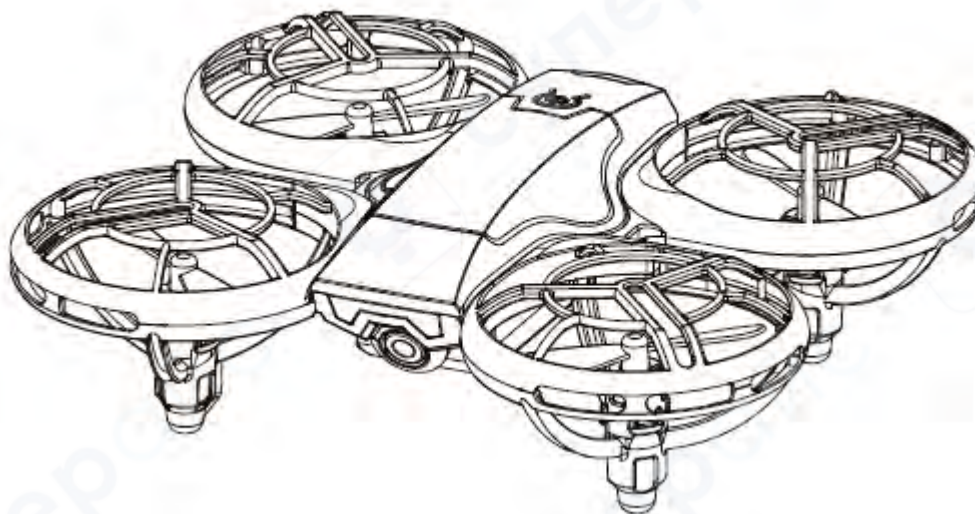


Мини дрон V8



Инструкция по эксплуатации

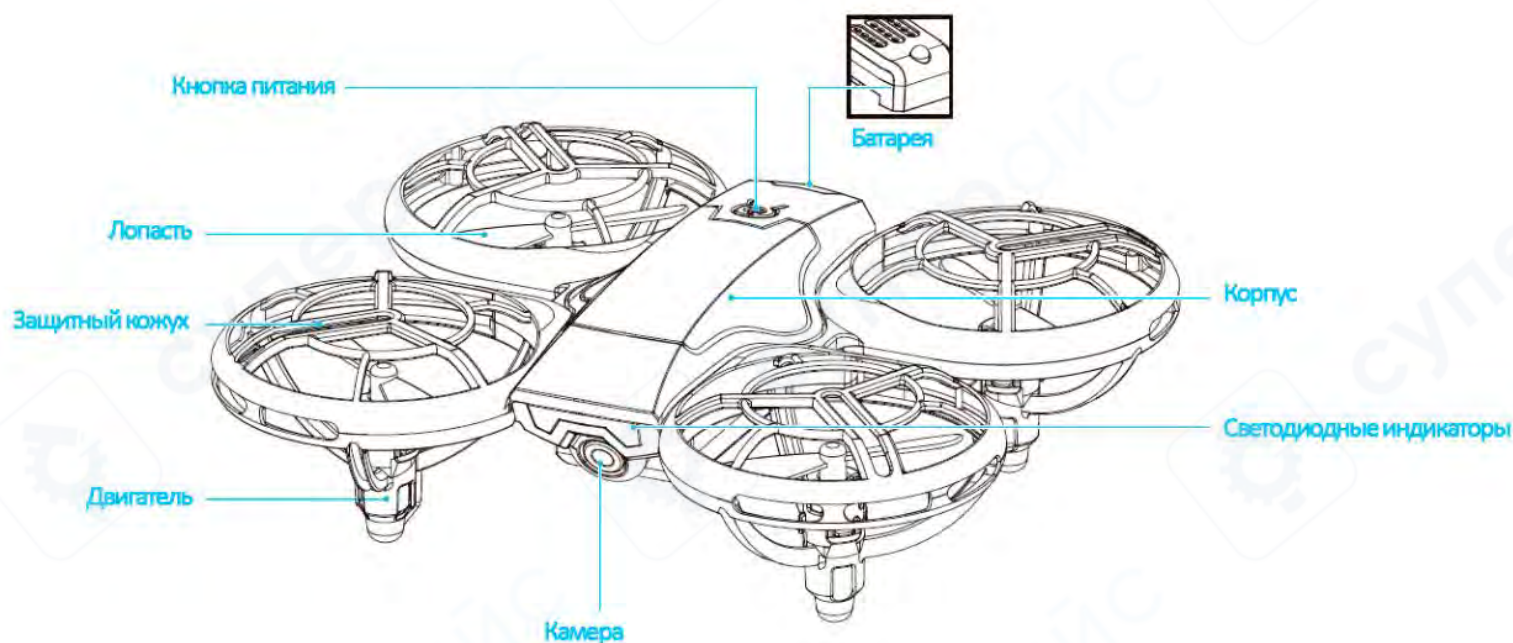
Содержание

1 Список аксессуаров.....	3
2 Наименование компонентов	3
3 Шаги установки лопастей.....	3
4 Шаги установки пульта дистанционного управления.....	4
5 Инструкции по зарядке литиевой батареи.....	4
6 Наименования элементов пульта ДУ	5
7 Установка батареек в пульт ДУ.....	5
8 Требования к условиям окружающей среды перед полетом.....	6
9 Инструкции по предполетной подготовке (с использованием пульта ДУ).....	6
10 Метод управления с пульта дистанционного управления	8
11 Переворот на 360°	9
12 Введение в функции и управление пульта ДУ.....	10
13 Инструкция по загрузке и установке приложения (APP)	13
14 Описание функций интерфейса управления в приложении (APP).....	14
15 Инструкция по загрузке и установке приложения (APP)	15
16 Управление через приложение (APP)	16
17 Описание работы функций в приложении (APP)	17
18 Частые вопросы и рекомендации по устранению.....	19

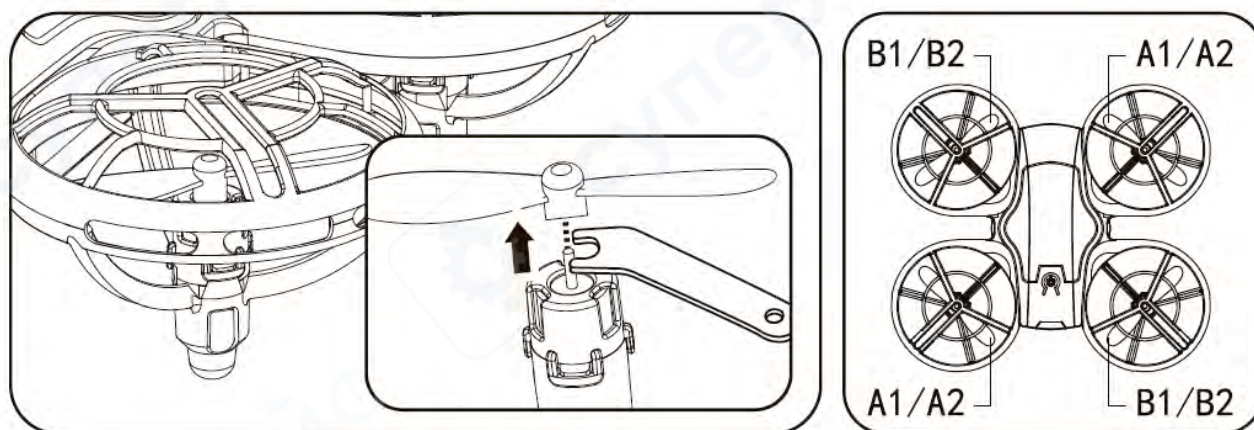
1 Список аксессуаров



2 Наименование компонентов



3 Шаги установки лопастей

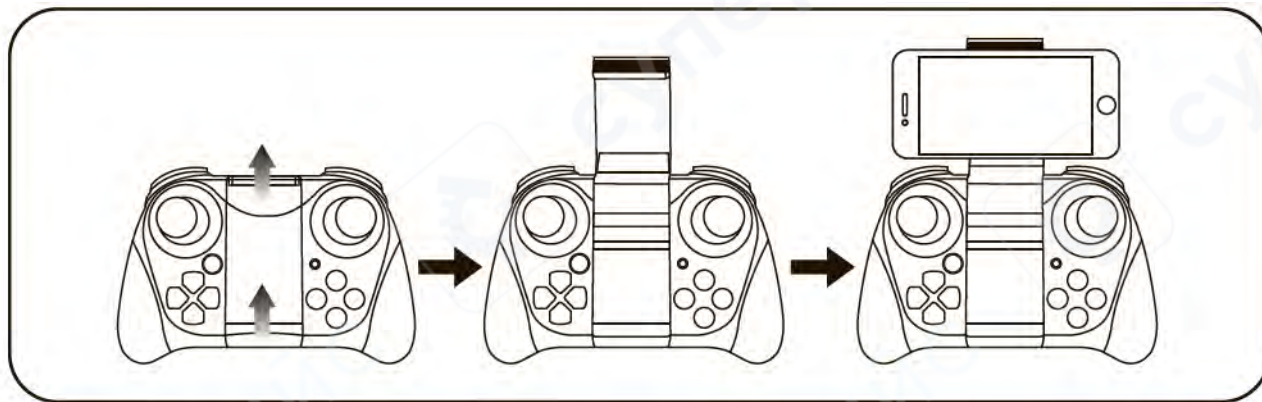


Снимите лопасть (пропеллер) с помощью прилагаемого инструмента.
(Если повреждена лопасть A1/A2 — замените на A1/A2. Если повреждена лопасть B1/B2 — замените на B1/B2. При неверной установке деталей летательный аппарат не взлетит.)

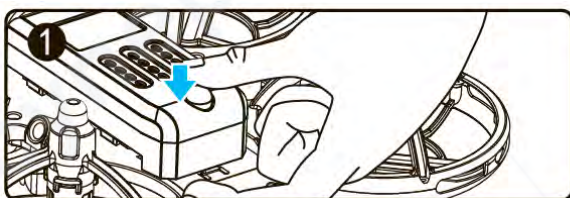
Примечание: На лопастях напечатаны буквы A1, A2, B1 и B2; при этом A1 = A2, B1 = B2. Установите их строго в соответствии со схемой, иначе аппарат не сможет взлететь.

4 Шаги установки пульта дистанционного управления

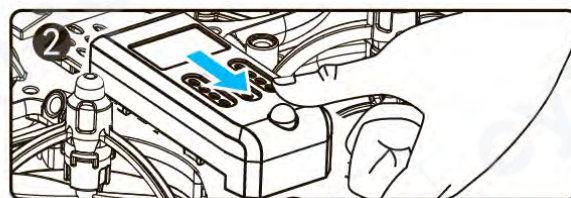
Установите мобильный телефон на пульт дистанционного управления в соответствии с порядком, указанным на рисунке.



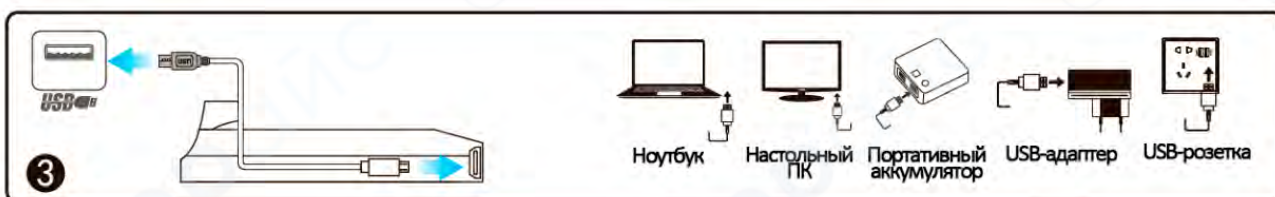
5 Инструкции по зарядке литиевой батареи



1 Нажмите на защёлку фиксатора батареи летательного аппарата.



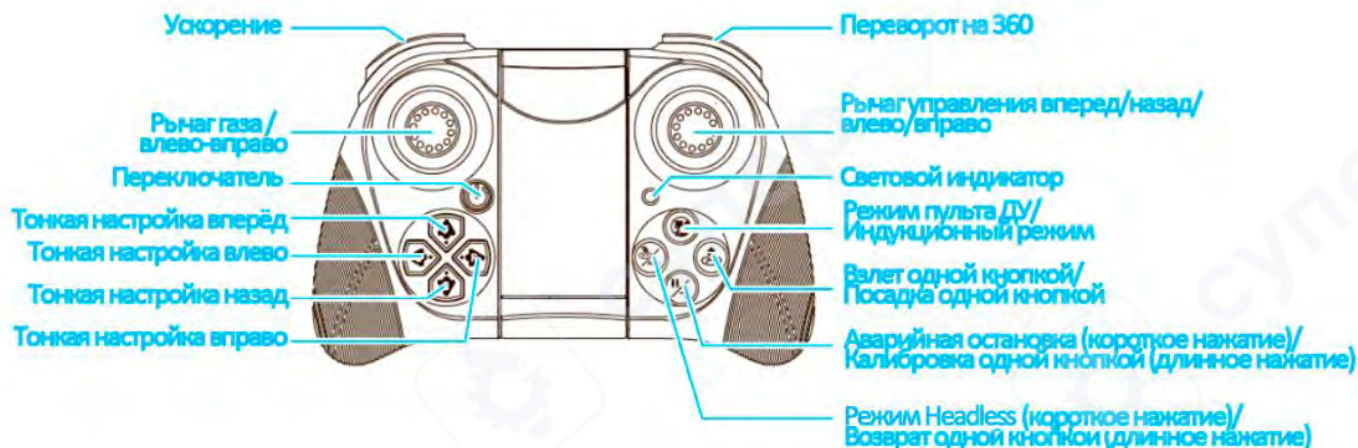
2 Извлеките батарею



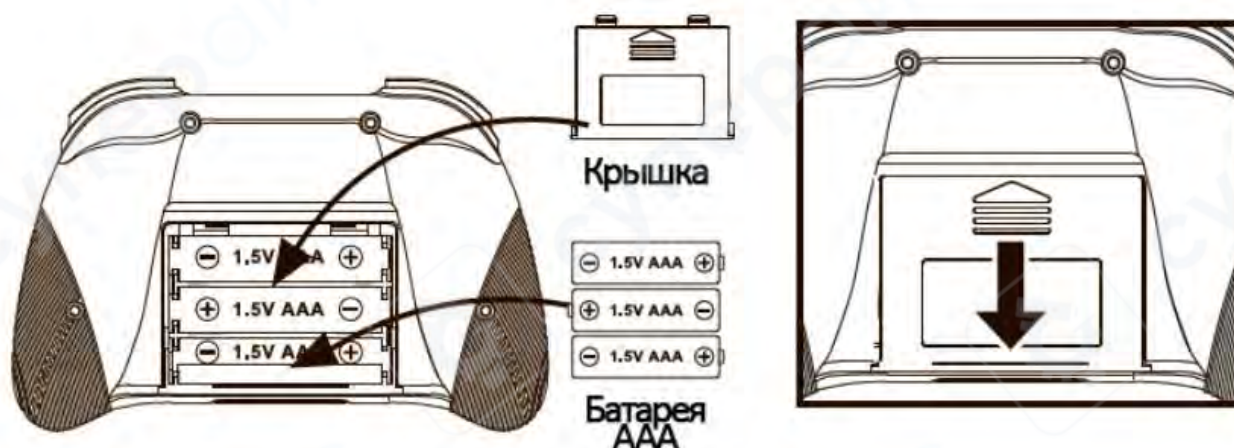
Зарядка: вставьте разъём USB зарядного кабеля в USB-порт компьютера (или используйте сетевой адаптер с выходом 5 V = 2 A) и подключите штекер на другом конце USB-кабеля к гнезду батареи.

⚠ Предупреждение: заряжайте только комплектным кабелем зарядки, поставляемым с изделием. Использование других кабелей не допускается. Соблюдайте данное требование во избежание несчастных случаев.

6 Наименования элементов пульта ДУ



7 Установка батареек в пульт ДУ



1. Снимите крышку батарейного отсека.
2. В соответствии с обозначениями полярности в батарейном отсеке снимите заднюю крышку батарейного отсека и установите 3× батарейки типа “AAA” (в комплект не входят).

Примечание

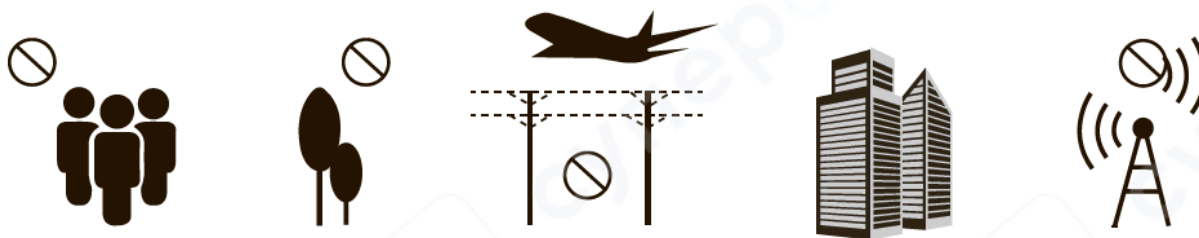
1. При установке батарей необходимо строго соблюдать полярность (положительный и отрицательный полюсы). Ошибка не допускается.
2. Не смешивайте старые и новые батареи.
3. Не смешивайте батареи разных типов.

Инструкции по зарядке:

- Не помещайте заряженную батарею в места с высокой температурой и нагревом, например рядом с открытым пламенем или электрическим нагревательным прибором, иначе возможны повреждение или взрыв.
- Не ударяйте батареей о твёрдые поверхности и не бейте по ней.
- Не разбирайте батарею.
- Не погружайте батарею в воду. Храните батарею в сухом месте.
- Не оставляйте батарею без присмотра во время зарядки.

Предупреждение: Когда дрон не используется для полетов, отключайте штекер батареи от силового разъёма на плате аппарата, чтобы предотвратить повреждение батареи.

8 Требования к условиям окружающей среды перед полетом



Полеты следует выполнять на открытом пространстве вне помещений при отсутствии дождя и снега. Скорость ветра должна составлять менее 3 баллов (по шкале Бофорта).

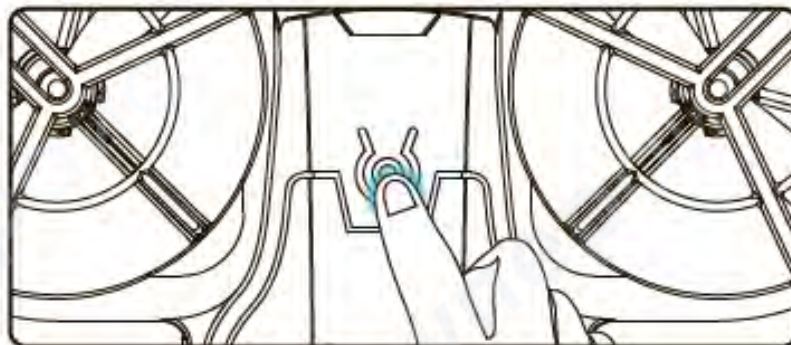
При выполнении полетов необходимо держаться в стороне от следующих объектов: Люди / Деревья / Провода (линии электропередач) / Высокие здания / Аэропорты / Вышки передачи сигнала (антенны)

⚠ Предупреждение

Приложение (APP) можно использовать только для просмотра (фото/видеосъемки) при управлении пультом дистанционного управления. Пульт дистанционного управления не может использоваться во время работы с Приложением (APP).

9 Инструкции по предполетной подготовке (с использованием пульта ДУ)

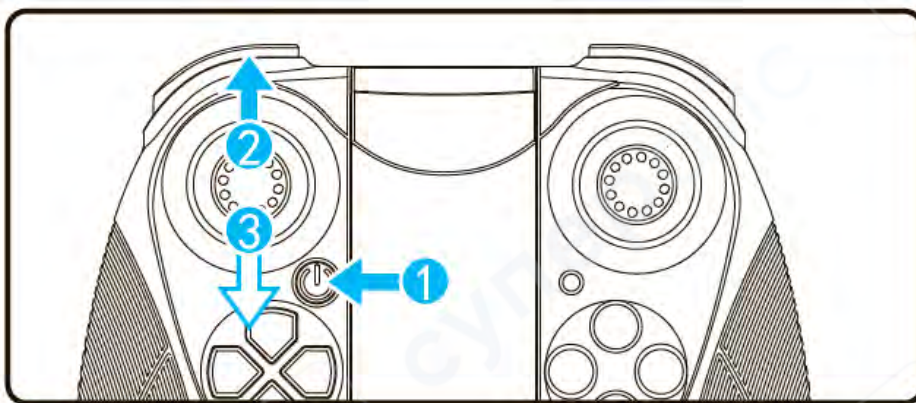
1. Включите питание дрона и разместите его на горизонтальной поверхности. Судно перейдет в режим сопряжения частот, при этом передний синий и красный индикаторы на корпусе будут мигать.



Примечание: Установите аппарат в правильном направлении — нос должен быть направлен вперед. Аппарат должен находиться на горизонтальной плоскости.

2. Нажмите и удерживайте кнопку питания  на пульте дистанционного управления (шаг 1), индикатор питания пульта ДУ загорится. Затем переместите рычаг газа до упора вверх (шаг 2) и до упора вниз (шаг 3). Сопряжение завершится успешно, и индикаторы дрона изменятся с мигающего режима на постоянное свечение.

Примечание: Воздушное судно / пульт дистанционного управления должны иметь достаточный заряд, иначе взлет будет невозможен.



3. На пульте дистанционного управления нажмите и удерживайте кнопку калибровки  (Рисунок 1). Светодиодные индикаторы на дроне будут мигать. Когда светодиодные индикаторы перестанут мигать, калибровка судна завершена, и пульт дистанционного управления издаст звуковой сигнал ("beep").

Примечание: Калибровка должна выполняться только при размещении судна на горизонтальной поверхности.

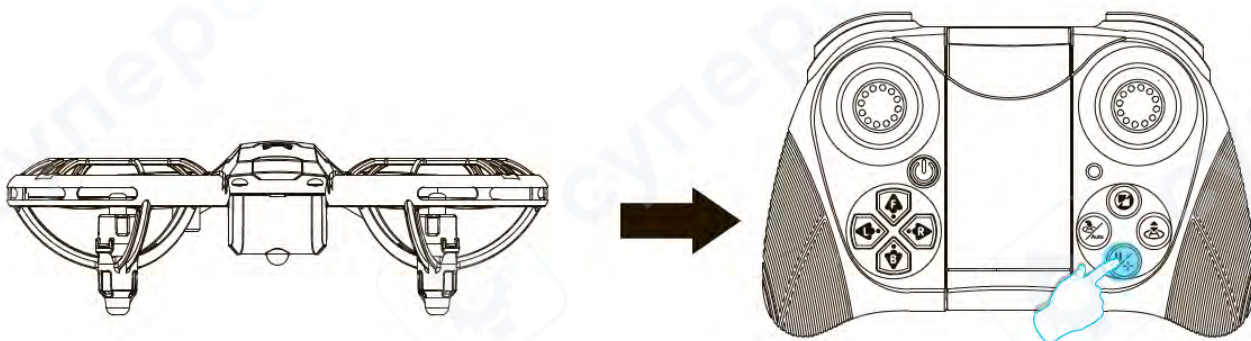


Рисунок 1

4. Переместите левый рычаг управления на пульте ДУ вверх (Рисунок 2). После этого судно может нормально взлетать. После взлета все индикаторы дрона будут гореть постоянно. Во время полета, при кратковременном нажатии кнопки  (Рисунок 3), воздушное судно прекратит полет (остановится).

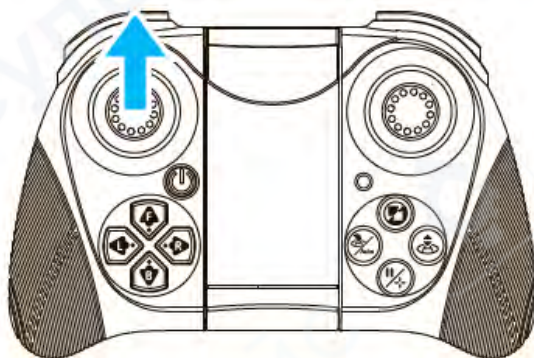


Рисунок 2

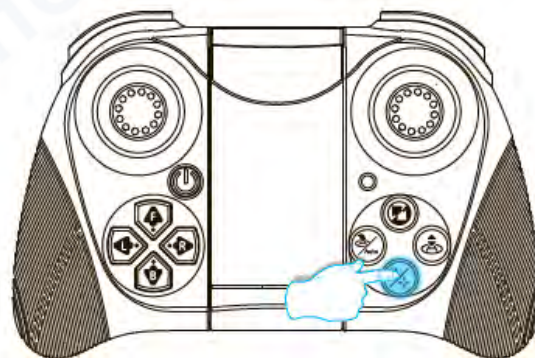


Рисунок 3

Примечание: Эта функция (кнопка ) предназначена только для аппарата в неконтролируемом состоянии (при потере управления). При нормальных обстоятельствах рекомендуется использовать кнопку  (взлет/посадка одной кнопкой).

5. После завершения разблокировки коротко нажмите на пульте кнопку «Взлет/посадка одной кнопкой» (см. рисунок 4) — аппарат автоматически поднимется на высоту около 1 м и будет сохранять стабильный полёт. При повторном нажатии этой кнопки аппарат автоматически начнёт плавно снижаться и приземлится.

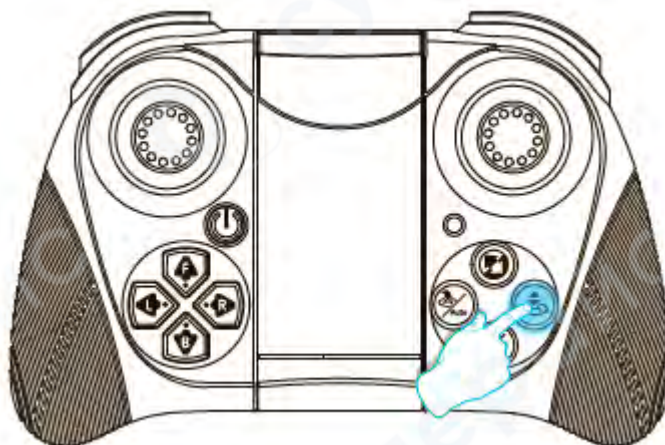
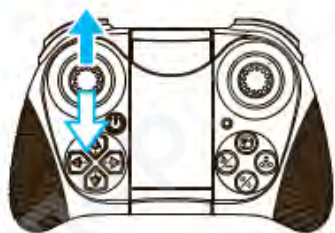


Рисунок 4

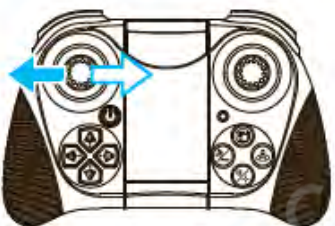
Примечание: Управляйте аппаратом с пульта ДУ. До взлёта выполняйте операции в следующей последовательности: включение (см. п. 1) → согласование частоты пульта (см. п.2) → горизонтальная калибровка (см. п.3) → пуск/останов (см. п.4) → взлёт/посадка одной клавишей (см. п.5).

10 Метод управления с пульта дистанционного управления



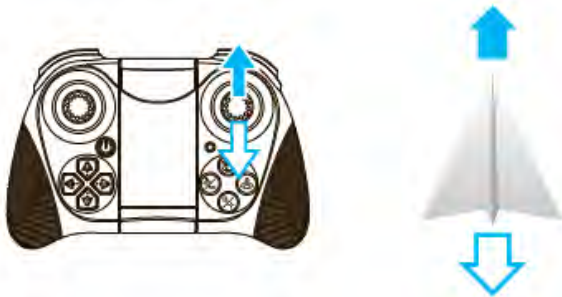
При перемещении левого джойстика (газа) вверх, скорость вращения основных винтов увеличивается, и дрон набирает высоту.

При перемещении левого джойстика (газа) вниз, скорость вращения основных винтов замедляется, и дрон снижается.



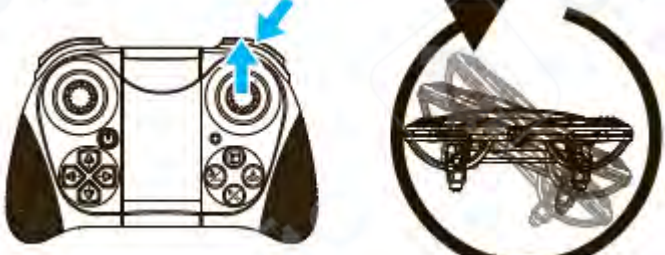
При перемещении левого джойстика (руля направления) влево, носовая часть дрона поворачивается влево.

При перемещении левого джойстика (руля направления) вправо, носовая часть дрона поворачивается вправо.

	При перемещении правого джойстика (руля) вверх, дрон движется вперед. При перемещении правого джойстика (руля) вниз, дрон движется назад.
	При перемещении правого джойстика (руля) вправо, фюзеляж дрона отклоняется вправо (движение вбок). При перемещении правого джойстика (руля) влево, фюзеляж дрона отклоняется влево (движение вбок).

11 Переворот на 360°

Летательный аппарат может выполнять полёт с переворотом на 360° при следующих действиях джойстиком. Для корректного выполнения функции переворота обеспечьте высоту около 1,5 м над землёй. Оптимально выполнять переворот во время набора высоты — так аппарат легче удержат высоту после манёвра.

	Переворот 360° влево Коротко нажмите кнопку «Переворот на 360°», затем толкните правый джойстик влево — аппарат выполнит переворот на 360° влево.
	Переворот 360° вправо Коротко нажмите кнопку «Переворот на 360°», затем толкните правый джойстик вправо — аппарат выполнит переворот на 360° вправо.
	Переворот 360° вперёд Коротко нажмите кнопку «Переворот на 360°», затем толкните правый джойстик вверх — аппарат выполнит переворот вперёд на 360°.



Переворот 360° назад

Коротко нажмите кнопку «Переворот на 360°», затем толкните правый джойстик вниз — аппарат выполнит переворот назад на 360°.

12 Введение в функции и управление пульта ДУ

1. Режим Headless (без ориентации)

По умолчанию при выполнении сопряжения «носом» дрона считается направление, установленное в режиме Headless. При необходимости изменить направление выполните сопряжение повторно и кратко нажмите кнопку функции Headless mode  на пульте ДУ (см. Рисунок 5). Для выхода из режима снова кратко нажмите эту кнопку.

Внимание: Пожалуйста, убедитесь, что воздушное судно выровнено по прямой линии, и позвольте гироскопу автоматически определить прямую линию. Только в этом случае может быть реализован Headless режим с полетом по прямой линии.

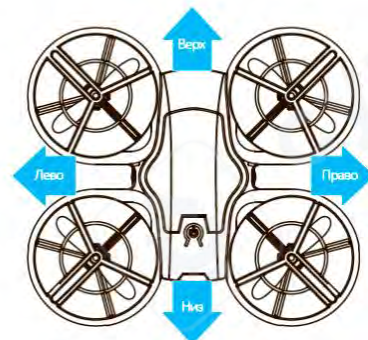
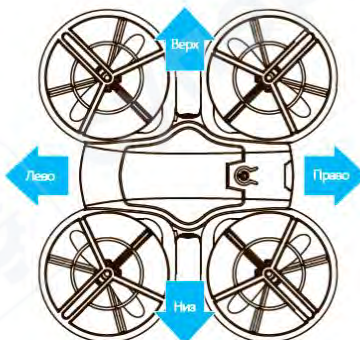
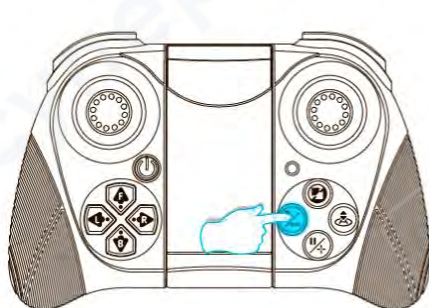


Рисунок 5

2. Возврат одной кнопкой

Если дрон улетел на избыточную дистанцию, его можно вернуть (отозвать) с помощью функции возврата. При выполнении сопряжения пульт ДУ должен быть направлен точно на хвостовую часть дрона. Во время полёта нажмите и удерживайте кнопку «Возврат одной кнопкой»  (см. Рисунок 6). После звукового сигнала дрон перейдёт в режим возврата одной кнопкой и автоматически вернётся к оператору. Любое движение джойстиком выводит дрон из режима возврата.

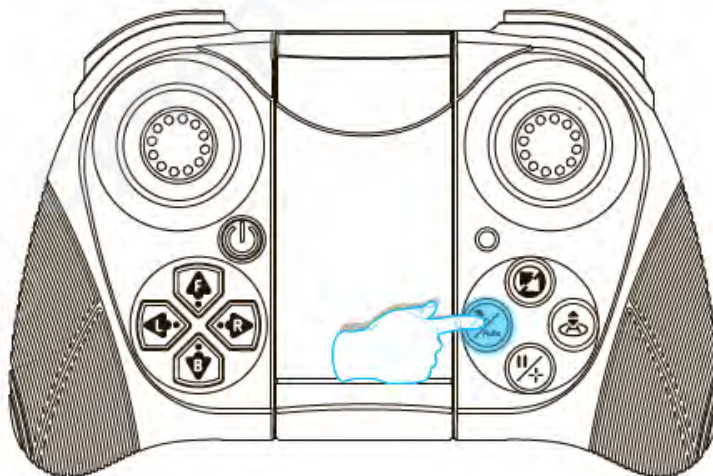


Рисунок 6

3 Переключение скорости

После взлёта дрон по умолчанию находится в режиме низкой скорости (трёхступенчатое переключение).

Кратко нажмите кнопку на пульте ДУ — один сигнал соответствует низкой скорости, два сигнала — средней скорости, три сигнала “beep” — высокой скорости (см. Рисунок 7).

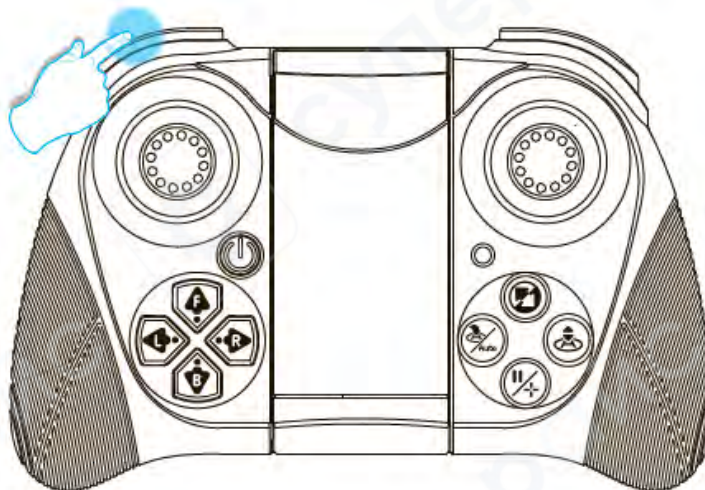
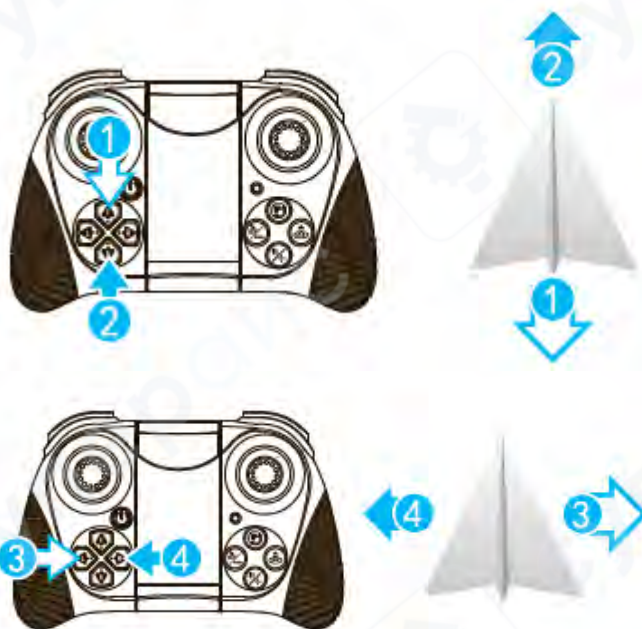


Рисунок 7

4. Функция тонкой настройки (триммирование)



1. Триммирование движения дрона вперед/назад

Когда дрон отрывается от земли и уходит назад, нажмите и удерживайте клавишу трима вперед ① для корректировки.

Когда дрон уходит вперед, нажмите и удерживайте клавишу трима назад ② для корректировки.

2. Триммирование отклонения дрона влево/вправо

Когда дрон отрывается от земли и уходит вправо, нажмите и удерживайте клавишу трима влево ③ для корректировки.

Когда дрон уходит влево, нажмите и удерживайте клавишу трима вправо ④ для корректировки.

5. Индукционный режим

Во время полёта нажмите на пульте ДУ кнопку переключения «пульт ДУ/индукционный режим», чтобы войти в индукционный режим. Теперь дрон можно управлять жестами (см. Рисунок 8–Рисунок 10).

(При использовании интерактивной индукционной функции держите ладонь на расстоянии около 10 см от корпуса дрона. Расстояние не должно быть слишком большим или

слишком малым, иначе функция индукции будет работать некорректно. Если дрон поднялся слишком высоко и не распознаёт ладонь, он автоматически снизится до определённой высоты через 5–15 секунд.)



Рисунок 8



Рисунок 9

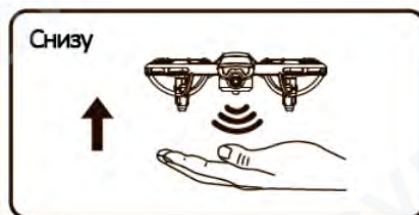


Рисунок 10

Жесты:

- Слева — поднесите ладонь слева от дрона → дрон сместится вправо.
- Справа — поднесите ладонь справа от дрона → дрон сместится влево.
- Down — поднесите ладонь снизу дрона → дрон поднимется вверх.

6. Переворот в индукционном режиме

Поместите обе ладони слева и справа от дрона в зоны индукции. Через 2 секунды (после срабатывания обоих датчиков) дрон автоматически выполнит переворот на 360° (см. Рисунок 11).



Рисунок 11

7. Остановка полёта

Возьмите дрон и переверните его вверх ногами — полёт будет остановлен (см. Рисунок 12).

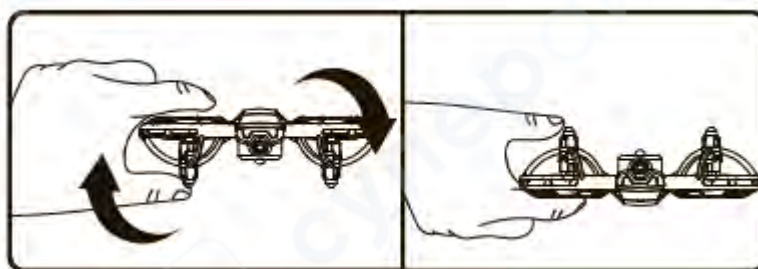


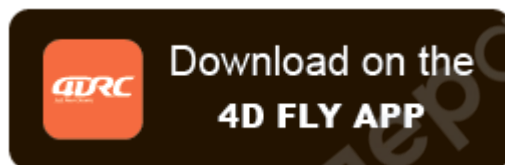
Рисунок 12

8. Режим «запуск броском»

Включите питание и установите дрон на горизонтальную поверхность. Если в течение 3 секунд не выполнено сопряжение с пультом ДУ, возьмите дрон, вытяните руку вперёд, дождитесь, пока синий и красный индикаторы начнут медленно мигать, затем подбросьте дрон вверх либо выполните мах ладонью вниз — дрон автоматически взлетит (см. Рисунок 13).

13 Инструкция по загрузке и установке приложения (APP)

1. Загрузка и установка ПО



Android (Google): отсканируйте QR-код, затем выберите «Открыть» и загрузите приложение в браузере.



iOS (App Store): отсканируйте QR-код, затем установите приложение через App Store.

2. Подключение

① Включите питание дрона. На мобильном телефоне/планшете откройте Настройки → Wi-Fi, найдите в списке сетей устройство с именем вида “4DRC-4K-****”, подключитесь к нему и выйдите из настроек.

② Запустите приложение 4D FLY на мобильном устройстве, чтобы войти в интерфейс управления. (Во время полёта старайтесь находиться вдали от источников помех радиосигнала.)

可用 WLAN 列表

4DRC_4K_*****
已连接 (不可上网)

Vison
已保存, 加密 (网络质量好)
903
加密

Найдите устройство в списке



Откройте приложение «4D FLY»



Выберите и нажмите «кнопку управления»



Перейдите в меню функций

14 Описание функций интерфейса управления в приложении (APP)



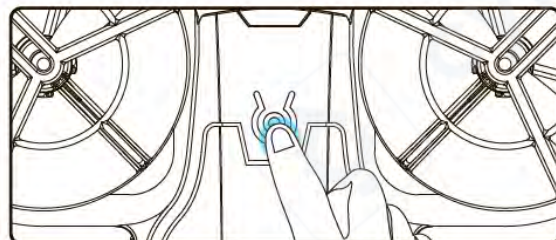
Настройки:

После включения переключателя управления нажмите на кнопку настроек на главной странице приложения, чтобы отрегулировать параметры.

Примечание: Настройка интерфейса (режим для правшей) переведёт рычаг(и) управления интерфейса в горизонтальную ориентацию, что удобно пользователям, управляющим левой или правой рукой.

15 Инструкция по загрузке и установке приложения (APP)

1. Включите питание дрона и поместите его на горизонтальную поверхность. Дрон автоматически перейдёт в режим сопряжения; передний синий индикатор и красный индикатор на корпусе будут мигать.



Примечание: выровняйте направление — нос вперёд; обязательно устанавливайте дрон на горизонтальную поверхность.

2. Включите Wi-Fi на мобильном устройстве и в списке сетей выберите «4DRC_4K_****» (см. рисунок 14). После успешного подключения откройте приложение. Нажмите OFF (см. рисунок 15), чтобы включить сенсорные джойстики; затем нажмите соответствующий значок  — индикаторы дрона перейдут в постоянное свечение, что означает успешное сопряжение (см. рисунок 16).



Рисунок 14



Рисунок 15



Рисунок 16

3. Горизонтальная калибровка

В приложении нажмите значок «Калибровка». Светодиоды дрона начнут часто мигать; когда светодиоды загорятся постоянно, калибровка завершена (см. рисунок 17).

Примечание: калибровку выполняйте только при размещении дрона на горизонтальной поверхности.

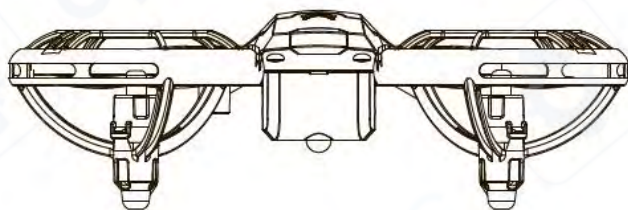


Рисунок 17

4. Взлёт/посадка одной кнопкой

В приложении нажмите значок «Взлёт одной кнопкой» (см. рисунок 18) — будет выполнен взлёт одной кнопкой. Во время полёта при нажатии «Посадка одной кнопкой» дрон автоматически плавно снизится и приземлится.

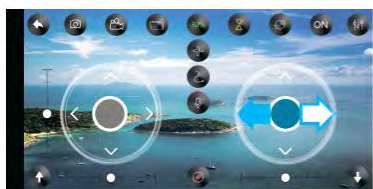


Рисунок 18

Порядок действий перед взлётом при управлении через приложение (APP): включение (см. п.1) → запуск сопряжения в APP (см. п.2) → горизонтальная калибровка (см. п.3) → взлёт/посадка одной кнопкой (см. п.4)

16 Управление через приложение (APP)

		При толчке левого джойстика (газ) вверх скорость вращения основных лопастей увеличивается, дрон набирает высоту. При толчке левого джойстика (газ) вниз скорость вращения основных лопастей уменьшается, дрон снижается.
		При толчке левого джойстика (руль направления) влево нос дрона поворачивается влево; при толчке вправо — поворачивается вправо.
		При толчке правого джойстика (руль направления) вверх дрон летит вперёд. При толчке правого джойстика вниз дрон летит назад.



При толчке правого джойстика влево дрон смещается влево.
При толчке правого джойстика вправо дрон смещается вправо.

17 Описание работы функций в приложении (APP)

1. Режим Headless (без ориентации)

Управление через приложение: при запуске сопряжения направление «носа» дрона по умолчанию принимается как направление для режима Headless. Если требуется изменить направление, перезапустите сопряжение, откройте интерфейс приложения, раскройте меню функций и нажмите Headless mode (см. рисунок 19). Для выхода снова нажмите эту же кнопку.

Внимание: Убедитесь, что дрон выровнен по прямой; дайте гироскопу автоматически распознать эту прямую — после этого возможен полёт по прямой в режиме Headless.

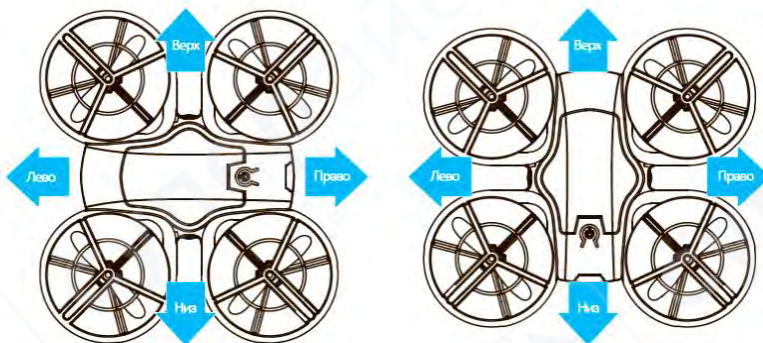


Рисунок 19

2. Переключение скорости

Управление через приложение: нажмите значок «30%» на панели управления приложения (см. рисунок 20), чтобы переключить скорость полёта дрона.



Рисунок 20

3. Орбитальный полёт

При включённом переключателе управления нажмите кнопку «орбитальный полет», чтобы открыть поле рисования.

Проведите пальцем по экрану, задав траекторию полёта — дрон полетит по нарисованному маршруту (см. рисунок 21).



Рисунок 21

4. Распознавание жестов

Смотря в переднюю камеру, нажмите в приложении кнопку «жестовая съёмка». Показав любой из жестов ниже, можно запустить авто-фото или авто-видео дрона.

Особое указание: выполняйте распознавание, стоя лицом к камере на расстоянии около 2–3 м, при хорошем освещении и нейтральном фоне.



Жест «OK» (правая рука) — фото

На расстоянии ~3 м перед камерой дрона поднимите одну руку и покажите жест ОК (правой рукой). После успешного распознавания начнётся 3-секундный отсчёт, затем будет сделан снимок.



Жест «V» — видео

На расстоянии ~3 м перед камерой дрона поднимите одну руку и покажите жест V. После успешного распознавания запись видео начнётся.

При повторном распознавании этого жеста запись остановится (интервал между двумя распознаваниями должен быть более 3 секунд).

5. Функция тонкой настройки (триммирование)



1. Коррекция движения вперёд/назад
Когда дрон отрывается от земли и уходит назад, нажмите ① «трим вперед» для коррекции.
Когда дрон уходит вперёд, нажмите и удерживайте ② «трим назад» для коррекции.



2. Коррекция отклонения влево/вправо
Когда дрон отрывается от земли и уходит вправо, нажмите ③ «трим влево» для коррекции.

Когда дрон уходит влево, нажмите и удерживайте ④ «трим вправо» для коррекции.

18 Частые вопросы и рекомендации по устранению

Вопрос	Причина	Решение
Индикатор дрона мигает, но реакции нет	Недостаточный заряд дрона	Зарядите батарею
Пропеллеры дрона вращаются, но дрон не взлетает	1) Низкий заряд батареи 2) Деформация лопасти	1) Зарядите батарею 2) Замените лопасть
Дрон сильно вибрирует	Деформация лопасти	Замените лопасть
Проведено триммирование, но дрон всё равно нестабилен	1) Деформация лопасти 2) Неисправный двигатель	1) Замените лопасть 2) Замените двигатель
После удара при повторном запуске дрон летит неконтролируемо	Датчик трёхосевого ускорения потерял баланс (калибровку) из-за удара	Оставьте дрон неподвижно на 5–10 с или выполните выравнивание по уровню