



Інструкція з експлуатації

Автомобільний постановник перешкод «КАЛИНА 4» — модулі М1 і М2

1. Призначення

«Калина 4» — портативний постановник перешкод для протидії FPV-дронам. Прилад працює як чотири роздільні канали і генерує перешкод типу «білий шум» у радіочастотних діапазонах керування безпілотником, через що дрон втрачає зв'язок з оператором і стає некерованим.

Постановник встановлюється на даху автомобіля і підключається до штатного акумулятора 12 В, або розміщується на підставці на землі. Акумулятори для автономного живлення та зарядний пристрій купуються окремо.

2. Модулі комплексу

Модуль	Діапазони
КАЛИНА 4 М1	верхні діапазони; штатна конфігурація 1100–1300, 1500–1700, 2300–2500 і 5725–5850 МГц
КАЛИНА 4 М2	нижні діапазони; конкретні смуги — за замовленням, згідно з маркуванням на панелі

Діапазони модулів і тип антен можуть змінюватись під потреби замовника. Фактичні смуги кожного каналу нанесені біля відповідних вмикачів на панелі модуля.

3. Технічні характеристики

Параметр	Значення
Напруга живлення	9,5–16 В (акумулятор 12 В)
Струм споживання	до 60 А — по 30 А на канал
Сумарна вихідна потужність	200 Вт — по 50 Вт на канал
Час роботи від АКБ 56 А·год	до 1,5 години; можливе живлення від бортової мережі авто
Антени	купольні, діаграма спрямованості 360°
Тип перешкоди	«білий шум», коефіцієнт якості 0,8
Радіус блокування	за відстані 3000 м між оператором і дроном — блокування до 250 м
Час готовності після увімкнення	до 5 секунд
Захист	від глибокого розряду АКБ та від неправильного підключення
Дистанційне керування	так, кабель 4 м (інша довжина — під замовлення)
Маса без акумулятора	5 кг
Рівень захисту	IP65

Зовнішній вигляд і панель



Загальний вигляд: модуль з чотирма купольними антенами.



Панель: вмикачі каналів, роз'єм ДИСТАНЦІЯ, вводи АКБ 12V-1 і 12V-2.



Комплект кабелів з вольтметром і запобіжниками 50 А.

4. Встановлення і підключення

1 Перевірте вихідний стан

Кнопки живлення на панелі та на дистанційному вмикачі не натиснуті; на вентиляторах немає сторонніх предметів.

2 Закріпіть модуль

Мінімум чотирма штатними гвинтами з «баранцями» до площадки установки.

3 Підключіть живлення

Клеми кабелів — на клеми акумулятора штатними гайками; ЧЕРВОНИЙ провід на «+». Два вводи АКБ 12V-1 і 12V-2 — по одному на пару каналів.

4 Приєднайте дистанційний вмикач

Кабель ДУ з вольтметром — у роз'єм ДИСТАНЦІЯ.

На плюсових проводах обов'язковий запобіжник не менше 50 А.

Без антени не вмикати

Кожен канал вмикається лише з під'єднаною антеною — на корпусі є відповідне попередження.

5. Увімкнення та перевірка каналів

1 Увімкніть живлення

Натисніть штатні кнопки на панелі або кнопку дистанційного вмикача — підсвічування кнопок має загорітись, вентилятори радіатора запускаються.

2 Зачекайте до 5 секунд

Прилад виходить на режим.

3 Перевірте канал датчиком поля

Піднесіть пасивний датчик поля з комплекту на 5 см до нижньої частини корпусу антени — при роботі каналу він світиться.

Дистанційний вмикач працює незалежно від каналних вмикачів на корпусі: щоб **увімкнути**, достатньо одного з них, щоб **вимкнути** — треба вимкнути всі. Вольтметр на вмикачі показує напругу на вході модуля живлення з точністю близько 0,5–1 В; через струм близько 60 А на проводі живлення падає до 1 В, тому показник призначений лише для індикації.

6. Правила безпеки

- Перебування людини ближче **5 метрів** від працюючого РЕБ — не більше **15 хвилин**.
- Вмикати канали лише зі встановленими антенами.
- Запобіжник на плюсових проводах — не менше 50 А.
- На вентиляторах радіатора не повинно бути сторонніх предметів.

7. Комплект з'єднувальних кабелів

- кабель дистанційного керування з вольтметром
- кабелі приєднання до акумулятора із запобіжниками 50 А
- пасивний індикатор (датчик) поля
- гвинти і «баранці» для кріплення

Купуються окремо

- акумулятор для автономного живлення
- зарядний пристрій до акумулятора

8. Сервіс і підтримка

ТОВ «АЕРОМАШ-БУД» · м. Кропивницький · ЄДРПОУ 41202757

Телефон: +380 95 365 75 90 · E-mail: aeromasbud@gmail.com