

ЗАСІБ РАДІОЕЛЕКТРОННОЇ РОЗВІДКИ ТА ПОДАВЛЕННЯ АНАЛОГОВОГО ВІДЕО FPV-ДРОНІВ

ZASLIP-DUO (3.3 + 5.8 ГГц)

Дводіапазонний модуль для захисту БПЛА від дронів-перехоплювачів

1. ПРИЗНАЧЕННЯ

Засліп DUO (ZASLIP-DUO) — дводіапазонна програмно керована система Відео-РЕБ, призначена для одночасного виявлення та точкового подавлення аналогових FPV-відеоканалів БПЛА у діапазонах **3.3 ГГц та 5.8 ГГц**.

Пристрій поєднує радіоелектронну розвідку по відеоканалу (РЕР) та точкове подавлення шляхом підміни відеосигналу — впливаючи на канал передачі відео від БПЛА до оператора. Подавлення спрямоване на приймач оператора (VRX): оператор втрачає відеоконтроль, наведення та керування стають неможливими.

Два діапазони — пристрій сканує ефір на 3.3 ГГц і 5.8 ГГц та може подавляти активні канали в обох діапазонах. Це забезпечує захист від FPV-загроз незалежно від того, який діапазон використовує противник.

Пріоритетний варіант застосування — **бортовий (на БПЛА)**. На висоті ефективність зростає завдяки відсутності екранування рельєфом та розширеному радіогоризонту.

2. ПРИНЦИП ДІЇ

Система реалізує автоматичний цикл: **сканування → подавлення → пересканування**.

РЕР: VRX-модулі сканують ефір на 3.3 та 5.8 ГГц, аналізуючи RSSI на кожному каналі (80 каналів на 5.8 ГГц + 16 каналів на 3.3 ГГц). Повний прохід сканування — до 6 секунд. Подавлення активується при перевищенні порогу RSSI (за замовчуванням 30%, налаштовується через меню пристрою в діапазоні 10–40%).

РЕБ: після виявлення активного каналу система керує відповідним VTX, який формує потужніший відеосигнал на тій самій частоті. VRX противника захоплює сильніший сигнал — оператор бачить перешкоди замість картинки з дрона. При виявленні сигналів в обох діапазонах одночасно — пристрій подавляє обидва. Якщо під час подавлення на одному діапазоні з'являється новий сигнал на іншому — пристрій завершує поточне подавлення, після чого виявить новий сигнал під час наступного циклу сканування і відпрацює його.

Цикл: подавлення 15 секунд (за замовчуванням) → пересканування до 6 секунд (з початку діапазону) → безперервне повторення. Час подавлення налаштовується через меню пристрою: 5, 10, 15, 20, 30 або 60 секунд.

3. РОБОЧІ ДІАПАЗОНИ

Параметр	5.8 ГГц	3.3 ГГц
Робочий діапазон	4900–5800 МГц	3170–3470 МГц
Кількість каналів	80	16
Рекомендований VTX	AKK Alpha 10W	Kimpok 3.3GHz 10W
Потужність VTX	10 Вт	10 Вт
Кількість каналів VTX	80 (4.9–5.8 ГГц)	16 (3170–3470 МГц)

4. ТАКТИКО-ТЕХНІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Параметр	Значення
Кількість діапазонів	2 (3.3 ГГц + 5.8 ГГц)
Одночасне подавлення	обидва діапазони
Тип відеосигналу	аналоговий (CVBS)

Параметр	Значення
Режими роботи	автоматичний
Час сканування (повний прохід)	до 6 секунд
Час подавлення	15 сек (за замовч.), налашт. 5/10/15/20/30/60 сек
Час пересканування	до 6 секунд (з початку діапазону)
Поріг RSSI	30% (за замовч.), налашт. 10–40%
Напруга живлення	12–24 В DC (4S–5S рекомендовано)
Споживання (сканування)	до 3.2 Вт (0.13 А при 24 В)
Максимальне споживання	до 100 Вт (подавлення в обох діапазонах)
Роз'єм живлення	клемна колодка (зверху корпусу)
Антенні роз'єми	4 × SMA (2 × RX прийом + 2 × TX подавлення)
Дальність виявлення (РЕР)	залежить від висоти, антен та радіоумов
Дальність подавлення (РЕБ)	залежить від потужності VTX та радіовидимості
Індикація	LED (зелений/червоний) + OLED-дисплей
Калібрування	одна кнопка (автоматичне)

5. МАСОГАБАРИТНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Параметр	Значення
Маса блоку керування DUO	150 г
Маса комплексу в зборі (з VTX та антенами)	~320 г

Маса в зборі орієнтовна — залежить від обраних VTX та антен.

6. ІНДИКАЦІЯ

Стан LED	Значення
Потрійний спалах при увімкненні	Успішне завантаження
Зелений світиться, мигає раз на прохід	Сканування, сигналу немає
Зелений гасне, червоний — короткий спалах	Сигнал виявлено, підтвердження
Обидва гаснуть → червоний повільно мигає	Завада активна

7. КОМПЛЕКТ ПОСТАВКИ

N	Найменування	Кількість
1	Блок виявлення та керування ZASLIP-DUO	1 шт.

Замовляється окремо (не входить до комплекту):

Компонент	Призначення
VTX AKK Alpha 10W	Подавлення 5.8 ГГц (прошивка налаштована)
VTX Kimpok 3.3GHz 10W	Подавлення 3.3 ГГц (прошивка налаштована)
Антени TX 5.8 + 3.3 ГГц	Випромінювання завади (SMA)
Антени RX 5.8 + 3.3 ГГц	Сканування ефіру (SMA 50 Ом)
Камера або резистор 75–100 Ом	Узгодження відеовходу VTX (камера пріоритетно)
Акумулятор 4S–5S, XT60	Живлення (Li-Ion 4S–5S рекомендовано)

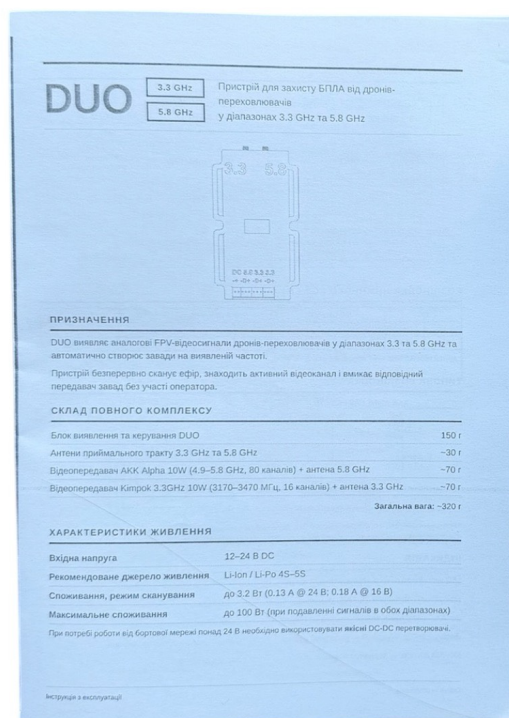
Модульна комплектація дозволяє підрозділу самостійно обирати VTX, антени, спосіб живлення та варіант монтажу відповідно до платформи.

8. ЗАХОДИ БЕЗПЕКИ

- Не вмикати живлення без антен на всіх VTX (вихід з ладу РА за кілька секунд)
- Не перевищувати напругу живлення 24 В. При роботі від бортової мережі понад 24 В використовувати якісні DC-DC перетворювачі
- Не допускати зворотної полярності
- Забезпечити активне охолодження VTX (обдув гвинтами на БПЛА або примусовий на землі)
- Під час тестування в майстерні: мінімальна потужність VTX, примусове охолодження, тестовий дрон на відстані не менше 50 м
- Координувати застосування в зоні роботи власних засобів РЕБ та РЕР

ФОТО ВИРОБУ





Виробник: MarketSmart | **Сайт:** marketsmart.com.ua | **Тел:** +380 67 649-69-66 / +380 99 649-69-67