксированного направления и начального положения пилота.

ВКЛЮЧЕНИЕ ПИТАНИЯ МОДЕЛИ

ПОМНИТЕ: перед включением модели ручка газа на передатчике должна быть установлена в крайнее нижнее положение (до упора на себя).

1. Поставьте модель на землю, на ровную горизонтальную поверхность.
2. Откройте крышку отсека аккумулятора модели.
3. Вставьте аккумулятор в отсек модели проводами наружу. Убедитесь, что передатчик включен согласно процедуре, описанной в пункте «Начальное положение ручек и включение питания».
4. Соблюдая полярность, соедините разъем аккумулятора с разъемом модели и убедитесь, что регуляторы модели выдали сигнал об окончании инициализации.
5. Не шевелите модель и ручки передатчика, пока система модели не завершит самодиагностику и не появится на светодиодном индикаторе сигнал
● ● ● ● ● или ● ● ● ● ●.
6. Заправьте кабель питания в аккумуляторный отсек.
7. Закройте крышку отсека аккумулятора модели.



СИСТЕМА ИНДИКАЦИИ МОДЕЛИ

Статус системы	Индикация
Самодиагностика завершена (без наличия сигнала GPS)	● ● ● ● ●
Самодиагностика завершена (найден сигнал GPS)	● ● ● ● ●
Калибровка гироскопа	● ● ● ● ●
Проблемы с компасом	● ● ● ● ●
Режим фиксации точки для интеллектуального режима полета и возврата на точку старта	● —

БЛОКИРОВКА И РАЗБЛОКИРОВКА МОТОРОВ

РАЗБЛОКИРОВКА МОТОРОВ



Для вашей безопасности моторы модели будут заблокированы после подключения питания. Для того чтобы отключить блокировку, необходимо в ручном полетном режиме перевести и задержать на 3–5 секунд левую ручку в крайнем нижнем правом положении, как показано на рисунке.

Световой сигнал индикатора состояния через 3 секунды мерцания разными цветами изменится:

Готов к взлету без наличия сигнала GPS ● ● .

Готов к взлету с сигналом GPS ● ● .

Модель готова к взлету. В случае, если вы не произведете взлет в течение 25 секунд, моторы заблокируются снова.

БЛОКИРОВКА МОТОРОВ

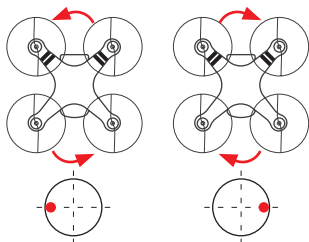


Если возникает необходимость блокировки моторов на земле, то необходимо перейти в ручной полетный режим и задержать на 3–5 секунд левую ручку пульта управления в крайнем нижнем левом положении, как показано на рисунке.

АВТОБЛОКИРОВКА МОТОРОВ

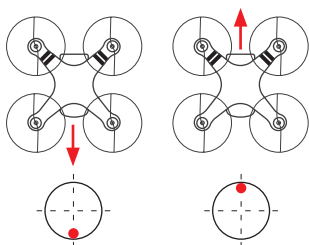
Если у модели были разблокированы моторы и ручки управления моделью оставались в начальных положениях без изменений в течение 25 секунд, произойдет автоматическая блокировка моторов.

УПРАВЛЕНИЕ МОДЕЛЬЮ



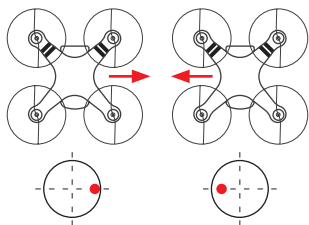
УПРАВЛЕНИЕ ПО КУРСУ

- При отклонении левой ручки передатчика влево модель будет поворачиваться против часовой стрелки.
- При отклонении левой ручки передатчика вправо модель будет поворачиваться по часовой стрелке.



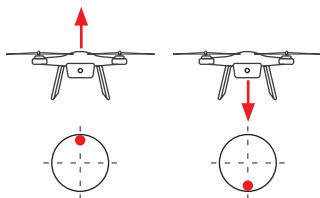
УПРАВЛЕНИЕ ПО ТАНГАЖУ

- При отклонении правой ручки передатчика на себя задняя часть модели наклонится вниз и модель полетит назад.
- При отклонении правой ручки передатчика от себя передняя часть модели наклонится вниз и модель полетит вперед.



УПРАВЛЕНИЕ ПО КРЕНУ

- При отклонении правой ручки передатчика вправо модель наклонится на правый борт, и она полетит боком вправо.
- При отклонении правой ручки передатчика влево модель наклонится на левый борт, и она полетит боком влево.



УПРАВЛЕНИЕ ГАЗОМ

- При отклонении левой ручки передатчика от себя обороты моторов увеличиваются, модель набирает высоту.
- При отклонении левой ручки передатчика на себя обороты моторов уменьшаются, модель снижается.

ПРОВЕРКА ПЕРЕД ПОЛЕТОМ

- При включении передатчика и модели, пожалуйста, установите модель на ровную горизонтальную поверхность и не шевелите ее.
- Не подвергайте модель и ее компоненты воздействию воды или масла.
- Используйте на модели полностью заряженный LiPo аккумулятор 3S 2200 mAh. Не пытайтесь использовать на модели батарею с большим напряжением или емкостью.
- Используйте для замены или ремонта только оригинальные двигатели и пропеллеры. Не пытайтесь использовать пропеллеры другого размера.
- Перед взлетом еще раз убедитесь, что элементы питания передатчика и модели полностью заряжены.

МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ ПЕРЕД ПОЛЕТОМ

- Откажитесь от полетов в плохую погоду. Не пытайтесь летать в сильный ветер, если идет дождь или в туманный день.
- Перед взлетом еще раз убедитесь, что поблизости нет препятствий, рядом не ходят люди, поблизости нет линий электропередачи высокого напряжения, деревьев и водоемов.
- Перед взлетом убедитесь в отсутствии радиопомех, которые могут создавать мощные радиоточки, вышки мобильной связи, трансформаторные станции и даже WiFi от GoPro3 и т.д.
- Помните, время полета на штатном аккумуляторе приблизительно 9–10 минут. Старайтесь приземлить модель заблаговременно, не дожидаясь глубокого разряда батареи модели.
- Не производите полет вблизи зданий.

ПОЛЕТНЫЙ ТЕСТ

Перед полетом убедитесь, что ручки аппаратуры управления находятся в начальном положении и питание аппаратуры включено (см. пункт «Начальное положение ручек и включение питания»). Подключите питание модели в соответствии с процедурой, описанной в пункте «Включение питания модели».

- Если полет будет осуществляться в режиме, где задействована система GPS, перед взлетом поместите модель на открытом пространстве, где рядом нет зданий или деревьев. Взлет можно осуществлять только после того, как контроллер модели обнаружит 6 или более спутников GPS, а на светодиодном индикаторе появится сигнал (●●●●●●). Если полет будет осуществляться в ручном режиме, вы можете производить взлет и при сигнале ●●●●●●.
- В целях безопасности поместите модель перед собой на расстоянии не менее 3-х метров. Не шевелите модель, выполните процедуру разблокировки моторов, описанную в пункте «Разблокировка моторов». Учтите, что данное место автопилот запомнит как домашнюю точку, а направление передней части модели зафиксирует для режима управления Head Free.
- Когда двигатели будут разблокированы, включится желтый светодиод (● —), который подтверждает, что модель зафиксировала точку, по которой будет работать интеллектуальный режим управления и возврат в точку старта (при наличии сигнала GPS, в противном случае сигнал будет ●●●●●●).
- Если вы в течение 25 секунд после процедуры разблокировки не запустите двигатели, они будут заблокированы вновь, и вам придется для запуска моторов еще раз повторить процедуру разблокировки.
- Плавнo переместите левую ручку передатчика от себя, пока все двигатели не раскрутятся. Затем, так же плавнo и осторожно, переместите левую ручку передатчика приблизительно в среднее положение, при котором модель взлетит. Не отклоняйте ручки резко и на большой угол!

- Постоянно контролируйте и при необходимости корректируйте движение модели при помощи отклонения ручек передатчика. Соразмерными движениями ручек управления парируйте отклонения модели. Правой ручкой по крену и тангажу, левой — по высоте и курсу. В первом полете постарайтесь задержать модель на одном месте на небольшой высоте.
- После приземления дождитесь остановки моторов либо заблокируйте их вручную (см. пункт «Блокировка моторов»). Всегда сначала выключайте питание модели, а затем питание передатчика.

ВСТРОЕННЫЕ РЕЖИМЫ ЗАЩИТЫ

ЗАЩИТА МОДЕЛИ ПРИ НИЗКОМ ЗАРЯДЕ БОРТОВОГО АККУМУЛЯТОРА

Когда мигают светодиодные огни (красные и зеленые) на модели и звучит сигнал «Би-Би-Би—», это значит, что батарея модели разряжена и не может обеспечить достаточную мощность для полета. Модель начинает автоматически понижать обороты моторов. НЕ компенсируйте снижение оборотов увеличением газа, так как это может привести к падению модели. Вам необходимо как можно скорее приземлить модель, чтобы предотвратить потерю контроля и падение!

ЗАЩИТА ОТ ПОТЕРИ СИГНАЛА С ПЕРЕДАТЧИКА

В случае если модель потеряла сигнал с передатчика, включается режим полета возврат домой (см. пункт «Режимы полета модели», «Режим возврата домой (Home)»). В случае срабатывания защиты модели от разряда (см. пункт «Защита модели при низком заряде бортового аккумулятора») режим возврата домой отключается и модель начинает снижаться в текущей точке полета. Всегда контролируйте дальность полета и заряд аккумулятора во избежание падения модели.

КАЛИБРОВКА

КАЛИБРОВКА ГИРОСКОПА

Если в ручном режиме управления в безветренную погоду модель постоянно отклоняется в сторону от ожидаемого положения, то необходимо приземлить модель и провести калибровку гироскопа.

1. Дождитесь блокировки моторов.
2. Переведите ручки управления и переключатели в начальное положение (см. пункт «Начальное положение ручек и включение питания»).
3. Отклоните левую ручку управления в крайнее нижнее правое положение. Через 5 секунд индикатор просигнализирует о разблокировке моторов, продолжайте удерживать ручку в том же положении. Через 15 секунд индикатор просигнализирует о режиме «Калибровка гироскопа».
4. Необходимо в течение 10 секунд произвести взлет модели.
5. Для калибровки гироскопа необходимо удерживать модель в ручном режиме в одной точке полета в течение 20 секунд.
6. Индикатор сообщит о завершении калибровки, загоревшись желтым светом.
7. Необходимо приземлить модель и заблокировать моторы.
8. Процесс калибровки гироскопа закончен.

КАЛИБРОВКА КОМПАСА

Для калибровки компаса необходимо:

1. Произвести взлет модели в ручном режиме.
2. Произвести полет в течение 3 минут в ручном режиме, во время которого сделать 2 полных вращения относительно вертикальной оси.
3. Приземлить модель.
4. Заблокировать моторы.

КАЛИБРОВКА ДИАПАЗОНА ГАЗА

ВНИМАНИЕ! Снимите пропеллеры с моторов! Установите ручку управления оборотами на передатчике в положение максимального газа (до упора от себя). Соблюдая полярность, соедините разъем батареи с разъемом модели. Через 3 сек. отключите батарею и вновь подсоедините ее. Затем переместите ручку газа до упора на себя, мелодия регуляторов подтвердит их готовность к работе, и вы сможете запустить двигатели.

1. При первом подключении батареи звучит обычная мелодия регуляторов.
 (Индикатор будет медленно мигать). При втором подключении батареи, после того как прозвучит мелодия регуляторов и вы переместите ручку газа передатчика до упора на себя, прозвучит сигнал «Биип-Биип».
 (Индикатор будет быстро мигать).
2. Отключите батарею. Установите ручку газа на передатчике в положение минимального газа (до упора на себя) и вновь подключите батарею. Выполните процедуру разблокировки двигателей, до упора отклонив левую ручку передатчика в правый нижний угол на 5 секунд. Когда процесс самодиагностики будет завершен (о чем вы поймете по миганию индикатора желтым цветом), переместите ручку газа до упора от себя. Прозвучит сигнал «Биип», после чего переместите ручку газа до упора на себя, прозвучит сигнал «Биип-Биип», указывающий, что калибровка завершена.

ПРОВЕРКА: Запустите моторы, переместив ручку газа от себя, затем быстро пошевелите ручку управления креном и тангажем (правая ручка передатчика) влево/вправо и вверх/вниз несколько раз. Затем переместите ручку газа в среднее положение и вновь пошевелите правую ручку передатчика вверх/вниз и влево/вправо. Если в то время, когда вы дергаете правую ручку передатчика все 4 светодиода снизу модели светятся постоянно, без сбоев и неожиданных вспышек — процесс калибровки выполнен успешно. Если какой либо из четырех светодиодов снизу модели неожиданно вспыхивает или мигает — выполните процесс калибровки повторно, повторив шаги 1 и 2.

СИНХРОНИЗАЦИЯ ПЕРЕДАТЧИКА И ПРИЕМНИКА

Поставляемые в комплекте передатчик и приемник уже синхронизированы друг с другом и нет необходимости производить нижеописанный процесс. При необходимости произвести синхронизацию передатчика и приемника выполните следующие действия:

1. Установите батарейки в пульт управления и выключите его.
2. Открутите винты с нижней части модели и аккуратно снимите верхнюю часть корпуса.
3. Подсоедините провод для связи в приемник в разъем BAT.
4. Подключите питание к приемнику.
5. Красный сигнал на приемнике будет мигать, обозначая, что приемник находится в режиме связи.
6. Жажмите кнопку BIND на передатчике и включите питание.
7. Красный сигнал на приемнике перестанет мигать, обозначая что процесс связи окончен.
8. Отключите питание приемника.
9. Извлеките провод связи из приемника.



кнопка BIND

ОСНОВНЫЕ ЗАПАСНЫЕ ЧАСТИ ДЛЯ МОДЕЛИ

RC код	Description	Наименование	item#
RC18443	Propeller, Skycap	Набор пропеллеров, Skycap	SCP100
RC18444	Landing gear, Skycap	Шасси, Skycap	SCP101
RC18445	Body, Skycap	Корпус, Skycap	SCP102
RC18446	Fixed gimbal, Skycap	Крепление камеры, Skycap	SCP103
RC18447	Screws M2.5*6, Skycap	Болты, M2.5*6, Skycap	SCP104
RC18448	Screws M2*8, Skycap	Болты, M2*8, Skycap	SCP105
RC18449	Screws M3*6, Skycap	Болты, M3*6, Skycap	SCP106
RC18450	ESC Red, Skycap	Регулятор оборотов красный, Skycap	SCP107
RC18451	ESC Green, Skycap	Регулятор оборотов зеленый, Skycap	SCP108
RC18452	Motor correct turn, Skycap	Мотор прямого вращения, Skycap	SCP109
RC18453	Motor opposite turn, Skycap	Мотор обратного вращения, Skycap	SCP110
RC18454	Power PCB, Skycap	Силовая плата, Skycap	SCP111
RC18455	Lipo battery, Skycap	LiPoL аккумулятор, Skycap	SCP112
RC18456	Flight controller, Skycap	Полетный контроллер, Skycap	SCP113
RC18457	GPS, Skycap	Модуль GPS, Skycap	SCP114
RC18458	Compass, Skycap	Компас, Skycap	SCP115
RC18459	Radio, Skycap	Передатчик, Skycap	SCP116

КОНТАКТНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Для получения информации о ближайших магазинах «Пилотаж», пожалуйста, перейдите на сайт вашего региона.

По вопросам международной дистрибуции и англоязычной поддержки обращайтесь: info@pilotage-rc.ru

For up to date contact information and news about the Pilotage store closest to you, please go to the Pilotage website dedicated to your country.

For international wholesale inquiries and English language technical support, please contact our Hong Kong office via email at info@pilotage-rc.com

Пилотаж Интернэйшнл Лимитед
Адрес: Блок 2, Камелпаинт, 62
Хоюн роад, Гонконг. Сделано
в Китае

Представительство производи-
теля в России:
Альянс Маркетинг Груп ЛЛК,
Москва, ул. Фомичевой, 5, стр. 2,
тел.: +7 495 796-93-32

Pilotage International Limited
Address: Block 2, Camelpaint
building, 62 Hoi Yuen rd., Kwun
tong, KLN, HK
Made in China



www.pilotage-rc.com

