

SafeGPS

Краткая инструкция пользователя

Главное правило

После изменения режима или любого параметра обязательно перевключите дрон. Лучше вынуть и снова установить аккумулятор.

Важно

После установки SafeGPS не рекомендуется обновлять прошивку дрона. После обновления совместимость с конкретной моделью может быть потеряна.

1. Для чего нужен SafeGPS

- Включение доступных в другой локации функций: FCC, 5.8 ГГц, DJI Cellular Dongle.
- Полет со спутниками до тех пор, пока это безопасно.
- Автоматическая или принудительная блокировка GNSS-данных при спуфинге/глушении.
- Возможность разблокировать настоящие координаты по таймеру для поиска утерянного дрона.

2. Быстрый запуск

1. Включите дрон и дождитесь инициализации.
2. Посмотрите на светодиод SafeGPS: короткие вспышки показывают текущий режим.
3. Коротким нажатием кнопки выберите нужный режим.
4. После смены режима перевключите дрон.

3. Режимы работы

Режим	Назначение	Когда использовать
1. Прозрачный	SafeGPS не влияет на дрон.	Проверка и обычный полет.
2. Адаптивный антиспуфинг	Полет со спутниками, блокировка при признаках спуфинга/джамминга.	Стартовая точка без спуфинга, но есть риск в полете.
3. Принудительная блокировка	Спутники блокируются сразу или после задержки.	Если спуфинг есть уже на месте старта.
4. Прозрачный со смещением	Полет со спутниками в смещенной локации.	FCC/5.8/Dongle без антиспуфинга.
5. Адаптивный со смещением	Как режим 2, но в смещенной локации.	FCC/5.8/Dongle плюс защита.
6. Принудительная блокировка со смещением	Сначала ложные спутники и точка «дом», затем блокировка.	Старт со смещением. Взлетать только после 0 спутников.

4. Что означает светодиод

Индикация	Значение
1-6 коротких вспышек	Номер текущего режима.
Дополнительная длинная вспышка	Плата получила валидные GNSS-данные. Важно для режимов 2 и 5.
1-2 короткие вспышки раз в 5 секунд	Аварийная ситуация: нет инициализации или данных от GNSS-приемника.
2-8 длинных вспышек	Причина блокировки спутников (длинные вспышки светодиода): 2-4 вспышек: блокировка включена встроенным алгоритмом при обнаружении аномалии (авторский алгоритм). 5 вспышек: блокировка включена в связи с обнаружением глушения (джамминга) (если режим установлен пользователем). 6 вспышек: блокировка включена при «пропадании» спутников (если режим установлен пользователем). 7 вспышек: блокировка включена в связи с потерей спутников более чем на 3 минуты. 8 вспышек: блокировка включена в связи с обнаружением спуфинга.
1 длинная вспышка при включении	Все программируемые установки имеют значения по умолчанию.

5. Коротко о настройке параметров

- Длинные вспышки используются для выбора номера параметра и его значения.
- Короткие вспышки подтверждают введенное число.
- Быстрая серия вспышек — разделитель между этапами.
- При вводе значения используется правило «значение + 1»: для значения 10 нажимают на 11-й длинной вспышке.
- После выбора значения устройство возвращается к выбору параметров. Для выхода ничего не нажимайте и дождитесь, когда устройство перестанет моргать.

Важно для режимов 2 и 5

Не используйте адаптивные режимы, если спуфинг уже есть на земле. В этом случае выбирайте режим 3 или 6.

