

Налаштування в Betaflight

1) **Вимикаємо Airmode**. Він може призводити до неконтрольованих мікрокорекцій тяги, коли дрон знаходиться близько до перешкод (Ефект приліпання). Вимкнення цієї функції допоможе зробити польоти в обмеженому просторі більш передбачуваними та контрольованими.

The screenshot shows the Betaflight Configurator software interface. The top bar displays the Betaflight logo, version 10.9.0 (697943b), and firmware 4.4.0 BTFL. The main configuration area is divided into sections: 'Other Features' and 'GPS'. In the 'Other Features' section, the 'AIRMODE' option is highlighted with a red box and is currently disabled. The 'GPS' section shows the 'GPS' option is also disabled. The bottom status bar shows port utilization, packet error, cycle time, and CPU load. The Windows taskbar at the bottom shows the time as 14:36 on 12.02.2025.

Betaflight Configurator
Configurator: 10.9.0 (697943b)
Firmware: 4.4.0 BTFL
Target: BEFH/BETAFFVF411(STM32F411)

2025-02-12 @14:35:54 -- Arming Disabled

Configuration

Maximum ARM Angle [degrees]: 180

Other Features

Note: Not all features are supported by all flight controllers. If you enable a specific feature, and it is disabled after you hit 'Save and Reboot', it means that this feature is not supported on your board.

- ☐ INFLIGHT_ACC_CAL: In-flight level calibration
- ☐ SERVO_TILT: Servo gimbal
- ☒ SOFTSERIAL: Enable CPU based serial ports
- ☐ SONAR: Sonar
- ☐ LED_STRIP: Multi-color RGB LED strip support
- ☐ DISPLAY: OLED Screen Display
- ☒ OSD: On Screen Display
- ☐ CHANNEL_FORWARDING: Forward aux channels to servo outputs
- ☐ TRANSPONDER: Race Transponder
- ☒ AIRMODE: Permanently enable Airmode

GPS

- ☐ GPS: GPS for navigation and telemetry

Other Features (continued)

- ☒ RX_LOST: Beeps when TX is turned off or signal lost (repeat until TX is okay)
- ☒ RX_LOST_LANDING: Beeps SOS when armed and TX is turned off or signal lost (autoland/autodisarm)
- ☒ DISARMING: Beep when disarming the flightcontroller
- ☒ ARMING: Beep when arming the flightcontroller
- ☒ ARMING_GPS_FIX: Beep a special tone when arming the board and GPS has fix
- ☒ BAT_CRIT_LOW: Longer warning beeps when battery is critically low (repeats)
- ☒ BAT_LOW: Warning beeps when battery is getting low (repeats)
- ☒ GPS_STATUS: Use the number of beeps to indicate how many GPS satellites were found
- ☒ RX_SET: Beeps when aux channel is set for beep
- ☒ ACC_CALIBRATION: Accelerometer inflight calibration completed confirmation
- ☒ ACC_CALIBRATION_FAIL: Accelerometer inflight calibration failed
- ☒ READY_BEEP: Ring a tone when GPS is locked and ready
- ☒ DISARM_REPEAT: Beeps sounded while stick held in disarm position
- ☒ ARMED: Warning beeps when board is armed with motors off when idle (repeats until board is disarmed or throttle is increased)
- ☒ SYSTEM_INIT: Initialisation beeps when board is powered on
- ☒ USB: Beep when flight controller is powered from USB. Turn this off if you don't want the beeper to be on when on the workbench

Save and Reboot

Port utilization: D: 19 % U: 1 % Packet error: 0 I2C error: 0 Cycle Time: 312 CPU Load: 44 %

Configurator: 10.9.0 (697943b), Firmware: 4.4.0 BTFL, Target: BEFH/BETAFFVF411(STM32F411)

Пошук

-3°C Sunny 14:36 12.02.2025

2) Зменшуємо нагрів VTX: оптимальні налаштування потужності

Щоб відеопередавач (VTX) менше нагрівався, встановлюємо потужність на **25 мВт** і в пункті **Low Power Disarm** обираємо **"On until first arm"**.

Це означає, що поки дрон не запущений (пропелери не обертаються), VTX працюватиме на мінімальній потужності, зменшуючи перегрів.

The screenshot shows the Betaflight Configurator software interface. The left sidebar contains a menu with options: Setup, Ports, Configuration, Power & Battery, Presets, PID Tuning, Receiver, Modes, Motors, OSD, Video Transmitter (highlighted), LED Strip, Blackbox, and CLI. The main area displays the 'Selected Mode' settings for the VTX. The 'Power' dropdown is set to '25'. The 'Low Power Disarm' dropdown is set to 'On until first arm'. The 'Current Values' panel on the right shows the following settings: VTX Type: SmartAudio undefined, Device ready: Yes, Band: RACEBAND, Channel: 8, Frequency: 5917, Power: 25, Pit Mode: No, Pit Mode frequency: 0, and Low Power Disarm: On until first arm. The bottom status bar shows 'Port utilization: D: 21 % U: 0 %', 'Packet error: 0', 'I2C error: 0', 'Cycle Time: 254', 'CPU Load: 43 %', and 'Configurator: 10.9.0 (697943b), Firmware: 4.5.0 BTFL, Target: BEFH/BETAFPVG473(STM32G47X)'. The Windows taskbar at the bottom shows the time as 12:35 on 12.02.2025.

Betaflight Configurator
Configurator: 10.9.0 (697943b)
Firmware: 4.5.0 BTFL
Target: BEFH/BETAFPVG473(STM32G47X)

2025-02-12 @12:34:28 -- Arming Disabled

Selected Mode

- ☐ Enter frequency directly
- RACEBAND** Band
- Channel 8** Channel
- 25** Power
- ☐ Pit Mode
- 0** Pit Mode frequency
- On until first arm** Low Power Disarm

Current Values

VTX Type	SmartAudio undefined
Device ready	Yes
Band	RACEBAND
Channel	8
Frequency	5917
Power	25
Pit Mode	No
Pit Mode frequency	0
Low Power Disarm	On until first arm

Video Transmitter

Name	Letter	Factory	1	2	3	4	5	6	7	8	
BOSCAM_A	A		5865	5845	5825	5805	5785	5765	5745	5725	Band 1
BOSCAM_B	B		5733	5752	5771	5790	5809	5828	5847	5866	Band 2
BOSCAM_E	E		5705	5685	5665	5645	5625	5605	5585	5565	Band 3
FATSHARK	F		5740	5760	5780	5800	5820	5840	5860	5880	Band 4
RACEBAND	R		5658	5695	5732	5769	5806	5843	5880	5917	Band 5
LOWRACE	L		5333	5373	5413	5453	5493	5533	5573	5613	Band 6

Number of power levels

1	2	3	4	5	Value
1	2	3	4	0	

Port utilization: D: 21 % U: 0 % Packet error: 0 I2C error: 0 Cycle Time: 254 CPU Load: 43 % Configurator: 10.9.0 (697943b), Firmware: 4.5.0 BTFL, Target: BEFH/BETAFPVG473(STM32G47X)

Windows taskbar: 12:35 12.02.2025

3) Продовжуємо термін служби акумуляторів: оптимальні налаштування в Betaflight

Щоб літій-полімерні батареї (LiPo) служили максимально довго, рекомендується встановити такі значення:

The screenshot displays the Betaflight Configurator software interface. The left sidebar contains navigation options: Setup, Ports, Configuration, Power & Battery (selected), Presets, PID Tuning, Receiver, Modes, Motors, OSD, Video Transmitter, Blackbox, and CLI. The main area is titled 'Power & Battery' and includes a 'Wiki' link. The 'Battery' section shows settings for 'Onboard ADC' (selected for both Voltage and Current Meter Sources). The 'Minimum Cell Voltage' is set to 3.3, 'Maximum Cell Voltage' to 4.35, and 'Warning Cell Voltage' to 3.5. The 'Capacity (mAh)' is set to 0. The 'Voltage Meter' section shows a 'Warning: Values limited to 25.5V' and a current reading of 0.6 V. The 'Amperage Meter' section shows a 'Warning: Values limited to 63.5A' and a scale of 400. The bottom status bar indicates 'Port utilization: D: 3 % U: 0 %', 'Packet error: 0', 'I2C error: 0', 'Cycle Time: 312', 'CPU Load: 43 %', and 'Configurator: 10.9.0 (697943b), Firmware: 4.4.0 BTFL, Target: BEFH/BETAFPVF411(STM32F411)'. A Windows activation watermark is visible in the bottom right corner.

Power State	
Connected	No
Voltage	0.59 V
mAh used	0 mAh
Amperage	0 A

Налаштовуємо рейти під себе

Є три варіанти, як налаштувати рейти:

- 1) Залишити базові – використовувати стандартні налаштування.
- 2) Налаштувати з нуля – за цим відео:
[🔗 Дивитися відео.](#)
- 3) Взяти готові рейти для свого стилю та підкоригувати під себе – саме цей варіант ми зараз розглянемо.

❓ Гонки (Racing)

❓ Максимальна швидкість реакції та контроль на поворотах

Ось	Новачок (Beginner)	Середній (Intermediate)	Профі (Pro)
Roll	(150, 700, 0.45)	(190, 850, 0.35)	(230, 1000, 0.25)
Pitch	(150, 700, 0.45)	(190, 850, 0.35)	(230, 1000, 0.25)
Yaw	(180, 900, 0.50)	(210, 1100, 0.40)	(250, 1300, 0.30)

❓ Yaw трохи повільніший у новачків для кращої стабільності, у профі — швидший для агресивних маневрів.

❓ Висока Center Sensitivity дозволяє швидко змінювати напрямок.

Налаштування в форматі Actual Rates (Center Sensitivity, Max Rate, Expo)

❓ Фрістайл (Freestyle)

❓ Баланс між швидкістю та плавністю для трюків та маневрів

Ось	Новачок (Beginner)	Середній (Intermediate)	Профі (Pro)
Roll	(130, 650, 0.50)	(170, 800, 0.40)	(210, 1000, 0.30)
Pitch	(130, 650, 0.50)	(170, 800, 0.40)	(210, 1000, 0.30)
Yaw	(160, 850, 0.55)	(190, 1000, 0.45)	(230, 1200, 0.35)

❓ Вищий Expo допомагає робити плавні трюки та фліпи.

❓ Менший Max Rate для більшого контролю у повітрі.

Налаштування в форматі Actual Rates (Center Sensitivity, Max Rate, Expo)

Сінематік (Cinematic)

 **Максимальна плавність для стабільних кадрів**

Ось	Новачок (Beginner)	Середній (Intermediate)	Профі (Pro)
Roll	(50, 550, 0.65)	(80, 700, 0.55)	(120, 850, 0.45)
Pitch	(50, 550, 0.65)	(80, 700, 0.55)	(120, 850, 0.45)
Yaw	(70, 750, 0.70)	(100, 900, 0.60)	(150, 1100, 0.50)

 **Низька Center Sensitivity для плавних рухів без різких змін напрямку.**

 **Високий Expo згладжує ривки для ідеальних кінематографічних кадрів.**

 **Низький Max Rate допомагає знімати акуратні проходи через вузькі місця.**

Налаштування в форматі Actual Rates (Center Sensitivity, Max Rate, Expo)

Висновки по рейтам

- Якщо дрон здається надто «нервовим», зменшіть **Max Rate**.
- Якщо дрон реагує повільно – збільшіть **Center Sensitivity**.
- Якщо відчуваєте різкість у середньому положенні стиків – зменшіть **Expo**.

Лайфхак №1

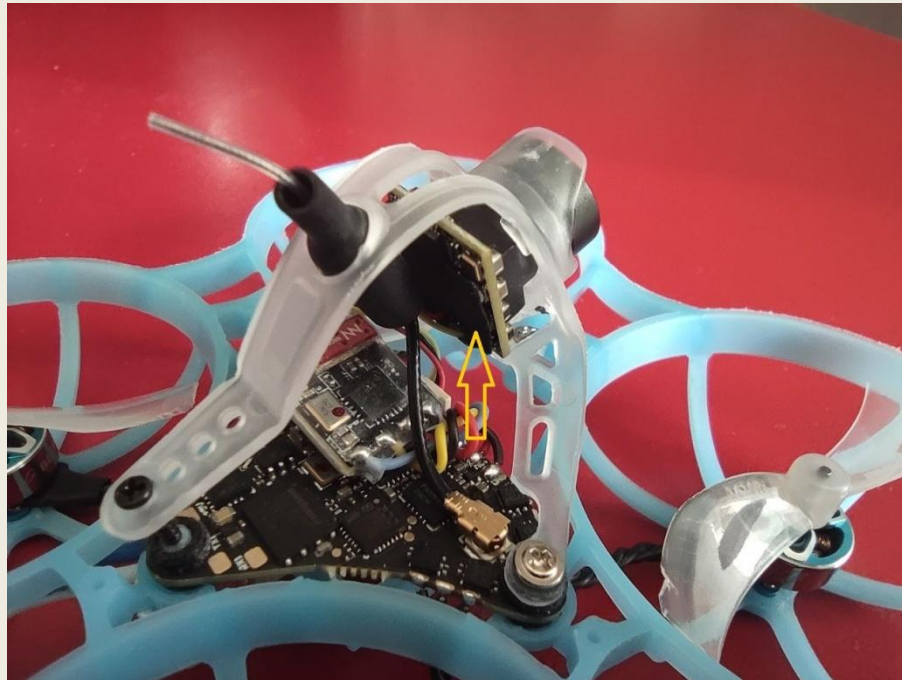
Усуваємо засвітку FPV-камери ?

Якщо світло проходить через відкриті місця на мікросхемі, це може спричиняти засвітку або відблиски.

Рішення:

- ? Заклейте мікросхему камери **чорною ізолянтною або матовою стрічкою**.
- ? Використовуйте **чорний маркер** для дрібних зон.
- ? Не закривайте вентиляційні отвори, щоб уникнути перегріву.
- ? **Результат:** Чітке FPV-зображення без засвіток! ?

Доречі цю проблему компанія Betafrv нарешті вирішила в серії Air



Лайфхак №2

Вирівнюємо трім горизонту

Перевірте якщо в **Angle Mode** дрон зносить у бік після зльоту, потрібно підправити трім горизонту.

 **Перевірять на рівній поверхні та на невеликій висоті** – так ти зможеш швидко помітити, чи зносить дрон, і безпечно скоригувати налаштування.

 **Як правильно вирівняти горизонт?**

1. Вимкни двигуни. (**Disarm**)
2. Підними **Throttle** вгору на максимум.
3. Відкоригуй горизонт стіками **Pitch i Roll** рухаючи стіки в протилежній бік зносу.
4. Запусти двигуни(**Arm**), перевір та подкорегуй ще раз, якщо потрібно.

Важливо: Невеликий знос – це нормально, головне, щоб дрон не різко тягнуло вбік. Якщо відхилення значне, тоді вже треба трімувати.

Якщо не допомагає – виконай **калібрування акселерометра** в Betaflight на рівній поверхні.

 **Результат:** Дрон рівно висить у повітрі в Angle Mode без різкого зносу. 

Лайфхак №3

Зменьшуємо кут камери на серії Air

? Оптимальний кут камери для польотів у приміщенні:

Щоб отримати кращу керованість у кімнаті, **виставляємо кут камери 10-20 градусів** – це дає баланс між швидкістю та контролем.

Як зробити:

- ?** Замінюємо **центральный гвинт канопа** на довший.
- ?** Піднімаємо або опускаємо передню частину камери до потрібного кута.
- ?** Закручуємо гвинт, фіксуючи камеру в оптимальному положенні.
- ?** **Результат:** Кращий огляд без зайвого нахилу дрону, стабільний політ у приміщенні. **?**



Знижка 10%

Тим хто додивися до кінця Promo code на набори для тренувань удома ?



Перейти на сайт: <https://skyline.biz.ua/>