

14+

# F-SERIES 2.4G

4 CH DIGITAL PROPORTIONAL R/C HELICOPTER MODEL



## Инструкция по эксплуатации

Подготовлено в компании Хобби Центр

Спасибо за покупку данного продукта. Перед использованием, пожалуйста, внимательно прочитайте это руководство и сохраните его для обращения в будущем.

## Технические характеристики вертолѐта

Длина фюзеляжа: 700 мм	Максимальный Вес: около 425 г.	Наибольший диаметр ротора: 540 мм
Высота: 200 мм	Батарея: Li-Po 7.4в.	Двигатель :№ 370
Передаточное отношение: 14:1	Диаметр хвостового ротора: 145 мм	Время зарядки: около 2.5 часов

## Введение

- Одновинтовая конструкция, со встроенным гироскопом и отрицательным вращением роторов использована для увеличения устойчивости и управляемости вертолѐта. Лучший выбор для начинающих.
- Алюминиевая конструкция фюзеляжа и инновационный внешний вид делают вертолѐт очень привлекательным .
- Используя 2.4 G технологию автоматического подключения , пользователи могут управлять несколькими вертолѐтами одновременно с высокой устойчивостью.
- Управляемый микрокомпьютером пульт дистанционного управления с жидкокристаллическим дисплеем предоставляет пользователям ещё больше интересных возможностей. Путем корректировки параметров пользователь может регулировать левую правую скорости вращения, левую/правую полѐтные скорости направления и скорости движения вперед/назад.
- Скорости вперед /назад и поворота в стороны управляются с помощью автомата перекоса, вертолѐт достаточно прочен для полѐтов на открытом воздухе (вне закрытых помещений ).
- Оборудован поворотным сервоприводом, F45/F645 имеющим такие характеристики как лёгкий вес, удобное управление и быстрое действие.

## Руководство по безопасности

- Это изделие не игрушка. Оно не предназначено для детей моложе 14 лет.
- Пожалуйста внимательно прочитайте эту инструкцию до начала использования и управления этим продуктом согласно руководства .
- Пользователи полностью ответственны за правильное управление вертолѐтом. Производители дилеры отказываются от своих обязательств в случае повреждений из-за неправильного использования.
- Держите малые аксессуары подальше от детей во-избежании несчастного случая.
- Держите батареи подальше от огня и высокотемпературной окружающей среды.
- Когда управляете вертолѐтом , держите его на 1-2 метра от себя или других для предотвращения ранений из-за столкновения.
- Не разбирайте и не изменяйте изделие, так как это может стать причиной неисправности или несчастного случая.
- Совершайте полѐты вертолѐта в пределах видимости для легкого и безопасного управления.
- Необходим контроль со стороны взрослых, когда этим вертолѐтом играют дети.
- Батареи такие же или аналогичного типа как рекомендовано могут быть использованы .
- Устанавливайте батареи с правильной полярностью (не меняйте полярность).
- Не пытайтесь заряжать одноразовые батареи; передатчик использует для работы 4x «AA» батареи.
- Не используйте одновременно старые и новые батареи.

## Руководство по безопасности

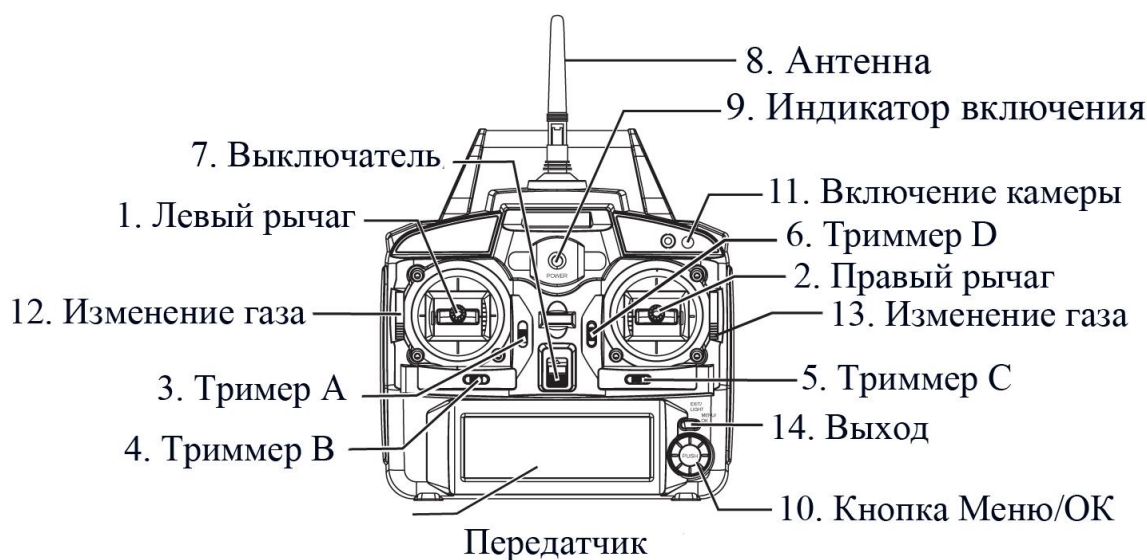
Наименование	кол-во	Наименование	кол-во
Вертолёт	1	адаптер	1
Пульт управления	1	руководство	1
Лопасты винта	2	Рулевой винт	1

## Пульт управления с жидкокристаллическим дисплеем

### Главные особенности пульта

- Жидкокристаллический пульт с микрокомпьютером, с 2.4 G технологией автоматического подключения, многие вертолёты могут управляться одновременно с высокой устойчивостью.
- Совершение таких действий как подъём, спуск, вперёд, назад, вращение налево, направо, поворот влево вправо данного вертолёт.
- Стержень дроссельного контроля способен свободно переключаться согласно пожеланию игрока.

### Внешний вид и функции переключателей пульта управления



№	Функции переключателей	Описание функции
1	Левый рычаг	Режим2: вверх/вниз/влево/вправо Режим4: вверх/вниз/влево/вправо Режим1: вперед/назад/влево вправо Режим3: вперед/назад/влево/вправо
2	Правый рычаг	Режим1: вверх/вниз/влево/вправо Режим3: вверх/вниз/влево/вправо Режим2: вперед/назад/влево вправо Режим4: вперед/назад/влево/вправо
3	Триммер А	Когда рычаг находится в режиме 2 и 4 вы можете настраивать полёт вертолёт вправо и влево. Когда рычаг находится в режиме 1 и 3, вы можете настроить движение вертолёт вперед/назад.

№.	Функция	Краткое описание функции
4	Триммер В	Когда рычаг находится в режиме 2 и 3 вы можете настраивать полёт вертолѐта вправо и влево. Когда рычаг находится в режиме 1 и 4, вы можете настроить движение вертолѐта вправо/влево и направление угловой скорости.
5	Триммер С	Когда рычаг находится в режиме 2 и 3, вы можете настроить движение вертолѐта вправо/влево и направление угловой скорости. Когда рычаг находится в режиме 1 и 4, вы можете настраивать полёт вертолѐта вправо и влево.
6	Триммер D	Когда рычаг находится в режиме 1 и 3, кнопка находится на нуле. Когда рычаг находится в режиме 2 и 4, вы можете настроить движение вертолѐта вперед и назад.
7	Выключатель	Данная кнопка контролирует питание передатчика. Переключите рычаг в режим «вкл.» и тогда передатчик включен; переключите питание на режим «выкл.» и вы выключите передатчик.
8	Антенна	Передает беспроводной сигнал.
9	Силовой индикатор	Индикатор силы мигает (медленно): передатчик не активирован. Индикатор света продолжает мигать быстро: передатчик посылает сигнал соединения на вертолѐт. Индикатор света горит без мигания: передатчик готов управлению полѐтом.
10	Меню/ОК	Нажмите кнопку, чтобы войти в меню настройки или сохраните настройки после установки параметров. Поверните по часовой/против часовой стрелки, чтобы выбрать желаемое меню или увеличить/уменьшить значение, когда настраиваете параметры.
11	Выключатель камеры	Включите/выключите камеру вертолѐта.
12/13	Изменение газа	Опустите или поднимите 2 одинаковые кнопки одновременно, чтобы выбрать управление газом.
14	Выход	В интерфейсе старта, после того, как вы вошли в меню, нажмите выключатель, чтобы выйти из меню или сбросить настройки.

### Настройки пульта управления:

#### Настройте переключатель газа

На обеих сторонах пульта управления имеется по одной кнопке управления газом

- Установите обе кнопки на “R”, правый рычаг – рычаг управления газом.
- Установите обе кнопки на “L”, левый рычаг – рычаг управления газом.

Подсказка: Обе кнопки должны быть установлены либо в положении “R” либо “L”, в противном случае пульт управления не будет активирован.

#### Активируйте светодиоды пульта управления

Передвиньте рычаг управления на «вкл» положение после того, как выбор рычага газа был сделан.

Чтобы активировать пульт управления, медленно поднимите ручку газа вверх в самое высокое положение, а затем опустите вниз.

Пульт управления будет активирован после того, как прозвучит звуковой сигнал. После чего, индикатор света продолжит мигать, пока пульт управления посылает сигнал соединения. У вас уйдет примерно 10 секунд на то, чтобы закончить процесс передачи сигнала. После того, как процесс передачи сигнала закончен, светодиоды продолжают гореть не мигая. Чтобы пропустить процесс передачи сигнала, вы можете повернуть либо правый рычаг управления, либо левый, чтобы попасть прямо в интерфейс начала работы.

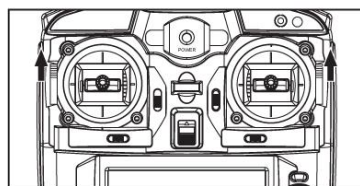


Рис. 1

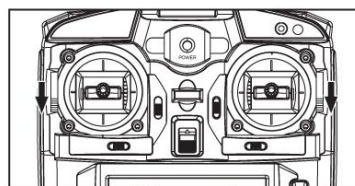
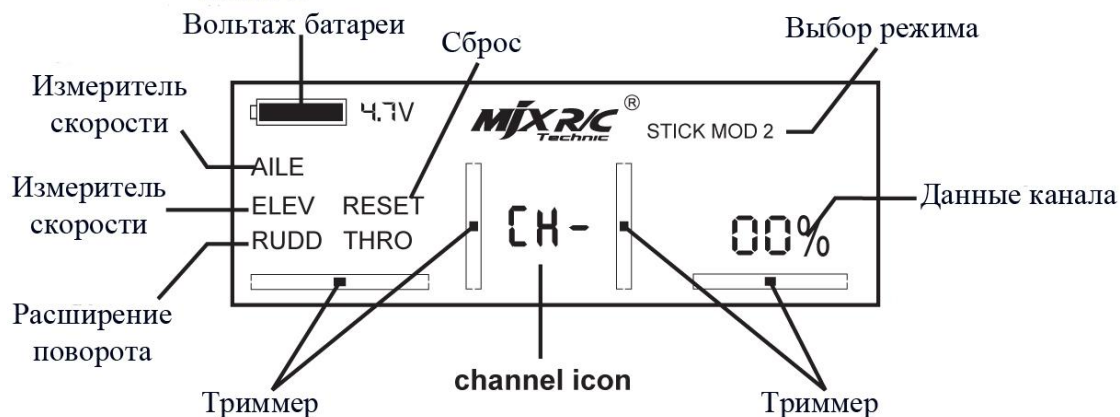


Рис. 2



После того, как пульт управления активирован, нажмите Меню/ОК, чтобы войти в меню. Поверните по часовой стрелке или против часовой стрелки, чтобы выбрать необходимое меню и войти в параметр настроек интерфейса, чтобы зафиксировать параметры.

#### **Элероны: настройка скорости правого/левого**

Когда вы заходите в меню, иконка элеронов начинает мигать; нажмите Меню/ОК, чтобы войти в интерфейс настройки скорости левого или правого элерона. В это время, иконка элеронов перестанет мигать. Поверните по часовой стрелке Меню/ОК чтобы увеличить полётную скорость правого/левого элерона и поверните против часовой стрелки, чтобы ее уменьшить. Нажмите Меню/ОК, чтобы сохранить настройки или нажмите Выход/Свет, чтобы отменить сохранение.

#### **Руль высоты: настройки скорости правого/левого**

Войдите в Меню и найдите мигающую иконку руля высоты, поворачивая Меню/ОК по часовой стрелке/против часовой стрелке. Нажмите Меню/ОК чтобы иконка перестала мигать и войдите интерфейс настройки скорости вперед/назад. Поверните по часовой стрелке кнопку Меню/ОК, чтобы увеличить полётную скорость вперед/назад и поверните против часовой стрелки Меню/ОК, чтобы уменьшить полётную скорость вперед/назад. Нажмите Меню/ОК чтобы сохранить настройки или нажмите Выход/Свет, чтобы отменить все настройки.

#### **Руль направления: расширение поворота влево/вправо**

Войдите в меню и найдите мигающую иконку руля высоты, повернув ручку по часовой стрелке или против часовой стрелки Меню/ОК.

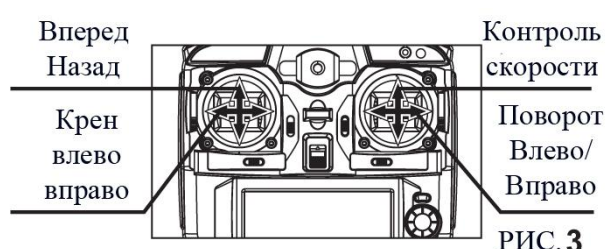


Нажмите Меню/ОК, чтобы руль высоты перестал мигать и войдите в настройки скорости поворота налево/направо, чтобы уменьшить скорость при повороте направо/налево. Нажмите Меню/ОК, чтобы сохранить настройки или Выйти/Свет, чтобы сбросить настройки.

### Рычаг выбора режима

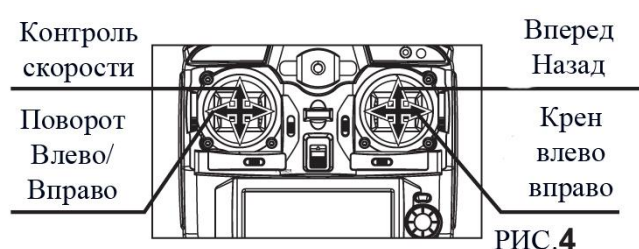
Для выбора вам предлагается 4 режима полёта: Рычаг 1 (рис. 3), Рычаг 2 (рис.4), Рычаг 3 (рис. 5), Рычаг 4 (рис.6)

- Войдите в меню и поворачивая кнопку выбора по часовой стрелке/против часовой стрелки выберите мигающий режим. Нажмите Меню/ОК, чтобы режим перестал мигать и войдите в интерфейс.
- Когда левый рычаг контролирует подачу газа, значение 2 и 4 будут показаны на экране, поверните по часовой стрелке или против часовой стрелки Меню/ОК, чтобы выбрать режим, чтобы сохранить настройки Меню/ОК, или нажмите Выход, чтобы сбросить настройки.
- Когда правый рычаг контролирует подачу газа, значение 1 и 3 будут показаны на экране, поверните по часовой стрелке или против часовой стрелки Меню/ОК, чтобы выбрать режим, чтобы сохранить настройки Меню/ОК, или нажмите Выход, чтобы сбросить настройки.



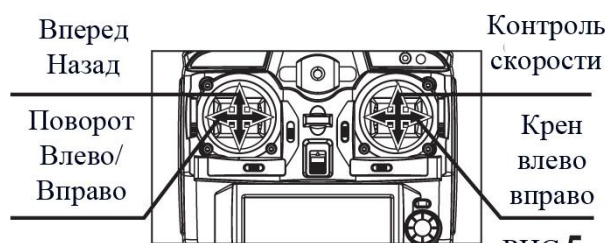
Режим 1

РИС.3



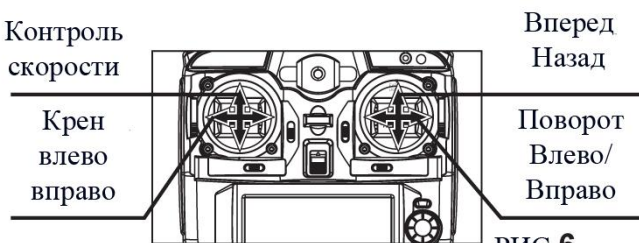
Режим 2

РИС.4



Режим 3

РИС.5



Режим 4

РИС.6

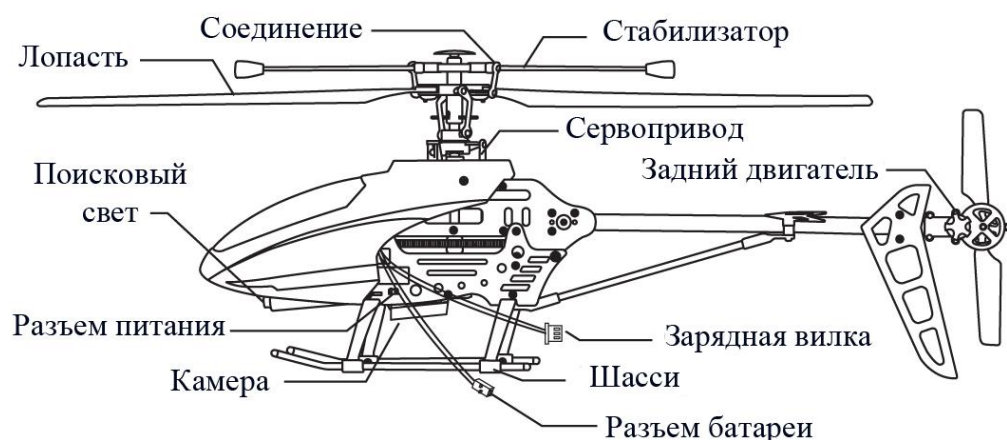
### Сброс настроек

Войдите в Меню, чтобы найти мигающую иконку сброса, поворачивая кнопку по часовой стрелке/против часовой стрелки кнопку меню. Нажмите Меню/ОК, чтобы иконка перестала мигать и войдите в интерфейс сброса. В данный момент вы увидите «Да» «Нет» на выбор, поверните по часовой/против часовой стрелки кнопки Меню/ОК, чтобы «Да», нажмите Меню/ОК, чтобы сохранить параметры на те, которые завод установил для вас по умолчанию.

## Низкий заряд батареи

Когда сила заряда передатчика низкая, иконка батареи начнет мигать и издавать звуки, чтобы обратить ваше внимание на это и напомнить заменить батареи.

## Вертолёт



## Как заряжать вертолёт.

Для того, чтобы удовлетворять потребности разных покупателей по всему миру, 2 разных зарядных устройства были разработаны. Одно – устройство с раздельной зарядкой (одна часть зарядное устройство + одна часть зарядное устройство контроллера), другое – всё в одном зарядное устройство (только одно зарядное устройство). В комплект входит какое-то одно из зарядных устройств, вам необходимо открыть коробку и проверить какое именно у вас зарядное устройство, перед тем, как приступить к прочтению инструкции по зарядке.

Как заряжать раздельное зарядное устройство:

- Выключите передатчик, отсоедините батарейный кабель от вертолётa.
- Вставьте вилку кабеля батареи в квадратный порт зарядного устройства контроллера.
- Вставьте вилку зарядного устройства к круговому порту, затем подсоедините сетевую розетку, чтобы начать подзарядку.
- Как только подзарядка началась должен загореться красный светодиод. Когда подзарядка закончится красный цвет поменяется на зеленый.
- Полная подзарядка займёт 3 часа.

Как заряжать одинарное зарядное устройство:

- Выключите вертолёт, вытащите батареи из вертолётa.
- Отсоедините батарейный кабель из вертолётa, затем вставьте вилку батарейного кабеля в порт зарядного устройства для начала подзарядки.
- Как только подзарядка начнется, загорится красный светодиод на зарядном устройстве контроллера. Когда подзарядка закончится, и красный и зеленый светодиод загорятся.
- Полная подзарядка займёт 3 часа.

### **Внимание:**

Когда вы не управляете моделью, вытащите батарейный кабель из розетки. Если он останется подсоединенным, это может привести к перезарядке. Достаньте батареи из пульта управления, когда вы не управляете моделью в течение долгого времени.

### **Примечание для батарей:**

Данный продукт продается вместе с аккумулятором, поэтому уделите особое внимание мерам по предосторожности:

1. Используйте только то зарядное устройство, которое поставляется для вас с завода.
2. Когда заряжаете батарею: если батарея сильно нагрелась, это значит, что батарея перегрелась. В таком случае, вам необходимо немедленно прекратить зарядку. Перезарядка батареи повредит саму батарею.
3. Когда вы заряжаете батарею, пожалуйста, пристально следите за этим процессом.
4. Пожалуйста, не разбирайте батарею.
5. После того, как вы закончили летать, температура батареи будет достаточно высокой. Мы рекомендуем вам подождать примерно 30 минут, пока батарея не остынет и будет готова для подзарядки.
6. Пожалуйста, выключите вертолёт, когда вы не используете его. Если вы решили, что не будете им управлять в течение долгого времени, подзарядите вертолёт в течение 1 часа, а затем уберите на хранение.

Опасно: Внимание есть риск того, что ваша батарея взорвется, если вы использовали не правильный тип батареи. Уничтожьте использованные батареи, согласно инструкции. Для адаптера сетевая розетка должна располагаться недалеко от оборудования, а также, чтобы для нее был доступ.

### **Подготовка к запуску**

1. Вставьте разъём аккумулятора в батарейный разъём на вертолете, который находится на правой стороне вертолета, после чего, индикатор света вертолета начнет мигать, установите вертолет вниз на платформу.
2. Передвиньте ползунок выключателя в положение «включить». Чтобы активировать пульт управления, медленно поднимайте ручку газа вверх, после чего опустите вниз. Индикатор света замигает, в то время как пульт управления начнет посылать сигнал соединения.
3. Когда процедура соединения закончится, светодиоды на передатчике и вертолете будут продолжать гореть «вкл.», без мигания, после чего снова медленно поднимайте ручку газа вверх и вертолёт взлетит.

### **Советы по управлению**

1. Вы можете нажать одну из ручек контроля, чтобы пропустить процесс автоматической связи в процессе, после того, как сигнал соединения закончен.
2. Установите соединение одно за другим. В противном случае, он не соединится.
3. Как только передатчик выключен, процедуру соединения необходимо повторить, чтобы управлять вертолётom.
4. Пожалуйста, вытащите батарейную розетку из батарейного разъёма на вертолётe.



## Проверьте и отрегулируйте автомат перекоса

Автомат перекоса вертолёта должен находиться в горизонтальном положении, в противном случае вертолёт будет лететь влево/вправо, вперед/назад автоматически, даже если никакого сигнала на то не было дано. Отсюда, очень важно проверять и подтверждать, что автоматический контроль перекоса вертолёта находится в горизонтальном положении перед тем, как начать полёт. Чтобы автомат перекоса вертолёта был в горизонтальном положении существует 2 способа регулировки.

- (1) Если автомат перекоса слегка наклонен, вам нужно настроить кнопку триммера на пульте управления, чтобы сохранить автомат перекоса в горизонтальном положении.
- (2) Если автомат перекоса сильно наклонен, тогда вам лучше отрегулировать длину соединения сервопривода, чтобы автомат перекоса стал параллелен земле. Инструкции к тому, как это сделать следующие:
  - A. Если вертолёт завис, но, по-прежнему, продолжает лететь вперед на автомате, пожалуйста, достаньте соединение задней серво тяги, затем поверните ее по часовой стрелке на 360 градусов. Поверните стержень на 2 или 3 оборота для одного регулирования. (рис.9)
  - B. Если вертолёт завис, но, по-прежнему, продолжает лететь назад на автомате, пожалуйста, достаньте соединение задней серво тяги, затем поверните его против часовой стрелки на 360 градусов. Количество оборотов зависит проверки и угла наклона перекоса. Поверните стержень на 2 или 3 оборота для одного регулирования. (рис.9)
  - C. Если вертолёт завис, но, по-прежнему, продолжает лететь налево на автомате, пожалуйста, достаньте соединение правой серво тяги, затем поверните его против часовой стрелки на 360 градусов. Количество оборотов зависит проверки и угла наклона перекоса. Поверните стержень на 2 или 3 оборота для одного регулирования. (рис.8)
  - D. Если вертолёт завис, но, по-прежнему, продолжает лететь направо на автомате, пожалуйста, достаньте соединение левой серво тяги, затем поверните его против часовой стрелки на 360 градусов. Количество оборотов зависит проверки и угла наклона перекоса. Поверните стержень на 2 или 3 оборота для одного регулирования. (рис.8)



РИС. 7



РИС. 8



РИС. 9



РИС.10

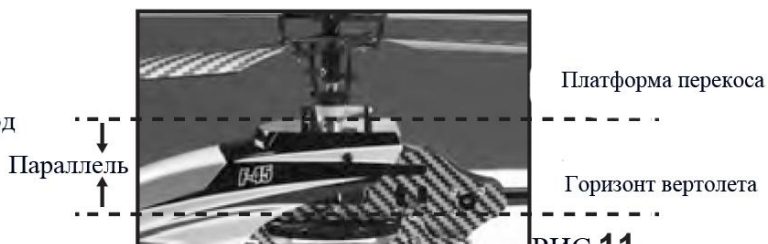


РИС.11

## Советы

- Чтобы убедиться в идеальной производительности вертолета, пожалуйста, не регулируйте два сервопривода подключения рулей вместе. Когда вы регулируете сервопривод подключения руля, пожалуйста, постарайтесь держать лопасть относительно фюзеляжа вертолѐта.
- Перед регулированием, убедитесь, что вертолет готов к полету и пульт дистанционного управления включен.
- Убедитесь, что значение триммера в средней точке (максимальное значение составляет 40, минимальное значение -40, в средней точке 0), иконки триммер должны показывать значения, как на изображение 12.

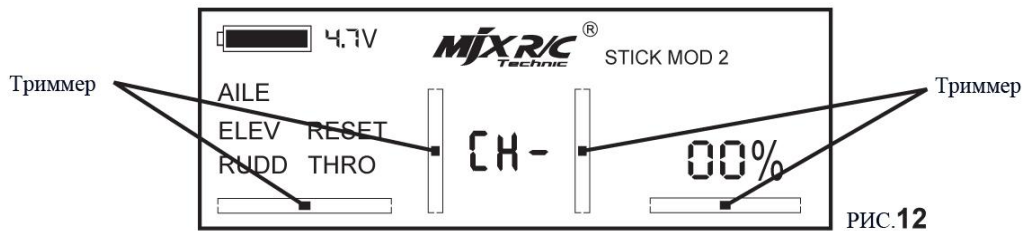


РИС.12

## Функция триммирования

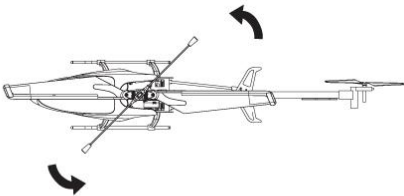
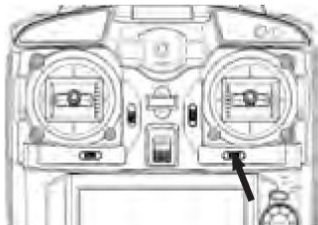
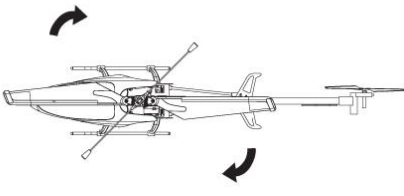

Если вертолет продолжает двигаться вперед / назад, даже если нет управляющего сигнала, пользователь может настроить триммер, чтобы сбалансировать вертолѐт.

		<p>Если вертолѐт начинает самопроизвольное движение назад, поднимите вверх триммер D, пока вертолѐт не сбалансируется.</p>
		<p>Если вертолѐт начинает самопроизвольное движение вперед, поднимите вверх триммер D, пока вертолѐт не сбалансируется.</p>

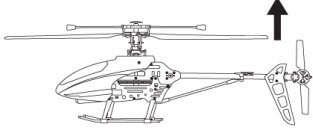
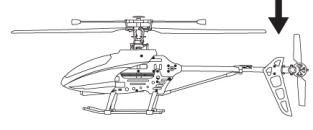






Чтобы вертолѐт оставался в сбалансированном состоянии, настройте триммер элерона, если вертолѐт начинает самопроизвольное движение влево/вправо.

		<p>Если вертолѐт начинает самопроизвольное движение вправо, поднимите вверх триммер B, пока вертолѐт не сбалансируется.</p>
		<p>Если вертолѐт начинает самопроизвольное движение влево, поднимите вверх триммер B, пока вертолѐт не сбалансируется.</p>

Чтобы вертолѐт оставался в сбалансированном состоянии, настройте триммер направления, если вертолѐт начинает самопроизвольно вращаться.

		<p>Если вертолёт продолжает вращаться против часовой стрелки поверните правый триммер С, чтобы сбалансировать вертолет.</p>
		<p>Если вертолёт продолжает вращаться по часовой стрелке поверните левый триммер С, чтобы сбалансировать вертолет.</p>

## Управление

<p>Вверх</p>		<p>Поднимите вверх ручку газа, скорость вращения ротора возрастет, и вертолет соответственно поднимется.</p>
<p>Вниз</p>		<p>Опустите вниз ручку газа, скорость вращения ротора снизится, и вертолет соответственно снизится.</p>
<p>Поверните налево</p>		<p>Поверните ручку налево и вертолет полетит налево.</p>
<p>Поверните направо</p>		<p>Поверните ручку направо и вертолет полетит направо.</p>
<p>Вперед</p>		<p>Когда вертолёт летит, поднимите вверх ручку контроля «вперед/назад» вниз, и вертолет соответственно полетит вперед.</p>
<p>Назад</p>		<p>Когда вертолёт летит, опустите ручку контроля «вперед/назад» вверх, и вертолет соответственно полетит вниз.</p>
<p>Разворот налево</p>		<p>Поверните ручку налево и вертолет развернется налево.</p>
<p>Разворот направо</p>		<p>Поверните ручку направо и вертолет развернется направо.</p>

У вертолёта также имеется встроенная камера, которая позволяет снимать видео.



Устройство видеозаписи

### Как установить устройство для видеозаписи

- Вставьте карту памяти TF в модуль видеогарфии (рис. 13)
- Зафиксируйте модуль видеогарфии ко дну вертолёта, используя винты(рис.14)
- Откройте нос вертолёта и вставьте вилку модуля видеогарфии в разъём видео контроля, после чего переустановите нос вертолёта.

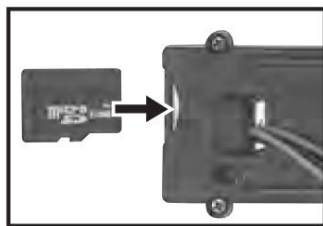


РИС. 13

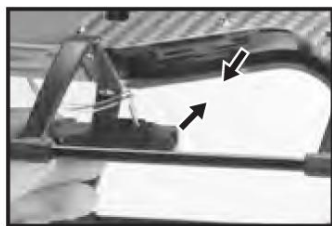


РИС.14



РИС. 15



РИС.16

### Видео контроль

- Когда вертолёт закончил получать сигнал подключения и не находится в режиме видеосъёмки, индикатор света видеозаписи продолжает гореть на включенном режиме. Когда вы нажмете на выключатель видеосъёмки на пульте управления, он начнет снимать и индикаторы света из постоянного включенного состояния перейдет к мигающему, нажмите выключатель снова, и съёмка прекратится.
- После того, как съёмка закончится, вытащите TF карту памяти из модуля видеогарфии и вставьте ее в карт ридер, после чего карт ридер в USB компьютера, чтобы посмотреть видео.

### Подсказки

- Чтобы перестать снимать, пожалуйста, нажмите на выключатель видео на пульте управления. Если вы отсоедините батарейный кабель и вытащите карту памяти из модуля видеозаписи, это приведет к потере данных.
- Чтобы не допустить падения вертолёта, пожалуйста, не вставляйте или не вытаскивайте карту памяти из модуля видеозаписи, когда он включен. Карта памяти должна быть установлена до того как вы начнете полет, а вытаскивать ее следует после того, как вы закончили снимать видео.
- Когда произошла авария, выключите вертолёт и затем включите питание, чтобы нормализовать работу.
- Когда красный и зеленый светодиод устройства видеогарфии начнет мигать, это означает, что карта памяти TF не вставлена или карта повреждена. Вы можете вытащить карточку памяти и отформатировать её. (Вытащите карту памяти, после чего вставьте ее в карт ридер, после чего подсоедините ее к компьютеру и отформатируйте карту).
- Красный светодиод загорится на режиме «вкл», что будет означать, что памяти недостаточно.

Проблема	Причина	Решение
Нет реакции от вертолѐта	1. Вертолѐту не хватает мощности	1. Подзарядите батарею вертолѐта
	2. Индикатор света мигает, и гироскоп находится в состоянии теста	2. Установите вертолѐт на платформу, до тех пор, пока индикатор света не станет постоянно гореть «включен», без мигания
	3. Вертолет и передатчик находится вне зоны радио соединения	3. Повторите процедуру соединения

**Инструкция подготовлена в компании Хобби Центр**



125466, г. Москва, микрорайон Куркино, ул. Соколово- Мещерская, д.14  
 Телефон: + 7 (495) 411-90-19 Email: infohc@hobbycenter.ru