

Hornet 460

Руководство Пользователя

DUALSKY[®]
ADVANCED POWER SYSTEMS

EN CN Hornet 460 ARF
Vol.1 - 21001-1

Благодарность

Благодарим вас за выбор Hornet 460 от Dualsky! Модель сочетает в себе приятное с полезным и в её конструкции использованы только качественные детали и компоненты. Это руководство разработано для того, чтобы вы подробно ознакомились с особенностью модели и разобрались с настройками управляющей электроники. Dualsky хотят чтобы вы испытали прекрасные лётные качества летательного аппарата и получили удовольствие от нашего квадролёта. Если вы сталкиваетесь с проблемами, во время сборки, настройки, или эксплуатации модели, это руководство может быть вам полезно и мы советуем вам сохранить его. Вы также можете обратиться за консультацией на сайт www.dualsky.com

- Модель требует технического обслуживания и правильной эксплуатации. Если не соблюдать эти положения, модель может прийти в негодность.



ВНИМАНИЕ! Несоблюдение положений, прописанных в руководстве, может привести к порчи квадролёта, вызвать травмирование пользователя и окружающих.



ВНИМАНИЕ! Несоблюдение техники безопасности, прописанной в данном руководстве, может привести к травмам и даже смерти людей.



ВНИМАНИЕ

Перед полётом

- Пожалуйста, прочтите инструкцию полностью. Если пользователь несовершеннолетний, требуется помощь взрослого (родителя).
- **Включайте передатчик первым, а выключайте последним.** Запомните это правило, оно предотвратит потерю управления.

Перед работой

- Убедитесь, что все винты и гайки полностью закручены.
- Всегда используйте полностью заряженные бортовую батарею и элементы питания в передатчике.
- Убедитесь, что используемая вами радиочастота свободна и никто не пользуется её рядом с вами.
- Проведите проверку дальности приёмо-передачи.

Во время полёта

- Не летайте в публичных местах. Это может вызвать несчастные случаи, или повреждение собственности.
- Не летайте рядом с маленькими детьми.
- Не летайте в малоразмерных помещениях

После полёта

- Пожалуйста, будьте осторожны с батареей. Она может нагреться после эксплуатации. Убедитесь, что все гнезда и разъёмы батареи на своём месте.

Содержание

Пункт	Название	Страница	Для пометок
-	Благодарность	2	
1	Необходимое оборудование	4	
2	Комплектность	5	
3	Инструкция к сборке	7	
4	Конфигурация	15	
5	Тестовый полёт	17	
6	Общая схема сборки	19	
7	Список запчастей	20	
8	Оpcionные детали	21	

1. Необходимое оборудование

Электроника

Квадролёт нуждается в следующих компонентах, для полной работоспособности: минимум 4-х канальная аппаратура (рекомендуется 6 каналов и выше), Литий-полимерная батарея (рекомендуется Dualsky 1700-5000mAh) и зарядное устройство.

Передатчик



Приёмник



Li-Po батарея



*Рекомендованная батарея 1700-5000мАч

Зарядное устройство



ВАЖНО!

Используйте только специальное зарядное устройство для Li-Po батарей. В противном случае – батарея может повредиться.

Инструменты

Необходимые инструменты для сборки (Приобретаются отдельно).

6-ти гранный
ключ



Крестовая отвёртка

Ключ М6

Ключ М3

2. Комплектность

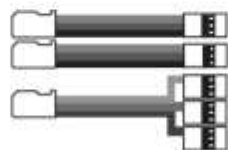
Короб А

Деки, кабина, части



21021-1
Двух
сторонняя
липучка

21021
FC430 Модуль управления



21022
FC430 Проводка



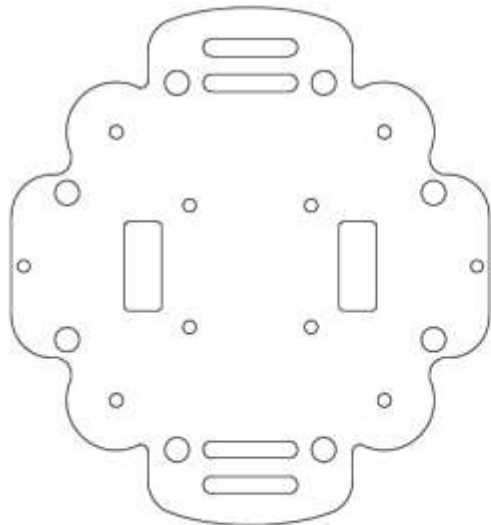
21010
H460 Проводка



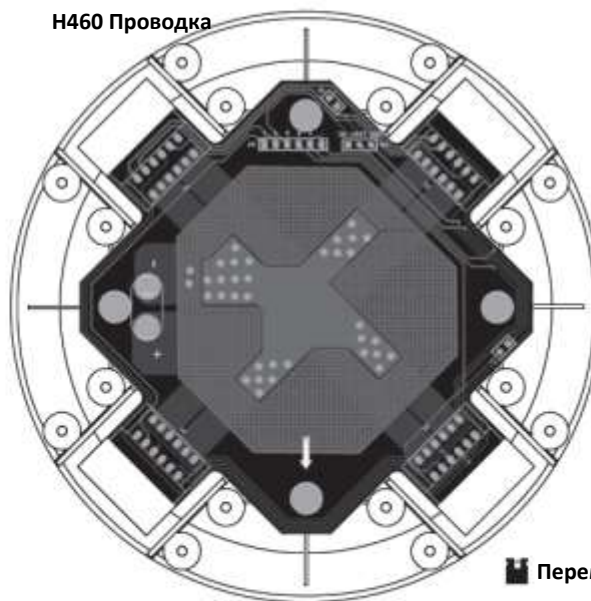
Батарея



Мягкая стяжка батареи

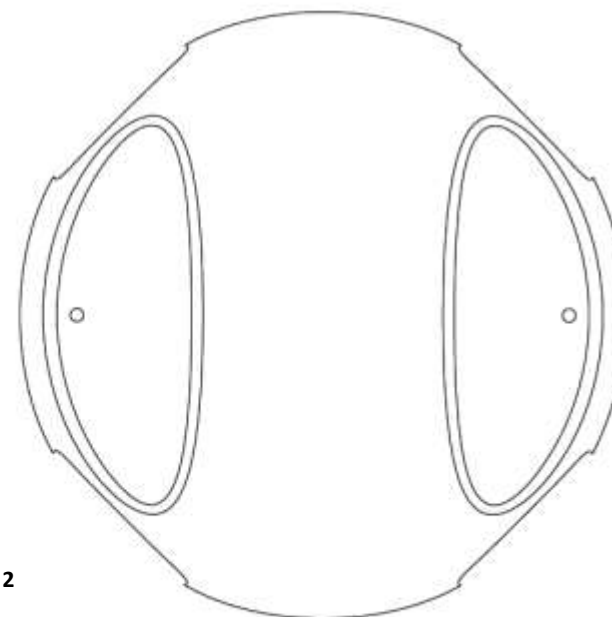


21007
H460 Верхняя дека



Собранная нижняя дека с креплением батареи

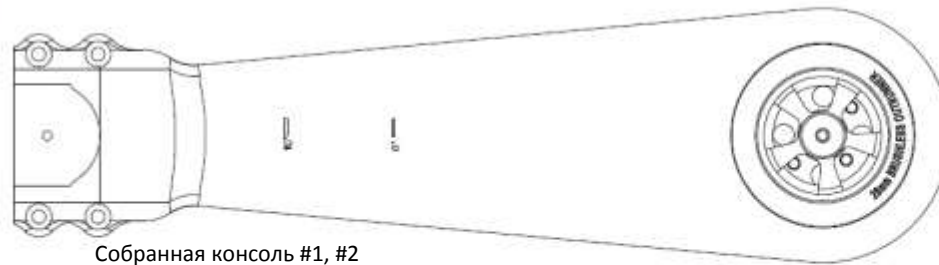
Перемычка x 2



Кабина


Короб В

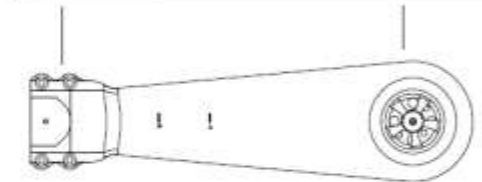
Консоли



Собранная консоль #1, #2

2 x

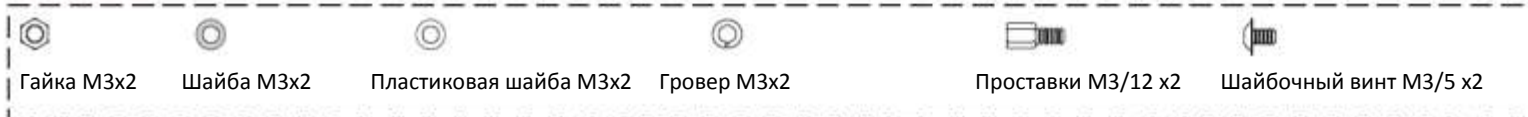
 Снимите защитный слой перед началом сборки



Короб D также содержит консоли #3 и #4

Короб С

Посадочное шасси, Пропеллер и части



Гайка M3x2

Шайба M3x2

Пластиковая шайба M3x2

Гровер M3x2

Проставки M3/12 x2

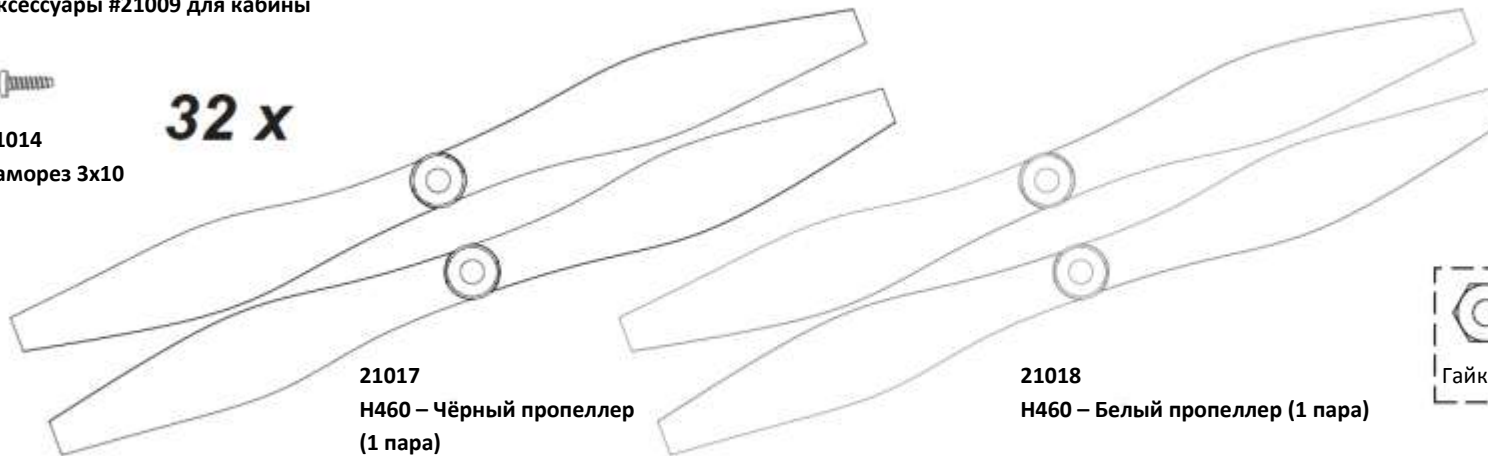
Шайбочный винт M3/5 x2

Аксессуары #21009 для кабины



21014
Саморез 3x10

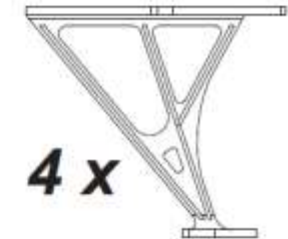
32 x



21017
H460 – Чёрный пропеллер
(1 пара)

21018
H460 – Белый пропеллер (1 пара)

Каждая пара включает 1 – нормальный и 1 – обратный пропеллер



4 x

21005
Посадочное шасси



Крепёж пропеллеров x 4



Гайка M6x4

Страховочный винт x4

41016
PM32S, со страховочной гайкой


3. Инструкция к сборке

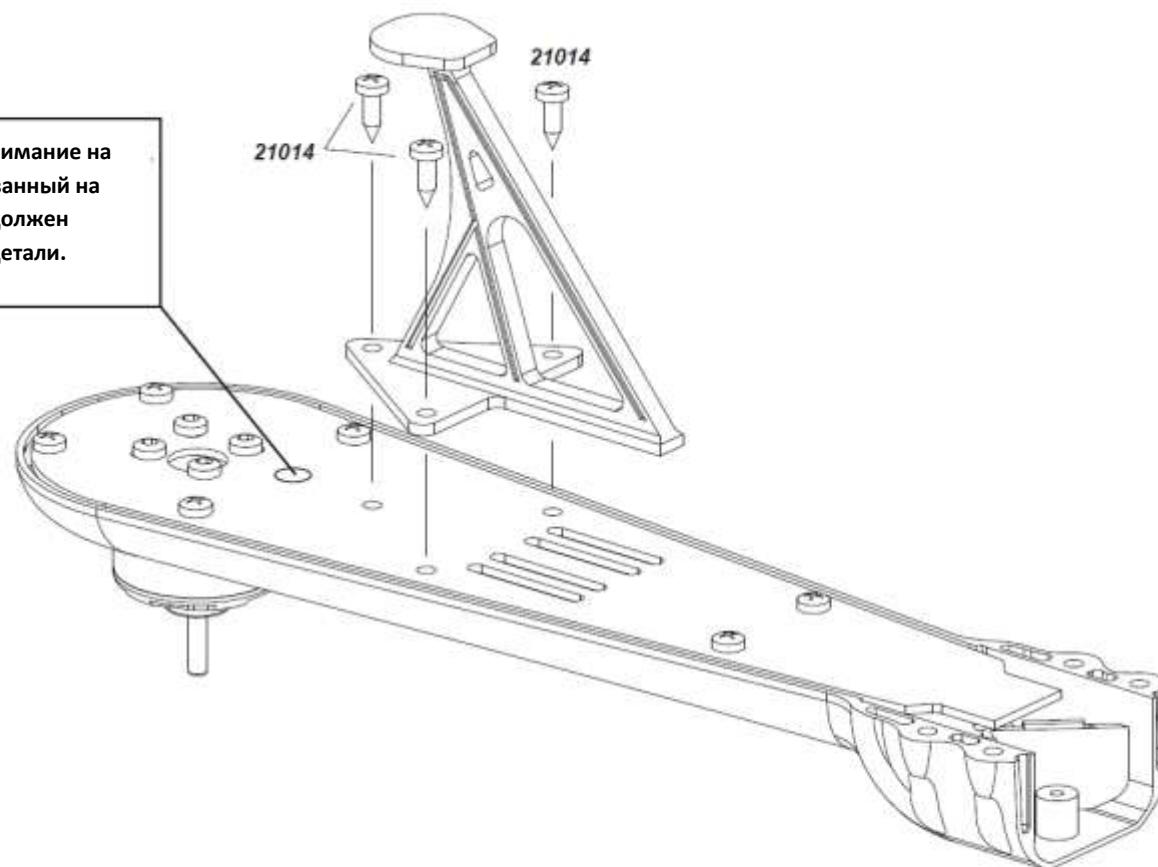
Повторить
пункты

Повторите пункт четыре раза
для установки всех стоек
шасси из коробов В и D

1

Установка посадочного шасси

 **ВАЖНО** Обратите внимание на
номер, указанный на
каждой консоли. Номер должен
совпадать с номером на детали.

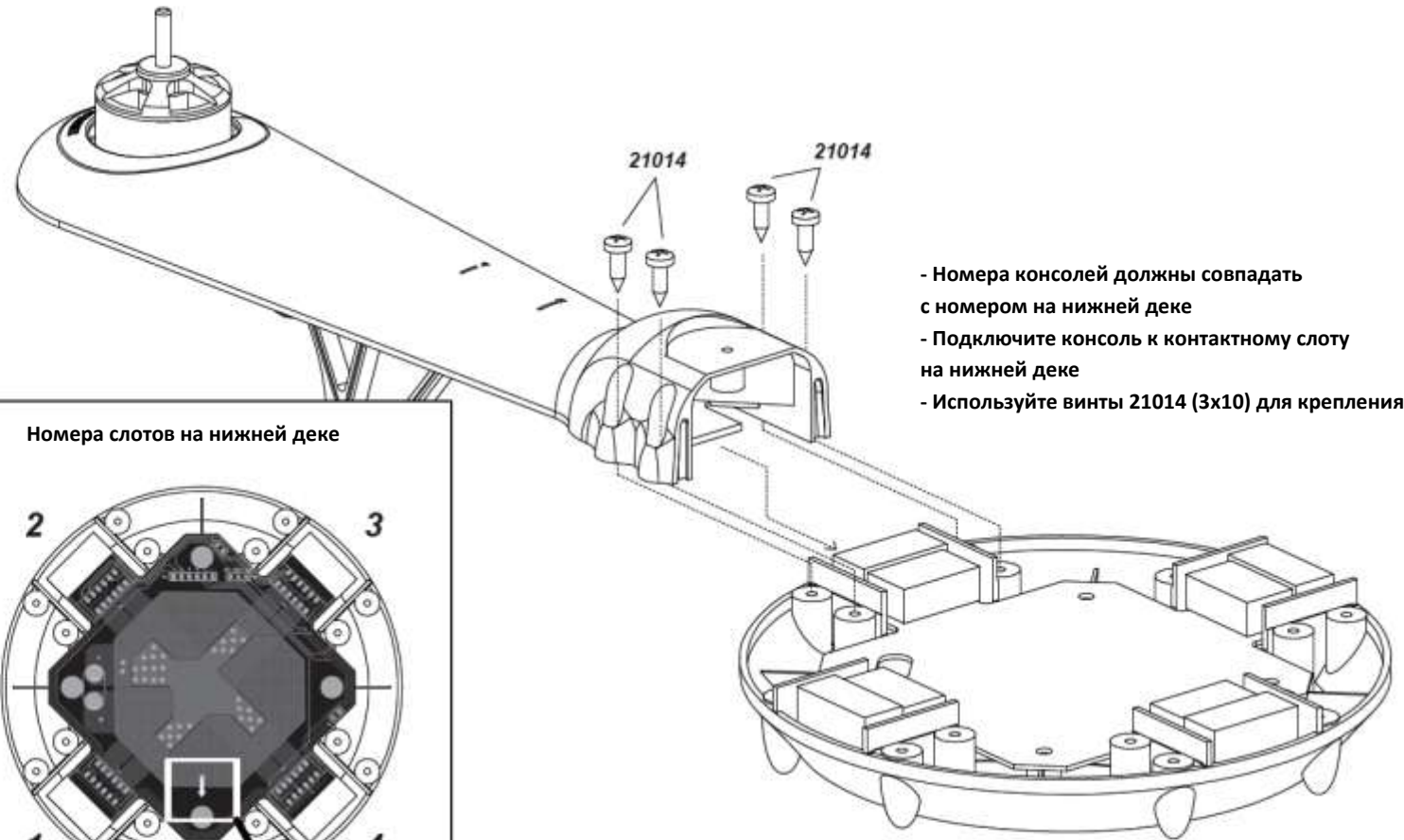


Повторить
пункты

Повторите пункт четыре раза
для установки всех четырёх
консолей

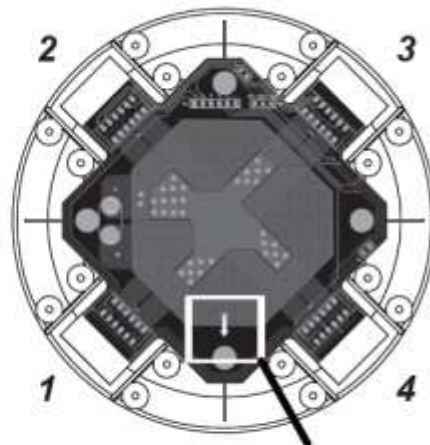
2

Подключите консоли к нижней деке

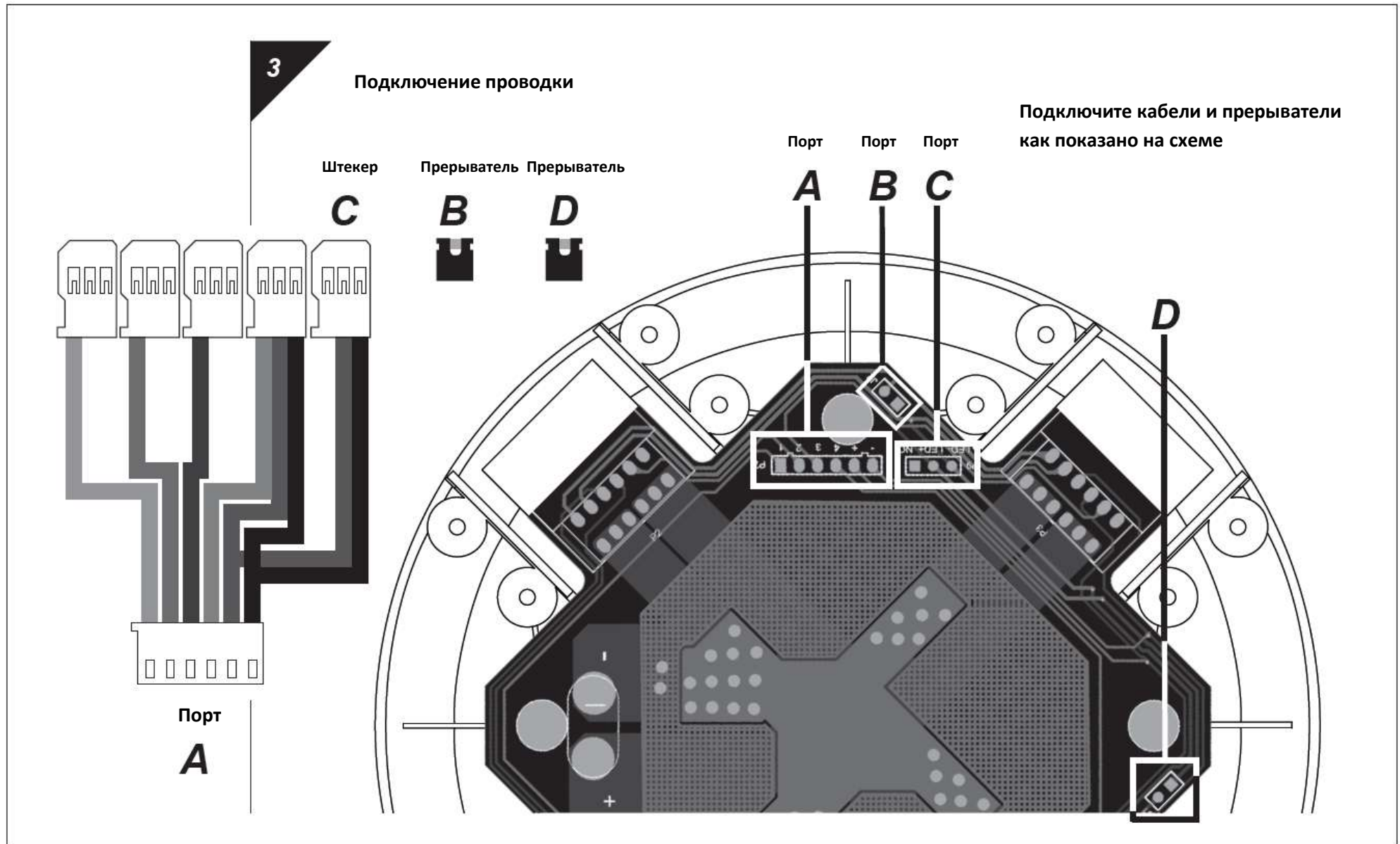


- Номера консолей должны совпадать с номером на нижней деке
- Подключите консоль к контактному слоту на нижней деке
- Используйте винты 21014 (3x10) для крепления

Номера слотов на нижней деке



Обратите внимание на направление

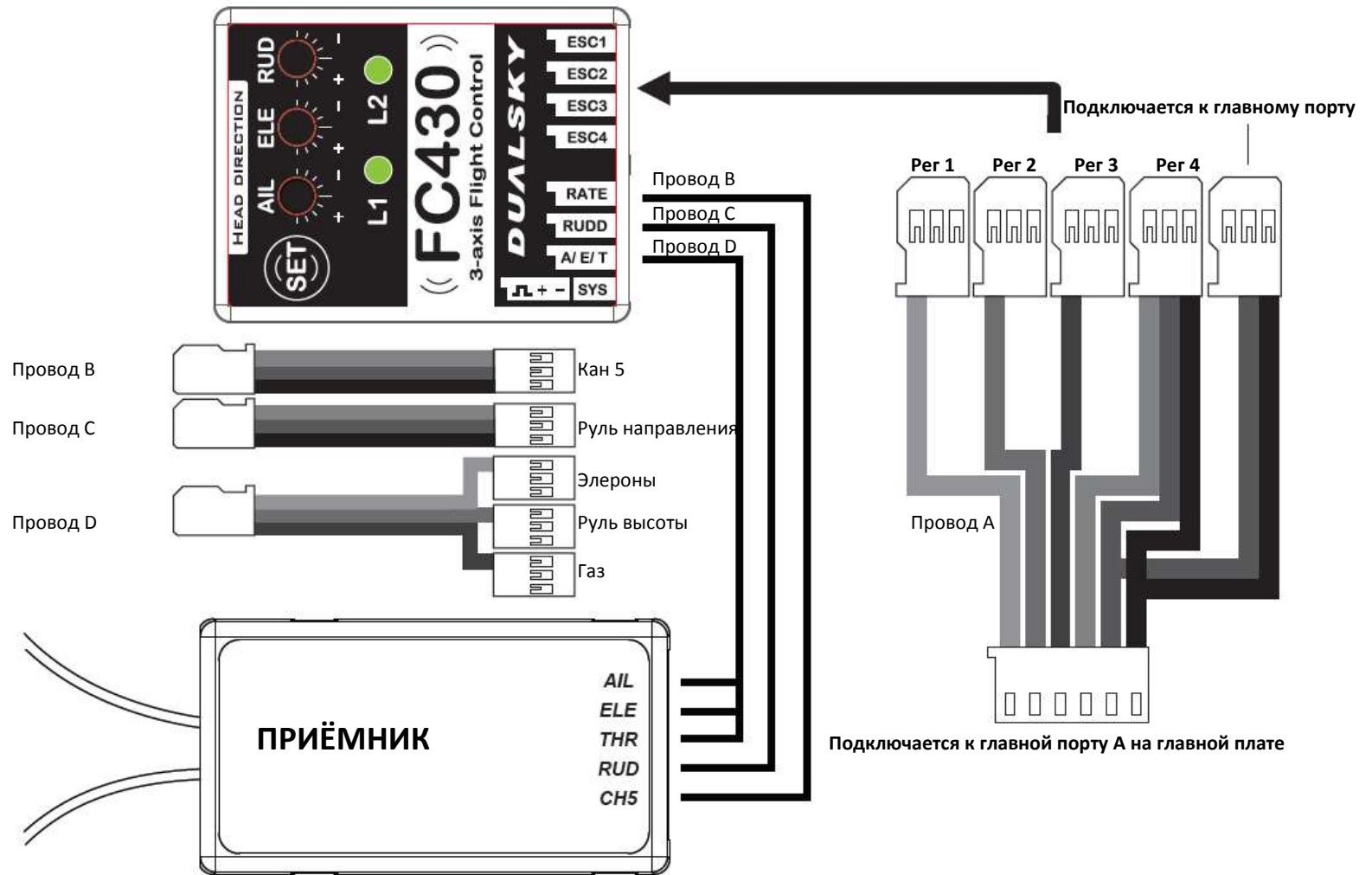




Последовательность AIL, ELE, THR и RUD (элероны, руль высоты, газ и руль направления) может отличаться в зависимости от производителя аппаратуры. (страница 15) Обратитесь к руководству вашей системы для корректного подключения.

4

Подключение радиоаппаратуры



Множественные
решения

5

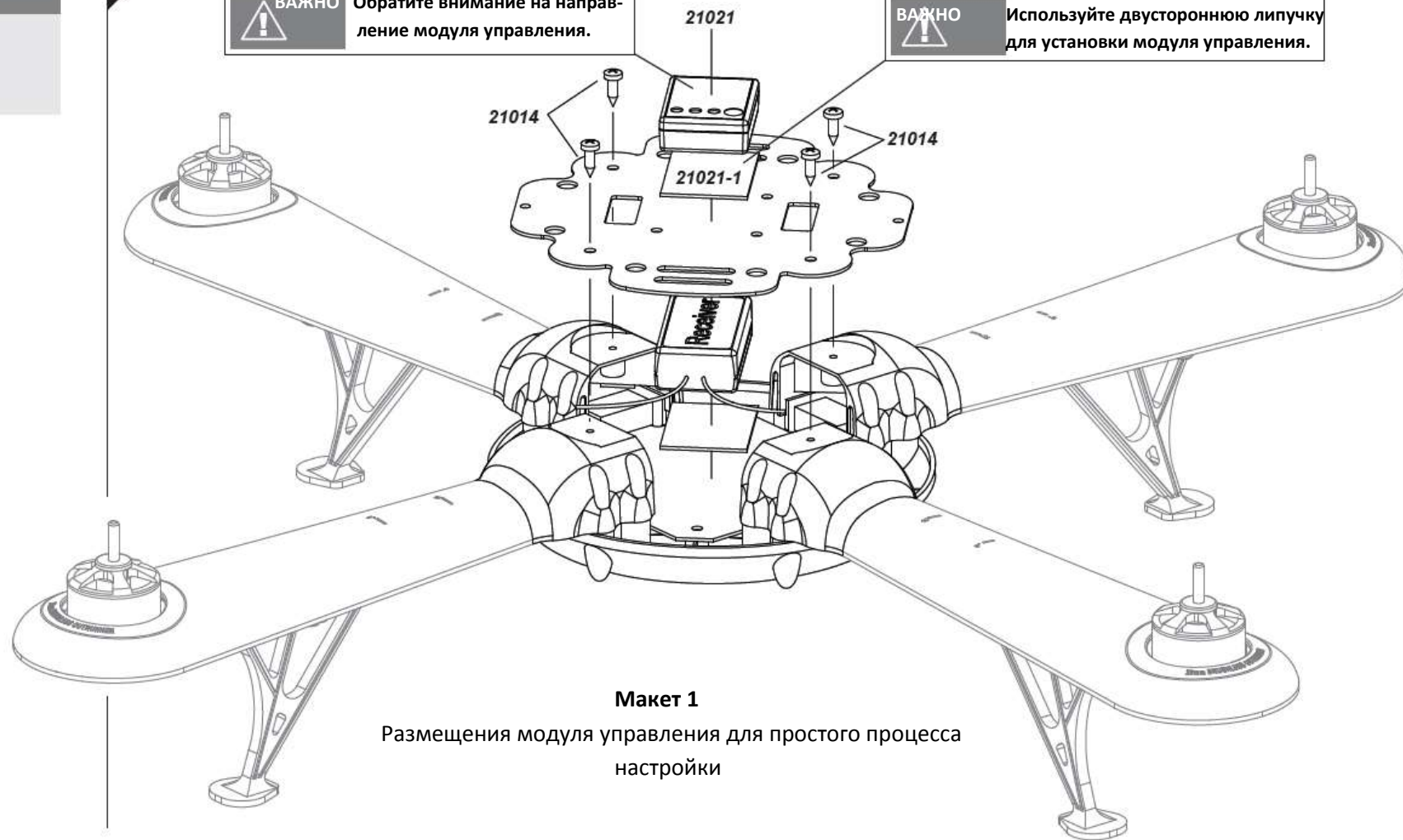
Установка радиооборудования



ВАЖНО Обратите внимание на направление модуля управления.

ВАЖНО

Используйте двустороннюю липкую ленту для установки модуля управления.



Макет 1

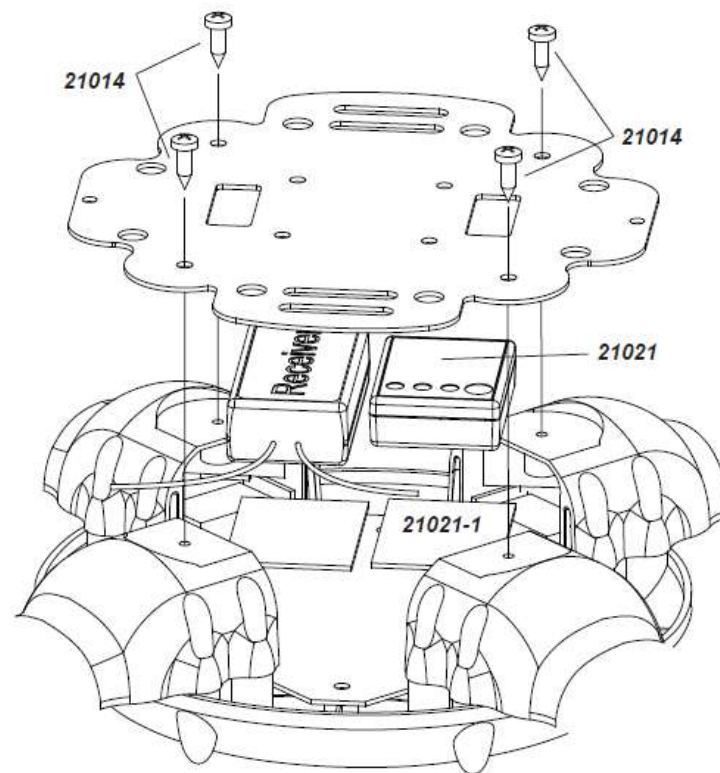
Размещения модуля управления для простого процесса
настройки



Обратите внимание на направление установки модуля управления

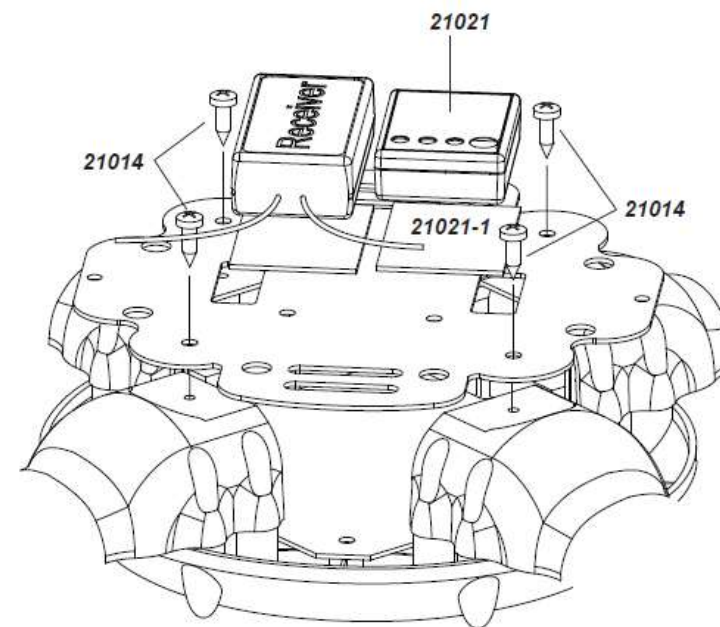


Используйте двустороннюю липучку из комплекта поставки



Макет 2

Верхнюю деку можно использовать для крепления остального оборудования.



Макет 3

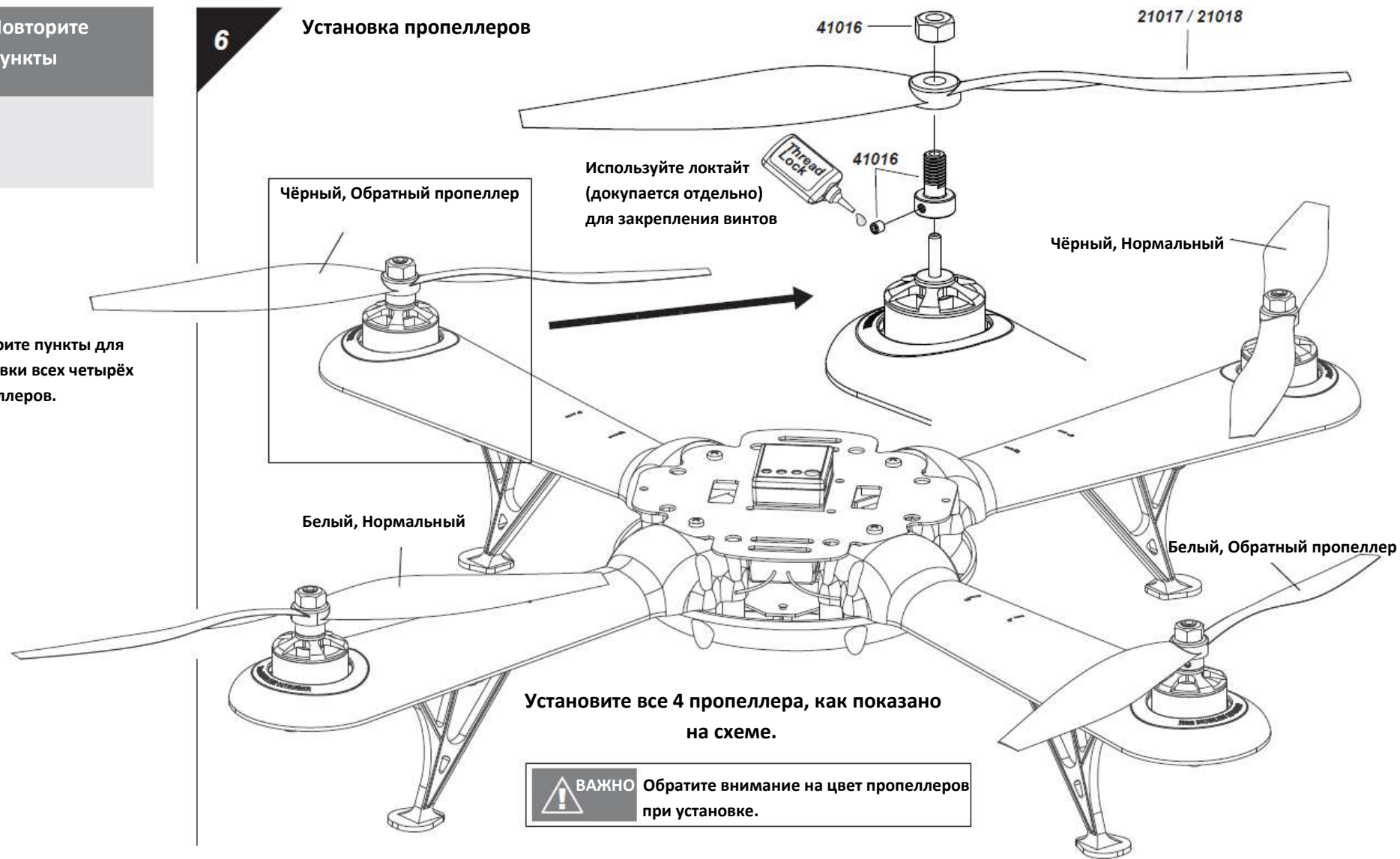
Размещение приёмника и модуля управления для простого процесса настройки

Повторите
пункты

6

Установка пропеллеров

Повторите пункты для
установки всех четырёх
пропеллеров.



М3х5
Шайбочный винт

Кабина

Пластиковая
шайба М3

Простак М3х12

Верхняя дека

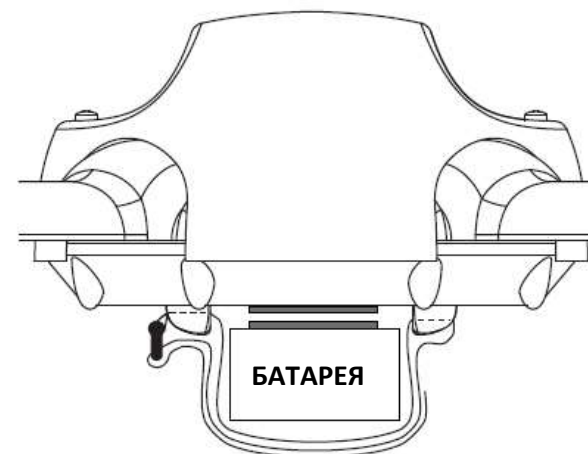
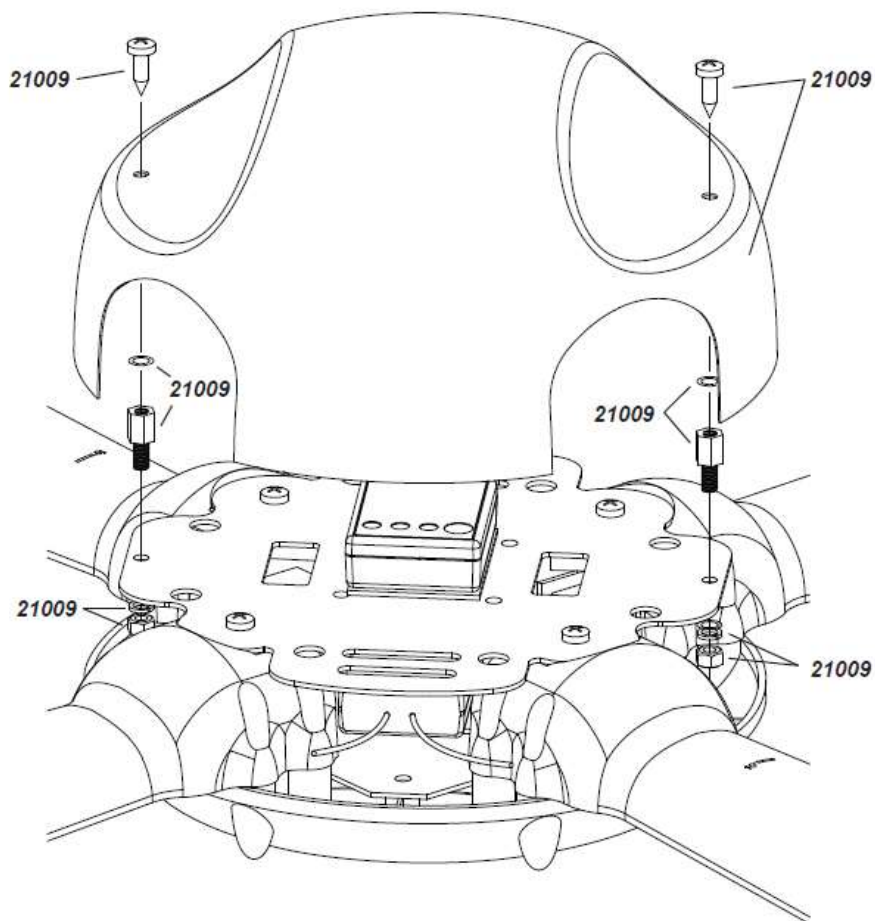
Шайба М3

Гровер М3

Гайка М3

7

Установка бортовой батареи и кабины



Приклейте прокладку батареи к нижней деке и батарее.
Используйте мягкую стяжку для фиксации батареи.



Если вы выбрали *Макет 2*
для установки радио,
вы можете разместить
батарею ХР17003ЕХ
внутри кабины.

Также вам нужно изменить
направление силового кабеля
на главной плате управления.

Размеры кабины ограничивают вас в выборе батареи.

4. Конфигурация

Настройка передатчика

- Для управления квадролётом необходима 4-х канальная и выше радиоаппаратура;
- Если вы используете 5-ти (и выше) канальную радиоаппаратуру, пожалуйста, подключите канал 5 на 3-х, или 2-х позиционный переключатель и выставьте его на минимум. Канал используется для подстройки чувствительности ручек. Если вы используете 4-х канальную аппаратуру, вы можете подстраивать чувствительность на модуле FC430;
- Переключите передатчик в «Режим управления самолётом», выключите все миксинги, выставьте двойные расходы всех каналов на 100%;
- Выставьте все триммеры, субтриммеры и механические триммеры каналов на 0%;
- Выставьте направление работы всех каналов согласно таблице.

Функция / Производитель	<i>Futaba</i>	<i>JR</i>	<i>Spektrum</i>	<i>HOTT</i>
<i>AIL</i> Элероны	<i>NOR</i> (нормально)	<i>REV</i> (Реверс)	<i>REV</i>	<i>REV</i>
<i>ELE</i> Руль высоты	<i>REV</i>	<i>NOR</i>	<i>NOR</i>	<i>NOR</i>
<i>THR</i> Газ	<i>REV</i>	<i>NOR</i>	<i>NOR</i>	<i>NOR</i>
<i>RUD</i> Руль направления	<i>NOR</i>	<i>REV</i>	<i>REV</i>	<i>REV</i>
<i>D/R SW</i> Расходы	<i>NOR</i>	<i>REV</i>	<i>NOR</i>	<i>REV</i>

Начальные настройки регуляторов скорости

- Включите передатчик, отожмите ручку газа вверх, включите питание квадролёта. Когда датчик L1 поменяет цвет на синий, значит регулятор скорости находится в режиме начальных настроек;
- Подождите пока регулятор скорости издаст длинный бип-сигнал. Это значит, что верхняя точка ручки газа подтверждена. Затем переведите ручку газа в нижнее положение;
- Подождите примерно 1 секунду, регулятор издаст короткий бип-сигнал. Это означает, что нижняя точка газа подтверждена. Начальные настройки регулятора завершены;
- Не двигайте ручку газа после завершения начальных настроек, выключите питание квадролёта, включите его снова через 5 секунд. Новые настройки вступят в силу.

Настройки управления



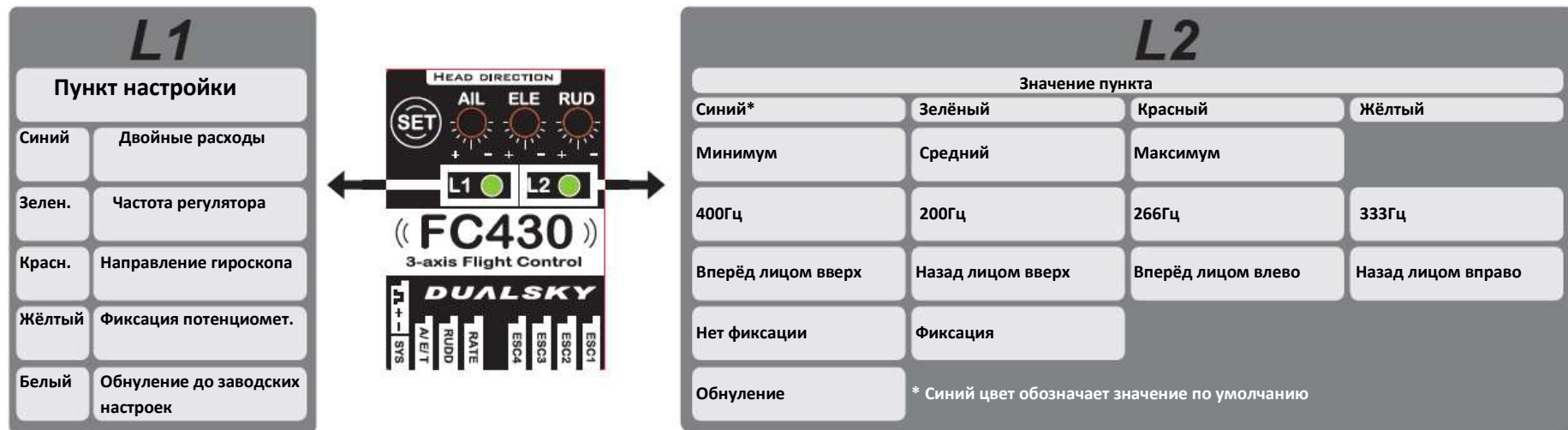
Все настройки оптимизированы для того, чтобы подойти для квадролёта Hornet 460. Не изменяйте их без необходимости.

- **Как войти в режим настроек:** Включите радиоаппаратуру, поместите ручку газа в нижнее положение. Включите питание квадролёта, подождите пока диод L1 перестанет мигать зелёным и станет красным (теперь режим управления отсечён); нажмите кнопку «SET» на контрольном модуле, для входа в режим настроек. После входа, L1 будет отображать номер соответствующего пункта настройки миганием, а L2 миганием будет отображать соответствующее значение пункта.

Использование кнопки «SET»:

- 1) **Длинное нажатие** (более 2 секунд) в режиме отсечки управления: **вход в режим настроек**
- 2) **Одинарное нажатие** в режиме настроек: **переключение между пунктами настройки**
- 3) **Двойное нажатие** (в интервале 0,5 секунды) в режиме настроек **изменение значения пункта**
- 4) **Длинное нажатие** (более 2 секунд) в режиме настроек: **сохранение и выход** в режим отсечки управления

- Пожалуйста, сверьтесь с таблицей пунктов и значений.

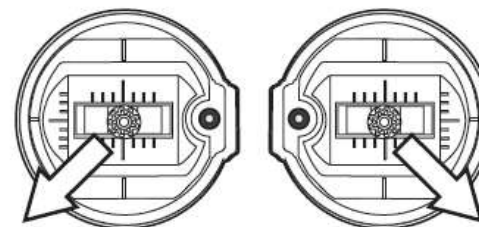


- Некоторые настройки вступят в силу после перезапуска квадролёта. Отключите питание квадролёта и подключите его заново через 5 секунд. Новые настройки вступят в силу.

5. Тестовый полёт

Разблокировка

- Убедитесь, что бортовая батарея квадролёта Hornet 460 полностью заряжена, а вы находитесь на просторной, ровной плоской и плоской площадке.
- Включите передатчик, уберите ручку газа в нижнее положение, подключите бортовое питание квадролёта. Диод L1 на FC430 будет мигать зелёным (статус инициализации), не двигайте ручки передатчика в это время. Когда диод L1 станет зелёным - это значит, что процесс инициализации завершён и квадролёт находится в режиме отсечки управления (блокировка - газ не работает). Двиньте ручки как показано на рисунке и задержите их в таком положении на 0,5 секунды. Квадролёт выйдет из блокировки. После выхода из блокировки, моторы заработают на 1 секунду. Если вы не двинете ручками в период после выхода из отсечки (примерно 5 секунд) – квадролёт снова войдёт в режим блокировки.



* Движение ручек одинаково для МОДы 1 и МОДы 2.

Тестирование на земле

- Переместите 3-х позиционный передатчик в нижнее положение, выставьте все потенциометры чувствительности на FC430 в нейтральное положение;
- После разблокировки, передвиньте управление газом слегка выше нейтрала, убедитесь что пропеллеры вращаются в правильном направлении;
- Проверка направления: Управляя газом, убедитесь что квадролёт не отрывается от земли. Слегка двиньте каждую ручку, чтобы посмотреть на реакцию квадролёта. Если направление противоположное, пожалуйста, поменяйте направление работы каналов. Если при возвращении ручки в нейтральное положение, квадролёт остаётся «в крене» - это значит, что всё в порядке.

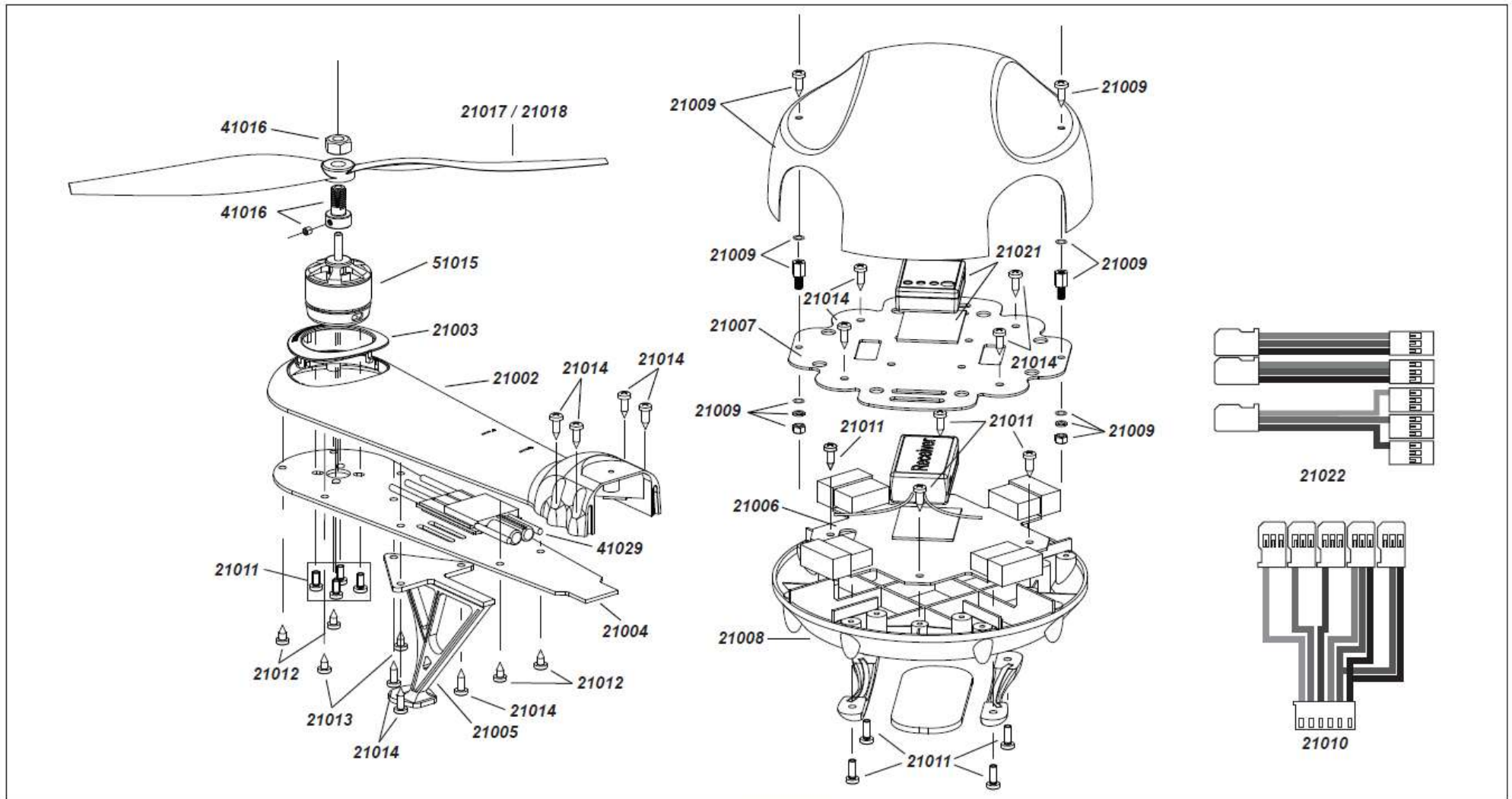
Тестовый полёт на малой высоте

После разблокировки, зависните газом над землёй где-то на 0,5 метра. Проверьте стабильность зависания модели. Если её нет, подстройте чувствительность для улучшения показателей.

Подстройка чувствительности

- Вес квадролёта может различаться в зависимости от выбранной батареи. Это влияет на центр тяжести модели и на лётные качества. Для улучшения показателей, вы можете руководствоваться следующим:
- Нормально, если чувствительность шага (руль высоты) выставлена слишком высоко, оппозитная ось (элероны) будет вибрировать; если наоборот чувствительность слишком мала на руле высоты, оппозитная ось будет отвечать с задержкой.
- Если чувствительность на руле направления выставлена слишком высоко, моторы могут слишком быстро реагировать – это вызовет нестабильность в шаге и вилянии; если же чувствительность слишком мала, квадролёт будет тяжёл в управлении на оси.
- При подстройках чувствительности не изменяйте её в корне, 5 – 10град вполне достаточно. Постепенно вы найдёте стабильный корридор настроек.

6. Общая схема сборки



7. Список запчастей

Список деталей

№	Описание
21002	Консоль, 2шт, без колец
21003	Кольца консоли, 2шт
21004	Панель консоли, 2шт
21005	Посадочные шасси, 2шт
21006	Основная плата управления с разъёмами
21007	Верхняя дека
21008	Нижняя дека, с креплением батареи
21009	Кабина с крепежом
21010	Комплект проводки
21011	бти-гранные винты 3х6, 20шт
21012	Винты, 3х6, 20шт
21013	Винты 3х8, 20шт
21014	Винты 3х10, 20шт
51015	Мотор ХМ2830СА, 830об/вольт
41016	PM32S, со страховочной гайкой
41029	Регулятор скорости ХС-22-MR, 22 ампера
21017	Пропеллеры 9", Чёрные, 1 пара
21018	Пропеллеры 9", Белые, 1 пара
21021	Модуль управления FC430
21022	Проводка модуля управления FC430

8. Опционые детали



21022 – Хвостовой стабилизатор, 1 пара



21041 – Большие диоды, зелёные, 10шт



21042 – Большие диоды, красные, 10шт



21019 – Пропеллеры 10", чёрные, 1 пара



21020 – Пропеллеры 10", белые, 1 пара



21023 – Проводка для FC430



21026 – Подвес для камеры



21027 – Подвес для камеры (версия Pro)



21028 – Демпферы, 10шт



31024 – XR17003EX 3S, лёгкая батарея 1700мАч



31025 – XR46003HED, Лёгка и прочная батарея



www.Dualsky.com

21HJ12L0820

Hornet 460

Инновационный квадролёт

DUALSKY[®]
ADVANCED POWER SYSTEMS

Shanghai DUALSKY Models Co., Ltd.
Tel: +86 21 50322162, +86 21 50322161
Fax: +86 21 50322163
ADD: Rm.1016, No.201, XinJinQiao Rd.,
Shanghai, China. P.C.:201206