



www.pilotage-rc.com

Chopper

STEAMPILOTAGE



User's Manual

Руководство по эксплуатации



www.pilotage-rc.com

Contents

Introduction.....	2
Warranty.....	2
Precautions.....	2
Battery and Charging Safety.....	3
Radio Information.....	4
Package Contents.....	4
Product Specifications.....	4
Transmitter (Tx) Overview.....	4
Battery and Charger Overview.....	6
Charging the Li-Pol Battery.....	6
Model Overview.....	7
3 in 1 Rx , ESC, Gyro Overview.....	7
Model Assembly and Flight Preparation.....	8
Fine Tuning (Trimming) Your Model.....	9
Flying Your Model.....	10
Flight Practice Drills.....	12
Exploded View/Parts List.....	13
Troubleshooting.....	14
Contact Information.....	28

Содержание

Введение.....	15
Меры предосторожности.....	15
Комплектация.....	17
Технические характеристики.....	17
Зарядка аккумуляторной батареи.....	18
Особенности передатчика.....	20
Приемник.....	22
Монтаж и проверка сервооси.....	23
Установка Li-Po аккумулятора.....	23
Замена лопастей.....	24
Перед полетом.....	24
Управление моделью вертолета.....	25
Летная практика.....	26
Приземление.....	27
Расположение частей вертолета «Стрекоза».....	27
Возможные неполадки и методы их устранения.....	28
Контактная информация.....	28



Introduction

Thank you for your purchase of Pilotage's Chopper Radio Control Model Helicopter. We hope that this model will provide you with hours of enjoyment and entertainment. Though this model is designed for beginner R/C pilots, please keep in mind that this product is not a toy, it is a sophisticated, functional, flying model. It is important that you review all the below warnings, precautions and warranty terms. Please retain these instructions and the box for further reference.

Due to the fact that Pilotage Marketing LLP is constantly improving the quality and functional characteristics of its products, some details, colors, and functions may differ slightly from the images presented on the box and in the instructions.

Warranty

Pilotage Marketing LLP guarantees that this model is free from defects both in material and craftsmanship on the date of purchase. This guarantee does not cover any component parts damaged by use or modification. Pilotage Marketing LLP's liability will under no circumstances exceed the original cost of the purchased model. Moreover, Pilotage Marketing LLP reserves the right to change or modify this warranty without notice.

If upon purchasing this product the buyer finds defects to the product as a result of the manufacturing process, he/she is recommended to return this product to any Pilotage store located in the country of purchase to exchange or refund the product.

Given that Pilotage Marketing LLP has no control over the final assembly or use of this product, Pilotage Marketing LLP shall assume no liability for damage caused resulting from the use by the user of the final user-assembled product. By using this product the user accepts all resulting liability.

If the purchaser of this product is not prepared to accept the liability associated with the use of this product, they are advised to return this model within 14 days of the initial purchase to any Pilotage store in the country of purchase. The product must be in complete and unused condition along with receipt of purchase at the moment of return.

The terms of the above warranty are not applicable on the territory of the Russian Federation.

Precautions

1. Be sure that limbs, hair and loose clothing are clear of the rotor blades at all times.
2. Be sure that all spectators are behind you and the model at all times when flying.
3. Prior to takeoff, inspect the model for any damage that may have resulted from the previous flight.
4. Only use the blades that are supplied with the model.
5. Discard any broken, cracked, or nicked blades. Never attempt to fly this model with blades that are in disrepair.
6. Assemble the model according to these instructions. Do not alter or modify the construction of this model; if you do so the warranty for this product will be void.
7. Test the range and operational integrity of this model prior to each flight to insure that all components are in good repair and that the model remains structurally sound.
8. Fly only on calm days when wind is still.
9. Never leave the model in direct sunlight for prolonged periods of time.
10. Never use this model near power lines, radio towers, or other locations where there is known high radio wave or electromagnetic activity.
11. Do not allow water or liquid to touch the model or any of the components.
12. Store the model in a cool dry location as high humidity can damage the model and its components.
13. Protect the model from bumps, jolts, and concussions from other hard objects as this could damage the model.
14. Keep the model clean of dust, mud and dirt.



15. Never place foreign objects on top of the model.
16. Use the model **ONLY** in wide open spaces that are free of people, or at your local RC flight club.
17. **NEVER** use the model near populated pedestrian areas. This could lead to damage of property or injury to bystanders.
18. Prior to takeoff, always check that transmitter and receiver batteries are fully charged and are fresh. As battery power decreases the quality of the radio signal diminishes and control over the model could fail.
19. Please dispose of used batteries and electronic components in accordance with your municipal and federal regulations relating to the disposal of electronic waste.
20. Keep in mind that those in your vicinity may also use radio control models. Please check prior to takeoff that you are using a unique frequency to all those around you. Not doing so may cause you and others to lose control over your models.
21. If the model does not properly respond to signals, land immediately and do not attempt to use the model until the cause has been determined and fixed.
22. After flying, switch off the power on the vehicle and the transmitter and remove the batteries from the Tx and model.

Attention:

1. This product is not suitable for children under 14 years of age. Adult supervision of children under this age is highly recommended.
2. This kit contains a number of small parts which are fragile and may act as choking hazards. Please store and assemble this model well out of the reach of small children.
3. Only use batteries of the same or equivalent type.
4. The supply terminals are not to be short-circuited.
5. Do not use new and old batteries together. Do not mix different brands or kinds of batteries.
6. Make sure to insert batteries with correct (+) and (-) polarity.
7. Do not short-circuit this model, which is potentially dangerous.
8. If the model gets wet, dry it, and stop playing to avoid short-circuiting that may cause hazards.
9. Do not disassemble and resolder this model.
10. Never attempt to dispose of the model or the batteries in a fire, components are explosive and may release toxic gases.

Battery and Charging Safety

This model is powered by a removable, 7.4V lithium-polymer (Li-Pol) battery. Damage to your Li-Pol battery can cause the cell to catch fire or explode. Please carefully review and adhere to the following safety guidelines:

1. Only use chargers explicitly designed to charge Li-Pol batteries for the battery pack that comes with this model, such as the charger included in this kit.
2. Never reverse the polarity while plugging in the charger connector.
3. Never leave your model unattended while charging.
4. Never leave or store your model with the charger connected to the battery pack.
5. Never leave or store your model with the battery connected to the model's input lead.
6. Never use the model if the battery becomes hot, emits an odor or leaks a fluid.
7. If battery fluid touches your skin flush it well with water and then consult a medical professional.
8. Never attempt to burn or incinerate this model or the battery pack.
9. When disposing of this model tape the leads to prevent short circuiting, and take it to a recycling center that is qualified to dispose of electronic waste and batteries.
10. Do not charge/discharge (use) or store this model at temperatures below freezing or above 45 degrees C (113 degrees F).
11. Charge the battery pack in a fire proof location, well away from potentially flammable items.
12. Never short-circuit the model.
13. The power adaptor lead supplied with this model is not indented to connect with the charging port on the transmitter (Tx). Never connect the included power adaptor to the Tx.

Radio Information

This radio system is in compliance with part 95 of the F.C.C Rules. Operation is subject to the following two conditions.

1. This device may not cause harmful interference.
2. This device must accept any interference received, including interference that may cause undesired operation.

Note: Unauthorized changes or modification to the transmitter and/or receiver may void the user's authority to operate the equipment. Refer to the label on the box, on the model, on the transmitter or in the instructions to determine this model's operational frequency. Never operate more than one model on any given frequency as operational interference may occur.

Package Contents

1. Pilotage Chopper Model Helicopter
2. Transmitter (Tx)
3. Switching Mode Power Adaptor
4. Tail Frame Details
5. Extra Main Rotor Blades
6. Instruction Manual (Rus/Eng)
7. 7.4V Li-Pol Battery
8. Li-Pol Charger



Required for operation: 8pcs AA battery.

Product Specifications

Main Rotor Diameter A: 340 mm	Takeoff Weight: 222 g
Main Rotor Diameter B: 340 mm	Battery: 7.4V 800mAh Li-Pol Battery
Overall Height: 180 mm	Gyro: Adjustable Integrated Gyro
Overall Length: 365 mm	Servos: 8.5g 2pcs
Drive System: 2x180 SH Motors	

Transmitter (Tx) Overview

Transmitter Front

1. Throttle/Yaw Control Stick
2. Pitch/Roll Control Stick
3. Antenna
4. Battery Power Indicator
5. Throttle Trim Lever
6. Yaw Trim Lever
7. Pitch Trim Lever
8. Roll Trim Lever
9. On/Off Switch



Tx Function Review

1. Left Stick — Throttle/Yaw: This stick controls your model's altitude and directional control. Press this stick up and the model will ascend. Press the stick downward and the model will descend. When the stick is close to the central position the model will hover in mid air. When the stick is pushed to the right the model will rotate in a clockwise direction, when the stick is pushed to the left the model will rotate in a counter clockwise direction.
2. Right Stick — Pitch/Roll: This stick moves your model forward and backwards. It also moves the helicopter to the left and right along the horizontal plane. Move the stick up and the helicopter will move forwards, move the stick back (towards you) and the model will move backwards. If you move this stick to the right, then the helicopter will move to the right when viewed from the rear of the model, and when the stick is pushed to the left the helicopter will move to the left. Please note if the model is facing you, lateral motions will be reversed in relation to yourself — for example if the model is facing you and you move the right stick to the left, the model will shift to your right.
3. Antenna — The antenna transmits control signals to the model. Ensure that the antenna is in the upright/vertical position, perpendicular to the top of the Tx prior to turning on the Tx and model.
4. Battery Power Indicator — The Battery Power Indicator consists of three colors: red, yellow, and green. When the Battery Power Indicator LED is green it indicates that the batteries in the Tx are fresh and it is safe to fly your model. When the LED turns yellow, this means that the battery power has diminished in the Tx and you should stop flying. When the LED turns RED, this indicates that the batteries in the Tx are fully exhausted, land the model immediately as you risk losing control of the model. This could lead to injury or damage to property.
5. Throttle Trim — Fine tunes the responses to the throttle commands.
6. Yaw Trim — Fine tunes the response to the rudder commands (clockwise and counter clockwise rotation).
7. Pitch Trim — Fine tunes the response to forward and backward control commands.
8. Roll Trim — Fine tunes the response to lateral movement control commands.
9. On/Off switch: Turns your Tx "on" or "off", push up for "on", push down for "off".

Transmitter Back

1. Servo Reversing Dip Switch Panel
2. Modulation Block
3. Buddy-Box Link (inactive)
4. Charge Port — **IMPORTANT** — Never connect a charger to this port when Alkaline Batteries are installed. **IMPORTANT** — The switching mode power adaptor is NOT intended to charge the batteries in the TX, NEVER connect it to the TX Charge Port!!!!
5. Battery Cover



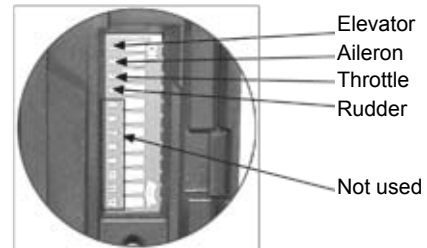
Tx Battery Installation

Remove the battery cover by pressing down on the hatch and moving the hatch away from the casing. Install 8pcs AA batteries into the TX. Please note the polarity as illustrated. Please insure that you install fresh batteries. Do not mix old and new batteries. Batteries may leak if attention is not paid to these precautions.

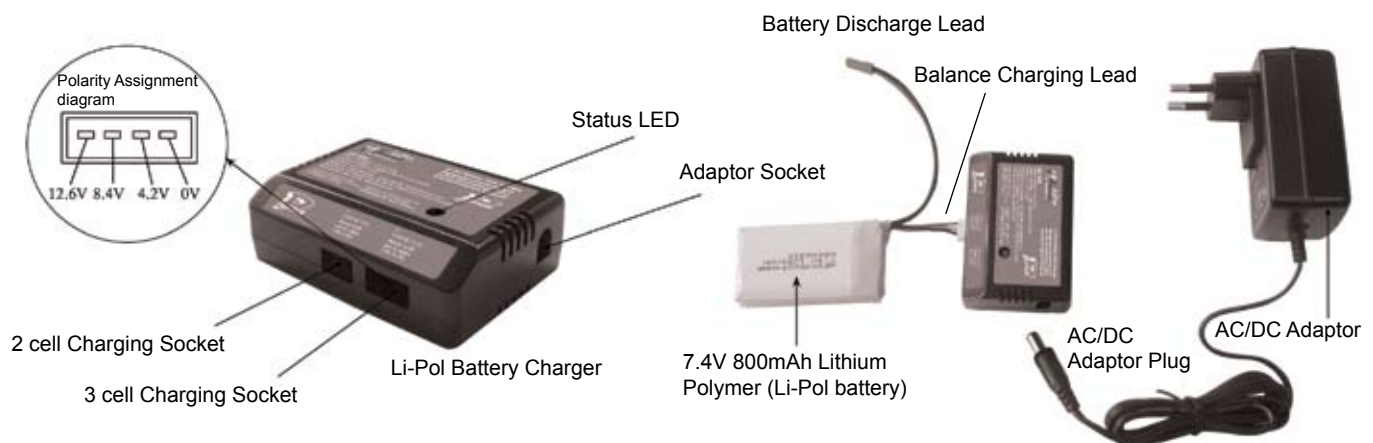
Dip Switch Settings:

Below are a list of Dip switches and the default settings from the factory. flying with any other configuration will result in unexpected responses to Tx commands and may result in loss of control over the model.

Dip #	Function	Setting
1	Tail Rotor Servo Revesing	OFF
2	Roll Servo Reversing	OFF
3	Pitch Servo Reversing	OFF
4	Throttle Reversing	OFF
5	Not Active	OFF
6	Not Active	OFF
7	Not Active	OFF
8	Not Active	OFF
9	Not Active	OFF
10	Not Active	OFF
11	Not Active	OFF
12	Not Active	OFF



Battery and Charger Overview



Charger Specifications:

Type: 2 & 3 Cell Li-Pol Balance Charger
 Input : 15.0-18V — 1000 mAh
 Output Current: 800 mAh
 2S output – 7.4V DC
 3S output – 11.1V DC

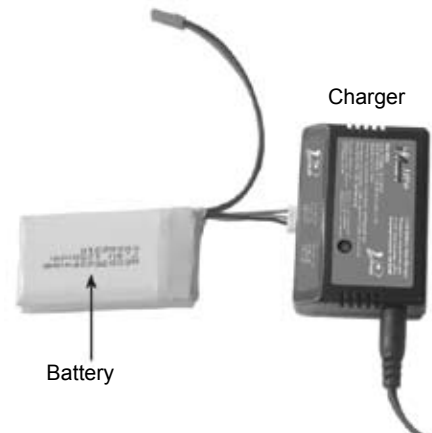
Power Adaptor Specifications:

Input: AC100-240V~ 50/60Hz .6A
 Output: DC15V 1A

Charging the Li-Pol Battery

This model includes a charger specifically designed to charge the Li-Pol battery pack included with this model. (The Li-Pol battery pack must be charged before each flight.) The Pilotage Chopper's Li-Pol battery pack also features a built-in safety circuit that protects it against accidental overcharging. Please review the following instructions prior to using the model:

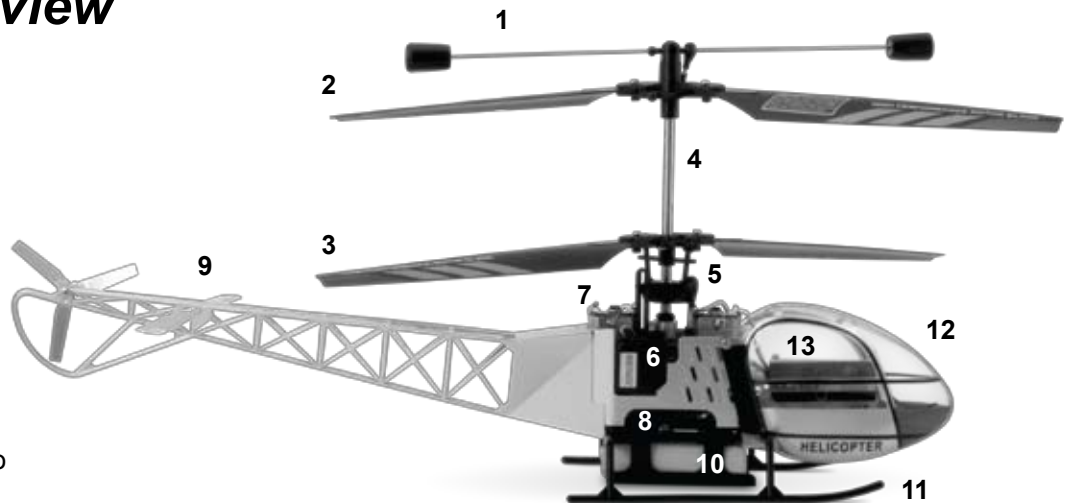
1. Insert the A/C adapter plug into adapter socket on the charger.
2. Plug the A/C adapter into a 220v power outlet, the LED will illuminate RED to indicate that the charger has been properly connected and that power is supplied to the charger.
3. Insert the balance charging lead on the Li-Pol battery into the 2 cell charging socket on the charger as illustrated.
4. While charging the LED will flash RED.
5. Once the charging cycle has been completed the LED will light up GREEN indicating that your battery is ready to be installed in to the model.
6. Unplug the Li-Pol Battery from the charger.
7. Unplug the AC/DC adaptor from the electrical socket in the wall.



Attention: Do not use the 3 cell charging socket for charging your battery.

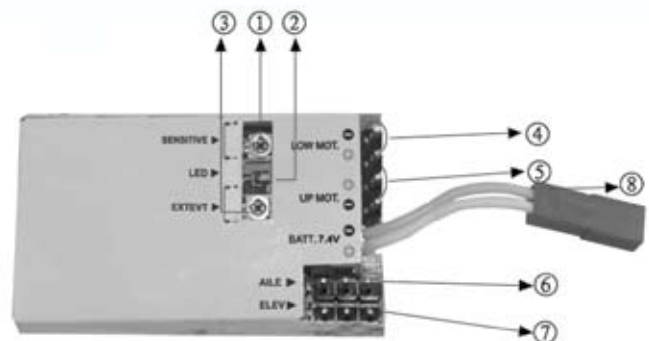
Model Overview

1. Flybar
2. Upper Rotor Blades
3. Lower Rotor Blades
4. Main Shaft
5. Swashplate
6. Servos
7. Motors
8. Main Drive Gear
9. Tail Boom
10. Li-Pol Battery
11. Landing Skid
12. Cabin
13. 3 in 1 RX, ESC, Gyro



3 in 1 Rx , ESC, Gyro Overview

1. Gyro Sensitivity Adjustment (Sensitive) — Adjusts the sensitivity of the gyro in relation to the flight performance. Rotating the screw clockwise increases the gyro sensitivity and counterclockwise decreases the sensitivity.
2. LED — The LED indicates that the receiver is receiving signals from the TX. When the LED quickly flashes it means that the signal is received clearly. When the LED flashes at a slower pace, this means that there is signal interference.
3. Servo Travel Adjustment (EXTENT) — This regulates the servo travel distance. Rotating the screw clockwise increases the servo travel, and counterclockwise decreases the servo travel.
4. Back Motor — Connects to the motor in the rear of the model.
5. Front Motor — Connects to the motor in the front portion of the model.
6. Aileron Servo — Connects to the aileron servo.
7. Elevator Servo — Connects to the elevator servo.
8. Power Cable — Connects to the battery.

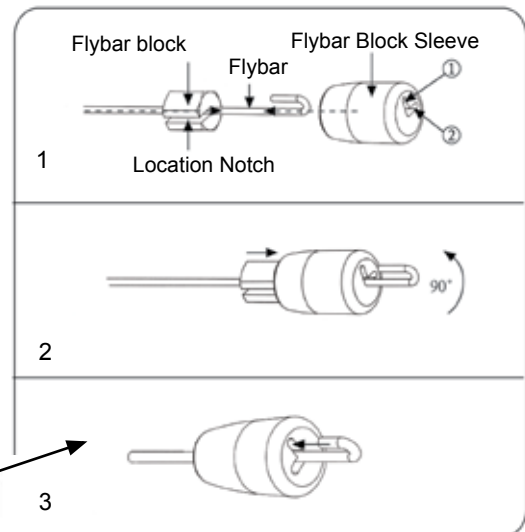


Model Assembly and Flight Preparation

Flybar Assembly

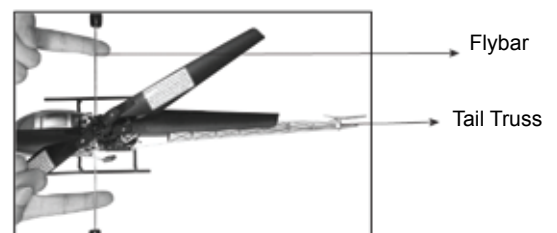
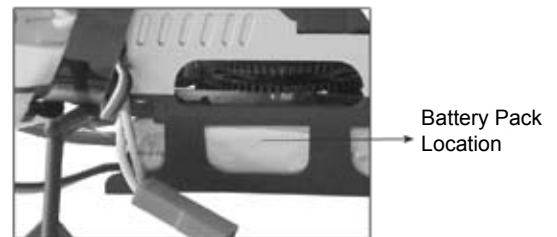
1. Place the flybar block onto the flybar through the location notch. Shift the flybar block to the end of the flybar. Put the flybar block sleeve on the end of the flybar with the hook through hole 1, see illustration.
2. Push the flybar block sleeve on top of the flybar block.
3. Rotate the flybar block and sleeve assembly 90 degrees and push the sleeve outwards so that the hook at the end locks the sleeve and block into the sleeve as it passes through hole 2.

Note: If mounted improperly the flybar block and sleeve may fly off. Please ensure that the flybar has been assembled correctly.



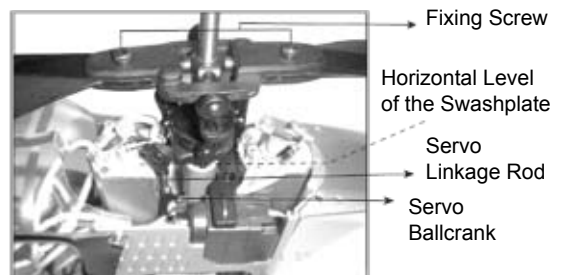
Battery Mounting and Adjustment

1. Insert the battery pack into the battery brace on the model as illustrated.
2. Check the Center of Gravity (CG). Place the helicopter on a flat horizontal surface. Then rotate the flybar so that it is perpendicular to the tail truss of your model. Lift the helicopter by the flybar by balancing the model on your index fingers. The tail truss should be parallel to the ground. If it is not, shift the battery pack backwards or forwards until the model is properly balanced.



Swashplate Adjustment

1. Swashplate inspection
 - 1.1. Turn on the Tx. Pull the throttle stick and throttle trim lever to the lowest positions, then set the yaw and pitch trim levers in the neutral (central) positions.
 - 1.2. Connect the battery to the model.
 - 1.3. Once the model turns on, check that the swashplate fixes in a level (horizontal) and parallel position relative to the ground after the servos move their starting positions.
2. Swashplate adjustment: if the swashplate is not horizontal to the ground, then execute the following steps:
 - 2.1. Servo bellcrank adjustment: Loosen the servo bellcrank screws. Turn the model on (connect the battery — ensure that the Tx is on prior to turning the model on and that the throttle is in the off /downward



position) and adjust the bellcrank until the swashplate becomes level. Then tighten the bellcrank into place with the bellcrank screws.

2. 2. Servo linkage rod adjustment: Disconnect the servo linkage rod from the swashplate and turn the linkage clockwise or counterclockwise adjusting the length of the rod until the swashplate is level. Reconnect the linkage to the swashplate once the linkage rod's length has been properly adjusted.

Main Rotor Blade Inspection and Adjustment

1. Main rotor blade inspection:
 1. 1. Check that the fixing screws of the main rotor blade are not too loose or too tight.
2. Check the rotor blade tracking:
 2. 1. Important — Always turn on the Tx prior to the Rx to prevent sudden or unexpected motor startups. Be very careful as the spinning rotor is dangerous and may cause injury or damage to property.
 2. 2. It is important to ensure that both sides of your upper main blades are spinning at the same height.
 2. 3. Firmly hold the helicopter at eye level and at arm's length. Make sure that the model and blades are free of obstruction. Increase the throttle a little bit so that the blades rotate but not sufficient to allow the model to takeoff.
 2. 4. If the blade tips wobble or show signs of vibration, then some minor adjustments are necessary.
 2. 5. To adjust the blade tracking remove the ball link that attaches the flybar to the rotor from the helicopter then turn the rod end clockwise one complete turn, next reattach the rod to the ball link. Work in 360° increments (full turns) until it is level when rotating and vibration is gone. If the vibration becomes worse because of these adjustments then, remove the link and turn it counterclockwise 360° and repeat until vibration is gone.



NOTE: If a blade is damaged adjustment is impossible. Immediately replace damaged blades with new blades.

Fine Tuning (Trimming) Your Model

Transmitter Adjustments

Before your first flight, make sure your trim levers are in the middle position excluding the throttle trim lever. The throttle trim is required to always be below the center, otherwise the helicopter blades will not stop spinning when the throttle stick is in the down or "off" position.

NOTE: The helicopter has a built in throttle failsafe. The helicopter rotors will not rotate during initial power up unless the trim tab is below center and the throttle stick is all the way down first.

1. Throttle Trim Adjustment

If your rotors start to spin without adding any throttle or if they do not spin when you do add throttle, your throttle trim needs to be adjusted. If they start to spin without any throttle, slide the throttle trim lever down until they stop. If they do not spin, even when you add throttle, slide the throttle trim lever forward until the blades start spinning when the throttle is pushed forward.



2. Yaw Trim Adjustment

If while hovering, your Pilotage Chopper tail begins to rotate while no yaw control input is being added, you will need to adjust the yaw trim. If it rotates to the left then slide the yaw trim lever to the right until it stops rotating. If it rotates to the right, slide the yaw trim lever to the left until it stops rotating.



3. Pitch Trim Adjustment

If, while hovering, your Pilotage Chopper begins to move forward or back when no pitch control input is being added, you will need to adjust the forward/back pitch trim lever. If it moves forward, slide the pitch trim lever down until the model stops moving forwards. If it moves backwards, slide the pitch trim lever up until the model stops moving backwards.



4. Roll Trim Adjustment

If your Pilotage Chopper begins to move left or right when no roll is being added, you will need to adjust the roll trim lever. If it moves left, slide the roll trim lever to the right until it hovers in one place. If it moves right, slide the roll trim lever to the left until it hovers in one place.



Flying Your Model

Pre-flight checklist

1. Check that the batteries in the Tx are charged up and fresh. Check that the Battery Power Indicator lights up green, and that the battery pack in the model is fully charged up.
2. Ensure that the model is free of damage and in good flying condition prior to take off.
3. Check that servo push rods and flybar attachments are secure.
4. Install the Li-Pol battery and check that the model is properly balanced.
5. Place the model on a flat, level surface.
6. Ensure that the Tx antenna is in the vertical position, that the throttle stick is in the lowest (off) position, and that trimming levers are in their proper positions.
7. Turn the Tx "on".
8. Connect the Li-Pol battery to the power input lead on the model. Ensure that you do not short circuit the model, and that the polarity matches — the black wire on the battery should connect to the white wire on the model and the red wire on the battery connects to the pink wire on the model. The light on the LED on the Rx should illuminate RED.
9. Holding the throttle in the lowest (off position) check that the servos respond to command controls by moving the right stick up and down, left, and right, as well as the left stick left and right.

Attention: Do not attempt to fly the model if components are damaged or in less than full working condition. Likewise if weather conditions do not permit safe flight do not attempt to use the model.

Important: A helicopter with a fully charged battery pack can drive the main rotor 8-12 minutes. Do not allow the Li-Pol battery to fully discharge. Fully discharging a Li-Pol can cause damage to the battery. If, while flying, you feel a weakening response to the throttle command and the helicopter cannot gain altitude it is time to land and charge the battery up. Do not use the battery to the point that the blades stop moving completely. Prior to recharging the cell allow it to fully cool.

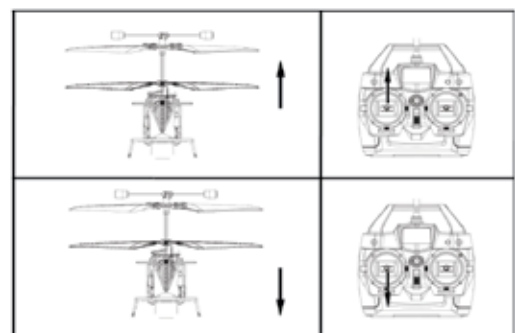
Basic Flight Controls

Increase Altitude

By pushing the throttle control stick forward the helicopter will rise up.

Decrease Altitude

By pulling the throttle control stick back the helicopter will descend.



Rotate Counterclockwise

By pushing the yaw control stick left the helicopter will spin in a counterclockwise direction

Rotate Clockwise

By pushing the yaw control stick right the helicopter will spin in a clockwise direction.

Move the Model Forward

By pushing the pitch control stick forward the helicopter will move forward.

Move the Model Backwards

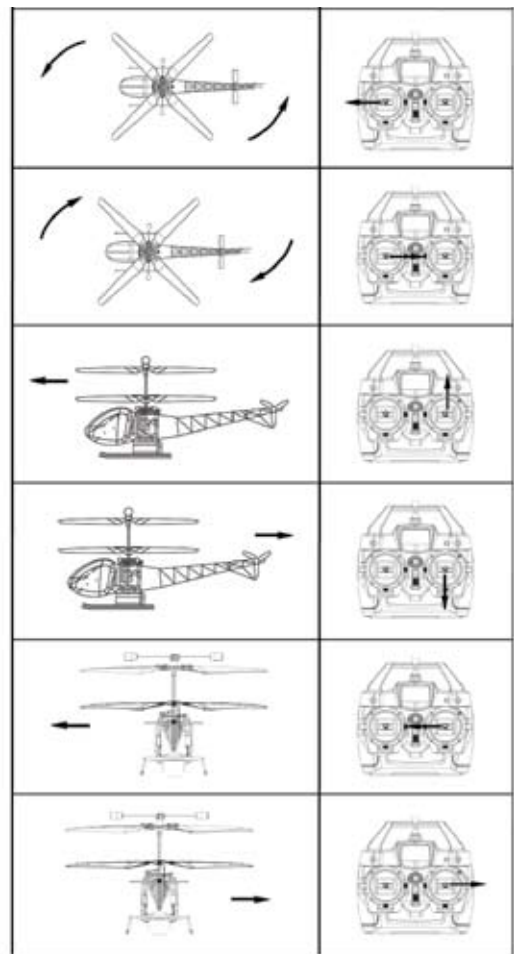
By pulling the pitch control stick back the helicopter will move backwards.

Lateral Movement to the Left

By pushing the roll control stick left the helicopter will move left.

Lateral Movement to the Right

By pushing the roll control stick right the helicopter will move right.



Takeoff and Flight

1. Ensure that the throttle stick is in the full down position and the throttle trim is below center.
2. Switch the Tx power switch "on".
3. Place your helicopter down on level ground with the tail boom facing you.
4. Step back at least 3 meters and face the helicopter.
5. Double check to make sure that your flying area is clear of people, pets, furniture, trees, buildings, electric lines or other obstructions.
6. Slowly move the throttle control stick forward until the rotors begin to spin. The rotors will spin for a couple of seconds to build up rotor speed before lifting off.
7. As the helicopter lifts off, it may be shaky. Allow the model to stabilize before attempting to turn. Trying to turn while your helicopter is unbalanced will make it difficult to control and may lead to a crash.
8. The further forward you move the throttle stick, the higher your helicopter will fly, and the greater the rate of ascent will be.
9. Pushing your yaw stick to the left or right will cause your helicopter to rotate in place.
10. Move your model around by using the directional control stick, also known as the roll stick. Press the stick forward to move forward, back to move backward, left to move left and right to move right. Be careful not to turn too much. Small stick movements should be sufficient to move your Pilotage Chopper around in a stable flight pattern.

NOTE: Any wind will make your model shift, so be prepared to correct for it while flying outside. When flying outside this model should only be used in very still weather conditions.

Landing Your Model

1. Find a level and preferably soft area to land as your model may be damaged by crashes or hard landings.
2. To land, slowly ease off on the throttle control until your Pilotage Chopper starts to slowly descend. If the throttle is reduced too much the rotors will stop and your helicopter may crash.

Flight Practice Drills

Throttle Practice

1. Gently push up the throttle control stick until the skids just leave the floor, then slowly back off the throttle until your Chopper lands.

TIP: Do not make abrupt throttle movements. Practice this until you are comfortable and then try doing the same thing, but take your helicopter up to 20-40 cm.

Yaw Practice

1. Slowly increase the throttle control stick until your Chopper is about 10cm in the air and hold it there.
2. Slowly move the yaw control stick to the left and see how your helicopter rotates to the left.
3. Slowly move the yaw control stick to the right and see how your helicopter rotates to the right.
4. Then repeat the procedure.

NOTE: If at any time your Chopper shows signs of tipping or you become disoriented, quickly lower the throttle to off. Crashing straight down without power from this altitude is safer than crashing while the motors are still spinning the blades.

Pitch Practice

1. Slowly increase the throttle control stick until your Chopper is about 15cm the air and hold it there.
2. Slowly move the pitch control stick forward. Your helicopter should move forward. Release the stick and the helicopter should come to a stop.
3. Pull the stick back slowly and the helicopter should move backwards.
4. Release the pitch control stick and it should come to a stop.

Roll Practice

1. Push the roll control stick left or right and the helicopter will move left or right respectively. Remember, you only need small movements of the sticks.
2. Release the stick and the helicopter should come to a stop.

TIP: Sudden or extreme movements may cause your Chopper to become unstable. Should you feel this is about to happen, quickly lower the throttle to "off".

Hovering Practice

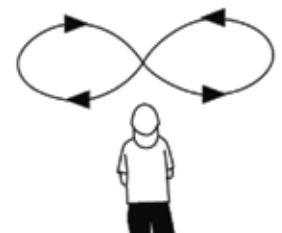
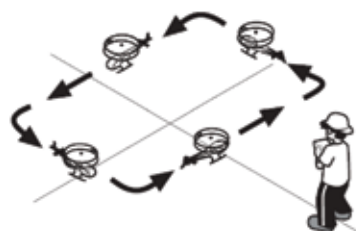
Now that you've learned some of the basics, draw a circle on the ground and practice moving or hovering within the circle. Next, repeat this exercise while standing beside the helicopter and then in front of it.

TIP: If at any time your Chopper shows signs of tipping or you become disoriented, quickly lower the throttle to off.



Practice Patterns

Once you've got hovering down, try flying in patterns. Begin with a square. Then move to a circle and then to a figure 8 pattern.

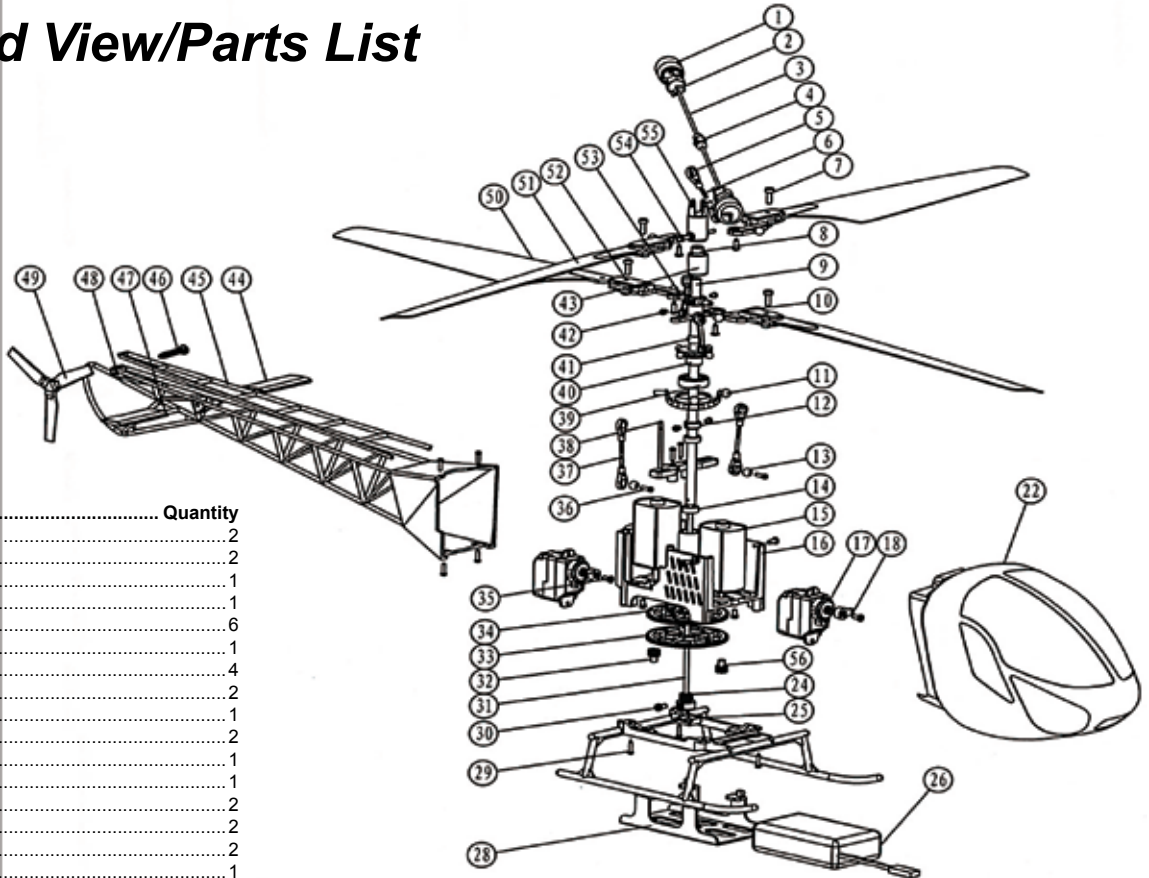


Practice Landing

Mark a spot on the floor and practice landing on it. Once you're able to accurately land on that spot consistently you have completed your training!

TIP: Practice makes perfect. We recommend you practice these things over and over until you are an expert flyer.

Exploded View/Parts List



No	Description	Quantity
1.	Flybar Block Sleeve	2
2.	Flybar Block	2
3.	Flybar	1
4.	Flybar Holder	1
5.	Ball Link	6
6.	Connecting Rod	1
7.	Cross Screw	4
8.	Bearing	2
9.	Hollow Shaft	1
10.	Linkage Rod	2
11.	Swashplate	1
12.	Lock Collar	1
13.	Linkage Ball	2
14.	Bearing	2
15.	Motor 180	2
16.	Main Frame	1
17.	Servo	2
18.	Servo Arm	2
22.	Canopy	1
24.	Lock Collar	1
25.	Landing Skid	1
26.	Battery	1
28.	Battery Mounting Plate	1
29.	Battery Plate Screw	6
30.	Gear Lock Screw	3
31.	Inner Shaft	1
32.	Motor Pinion Gear	1
33.	Main Gear A	1
34.	Main Gear B	1
35.	Servo Arm Screw	8
36.	Ball Mounting Screw	6
37.	Pushrod	2
38.	Anti Rotation Bracket	1
39.	Swashplate Bearing	1
40.	Inner Swashplate	1
41.	Swashplate Bell	1
42.	Rotor Head Lock Screw	6
43.	Frame Bearing	1
44.	Left Balance Blade	1
45.	Upper Tail Frame	1
46.	Tail Rotor Screw	1
47.	Right Balance Blade	1
48.	Tail Frame	1
49.	Tail Rotor	1
50.	Main Blade B	2
51.	Main Blade A	2
52.	Main Blade Grip	4
53.	Rotor Head A	1

54.	Tail Drive Shaft	2
55.	Rotor Head B	1
56.	Motor Pinion Gear	1

Sku #	Description
RC8461	Battery
RC6642	Main Blades
RC6643	Main Rotor Grip
RC6645	Pushrod Set
RC6646	Swashplate Holder
RC6647	Small Shaft
RC6648	Hollow Shaft
RC6649	Gear Set
RC7016	Tail Trus Helicopter
RC6651	Skid
RC6652	Allum Balls
RC6654	Motor
RC8460	Canopy
RC6641	Flybar
RC6644	Swashplate

Troubleshooting Guide

Problem	Cause	Solution
No power to Tx	Power switch is in the "off" position	Move the switch to the "on" position
	Batteries are incorrectly installed	Make sure the batteries are installed correctly, check the polarity
	Batteries are exhausted	Replace the batteries with fresh alkaline batteries
No flashing red light when charging	A/C adapter not inserted properly	Make sure A/C adapter is fully plugged into charging unit
	Battery connector is not properly plugged into charge socket on charger unit	Double check the connection
Helicopter is not under control	Radio control transmitter is not turned on	Slide the power switch to the "ON" position
	Transmitter antenna is not in the upright position	Fully extend the antenna
	Electrical interference	Try new flying location
	Windy or bad weather	Stop flying at once and try again on another day
Helicopter cannot rotate left or right	The model needs time to steady and balance itself	Pause and let the helicopter steady itself and then try again. If it does not steady the wind maybe too strong to fly
	Battery is losing power	Land immediately and recharge the battery.
Helicopter is not flying high enough	Battery pack is not fully charged or is exhausted	Recharge the model battery
The helicopter crashed to the ground while landing	You may have lowered the throttle too quickly or too far	Try again and lower the throttle more slowly to allow the helicopter to slow and descend for a landing
Helicopter wobbles during hovering or after cyclic input	Blades may be loose	Tighten the lower and upper main blades. The blades should be loose enough to move freely in the blade holders
	Flybar not in place	Check that the weights at the end of the flybar are locked in place
	Chipped or broken blades	Replace the damaged blades

Введение

Данная модель вертолета — не игрушка, она относится к разряду радиоуправляемых моделей для занятий техническими видами спорта. Надеемся, что данная модель принесет Вам много приятных часов. Вертолет необходимо подготовить к запуску, следуя данной инструкции.

ВНИМАНИЕ!

1. Эта модель вертолета — не игрушка. Это сложная комбинация электроники, механики, и аэродинамики, требующая надлежащей регулировки и точной настройки.
Во избежание несчастного случая для настройки, ремонта и регулировки модели рекомендуется обращаться к специалистам сервисного центра. Фирма-продавец не несет ответственности за любые возможные последствия, возникшие при несоблюдении ниже перечисленных мер предосторожности, а так же за последствия, возникшие в результате самостоятельной сборки и/или некорректной предпусковой настройки изделия.
2. Во время зарядки аккумулятора не оставляйте его без присмотра, не превышайте время зарядки аккумулятора. Перезаряд может привести к перегреву, возгоранию или взрыву аккумулятора. Если в процессе зарядки аккумулятор нагрелся, немедленно прекратите зарядку. Для зарядки аккумулятора пользуйтесь только зарядным устройством из комплекта модели. Не допускайте короткого замыкания проводов зарядного устройства и контактов аккумулятора. Утилизируйте старые и/или испорченные аккумуляторы в соответствии с местным законодательством.
3. Эта модель предназначена для использования детьми старше 14 лет.

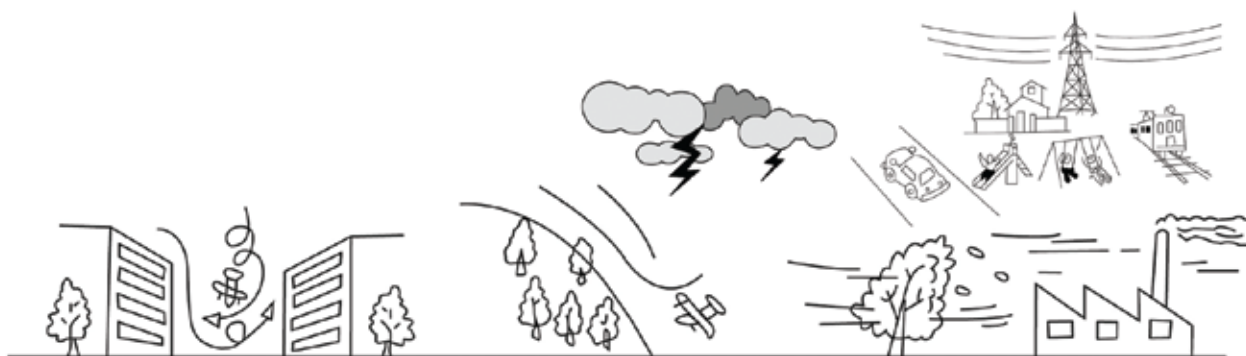
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: После каждого полета и перед зарядкой аккумулятора подождите не менее 10 мин. Дайте остыть аккумулятору и агрегатам модели. Не соблюдение этого правила может стать причиной пожара и повреждения модели.

Меры предосторожности

1. Используйте в передатчике новые/хорошо заряженные батареи. Не запускайте модель со старыми, разряженными батареями, это может вызвать снижение дальности и/или потерю сигнала. Вы потеряете контроль над вертолетом!
2. Пилот несёт полную ответственность за безопасную эксплуатацию модели. Во время полёта на Вас лежит ответственность за Вашу собственную безопасность и безопасность окружающих. Неукоснительно выполняйте приводимые рекомендации!
3. Лопастя вращающихся верхнего и нижнего роторов модели представляют серьёзную опасность. Не допускайте попадания в зону вращения роторов рук, пальцев и деталей одежды. Во время полёта зрители должны располагаться позади пилота.
4. Модель разработана для полётов внутри помещений. Допускается выполнять полёты и на открытом воздухе, но исключительно при условии полного штиля. Даже самый слабый ветер может затруднить или даже сделать невозможным корректное управление моделью.
5. Не оставляйте модель под прямым воздействием солнечных лучей.
6. Не допускайте воздействия сильных электромагнитных полей на модель.
7. Не храните модель в условиях повышенной влажности.
8. Не подвергайте модель сильным ударам и вибрации.
9. Не подвергайте модель воздействию грязи и пыли.
10. Не кладите никаких предметов на модель.
11. Для зарядки Li-Po аккумуляторов не используйте никаких других зарядных устройств, кроме входящего в комплект поставки модели. Использование другого зарядного устройства может привести к возгоранию или взрыву.
12. Используйте только Li-Po аккумулятор, поставляемый с моделью. Использование аккумуляторов других типов может повредить модель и привести к возгоранию или взрыву.
13. По окончании процесса зарядки отсоединяйте аккумуляторную батарею от зарядного устройства. Когда модель не эксплуатируется, снимайте аккумуляторную батарею с модели и храните отдельно.

14. Не пытайтесь разбирать или модифицировать модель и её компоненты. Не допускайте попадания влаги на модель — это может привести к повреждениям в электронном оборудовании и, как следствие, к невозможности безопасной эксплуатации модели.
15. Электродвигатели модели могут сильно нагреваться в процессе работы. Для продления срока службы модели рекомендуется давать двигателям остыть в течение 10-15 минут перед следующим полётом.
16. После полёта дайте аккумуляторной батарее остыть, прежде чем перезарядить её.
17. Производите полёты в просторном помещении, свободном от мебели и других препятствий. Для полётов на открытом воздухе идеальным является поле с мягкой травой.
18. Никогда не запускайте модель в темноте.
19. Поднимайте модель в воздух с ровной твёрдой площадки. Только в этом случае датчик гироскопа модели получит правильную первоначальную ориентацию.
20. Никогда не пытайтесь поймать модель в полёте руками. Случайный внезапный порыв ветра или сквозняк способен резко бросить модель в Вашу сторону, на что Вы можете не успеть среагировать.
21. Не производите полёты при очень высокой или очень низкой температуре воздуха.
22. Перед каждым полетом проверяйте надёжность крепления и функциональность всех деталей и аппаратуры управления.
23. Если вертолёт испачкался, не используйте растворители, чтобы очистить его. Растворители повредят пластмассовые детали модели.
24. Всегда сначала включайте питание передатчика, перед подключением аккумулятора модели. Сразу, после полета отключайте сначала аккумулятор модели, и только после этого можно выключить питание передатчика.
25. Никогда не обрезайте/не укорачивайте антенну приемника.
26. Перед полетом убедитесь, что антенна передатчика направлена вверх, а не в землю. Неправильное положение антенны передатчика может стать причиной потери сигнала.
27. Заряжайте и храните Li-Po аккумулятор отдельно от модели на несгораемой поверхности, на удалении от легко воспламеняющихся предметов.

Не запускайте модель в указанных местах!



Комплектация

1. Радиоуправляемая модель вертолета «Стрекоза».
2. Передатчик управления.
3. Блок питания для зарядного устройства.
4. Дополнительный комплект горизонтальных стабилизаторов.
5. Дополнительный комплект лопастей.
6. Инструкция.
7. Аккумуляторная батарея питания.
8. Зарядное устройство.

Требуется докупить: комплект батареек AA 8 штук.



Компания «Pilotage» постоянно работает над улучшением дизайна и характеристик своей продукции, поэтому некоторые узлы и детали могут отличаться от образцов, приведенных в инструкции.

Технические характеристики

Диаметр верхнего ротора А: 340 мм
Диаметр нижнего ротора В: 340 мм
Длина: 365 мм
Приемник: RX2403
Высота: 180 мм
Моторы: 2x180 SH
Передатчик: WK-2401
Вес (с батареей): 222 г
Аккумулятор: 7.4В 800 мАч Li-Po
Гироскоп: встроенный
Серво: вес: 8.5 г скорость: 0.11 сек усилие: 0.9 кг/см размер: 22.5x11.5.24 мм

Зарядка аккумуляторной батареи

В комплекте с моделью поставляется Li-Po аккумуляторная батарея, обладающая прекрасными эксплуатационными характеристиками при условии надлежащего ухода. Попытка зарядки этой батареи какими-либо другими зарядными устройствами, кроме поставляемого в комплекте, может привести к повреждению и даже взрыву батареи.

Ни в коем случае не используйте батарею, получившую повреждения при падении модели. Любое механическое повреждение может явиться причиной короткого замыкания, утечки и воспламенения электролита или взрыва. Следуйте приводимым ниже инструкциям и всегда давайте батарее остыть перед следующей зарядкой.



НИКОГДА не пытайтесь заряжать Li-Po аккумуляторную батарею не рассчитанным на это зарядным устройством — **ЭТО МОЖЕТ ПРИВЕСТИ К ВЗРЫВУ!**

Зарядное устройство со встроенным балансиром GA005

1. Особенности зарядного устройства GA005:

- 1.1. Микропроцессорное зарядное устройство GA005 предназначено для безопасной зарядки Li-Po аккумулятора модели.
- 1.2. Зарядное устройство GA005 рассчитано для зарядки 2S или 3S Li-Po аккумуляторов состоящих из двух (7.4 V) или трех (11.1 V) элементов. Состояние аккумулятора отслеживается автоматически, и отражается изменением цвета светодиодного индикатора.
- 1.3. Автоматическая функция определения напряжения позволяет наиболее эффективно использовать возможности зарядного устройства при использовании с 2S или 3S Li-Po аккумуляторами.
- 1.4. Встроенный автоматический балансир уравнивает напряжение между элементами до значения $4.2 \pm 0.05V$.
- 1.5. Необходимое питание на входе зарядного устройства DC 15 V 1000 mA.

2. Меры предосторожности при использовании зарядного устройства.

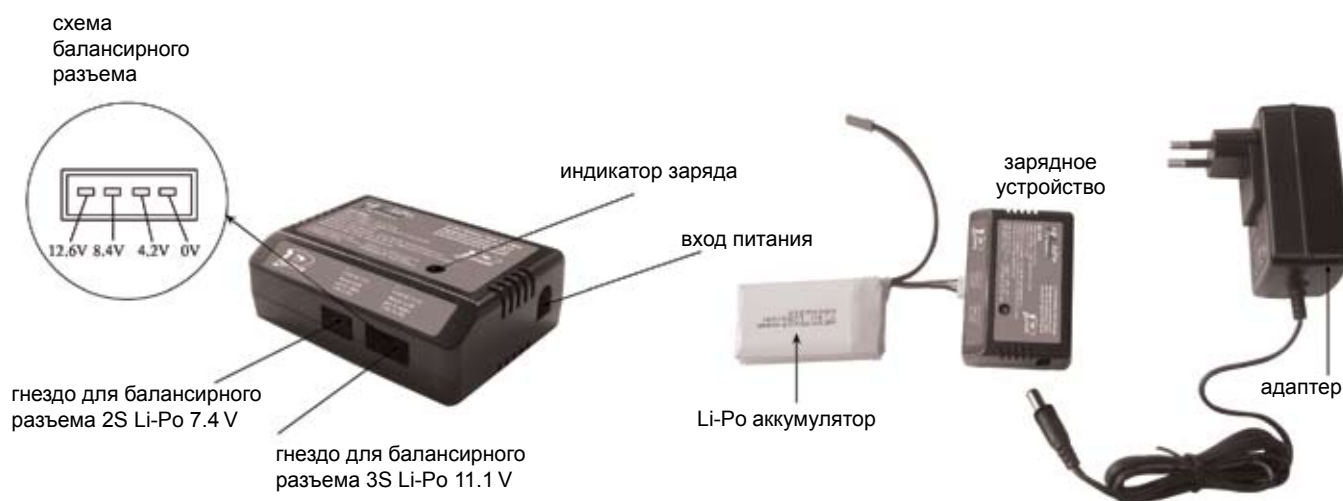
- 2.1. Зарядное устройство предназначено только для зарядки Li-Po аккумуляторов с номиналом 7.4V 480-1200 mAh или 11.1V 800-2200 mAh. Не используйте зарядное для других целей. Не пытайтесь заряжать аккумуляторы не соответствующие выше перечисленным параметрам.
- 2.2. Не заряжайте Li-Po аккумулятор сразу после полета, дайте ему остыть, иначе перегрев Li-Po аккумулятора может привести к его повреждению или взрыву.
- 2.3. Запрещено заряжать поврежденные Li-Po аккумуляторы, аккумуляторы с нарушенной формой (вздутые или со следами вмятин), аккумуляторы с повреждением изоляции проводов или с поврежденным разъемом.
- 2.4. Зарядное устройство не предназначено для использования вне помещений. Оберегайте зарядное устройство от воздействия влаги, химических жидкостей пыли и прямых солнечных лучей.
- 2.5. Зарядное устройство и Li-Po аккумулятор в процессе зарядки располагайте на несгораемой поверхности, на максимально возможном расстоянии друг от друга, вдали от воспламеняющихся предметов, источников высокой температуры и электрического оборудования.
- 2.6. При попадании на корпус или во внутрь зарядного устройства влаги или других жидкостей, немедленно отключите питание зарядного устройства и отсоедините Li-Po аккумулятор. Перед дальнейшим использованием обратитесь в сервис центр во избежание несчастных случаев и повреждения прибора.
- 2.7. Не подвергайте зарядное устройство ударам и вибрации.
- 2.8. При подключении Li-Po аккумулятора к зарядному устройству соблюдайте полярность. Не соблюдение полярности при подключении, приведет к повреждению Li-Po аккумулятора и зарядного устройства.
- 2.9. Значок  означает, что электронные детали и компоненты данного изделия утилизируются отдельно, в соответствии с местным законодательством. Значок  означает, что изделие предназначено только для эксплуатации в помещении.

3. Использование зарядного устройства.

- 3.1. Соедините, соблюдая полярность, разъем адаптера постоянного напряжения 15-18V 1000 mA с гнездом входа питания зарядного устройства. Вставьте вилку адаптера постоянного тока в розетку бытовой сети, индикатор зарядного устройства будет светиться красным цветом.
- 3.2. Соедините балансирный разъем Li-Po аккумулятора с соответствующим гнездом 2S 7.4 V зарядного устройства. Разместите зарядное устройство и Li-Po аккумулятор на несгораемой поверхности, на удаление от легко возгораемых предметов. Когда Li-Po аккумулятор полностью зарядится, индикатор зарядного устройства станет светиться зеленым. **ВНИМАНИЕ!** Гнездо 3S 11.1 V нельзя использовать для зарядки Li-Po аккумулятора Вашей модели.
- 3.3. Как только Li-Po аккумулятор зарядится (индикатор зарядного устройства светится зеленым), отсоедините Li-Po аккумулятор от зарядного устройства, отключите адаптер постоянного тока от сети.

ВНИМАНИЕ! Всегда отсоединяйте Li-Po аккумулятор и зарядное устройство, сразу после зарядки. Никогда не заряжайте Li-Po аккумулятор данной модели более 1.5 часов. Если Li-Po аккумулятор разряжен не полностью – время зарядки сокращается. Никогда не оставляйте включенное зарядное устройство без присмотра. Всегда контролируйте процесс зарядки, при появлении посторонних запахов, изменении формы или значительном, (выше 45градусов Цельсия) нагреве любого из элементов, немедленно прекратите процесс до выяснения причин. Запрещено заряжать Li-Po аккумуляторы, состоящие из двух и трех элементов одновременно, это приведет к повреждению аккумуляторов и зарядного устройства.

4. Расположение элементов зарядного устройства и схема подключения.



5. Технические характеристики зарядного устройства.

- Ток зарядки: 800 mA
- Входное напряжение: DC 15 V 1000 mA
- Выходное напряжение:
 - для балансирного разъема 2S — 7.4 V
 - для балансирного разъема 3S — 11.1 V

Особенности передатчика

Инструкция к передатчику WK-2401

1. Соосные роторы обеспечивают устойчивый полет, легкое управление и отличную маневренность при полетах в помещении. Использование современной аппаратуры гарантирует высокую помехозащищенность и точность управления.
2. Система автоматического сканирования и инициализации кода:
 - 2.1. Передвиньте ручку газа в положение минимум (до упора на себя), включите питание передатчика. Индикатор питания батарей будет мигать. (ВНИМАНИЕ! Не двигайте ручку газа передатчика, когда мигает индикатор).
 - 2.2. Пока мигает индикатор передатчика, подключите аккумулятор модели, индикатор приемника модели начнет чисто мигать. При успешной инициализации приемника, через 1-3 сек, индикатор приемника перестанет быстро мигать и станет гореть постоянно. (После того, как перестанет мигать индикатор питания передатчика, правой ручкой передатчика проверьте соответствие движения сервомашинки). Только после проверки можно приступать к полетам. Процесс инициализации длится примерно 10 сек. Если приемник не инициализировался (индикатор мигает), убедитесь, что ручка газа находится в положении минимум, выключите и включите питание передатчика, и вновь повторите процесс инициализации. **ВНИМАНИЕ!** Не пытайтесь инициализировать модель, когда рядом летают другие модели.

Вид спереди

1. Левая ручка (обороты/курс)
2. Правая ручка (крен/тангаж)
3. Антенна
4. Индикатор питания
5. Триммер оборотов
6. Триммер курса
7. Триммер тангажа
8. Триммер крена
9. Выключатель питания



Вид сзади

1. Высокочастотный модуль
2. Гнездо зарядки
3. Крышка батарей



Органы управления и переключатели четырехканального передатчика

Четырехканальный микрокомпьютерный передатчик: выходная мощность < 10 mW; потребляемый ток 50 mA; питание 8 NiCD аккумуляторов 1.2 V (9.6 V 600 mAh) или 8 батареек AA 1.5 V.

ВНИМАНИЕ! На задней панели передатчика расположены технологические тумблеры реверса каналов (закрыты пластиковой крышкой с винтом). Настройка данных тумблеров осуществляется на заводе – изготовителе квалифицированными специалистами. Любая последующая настройка производится только специалистами в условиях сервисного – центра.

ВНИМАНИЕ! *Запрещается открывать крышку отсека тумблеров и менять их положение, так как это приводит к потере летных (товарных) свойств модели, может привести к несчастным случаям, повреждению собственности и выходу изделия из строя.*

1. Левая ручка.

Обороты ротора — от себя/на себя, курс — влево/вправо. При перемещении левой ручки передатчика от себя — обороты ротора увеличиваются — вертолет набирает высоту. При перемещении ручки газа на себя — обороты ротора уменьшаются — вертолет снижается. В положении ручки на себя до упора — моторы выключены. При перемещении левой ручки передатчика на лево — вертолет поворачивает влево. При перемещении левой ручки передатчика на право — вертолет поворачивает вправо.

2. Правая ручка передатчика.

Управление по тангажу — от себя/на себя, управление по крену — влево/вправо. При перемещении правой ручки передатчика от себя — вертолет наклоняется вперед — модель летит вперед. При перемещении правой ручки на себя — вертолет наклоняется назад — модель летит назад. При перемещении правой ручки передатчика налево — вертолет наклоняется влево. Модель летит боком влево. При перемещении правой ручки передатчика на право — вертолет наклоняется вправо — модель летит боком вправо.

3. Индикатор питания.

Индикатор питания передатчика состоит из трех цветов: красный/желтый/зеленый. Зеленый цвет свидетельствует о полной зарядке элементов питания передатчика. Если не горит зеленый, а светится желтый, это свидетельствует что энергии элементов питания недостаточно, необходимо прекратить полеты модели. Если светиться красный индикатор — батарея питания разряжена, включать и летать на вертолете нельзя.

4. Триммер тангажа.

Триммер тангажа служит для точной регулировки полета вертолета по тангажу. Если вертолет постоянно стремиться наклониться и лететь вперед, компенсируйте эту тенденцию модели перемещением триммера на себя. Если вертолет постоянно стремиться отклониться и лететь назад — переместите триммер тангажа от себя.

5. Триммер курса.

Триммер курса служит для точной регулировки полета вертолета по курсу. Если вертолет в полете постоянно стремиться повернуть влево, компенсируйте эту тенденцию модели перемещением триммера вправо. Если вертолет в полете постоянно стремиться повернуть вправо, компенсируйте эту тенденцию модели перемещением триммера влево.

6. Триммер оборотов.

При перемещении триммера оборотов от себя, обороты двигателя увеличиваются. При перемещении триммера оборотов на себя — обороты уменьшаются. **ВНИМАНИЕ!** Рекомендуемое положение триммера оборотов – на себя до упора.

7. Триммер крена.

Триммер крена служит для точной регулировки полета вертолета по крену. Если вертолет в полете постоянно стремиться наклониться и лететь влево, компенсируйте эту тенденцию модели перемещением триммера крена вправо. Если вертолет в полете постоянно стремиться наклониться и лететь вправо, компенсируйте эту тенденцию модели перемещением триммера влево.

ВНИМАНИЕ! Любая новая модель требует триммирования (точной настройки), так же эту процедуру необходимо периодически проводить в процессе эксплуатации. Если для поддержания устойчивого

висения на месте, Вам постоянно необходимо удерживать какую либо ручку управления (кроме ручки оборотов) в отличном от нейтрального положении. Компенсируйте это движение, перемещением рычажка триммера на 1-2 щелчка, в том же направлении, в котором вам приходится удерживать рычаг передатчика, для обеспечения устойчивого висения. Не перемещайте триммера сразу на большой угол. После регулировки, запомните положение триммеров и проверяйте соответствие положения триммеров перед каждым полетом.

8. **Выключатель питания передатчика.**

При перемещении выключателя от себя — питание передатчика включено, при перемещении выключателя на себя — питание передатчика выключено.

9. **Антенна.**

Антенна передает радиосигнал. Перед полетом убедитесь, что антенна исправна и направлена вверх.

10. **Гнездо зарядки.**

Если для питания передатчика используются перезаряжаемые аккумуляторы, для их подзарядки можно использовать зарядное устройство с выходным напряжением 12 V и зарядным током 50 mA с соответствующим разъемом (в комплект не входит). Использование зарядных устройств с параметрами, отличными от указанных в настоящей инструкции не допускается.

ВНИМАНИЕ! Не пытайтесь использовать зарядное устройство, если для питания используются не перезаряжаемые батареи. Адаптер для зарядного устройства из комплекта модели предназначен только для работы вместе с ним, сам он не является зарядным устройством и не может использоваться для зарядки батарей передатчика! Использование адаптера зарядного устройства для зарядки батарей передатчика не допускается, так как это может привести к повреждению аккумуляторов и передатчика, возгоранию или взрыву.

11. **Крышка батарей.**

Чтобы открыть крышку, слегка нажмите в месте изображения стрелки и сдвиньте вниз. Пожалуйста, соблюдайте полярность при установке батарей.

Приемник

1. **Регулятор чувствительности гироскопа. (SENSITIVE)**

ВНИМАНИЕ! Настройка чувствительности гироскопа осуществляется на заводе – изготовителе квалифицированными специалистами. Любая последующая настройка производится только в условиях сервис – центра.

Самостоятельное воздействие на регулятор чувствительности приводит к потере летных (товарных) свойств модели и может привести к несчастным случаям, повреждению собственности и выходу изделия из строя.

2. **Светодиодный индикатор. (LED)**

Индикатор показывает состояние приемника. Часто мигающий индикатор свидетельствует о наличии полученного сигнала. Редко мигающий индикатор свидетельствует о отсутствии сигнала. Постоянное свечение – приемник готов к работе.

3. **Регулятор расходов сервомоторов. (EXETENT)**

ВНИМАНИЕ! Настройка расходов серво осуществляется на заводе – изготовителе квалифицированными специалистами. Любая последующая настройка производится только в условиях сервис – центра.

Самостоятельное воздействие на регулятор расходов приводит к потере летных (товарных) свойств модели и может привести к несчастным случаям, повреждению собственности и выходу изделия из строя.

4. **Задний мотор.**

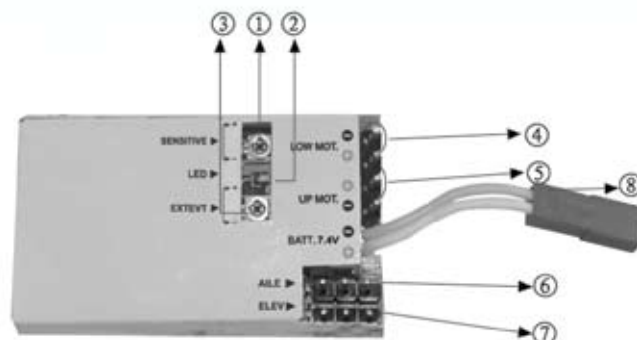
Разъем для подключения заднего мотора.

5. **Передний мотор.**

Разъем для подключения переднего мотора.

6. **Серво крена.**

Разъем для подключения серво крена.

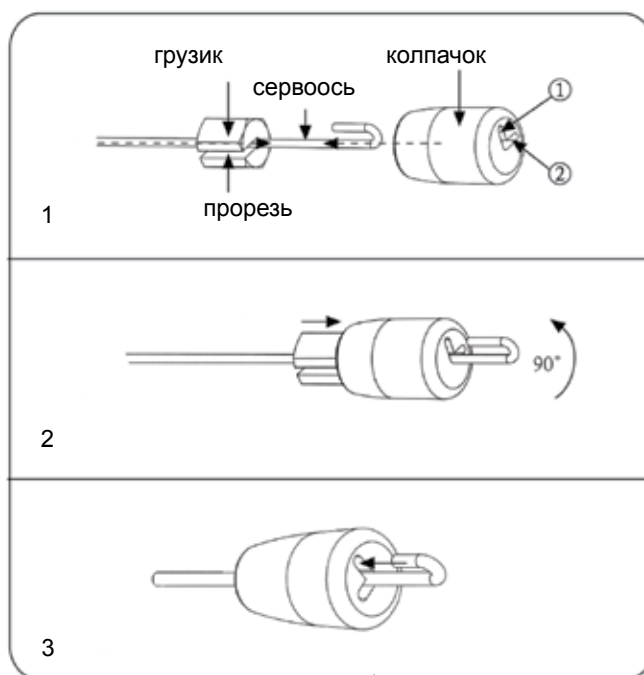


7. **Серво тангажа.**
Разъем для подключения серво тангажа
8. **Кабель питания.**
Кабель с разъемом для подключения Li-Po аккумулятора.

Монтаж и проверка сервооси

1. Совместите прорезь грузика с сервоосью и оденьте грузик на сервоось до упора. Через прорезь (1), оденьте резиновый колпачок грузика на сервоось (Рис. 1). Передвигая по сервооси, вставьте грузик до упора в колпачок. Важно что бы прорезь грузика располагалась напротив прорези (2) резинового колпачка (Рис. 1).
2. Убедитесь, что грузик плотно, до упора вставлен в резиновый колпачок, затем переместите грузик в сборе с колпачком к крюку сервооси (Рис. 2).
3. Поверните сервоось на 90 градусов против часовой стрелки, совместив прорезь (2) колпачка с крюком сервооси, затем плотно до упора вставьте крюк сервооси в прорезь (2) колпачка (Рис. 3).

ВНИМАНИЕ! В случае неправильного/ненадежного крепления, грузик сервооси отлетает в сторону, с высокой скоростью, и может нанести травму людям или причинить ущерб собственности. Проверяйте надежность крепления грузиков сервооси перед каждым полетом.

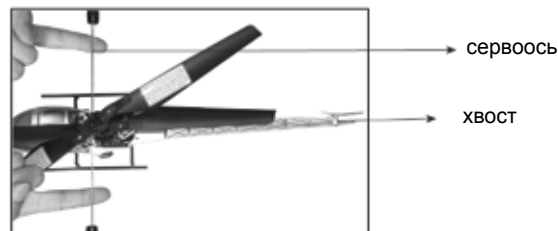


Установка Li-Po аккумулятора

1. Устанавливайте Li-Po аккумулятор модели корректно, как показано на фотографии. Некорректное размещение аккумулятора отрицательно сказывается на полете модели.



2. Проверка Центра Тяжести: Перед каждым полетом, после установки Li-Po аккумулятора проверяйте центровку модели. Установите сервоось перпендикулярно продольной оси модели. Аккуратно приподнимите вертолет за сервоось на указательных пальцах. При вывешивании, корпус модели должен располагаться параллельно земле. Если корпус вертолета при вывешивании наклоняется вперед или назад, компенсируйте эту тенденцию смещением Li-Po аккумулятора.



Замена лопастей

Если лопасть ротора получила повреждение, она может быть с лёгкостью заменена. С помощью отвёртки выверните крепёжный винт и снимите лопасть. Установите на место новую лопасть и закрепите её винтом. Затягивайте винт таким образом, чтобы лопасть легко поворачивалась в цапфе от руки. Не устанавливайте лопасть вверх ногами. Не путайте верхние и нижние лопасти – они имеют различную форму. Если лопасти установлены неправильно, модель не взлетит.

Примечание: Винты крепления лопастей не должны быть перетянуты. Лопасти должны легко поворачиваться в цапфе от руки.


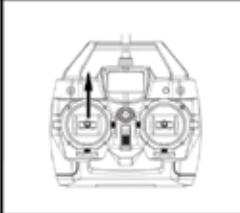

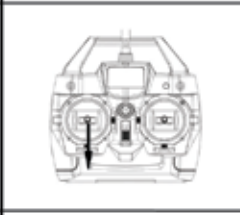
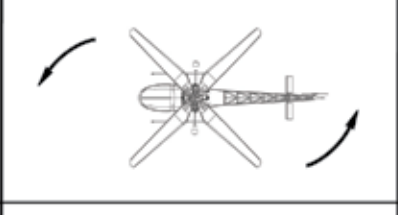
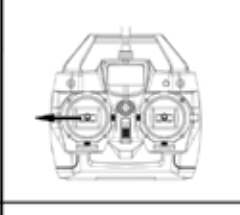
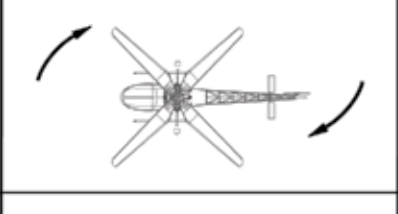
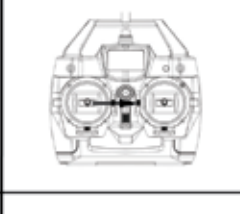
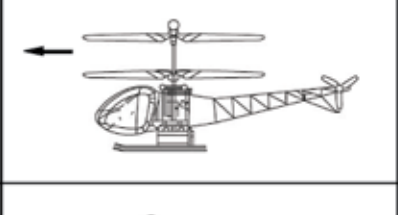
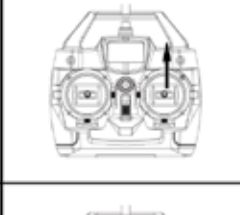
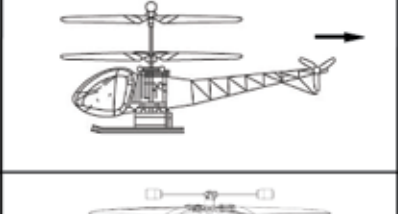
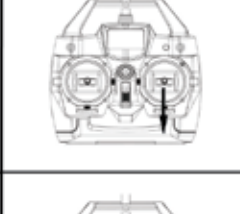

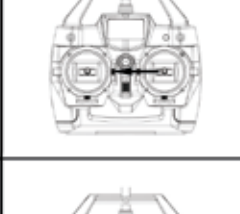


Перед полетом

1. Убедитесь, что в передатчик установлены свежие/хорошо заряженные элементы питания (индикатор питания светиться зеленым), и Li-Po аккумулятор вертолета полностью заряжен.
2. Убедитесь, что все детали вертолета без повреждений и надежно закреплены.
3. Убедитесь, что грузики сервооси установлены правильно.
4. Установите Li-Po аккумулятор модели. Проверьте центровку вертолета.
5. Установите вертолет на твердую ровную поверхность.
6. Убедитесь, что антенна передатчика направлена вверх, Ручка оборотов находится в положении минимум, триммера расположены в установленном положении, затем включите питание передатчика.
7. Пока мигает индикатор передатчика, соблюдая полярность и обеспечив неподвижность модели, подключите Li-Po аккумулятор вертолета. Дождитесь успешной инициализации приемника. (Индикатор передатчика должен светиться зеленым, а индикатор приемника красным).
8. Удерживая ручку оборотов в положении минимум (полностью на себя) проверьте соответствие перемещения сервомеханизмов, движению ручек передатчика.

ВНИМАНИЕ! Не приступайте к полетам, если модель, ее электронные компоненты или условия для полетов не соответствуют требованиям, пересиленным в данном руководстве.

ВАЖНО!!! Вертолет с полностью заряженным аккумулятором способен вращать роторы в течении 8-12 мин. Не позволяйте Li-Po аккумулятору разряжаться полностью, это может стать причиной повреждения аккумулятора. Если во время полетов, при перемещении ручки оборотов от себя обороты роторов не увеличиваются (вертолет не набирает высоту), приземлите модель, зарядите Li-Po аккумулятор вертолета. Не дожидайтесь момента, когда энергия аккумулятора иссякнет настолько, что перестанут вращаться моторы.

Управление моделью вертолета

<p>подъем</p> <p>левый рычажок вверх (от себя)</p>		
<p>снижение</p> <p>левый рычажок назад (на себя)</p>		
<p>разворот налево</p> <p>левый рычажок влево</p>		
<p>разворот направо</p> <p>левый рычажок вправо</p>		
<p>вперед</p> <p>правый рычажок вперед (от себя)</p>		
<p>назад</p> <p>правый рычажок назад (на себя)</p>		
<p>движение крена налево</p> <p>правый рычажок влево</p>		
<p>движение крена направо</p> <p>правый рычажок вправо</p>		

Летная практика

Исходное положение

Зависание заключается в сохранении неизменного положения вертолета в воздухе. Зависание является основным и важным элементом при полете вертолета. Этим маневром необходимо хорошо овладеть. Манипулирование ручками управления должно происходить на подсознательном уровне. На первых порах вспоминайте о том, как Вы учились ездить на велосипеде. По мере приобретения навыков Вы перестанете думать, куда сместить ручки управления. Руки будут действовать автоматически. Тренируйтесь в манипулировании ручками, пока не перестанете думать о каждом движении.

ОСТОРОЖНО: резким движением можно вывести вертолет из равновесия, что приведет к его падению.

Этап 1. Управление оборотами роторов.

Плавно передвиньте рукоятку управления оборотами вверх, пока полозья шасси не оторвутся от земли, затем медленно передвиньте её вниз, чтобы модель приземлилась. Избегайте резких движений ручкой оборотов и резкого выхода на полную мощность двигателей. Выполняйте это упражнение до достижения лёгкости, затем повторяйте его, поднимая модель на высоту 25...50 см. Плавно увеличивайте обороты роторов вплоть до момента подъема модели, затем медленно их уменьшайте.

Этап 2. Манипулирование ручкой крена /тангажа и ручкой курса.

Плавно увеличьте обороты роторов вплоть до подъема модели на высоту 5-10 см и оставьте ручку управления оборотами в этом положении. Попробуйте плавно подвигать ручки управления в следующем порядке: ручка курса, ручка тангажа, ручка крена. Если модель начинает проявлять тенденцию к опрокидыванию, или Вы потеряли ориентацию, быстро переведите ручку оборотов в крайнее нижнее положение. Падение модели с такой высоты с выключенными двигателями менее опасно, чем падение с работающими двигателями.

Этап 3. Тренировка по сохранению положения.

Медленно поднимите вертолет на высоту 30-50 см. Если модель движется в каком либо направлении, осторожно переместите соответствующую ручку управления в направлении, противоположном движению модели. Чтобы вернуть вертолет в исходное положение.

Этап 4. Тренировка зависания.

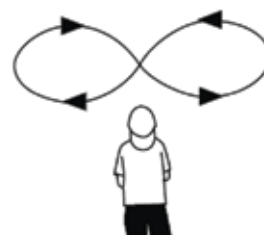
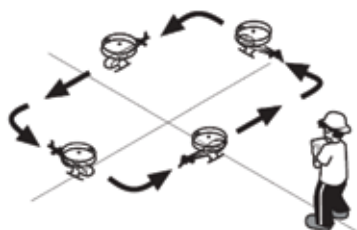
Теперь, когда Вы усвоили основные приёмы управления моделью, нарисуйте на полу круг, и постарайтесь удержать модель в воздухе над кругом на небольшой высоте в течение некоторого времени.

Этап 5. Тренировка зависания в различных положениях.

Выполняйте вначале упражнение 4, когда модель обращена к Вам хвостовой балкой, затем кабиной, затем левым и правым боком. Если модель начинает проявлять тенденцию к опрокидыванию, или Вы потеряли ориентацию, быстро переведите левую рукоятку в крайнее нижнее положение.

Этап 6. Дополнительная тренировка.

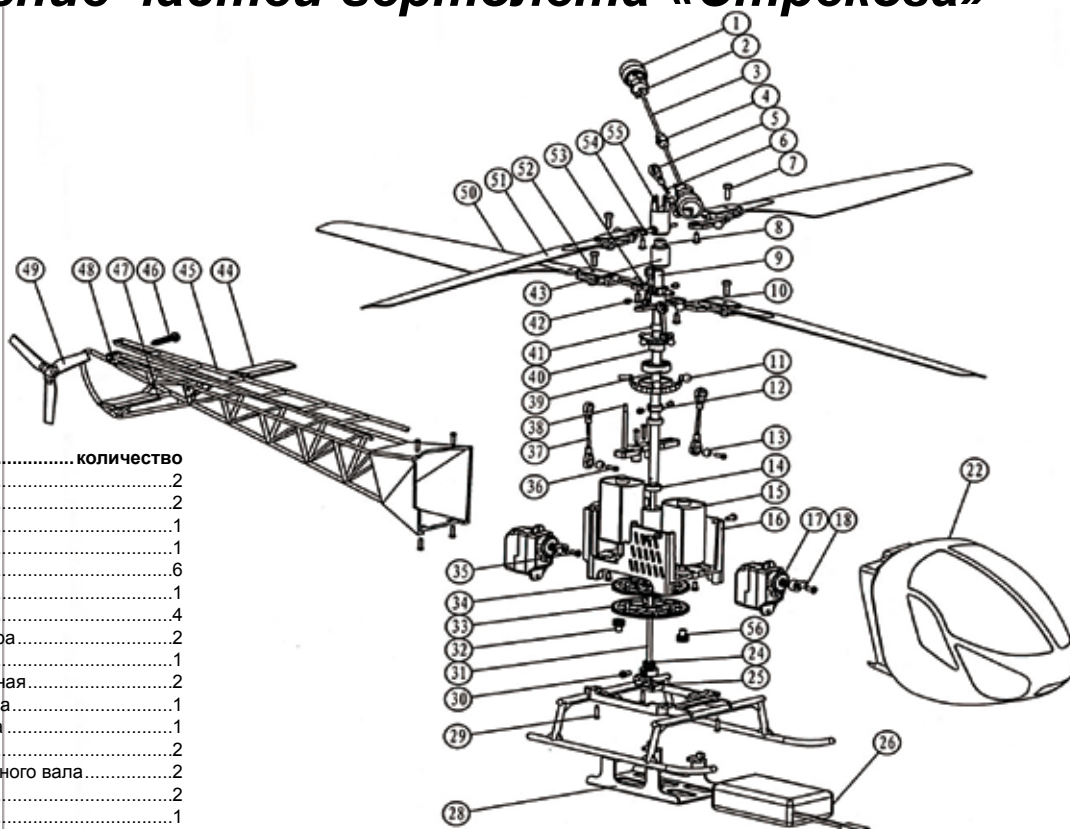
Освоив зависание на месте, переходите к выполнению фигур. Начните с полёта по квадратному маршруту «Коробочка». Затем выполните восьмёрку как показано на рисунке. Как только Вы овладеете этими маневрами, потренируйтесь выполнять их в обратном направлении.



Приземление

Выполните зависание, затем плавно уменьшите обороты несущих роторов. Модель начнёт снижаться. Не сбрасывайте обороты слишком резко, так как при остановке роторов модель неминуемо рухнет на землю.

Расположение частей вертолета «Стрекоза»



№	Название детали	количество
1.	Колпачок сервогрузика	2
2.	Сервогрузик	2
3.	Сервоось	1
4.	Держатель сервооси	1
5.	Наконечник тяги (серьга)	6
6.	Тяга	1
7.	Болт крестообразный	4
8.	Подшипник верхнего ротора	2
9.	Полый вал	1
10.	Тяга нижнего ротора длинная	2
11.	Тарелка автомата перекоса	1
12.	Фиксирующее кольцо вала	1
13.	Шарик тяги алюминиевый	2
14.	Верхний подшипник основного вала	2
15.	Двигатель	2
16.	Основная рама	1
17.	Сервомашинка	2
18.	Качалка сервомашинки	2
22.	Кабина	1
24.	Фиксирующее кольцо внутреннего вала	1
25.	Шасси	1
26.	Батарея питания	1
28.	Рама крепления батареи	1
29.	Винт крепления рамы для батареи	6
30.	Болт крепления шестерни	3
31.	Внутренний вал	1
32.	Ведущая шестерня	1
33.	Основная шестерня верхнего ротора	1
34.	Основная шестерня нижнего ротора	1
35.	Винт крепления качалки с шайбой	8
36.	Винт крепления шарика	6
37.	Тяга привода чашки автомата перекоса	2
38.	Фиксатор чашки	1
39.	Подшипник чашки автомата перекоса	1
40.	Внутр. часть чашки автомата перекоса	1
41.	Шарик чашки автомата перекоса	1
42.	Болт фиксации головы	6
43.	Подшипник верхнего ротора	1
44.	Горизонтальный стабилизатор левый	1
45.	Верхняя часть фермы хвоста	1
46.	Болт крепления хвостового винта	1
47.	Горизонтальный стабилизатор правый	1
48.	Ферма хвоста	1
49.	Хвостовой винт	1
50.	Лопасты нижнего ротора	2
51.	Лопасты верхнего ротора	2
52.	Цапфа крепления лопасти	4

- 53. оловка нижнего ротора1
- 54. Промежуточный вал2
- 55. Головка верхнего ротора.....1
- 56. Ведущая шестерня.....1


RC #	Описание
RC8461	Аккумулятор
RC6642	Лопасты основного ротора, комплект
RC6643	Цапфы основного ротора
RC6645	Тяги набор
RC6646	Направляющая тарелки автомата перекоса
RC6647	Вал малый
RC6648	Вал полый
RC6649	Шестерни набор
RC7016	Хвостовая балка
RC6651	Шасси
RC6652	Шарики алюминиевые
RC6654	Двигатели
RC8460	Кабина для вертолета
RC6641	Сервоось
RC6644	Тарелка автомата перекоса


Возможные неполадки и методы их устранения

Проблема	Возможная причина	Решение
Нет питания передатчика	Выключатель питания находится в положении «off».	Переместите выключатель в положение «on».
	Неправильно установлена батарея питания.	Установите батарею в передатчик, соблюдая полярность.
	Батарея разряжена.	Установите в передатчик свежие элементы питания.
Во время зарядки не мигает красный индикатор	Не подключен блок питания зарядного устройства	Убедитесь что разъем блока питания до конца вставлен в гнездо зарядного устройства.
	Не правильно подключен разъем аккумуляторной батареи.	Проверьте подключение, при необходимости подключите аккумулятор в соответствии с инструкцией.
Модель не реагирует на команды передатчика	Передатчик не включен.	Переместите выключатель питания передатчика в положение «on».
	Антенна не разложена на полную длину.	Полностью разложите антенну.
	Помехи в радиозфере.	Запускайте модель в другом месте.
	Сильный ветер.	Прекратите полет и запускайте модель в спокойную погоду.
Модель не поворачивает влево и или вправо	Модели требуется время для стабилизации в нейтральном положении.	Подождите пока модель остановится в нейтральном положении и попробуйте повернуть еще раз.
	Разряжена батарея питания модели.	Немедленно приземлитесь и зарядите батарею модели в соответствии с инструкцией.
Модель не набирает высоту	Разряжена батарея питания модели.	Немедленно приземлитесь и зарядите батарею модели в соответствии с инструкцией.
Модель врежется в землю при посадке	Слишком быстро уменьшаются обороты основного ротора.	Попробуйте перемещать ручку управления оборотами медленнее, чтобы модель опускалась на землю более плавно.
Модель раскачивается при висении или во время полета	Большой люфт в цапфах крепления лопастей.	Закрепите лопасти в соответствии с инструкцией, обеспечьте их свободное перемещение в цапфе без люфтов.
	Неправильно установлена сервоось.	Проверьте правильность установки сервооси и положение балансировочных грузиков.
	Лопасты повреждены.	Замените поврежденные лопасти.


Contact Information


For up to date contact information and news about the Pilotage store closest to you, please go to the pilotage website dedicated to your country.
For international wholesale inquiries and English language technical support, please contact our Hong Kong office via email at info@pilotage.com.hk.


 Russian Federation
Российская Федерация
<http://www.pilotage-rc.ru/>

 Ukraine
Украина
<http://www.pilotage-rc.com.ua/>

 Latvia
Латвия
<http://www.pilotage-rc.lv/>

 Hongkong
Гонконг
info@pilotage.com.hk

 Lithuania
Литва
<http://www.pilotage-rc.lt/>

 Estonia
Эстония
<http://www.pilotage-rc.co.ee/>

 Israel
Израиль
Coming soon

Pilotage Marketing LLP
Made in China

Пилотаж Маркетинг ЛЛП
Корнвал Билдинг, 45-51, Ньюхол стрит,
Офис 330, Бирмингем, Б3 3КР,
Великобритания.
Сделано в Китае

Представительство производителя в РФ:
Альянс Маркетинг Групп ЛЛК, Москва,
ул. Фомичевой 5, стр. 2, тел.: +7 (495) 796-93-32