

КВАДРОМАХ

РУКОВОДСТВО ПОЛЬЗОВАТЕЛЯ **Квадрокоптер SYMA X8 PRO (с HD** **камерой)**



СОДЕРЖАНИЕ

1. Основные особенности.....	4
2. Меры предосторожности.....	4
3. Условия полёта	5
4. Ремонт и обслуживание	6
5. Комплектация	6
6. Сборка	7
6.1 Установка и снятие защиты	7
6.2 Установка и снятие лопастей	7
6.3 Установка и снятие камеры.....	8
6.4 Установка и снятие держателя мобильного телефона	8
7. Замена аккумулятора и способы зарядки.....	8
7.1 Меры предосторожности во время зарядки аккумулятора.....	8
8. Использование пульта управления	9
8.1 Описание функций кнопок пульта управления.....	9
8.2 Установка батарей в пульт управления	10
9. Подготовка к полету	10
9.1 Подготовка к полету	10
9.2 Включение дрона.....	10
9.3 Выключение дрона	11
10. Схема управления.....	11
10.1 Управление	11
10.2 Тримминг	11
11. Эксплуатация	12
11.1 Полет	12
11.2 Калибровка компаса.....	12
11.3 Кнопка возврата.....	13
11.4 Защита от пониженного напряжения	13
11.5 Защита от сверхтоков	14

11.6	Функция калибровки	14
11.7	Высокая/низкая скорость	14
11.8	GPS-координаты точки возврата и видеопередача	14
11.9	Функция удержания высоты	14
11.10	Режим свободной ориентации	14
12.	Беспроводная передача в реальном времени.....	15
13.	Характеристики.....	16
14.	Возможные проблемы и их решение.....	16
15.	Правила монтажа, хранения, перевозки и утилизации	17

1. Основные особенности

- 4-х осевая конструкция позволяет дрону быть более маневренным и скоростным. Может использоваться в помещении и на улице.
- Встроенный 6-ти осевой гироскопический стабилизатор обеспечивает точное позиционирование в полете.
- Модульная конструкция позволяет легко собирать и ремонтировать устройство.
- Функция исходной GPS-точки автоматически возвращает дрон при его выходе из зоны контроля и при низком заряде батареи. Взлет/посадка, режим свободной ориентации, функция удержания высоты, управление (подъем/спуск, поворот влево/вправо, вперед/назад). Управление со смартфона: режим следования, полет по кругу.
- Функция беспроводной HD-трансляции в режиме реального времени. Внимание: производитель не несет ответственность за ошибки в печатном издании. Внешний вид изделия и его характеристики могут подвергаться изменениям без предварительного уведомления. Для получения дополнительной информации посетите сайт производителя SYMA

2. Меры предосторожности

1. Храните мелкие детали дрона в недоступном для детей месте.
2. Данный дрон очень мощный, поэтому во время первых полетов следует нажимать левый джойстик медленно во избежание слишком быстрого взлета дрона и внезапных столкновений, которые могут привести к повреждениям или травмам.
3. По окончании полета сначала отключите питание пульта управления, затем отключите питание дрона.
4. Не храните аккумулятор в местах с повышенной температурой и не подвергайте его нагреванию.
5. Убедитесь, что во время полета дрон находится на расстоянии минимум 2-3 метров от пилота, других людей или животных во избежание их травмирования. При посадке дрона избегайте столкновения с людьми.
6. Дети должны управлять квадрокоптером под контролем взрослых. Полет должен проходить в поле зрения пилота или инструктора, следует соблюдать меры безопасности во время полета.

7. Не следует заряжать непerezаряжаемые элементы питания, батареи должны устанавливаться в соответствии с полярностью, не следует использовать разные типы батарей одновременно.
8. Если дрон не используется, извлеките батареи из пульта управления.
9. Избегайте короткого замыкания контактов.
10. Разрядите аккумулятор на 40%-50%, если устройство не будет использоваться более 10 дней, это позволит продлить срок службы аккумулятора.
11. Соблюдайте безопасную дистанцию до вращающихся винтов во избежание травмирования.
12. Для соблюдения требований электромагнитной безопасности авиационной радиосвязи (станции) запрещено использование пульта управления в зонах, находящихся в радиусе около 5000 м от взлетно-посадочной полосы. Все пользователи должны соблюдать правила радиосвязи, установленные правительством и государственными органами.
13. Используйте только зарядное устройство, поставляемое в комплекте.
14. Перед очисткой выключите устройство и отключите зарядное устройство от сети.
15. Регулярно проверяйте устройство на наличие повреждений. При обнаружении повреждений незамедлительно прекратите эксплуатацию устройства и обратитесь в авторизованный сервисный центр.
16. Сборка дрона должна происходить под контролем взрослых.
17. Никогда не смотрите непосредственно на лазерный луч во избежание повреждения зрения.
18. Открывайте крышку батарейного отсека с помощью отвертки.
19. Сохраняйте упаковку и руководство пользователя, так как они содержат важную информацию.
20. Не прикасайтесь к вращающемуся ротору, следите за тем, чтобы одежда и волосы не попали в ротор. Держите устройство на безопасном расстоянии от лица.

3. Условия полёта

1. Не используйте дрон при плохих погодных условиях, таких как: сильный ветер, дождь, снег, туман и т.д.
2. Эксплуатируйте устройство в открытых пространствах вдали от высоких зданий.

3. Высокие здания с металлическими конструкциями могут повлиять на работу бортового компаса и GPS. Это может привести к слабому удержанию положения устройства или полной потере сигнала GPS.
4. Используйте устройство только в пределах видимости и вдали от препятствий и скопления людей. Не перемещайте дрон над водоёмами.
5. Избегайте высоковольтных линий электропередач, базовых станций и радиовещательных вышек. Не летайте рядом с аэропортами.
6. Не используйте устройство вблизи Северного и Южного полюсов.

4. Ремонт и обслуживание

1. Используйте чистую мягкую ткань для очистки устройства.
2. Не подвергайте устройство воздействию тепла.
3. Не погружайте устройство в воду, в противном случае электроника устройства будет повреждена.
4. Проверяйте дрон и зарядное устройство на наличие повреждений. В случае обнаружения повреждений эксплуатация устройства запрещена.

5. Комплектация

В комплект входит следующее:

- Квадрокоптер;
- Пульт управления;
- Руководство пользователя;
- Отвертка;
- Гаечный ключ;
- Лопасты (4 шт.);
- Камера 720P (карта памяти не входит в комплект);
- Держатель мобильного телефона;
- Защита лопастей;
- Зарядное устройство.

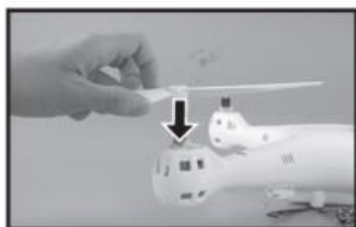
6. Сборка

6.1 Установка и снятие защиты

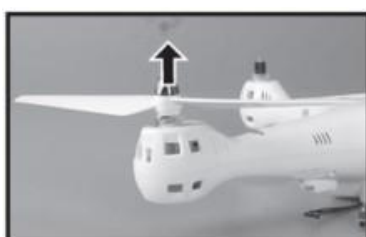


- Установка защиты
Вставьте защиту в разъем на корпусе, как показано на схеме.
- Снятие защиты
Потяните защиту в направлении стрелок, указанных на схеме, и извлеките из разъема.

6.2 Установка и снятие лопастей

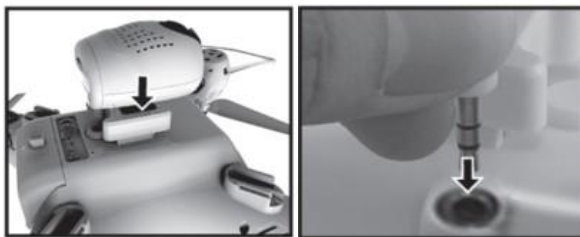


- Установка лопастей
 1. Установите лопасть на ось, как показано на схеме.
 2. Закрутите ключом шестиугольную гайку на основной оси, затем вставьте лопасть А на ось. Поверните лопасть А по часовой стрелке для фиксации. Лопасть В фиксируется против часовой стрелки.
 3. Установите заглушку лопасти, как показано на схеме.



- Снятие лопастей
 1. Снимите заглушку лопасти, как показано на схеме.
 2. Открутите ключом шестиугольную гайку на основной оси, затем нажмите на лопасть А. Открутите лопасть А против часовой стрелки. Лопасть В откручивается по часовой стрелке.
 3. Снимите лопасть, как показано на рисунке.

6.3 Установка и снятие камеры



- Установка камеры
 1. Вставьте камеру в разъем для камеры, как показано на рисунке.
 2. Вставьте кабель камеры в разъем, как показано на схеме.
- Снятие камеры
 1. Извлеките кабель камеры из разъема.
 2. Нажмите на защелки и одновременно потяните камеру.

6.4 Установка и снятие держателя мобильного телефона

- Установка держателя
 1. Вставьте держатель мобильного телефона в разъем на верхней части пульта управления.
 2. Нажмите на ручки для регулировки держателя.
- Снятие держателя

Потяните держатель вверх и извлеките его из пульта управления.

7. Замена аккумулятора и способы зарядки

1. Нажмите кнопку питания дрона и убедитесь, что он выключен.
2. Нажмите и удерживайте защелку снизу аккумулятора и одновременно извлеките аккумулятор.
3. Подключите зарядный кабель к аккумулятору и к источнику питания. Во время зарядки световой индикатор горит красным цветом, по окончании зарядки - зеленым. Отключите зарядное устройство от сети по окончании зарядки.

Для полной зарядки аккумулятора потребуется около 150 минут.
4. После того как аккумулятор заряжен, вставьте его обратно в дрон.

Время зарядки составляет около 150 минут. Время полета - приблизительно 9 минут.

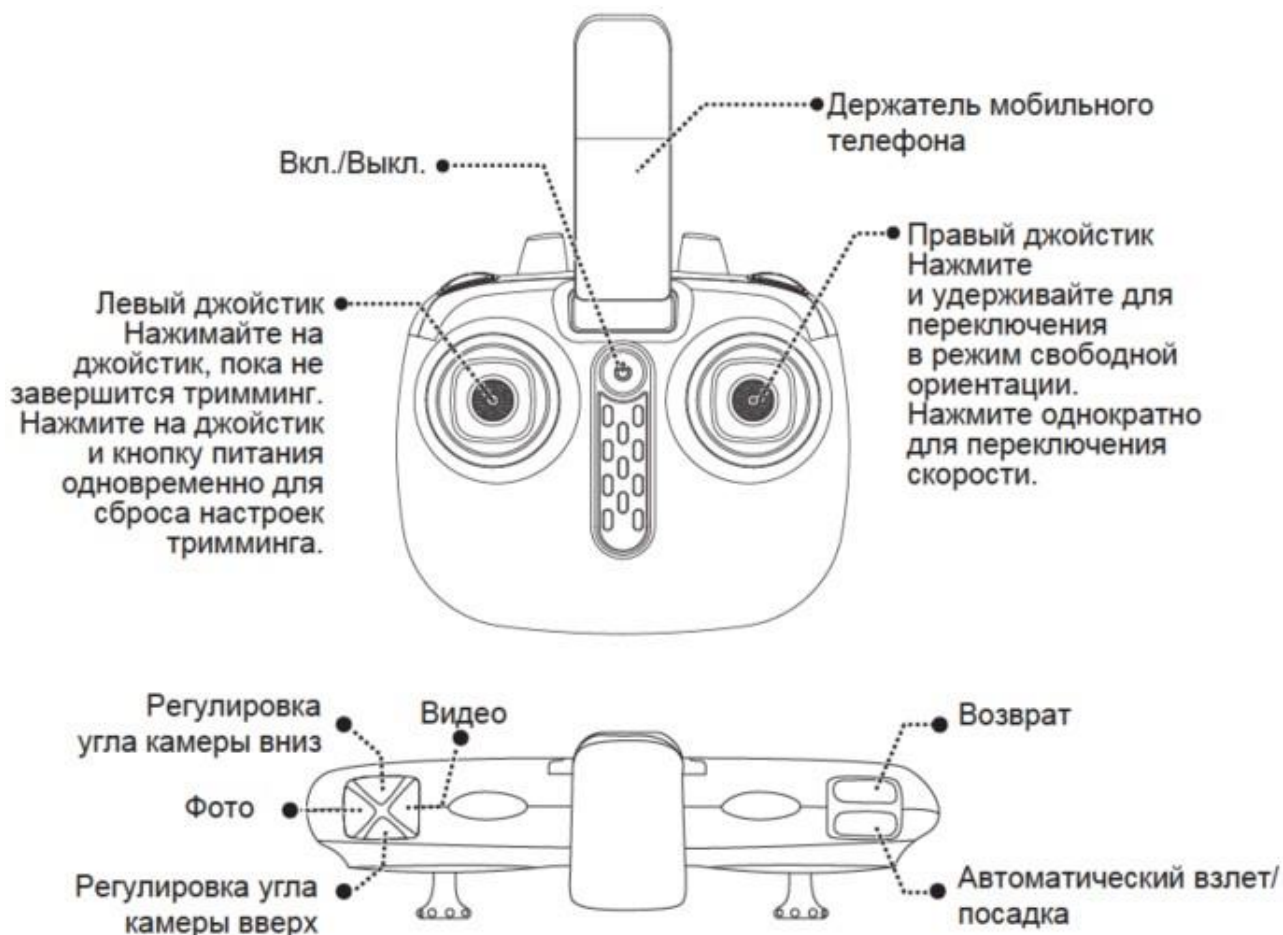
7.1 Меры предосторожности во время зарядки аккумулятора

- Не подвергайте аккумулятор воздействию прямого солнечного света и высоких температур. В противном случае он может быть поврежден.

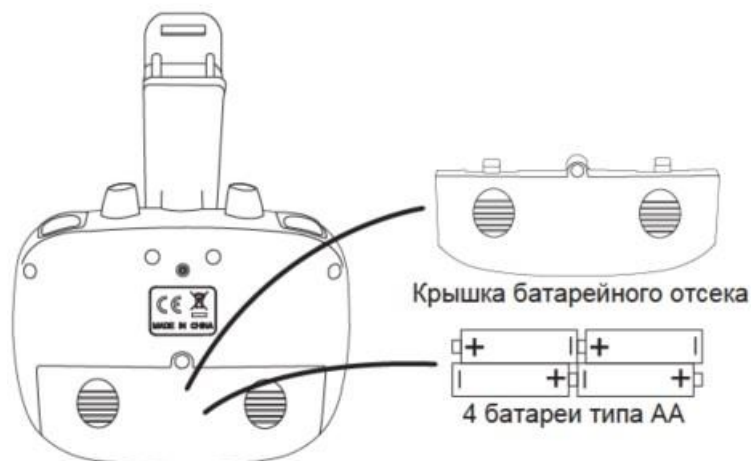
- Не погружайте аккумулятор в воду. Храните аккумулятор в прохладном и сухом месте.
- Не разбирайте аккумулятор.
- Не оставляйте устройство без присмотра во время зарядки.
- Перед началом зарядки извлеките перезаряжаемый аккумулятор из устройства.
- Во время зарядки аккумулятор должен находиться под контролем взрослых.
- Отработанные аккумуляторы необходимо извлекать из устройства.
- Внимание: существует риск взрыва в случае использования некорректного типа аккумуляторов. Утилизируйте использованные аккумуляторы в соответствии с инструкцией.

8. Использование пульта управления

8.1 Описание функций кнопок пульта управления



8.2 Установка батарей в пульт управления



Установка батарей: откройте крышку батарейного отсека на пульте управления. Установите 4 батареи типа AA, соблюдая полярность (батарей не входят в комплект).

Внимание

1. В процессе установки убедитесь, что полярность батарей соответствует схеме в отсеке для батарей. Не устанавливайте батареи в противоположной полярности.
2. Не используйте новые и старые батареи одновременно.
3. Не используйте разные типы батарей.
4. Не используйте перезаряжаемые батареи.

9. Подготовка к полету

9.1 Подготовка к полету

1. Включите пульт управления.
2. Установите аккумулятор в дрон.
3. Удерживайте кнопку питания на дроне в течение 1-2 секунд, чтобы включить устройство.
4. Поверните левый джойстик (разгон) вверх и вниз до упора. После того как световые индикаторы дрона перестанут мерцать, дрон перейдет в режим ожидания полета.

9.2 Включение дрона

- Способ 1: поверните левый джойстик (разгон) в максимальное верхнее положение, затем обратно в центр, лопасти дрона начнут медленно вращаться.

- Способ 2: поверните левый и правый джойстик в нижний внутренний угол на 1 секунду (левый джойстик в правый нижний угол, правый - в левый нижний), лопасти дрона начнут медленно вращаться.
- Способ 3: поместите дрон на ровную поверхность и нажмите кнопку В. Дрон автоматически взлетит и зависнет на заданной высоте.

9.3 Выключение дрона

- Способ 1: поверните левый джойстик (разгон) в самое нижнее положение и удерживайте 2-3 секунды, лопасти дрона перестанут вращаться.
- Способ 2: поверните левый и правый джойстик в нижний внутренний угол на 1 секунду (левый джойстик в правый нижний угол, правый - в левый нижний), лопасти дрона перестанут вращаться.
- Способ 3: когда дрон находится в полете, нажмите кнопку В на пульте управления, дрон опустится и приземлится.

10. Схема управления

10.1 Управление

- Подъем / спуск
При нажатии левого джойстика вверх или вниз квадрокоптер поднимается или опускается соответственно.
- Вперед / назад
При нажатии правого джойстика вверх или вниз квадрокоптер движется вперед или назад соответственно.
- Поворот влево / вправо
При нажатии левого джойстика влево или вправо квадрокоптер поворачивает влево или вправо соответственно.
- Полет левым/правым боком
При нажатии правого джойстика влево или вправо квадрокоптер летит боком влево или вправо соответственно.

10.2 Тримминг

- Тримминг вперед/назад
Если во время зависания квадрокоптер продолжает лететь вперед/назад, скорректируйте направление полета, нажав левый джойстик и одновременно двигая правым джойстиком вперед и назад. Не отпускайте левый джойстик до тех пор, пока дрон не стабилизируется.
- Тримминг при полете левым/правым боком

Если во время зависания квадрокоптер продолжает лететь левым/правым боком, скорректируйте направление полета, нажав левый джойстик и одновременно двигая правым джойстиком вправо/влево.

Не отпускайте левый джойстик до тех пор, пока дрон не стабилизируется.

- Тримминг при повороте левым/правым боком

Если во время зависания квадрокоптер продолжает поворачивать влево/вправо, скорректируйте направление полета, нажав левый джойстик и одновременно двигая правым джойстиком вправо/влево.

Не отпускайте левый джойстик до тех пор, пока дрон не стабилизируется.

11. Эксплуатация

11.1 Полет

1. Выберите открытое пространство для полета.
2. Вставьте аккумулятор в дрон. Установите дрон на ровной поверхности, нос дрона должен быть направлен вперед. Чтобы включить дрон, нажмите и удерживайте кнопку питания в течение 2 секунд. Включите пульт управления, нажмите левый джойстик вверх и вниз. Когда пульт управления издаст двойной звуковой сигнал, световые индикаторы дрона перестанут мерцать, дрон перейдет в режим ожидания полета.
Внимание

Перед полетом на новом месте требуется откалибровать компас.

3. После того как соединение пульта управления и дрона установлено, световой индикатор на задней части дрона загорится оранжевым. Для получения сигнала GPS потребуется не менее 1 минуты. Во время этого процесса индикатор будет мигать зеленым. По истечении примерно 15 секунд световой индикатор загорится зеленым, означая успешное установление GPS сигнала.

В этот момент будет сохранена точка возврата. Дрон готов к полету.

4. Поверните оба джойстика в нижний внешний угол или нажмите левый джойстик максимально вверх и отпустите. Лопасты начнут медленно вращаться, дрон готов к полету.

11.2 Калибровка компаса

Необходимо откалибровать компас перед полетом на новом месте. После того как соединение пульта управления и дрона установлено, нажмите

левый джойстик в нижний правый угол и удерживайте его, нажмите кнопку возврата в верхней части пульта управления. Когда индикаторы начнут медленно мерцать красным, отпустите левый джойстик. Поместите дрон на ровную поверхность и горизонтально поверните его по часовой стрелке на 360 градусов, пока индикаторы не начнут быстро мерцать красным (приблизительно 4 круга). Затем поворачивайте его вертикально по часовой стрелке на 360 градусов, пока индикаторы не перестанут мерцать (приблизительно 4 круга). Калибровка завершена.

Примечание:

1. Никогда не калибруйте компас вблизи источников магнитного излучения, возле металлических предметов, на парковках и в подземных сооружениях; 2. не производите калибровку вблизи ферромагнитных объектов;
2. Произведите калибровку компаса заново, если дрон смещается или качается во время полета.

11.3 Кнопка возврата

При нажатии кнопки возврата, при автоматическом возврате дрона в случае потери управления или низком заряде аккумулятора передние и задние индикаторы дрона будут гореть красным, дрон вернется домой, если он находится в диапазоне 20 м. Если дрон за пределами этого диапазона, сначала он поднимется на 25 м, затем вернется обратно на место последней сохраненной точки. Зажмите кнопку возврата для выхода из этого режима (кроме автоматического возврата). Чтобы избежать препятствий, можно управлять дроном вручную с помощью пульта. Если не нажать на джойстики пульта, то дрон продолжит процедуру возврата домой (допустима небольшая погрешность в точке возврата).

Примечание

1. Если сигнал GPS слабый или отсутствует, индикаторы загорятся оранжевым, дрон не сможет самостоятельно вернуться домой и получить координаты, в этом случае необходимо вернуть дрон вручную;
2. Не управляйте дроном вручную, если функция возврата домой активирована из-за низкого уровня заряда батареи.

11.4 Защита от пониженного напряжения

Функция возврата домой будет автоматически активирована при низком заряде батареи. Световые индикаторы на нижней и передней части дрона

начнут мигать красным, указывая на низкий заряд батареи. Дрон вернется в последнюю сохраненную точку.

11.5 Защита от сверхтоков

Если дрон сталкивается с прямыми препятствиями в виде посторонних предметов, а его лопасти продолжают вращаться, дрон переходит в режим защиты от сверхтоков.

11.6 Функция калибровки

Установите дрон на ровную поверхность и одновременно поверните оба джойстика в нижний правый угол на 2-3 секунды, световые индикаторы дрона начнут быстро мерцать. Подождите, пока индикаторы не перестанут мерцать и загорятся ровным светом, означая завершение процедуры калибровки.

11.7 Высокая/низкая скорость

По умолчанию установлена низкая скорость. Для переключения скорости нажмите на правый джойстик, когда раздастся двойной звуковой сигнал с пульта управления, дрон переключится в режим высокой скорости. Нажмите кнопку еще раз, раздастся одинарный звуковой сигнал с пульта, дрон снова переключится в режим низкой скорости.

11.8 GPS-координаты точки возврата и видеопередача

После того как дрон запишет координаты точки возврата, он может начать видеопередачу в фиксированной точке. Камера позволяет снимать фото и видео с регулировкой угла положения камеры в диапазоне 0-90 градусов.

На открытом пространстве диапазон полета может достигать 200 метров, высота полета в фиксированной GPS-точке - 100 метров.

11.9 Функция удержания высоты

Используйте левый джойстик для контроля высоты во время полета, при возврате джойстика в исходное положение дрон будет удерживать заданную высоту.

11.10 Режим свободной ориентации

1. Определение направления вперед
 - Нажмите кнопку включения питания на пульте управления.
 - Подключите аккумулятор и нажмите кнопку питания на дроне. Расположите дрон головой по направлению вперед.

- Поверните левый джойстик максимально вверх и вниз. Пульт управления издаст длинный звуковой сигнал, означающий успешное установление соединения и определение направления вперед.
2. Калибровка для определения направления вперед
- При столкновении дрона с посторонними объектами в режиме свободной ориентации может произойти отклонение от заданного направления. Проведите процедуру определения направления вперед, затем опустите правый и левый джойстики одновременно в левый нижний угол для корректировки направления полета. Световые индикаторы начнут мерцать и загорятся ровным светом через 3 секунды, указывая на завершение калибровки.
- Примечание:
- При отклонении от заданного направления проведите процедуру калибровки компаса и определения направления вперед заново.
3. Активация/деактивация режима свободной ориентации
- После установления соединения световые индикаторы загорятся ровным светом. Нажмите на правый джойстик и зажмите на 2 секунды, на пульте управления раздастся тройной звуковой сигнал, означающий активацию режима свободной ориентации. Зажмите правый джойстик на 2 секунды еще раз, раздастся длинный звуковой сигнал, означающий деактивацию данного режима.
 - В режиме свободной ориентации пилоту не нужно определять положение головы дрона. Управление направлением дрона вперед/назад/вправо/влево осуществляется относительно положения пилота.

12. Беспроводная передача в реальном времени

- Android: скачайте и установите приложение SYMA FLY с сайта www.symatoys.net.
- IOS: скачайте и установите приложение SYMA FLY из App Store.

Подробную информацию об управлении Вы можете получить в приложении.

Внимание: изменения или модификации данного устройства, не одобренные производителем, могут лишить пользователя гарантии на устройство.

Примечание: устройство производит, использует и может излучать радиочастотную энергию, если устройство используется не в соответствии с

инструкцией по эксплуатации, оно может создавать помехи для средств радиосвязи.

Если устройство создает помехи радио и телевизионной связи, которые проявляются при включении и отключении устройства, рекомендуем пользователю устранить помехи одним из следующих способов:

- перенаправить или переместить приемную антенну;
- увеличить расстояние между устройством и приемником;
- подключить устройство в розетку другой цепи.

Это устройство не должно быть совмещено или работать с любой антенной или передатчиком.

13. Характеристики

Модель: X8Pro

Модель мотора: 132;

Аккумулятор: литиевый, 7,4 В; 2000 мАч;

Размер дрона: 50x50x19 см;

14. Возможные проблемы и их решение

Проблема	Причина	Решение
Нет отклика от дрона.	1. Дрон находится в режиме защиты от низкого напряжения. 2. Если уровень заряда пульта управления низкий, индикатор питания будет мерцать.	1. Зарядите аккумулятор дрона. 2. Замените батареи в пульте управления.
Джойстики пульта управления не реагируют.	1. Низкий уровень заряда пульта управления. 2. Помехи на той же частоте, что и у пульта управления.	1. Замените батареи в пульте управления. 2. Смените место полета.
Дрон нестабилен во время зависания или двигается в одном направлении.	Дрон не откалиброван относительно уровня земли.	Откалибруйте дрон.
В режиме свободной ориентации дрон	Многочисленные столкновения.	Перенастройте направление

смещается по направлению вперед.		вперед
Дрон не удерживает высоту.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Дрон не откалиброван относительно уровня земли. 2. Неустойчивые воздушные потоки в суровых погодных условиях. 3. Сильные столкновения, приводящие к расстройству данных гироскопа. 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Откалибруйте дрон. 2. Избегайте полетов в суровых погодных условиях (сильный ветер, дождь, снег, туман, гром). 3. Откалибруйте дрон

15. Правила монтажа, хранения, перевозки и утилизации

- Устройство не требует какого-либо монтажа или постоянной фиксации.
- Хранение устройства должно производиться в упаковке в отапливаемых помещениях у изготовителя и потребителя при температуре воздуха от 5 °С до 40 °С и относительной влажности воздуха не более 80 %.
- В помещениях не должно быть агрессивных примесей (паров кислот, щелочей), вызывающих коррозию.
- Перевозка устройства должна осуществляться в сухой среде.
- Устройство требует бережного обращения, оберегайте его от воздействия пыли, грязи, ударов, влаги, огня и т.д.
- Реализация устройства должна производиться в соответствии с действующим законодательством РФ.
- После окончания срока службы изделия его нельзя выбрасывать вместе с обычным бытовым мусором. Вместо этого оно подлежит сдаче на утилизацию в соответствующий пункт приема электрического и электронного оборудования для последующей переработки и утилизации в соответствии с федеральным или местным законодательством. Обеспечивая правильную утилизацию данного продукта, вы помогаете сберечь природные ресурсы и предотвращаете ущерб для окружающей среды и здоровья людей, который возможен в случае ненадлежащего обращения. Более подробную информацию о пунктах приема и утилизации данного продукта можно получить в

местных муниципальных органах или на предприятии по вывозу бытового мусора.

- При обнаружении неисправности устройства следует немедленно обратиться в авторизованный сервисный центр или утилизировать устройство.

Приятного использования!

Сайт: **minicam24.ru**

E-mail: **info@minicam24.ru**

Товар в наличии в 120 городах России и Казахстана

Телефон бесплатной горячей линии: **8(800)200-85-66**