ЭЛЕКТРОВЕРТОЛЕТ Модель 35

МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

Не оставляйте компоненты данного комплекта в местах, доступных детям.
Не пытайтесь разбирать вертолет и другие компоненты комплекта.
Не храните компоненты комплекта при температурах выше 40 градусов и ниже минус 10 градусов, при прямых солнечных лучах, местах пыльных и загрязненных, во влажных условиях.
Не производите полеты во влажных, пыльных условиях, на местности с песчаными, влажными и грязными поверхностями.
Не производите полеты вблизи других радиоуправляемых объектов и вблизи высоковольтных линий электропередач.
Всегда используйте зарядное устройство и аккумулятор только из комплекта.
Избегайте близости к летающим объектам на той же частоте, даже если используется другая модуляция сигнала.
Избегайте касаний к частям вертолета, таким как, мотор, крепежные винты и др. сразу после эксплуатации вертолета, так как они сильно нагреваются.
При длительном хранении извлекайте элементы питания из вертолета и передатчика.

Не нарушайте основные правила:

- **Располагайтесь не ближе 5 метров к вертолету во время управления.** Помните, что если у Вас мало опыта, то нужно обеспечить себе еще большее пространство для полетов.
- Не производите полеты в помещениях, загруженных мебелью.
- Держите руки, лицо элементы одежды подальше от вращающегося пропеллера.
- После эксплуатации всегда выключайте сам вертолет и передатчик.
- Не разрешайте детям производить полеты без присмотра взрослых.
- Не производите полеты в очень ветреную погоду.

Данная инструкция содержит ссылки на рисунки инструкции-оригинала на английском языке.

КОМПОНЕНТЫ КОМПЛЕКТА

Вертолет
Передатчик
Аккумулятор
Зарядное устройство
Комплект шестигранных ключей – 3 шт.
Запасная резинка

Вам понадобится:

Элементы питания для передатчика – батарейки размера АА 8 штук.

ПЕРЕДАТЧИК (по рисунку сверху и по часовой стрелке)

Верхний рисунок

- Антенна
- Индикаторы элементов питания (смотрите примечание)
- Триммер уровня шага-газа
- Переключатель режимов: N – нормальный, 1 – сложный.
- Джойстик газа/крена
- Триммер газа
- Триммер крена
- Переключатель питания
- Триммер поворота
- Триммер тангажа
- Джойстик тангажа/поворота
- Переключатель канала шасси (не задействован)
- Триммер шага

Примечание. Зеленый цвет индикатора обозначает хорошее состояние элементов питания для осуществления полета. При выключении зеленого индикатора необходимо зарядить или заменить элементы питания. При выключении зеленого и красного индикаторов одновременно, необходимо срочно прекратить полет и зарядить или заменить элементы питания.

Нижний рисунок:

- Кварцевый резонатор
- Гнездо для подсоединения зарядного устройства
- Контейнер для элементов питания
- Панель с переключателями:
    1. Переключатель реверса по тангажу
    2. Переключатель реверса по крену
    3. Переключатель реверса по газу
    4. Переключатель реверса по повороту
    5. Переключатель вертолет/самолет
    6. Переключатель хвоста
    7. Переключатель режимов: сложный/обычный
    8. Переключатель (настроен на заводе, не рекомендуется трогать)
    9. Переключатель pit
    10. Переключатель механизма шасси

СОБЛЮДАЙТЕ МЕРЫ ПРЕДОСТОРОЖНОСТИ

- Никогда не смешивайте разные типы батареек для передатчика, а также новые и старые батарейки.
- Всегда вытягивайте антенну полностью. При этом соблюдайте осторожность, не нанесите увечье вытянутой антенной себе и рядом находящимся людям.
- Никогда не пользуйтесь переключателем ON/OFF во время полета.
- Всегда убеждайтесь. что антенна не повреждена и не сломана.
- Никогда не начинайте полет, предварительно не протестировав взаимодействие передатчика и модели.
- Устанавливайте батарейки в соответствие с маркировкой полярности.
- Никогда не оставляйте батарейки внутри передатчика при его длительном хранении.

Как зарядить аккумулятор.

В комплект входит Ni-MH аккумулятор. Время зарядки составляет **примерно 2-3 часа**. Время полета при полностью заряженном аккумуляторе составляет примерно 5-6 минут. Время полета может зависеть от температуры окружающего воздуха, состояния и «возраста» аккумулятора. Если время полета даже после полной зарядки значительно меньше 5 минут, необходимо заменить аккумулятор на новый.

1. Подсоедините питающий шнур зарядного устройства к сети 220 Вольт переменного тока. На зарядном устройстве загорится зеленый индикатор.
2. Подсоедините разъем аккумулятора к разъему зарядного устройства.
3. Во время зарядки будут гореть красный и зеленый индикатор. По истечение зарядки красный индикатор погаснет.

Примечание. Рекомендуется контролировать температуру аккумулятора. Если аккумулятор нагрет до теплого состояния, значит, аккумулятор заряжен, - отсоедините его от зарядного устройства, а зарядное устройство – от сети.

Подготовка передатчика.

Сдвиньте крышку передатчика по направлению стрелки и установите внутрь 8 батареек размера АА, соблюдая полярность..

Включите передатчик. Должны загореться красный и зеленый индикаторы.

Если Вы неправильно установили батарейки или батарейки старые, то индикаторы не загорятся или будет гореть только красный индикатор.

Замену батареек нужно производить, когда погаснет зеленый или зеленый и красный индикаторы одновременно.

Установка аккумулятора.

1. Отсоедините кабину.
2. Снимите крышку.
3. Вставьте заряженный аккумулятор.
4. Присоедините крышку.
5. Соедините разъемы.

ПОДГОТОВКА К ПОЛЕТУ.

Порядок действий.

Вытяните антенну передатчика полностью.

Джойстик газа (правый) отклоните полностью вниз.

Включите передатчик – положение переключателя ON.

Включите вертолет - положение переключателя ON.

Перед полетом обязательно осознайте функционирование вертолета и взаимодействие его с передатчиком.

Левый джойстик.

При отклонении джойстика вверх/вниз происходит управление по каналу **газа** - вертолет поднимается вверх /вниз соответственно.

При отклонении джойстика вправо/влево происходит управление по каналу **крена** - вертолет летит вправо и влево соответственно.

Правый джойстик.

При отклонении джойстика вверх/вниз происходит управление по каналу **тангажа** - вертолет летит вперед или назад.

При отклонении джойстика вправо/влево происходит управление по каналу **поворота** - вертолет поворачивает нос вправо и влево соответственно.

Внимание.

Прежде чем включить вертолет, включите передатчик. И наоборот, выключайте вертолет первым, а передатчик вторым.

ПРАКТИКА ПОЛЕТА.

1. Держите передатчик так, чтобы антенна была полностью вытянута и направлена вперед. Локти должны быть прижатыми к туловищу.
2. Направьте вертолет навстречу ветру.
3. Смотрите на нос вертолета во время управления. Если вертолет двигается в неправильном направлении, произведите настройку триммерами.
4. Отклоняйте джойстик газа вперед, пока вертолет не взлетит на высоту 5-10 см, и так же медленно опускайте джойстик, пока вертолет не приземлится. Такие маневры рекомендуется выполнить несколько раз.
5. При приземлении опускайте нос вниз.
6. Постепенно увеличивайте высоту и приземляйте вертолет, держа его по направлению от себя.
7. Постарайтесь выполнить «зависание» на средней высоте и проверить управляющие воздействия от джойстиков на передатчике и реакцию вертолета на эти воздействия.

Полезный совет.
Зависание – это удержание вертолета в статическом состоянии в воздухе. Зависание является очень важным элементом полета вертолета. Необходима очень хорошая практика исполнения этого элемента.
Движение джойстика на передатчике становится вторичным. Для сравнения вспомните, как Вы осваивали езду на велосипеде. Однажды поняв как, Вы в дальнейшем уже не думаете, каким образом ехать, чтобы не упасть. Ваше тело выполняет это автоматически. Такой же подход должен быть и к управлению вертолетом.
Поставьте вертолет на пол, а сами встаньте на расстоянии 3-5 метров сзади от него. При таком положении Вы смотрите в том же направлении, что и «смотрит» Ваш вертолет, и Вам легче будет понимать и выбирать направление.

Внимание. Не двигайте джойстиками прерывисто и с большой амплитудой. Это может вызвать эффект «переуправления».

Произведите настройку с помощью триммеров на передатчике.
Возможно, Вам придется производить настройку перед каждым полетом.
Установите джойстики в среднее положение.
Триммер крена.
Если при среднем положении правого джойстика вертолет наклоняется влево – двигайте триммер крена вправо, и наоборот, если при среднем положении правого джойстика вертолет наклоняется вправо – двигайте триммер крена влево.
Триммер тангажа.
Если при среднем положении левого джойстика нос вертолета наклоняется вниз – двигайте триммер тангажа вверх, и наоборот,
Если при среднем положении левого джойстика нос вертолета поднимается вверх – двигайте триммер тангажа вниз.
Триммер поворота.
Если при среднем положении левого джойстика нос вертолета поворачивает влево – двигайте триммер руля вправо, и наоборот, если при среднем положении левого джойстика нос вертолета поворачивает вправо – двигайте триммер руля влево, и наоборот,
Если:

- Вертолет не набирает высоту,
- Скорость главного винта падает,
- Управление джойстиком руля слабое,

То срочно необходимо зарядить аккумулятор.
Необходимо осуществить приземление, а затем выключение в следующей последовательности:

1. Выключите вертолет (переключатель на фюзеляже – положение OFF),
2. Отсоедините разъемы,
3. Выключите передатчик (переключатель на передатчике – положение OFF).

Внимание. Всегда производите выключение только в такой последовательности!
Полет.
Медленно поднимите вертолет на высоту 30-50 см. Попробуйте произвести взлет с различных позиций.
Попробуйте перемещение вперед/назад и вправо/влево на одинаковой высоте.
Выполните круговое движение с поворотами вправо, при этом следите, чтобы вертолет двигался не очень быстро (для кругов с поворотами влево пользуйтесь джойстиками руля и крена в обратном направлении):

- Наклоните вертолет вправо с помощью отклонения правого джойстика (крена) вправо.
- Отклоните левый джойстик (руля) вправо.
- Как только поворот закончен, верните правый и левый джойстики в среднее положение, а затем правый джойстик отклоните влево для выравнивания вертолета.

Выполните траекторию в форме восьмерки. Следите, чтобы вертолет двигался не слишком быстро. Высота полета будет зависеть от ветра и скорости вращения винта. Регулируйте высоту левым джойстиком газа:
при встречном ветре – низкие обороты,
при сопутствующем ветре – высокие обороты.

Приземление.
Располагайте вертолет навстречу ветру.
Медленно отклоняйте джойстик газа вниз.
Перед приземлением отклоните джойстик газа вверх.
Когда вертолет движется вперед со скоростью, перед приземлением всегда отклоняйте правый джойстик (тангаж) вверх.

УХОД
Как повысить емкость аккумулятора.
Если время полета заметно сократилось, то попробуйте «освежить» аккумулятор следующим образом;
Придерживайте вертолет за шасси, чтобы он не отрывался от земли.
Переведите джойстик газа в среднее положение.
Дайте возможность главному ротору вращаться в течение 2-3 минут почти до полной остановки.
Отклоните джойстик вниз. Произведите выключение и отсоединение аккумулятора. Зарядку производите, как описано выше.
Примечание. Если аккумулятор нагрелся, дайте ему остыть перед зарядкой.
Рекомендуется производить полную разрядку хотя бы один раз через пять-шесть циклов зарядки/разрядки.

Если не получается поддерживать емкость аккумулятора, и его заряда хватает на короткое время, то лучше заменить аккумулятор на новый и соблюдать правила эксплуатации аккумулятора.

Замена кварцевых резонаторов.
Если рядом находится включенный радиопередатчик на такой же частоте, как у Вас, то управление вертолетом будет невозможно из-за наложения сигналов.
В таких случаях необходимо заменить кварцевые резонаторы у передатчика и вертолета. Кварцевые резонаторы для передатчика и вертолета должны быть одинаковой частоты.
Перед заменой необходимо выключить вертолет и передатчик.

ВОЗМОЖНЫЕ ПРОБЛЕМЫ И ИХ ПРИЧИНЫ
Очень большое значение имеет состояние лопастей главного винта. Если вертолет неустойчив в воздухе, в первую очередь обратите внимание на лопасти главного ротора. Произведите их настройку по инструкции. Если же Вы не добились успешного результата, то произведите замену лопастей.

Если вертолет не двигается совсем, проверьте:
Есть ли заряд в аккумуляторе и в батарейках передатчика.
Включен ли вертолет и передатчик.

Если сервомашинки функционируют, а двигатель не вращается:
Нажмите кнопку «старт», как показано нба странице 10.
Проверьте, не сгорел ли предохранитель.

Если у вертолета тенденция лететь в одном направлении:
Настройте руль,
Проверьте хвостовой винт. Если он сломан, замените его.

Если управление происходит не стабильно или потеряно совсем, проверьте:
Достаточно ли заряжен аккумулятор и свежие ли батарейки в передатчике.
Вытянута ли полностью антенна передатчика и не потеряна или повреждена ли антенна приемника.
Возможно наложение постороннего сигнала на той же частоте в данной местности.
Поблизости работает передатчик на такой же частоте.

Если вертолет движется вперед/назад, вправо/влево, но не может зависать, то причиной может быть:
Ветреная погода.
Триммеры настроены неправильно.
Кабина не присоединена, как следует.
Полозья шасси сломаны.

Если вертолет не набирает высоту, то причиной может быть:
Неисправный двигатель. Замените двигатель.
Двигатель сильно нагрет. Дайте двигателю остыть.
У аккумулятора низкий заряд, даже сразу после зарядки. Необходимо заменить аккумулятор.