

# ЯК КУПУВАТИ ДРОНИ ДЛЯ УКРАЇНИ

## HOW TO BUY DRONES FOR UKRAINE



### Мета

Цей посібник було створено, щоб допомогти придбати, модифікувати та доставити дрони до українські військові. Це написано з точки зору цивільного покупця, що базується в США, але має бути застосовано до придбання дронів будь-де.

Цей посібник є частиною серії посібників з обладнання, опублікованих [Defense Tech для України](#). Переглянути всі посібники [тут](#).

### ВИКОРИСТАННЯ ТА ТИПИ ДРОНІВ

РОЗВІДКА



КОМЕРЦІЙНИЙ (ЗВИЧАЙНО DJI)

БОМБАРДУВАЧІ



ВАЖКОВАЖНИЙ АБО КОМЕРЦІЙНИЙ

КАМІКАДЗЕ



САМОВИРОБЛЕНИЙ ГОНКОВИЙ FPV (ВИД ВІД ПЕРШОЇ ОСОБИ) ДРОН ДЛЯ САМОГУБЦІВ



## Типи безпілотників, які використовують українські військові

Військові дрони можна розділити на кілька основних категорій:

- Повітряні дрони (безпілотні літальні апарати або БПЛА)
  - Фіксоване крило
  - Квадрокоптер
- Наземні дрони (безпілотні наземні транспортні засоби або UGV) - **Не розглядається в цьому посібнику**
  - Відстежується
  - Колісний
- Морські дрони - **Не розглядається в цьому посібнику**
  - Поверхня (безпілотні надводні апарати або USV)
  - Підводні (безпілотні підводні апарати або UUV)

Основна увага в цьому посібнику – бортові квадрокоптери. Наземні та морські дрони не розглядатимуться в цьому посібнику, оскільки загалом вони занадто спеціалізовані та дорогі для звичайної людини.

Військові безпілотні літальні апарати можна розділити на два типи: великі, дорогі безпілотні літальні апарати дальнього радіусу дії, як правило, надаються урядами та військовими. Цей посібник не обговорює та не стосується цих типів дронів, оскільки вони зазвичай недоступні для більшості цивільних покупців.

З інших, більш доступних і доступних видів дронів, можна розбити на кілька типів: з нерухомим крилом і квадрокоптер. Подальша класифікація — безпілотники Recon або ISR (розвідка, спостереження та розвідка), безпілотники-самогубці FPV «камікадзе» та безпілотники-бомбардувальники.

# ЯК КУПУВАТИ ДРОНИ ДЛЯ УКРАЇНИ HOW TO BUY DRONES FOR UKRAINE



## ДРОНИ З ФІКСОВАНИМ КРИЛОМ



## КОМЕРЦІЙНІ КВАДРОКОПТЕРИ





# ЯК КУПУВАТИ ДРОНИ ДЛЯ УКРАЇНИ

## HOW TO BUY DRONES FOR UKRAINE



Цей документ буде зосереджений на quadcopter та комерційні дрони з нерухомим крилом, особливо особливо квадрокоптери виробництва компанії DJI, оскільки вони є найдешевшими та найкориснішими для більшості українських військових частин, а також є безпілотниками, які найчастіше постачаються компанією підтримка невійськових організацій Україна.

### ТИПОВІ ДРОНИ DJI ТА ЇХ ВИКОРИСТАННЯ

DJI MINI 2	DJI AIR 2S	DJI MAVIC 3	DJI MAVIC 3T	DJI MATRICE 30T
				
ТИП: РОЗВІДКОВИЙ	ТИП: РОЗВІДКОВИЙ/БОМБАРДУВАЛЬНИК	ТИП: РОЗВІДКОВИЙ	ТИП: РОЗВІДКОВИЙ	ТИП: РОЗВІДКОВИЙ
ВАРТІСТЬ: 360 \$ <small>(ОЖИВАНІЙ, НОВИЙ НЕМАЄ В НАЛИВНОСТІ)</small>	ВАРТІСТЬ: 1250 \$ (НОВИЙ) 600 \$ (ВЖИВАНИЙ)	ВАРТІСТЬ: 3000 \$ (НОВИЙ) 1800 \$ (ВЖИВАНИЙ)	ВАРТІСТЬ: 5500-7500 \$ (НОВИЙ)	ВАРТІСТЬ: 10000 \$ (НОВИЙ) ~8000 \$ (ВЖИВАНИЙ)
ВИКОРИСТАННЯ: ДЕНЕ	ВИКОРИСТАННЯ: ДЕНЕ	ВИКОРИСТАННЯ: ДЕНЕ	ВИКОРИСТАННЯ: ДЕНЬ І НІЧ	ВИКОРИСТАННЯ: ДЕНЬ І НІЧ
ДАЙСНІСТЬ: КОРОТКА ДАЙСНІСТЬ < 2 км	ДАЙСНІСТЬ: КОРОТКА ДАЙСНІСТЬ < 3 км	ДАЙСНІСТЬ: СЕРЕДНЯ ДАЙСНІСТЬ < 6 км	ДАЙСНІСТЬ: СЕРЕДНЯ ДАЙСНІСТЬ < 6 км	ДАЙСНІСТЬ: СЕРЕДНЯ ДАЙСНІСТЬ < 6 км

### Основні комерційні моделі дронів DJI

Безперечно, найпопулярнішим і найкориснішим квадрокоптером для українських військових підрозділів є DJI Mavic 3. Якщо українська військова частина просить у вас «дрон», купіть їм Mavic 3. Якщо вони просять «нічний дрон», купіть їм Mavic 3T.

Завдяки ідеальному поєднанню часу польоту, стійкості до погодних умов, чудової камери та системи карданного підвісу, а також достатньо хорошої стійкості до перешкод і вантажопідйомності, якщо потрібно буде скинути подарунки, щоб зустріти загарбників, Mavic 3 є чудовим вибором для команд взводів, рот і навіть батальйонів. Купуйте моделі Pro, бажано не Classic і точно не версію Cine. Модель Pro має значно кращий зум, ніж Classic. Вживані моделі можна знайти приблизно за \$1000-1500 по всьому світу. Часто приймальний блок уже має контролери та запасні батареї, які будуть працювати. Необхідно переконатися, що безпілотник перепрограмовано перед доставкою в підрозділ. Є багато оновлень програми, які слід зробити.



# ЯК КУПУВАТИ ДРОНИ ДЛЯ УКРАЇНИ

## HOW TO BUY DRONES FOR UKRAINE



Як мінімум RemoteID DJI має бути вимкнено! Якщо дрон використовується, необхідно вимкнути блокування облікового запису, щоб дозволити дрону створити пару з новим контролером. Зв'яжіться з нами для уточнення деталей.

Mavic 3 поставляється у звичайних моделях Pro і Classic, а також у моделях з охолодженням (Mavic 3T). Термічні моделі коштують приблизно вдвічі дорожче (3000 доларів США в США, 4000 доларів США в Європі), але надзвичайно корисні для багатьох пристроїв. Уточніть у них перед покупкою.

Оновлення: на жаль, DJI припинив продаж Mavic 3 на більшості ринків. Заміна Mavic 4 середини 2025 року ще не готова до бою. Невдовзі він має бути перепрограмованим і безпечним для використання українськими військовими частинами.

DJI виробляє дешевші моделі, такі як Mini та Air, але вони мають різні недоліки та зазвичай набагато менші можливості. Для більшості пристроїв ми рекомендуємо купувати лише Mavic 3s.

На жаль, дрони DJI знаходяться під постійним ризиком бути забороненими в США та недоступними для придбання тут. Крім того, певні обмеження означають, що дрони часто краще купувати в Україні, навіть якщо вони дорожчі.

У покупців може виникнути спокуса купити дешеві китайські копії дронів DJI на AliExpress. Ці безпілотники можуть бути придатними для навчання на початковому етапі, але мало чим іншим. Їхній обмежений радіус дії, потужність, сила сигналу, захист від атмосферних впливів та інші недоліки, швидше за все, стануть очевидними дуже швидко.

### DJI Mavic 3 і DJI Mavic 3 літають більше

Квадрокоптер середнього розміру дрон с добре час польоту, корисне навантаження та можливості розвідки. DJI Mavic 3 – найпопулярніший споживчий дрон в Україні. Реальний час польоту становить 30-35 хвилин, зум 28-кратний для всіх Mavic 3, крім Mavic 3 Classic (який майже не має зуму, 3-кратний). Діапазон радіосигналу дуже надійний. Безпілотник може нести до 2 гранат, але це марнотратно використовуйте його як бомбардувальник. Вони набагато корисніші для розвідувальних місій. Деякі пристрої можуть додати розширені батареї до верхньої частини.

Купити в США

- DJI Mavic 3 Pro 2300 дол

[https://www.amazon.com/DJI-controller-Triple-Camera-Transmission-photography/dp/B0BYHSDY4C/ref=sr\\_1\\_4](https://www.amazon.com/DJI-controller-Triple-Camera-Transmission-photography/dp/B0BYHSDY4C/ref=sr_1_4)

- DJI Mavic 3 Класичний 1300\$

<https://www.amazon.com/DJI-Hasselblad-Professionals-Omnidirectional-Transmission/dp/B0BGPP46FT>

Купити в Україні через Assumaze (поважний польський постачальник дронів та аксесуарів) - 1500 євро

- DJI Mavic 3 Pro <https://order.ukrspecimport.com/catalog/items/354937000000203376>

# ЯК КУПУВАТИ ДРОНИ ДЛЯ УКРАЇНИ

## HOW TO BUY DRONES FOR UKRAINE



### DJI Mavic 3T (термічний)

DJI Mavic 3T схожий на DJI Mavic 3, але він також має тепловізійну камеру. Цей дрон може бачити в темряві. На відміну від стандартного Mavic 3, RemoteID не можна вимкнути. Існують доступні рішення, такі як спуферні плати, щоб впоратися з цим.

Купуйте в США через BN Photo (наразі недоступно з Amazon)

- DJI Mavic 3T \$5500 [https://www.bhphotovideo.com/c/product/1730099-REG/dji\\_cp\\_en\\_00000414\\_sb2\\_mavic\\_3\\_thermal\\_with.html](https://www.bhphotovideo.com/c/product/1730099-REG/dji_cp_en_00000414_sb2_mavic_3_thermal_with.html)

**Попередження: спеціальне замовлення. Очікувана доступність: 8-10 місяців**

• Купити в Україні через Accumaze

DJI Mavic 3T - 3220 євро <https://order.ukrspecimport.com/catalog/items/35493700000090297>

### DJI Matrice 30 і 30T

DJI Matrice — це більший дрон із розширеним радіусом дії та надзвичайно вдосконаленими камерами.

Доступний як у звичайному, так і в термальному (T) варіанті.

Купити в США

- DJI Matrice 30 \$7500 <https://store.dji.com/product/m30-and-dji-care-enterprise-basic-m30>

- DJI Matrice 30T \$10 600 <https://store.dji.com/product/m30t-and-dji-care-enterprise-plus-m30t>

• Купити в Україні через Accumaze

DJI Matrice 30 3700 євро <https://order.ukrspecimport.com/catalog/items/354937000000637038>

DJI Matrice 30T 5300 євро <https://order.ukrspecimport.com/catalog/items/354937000000479571>

**1** Щодо гарантій в Україні. Зауважте, що дрони в Україні зазвичай втрачають гарантію

## Подробиці

- Загалом DJI вважається найкращим виробником комерційних безпілотників, якщо купувати цей тип для піхотних підрозділів для проведення розвідки.
- Максимальна дальність польоту 30 км нереальна на практиці. Радіус дії Mavic 3 становить 6-8 км. Більший радіус дії вимагає подвійних батарей і значно збільшує шанси втратити дрон.

## Безпілотники DJI, яких слід уникати

- DJI Mini 3 (RemoteID не можна вимкнути)

# ЯК КУПУВАТИ ДРОНИ ДЛЯ УКРАЇНИ

## HOW TO BUY DRONES FOR UKRAINE



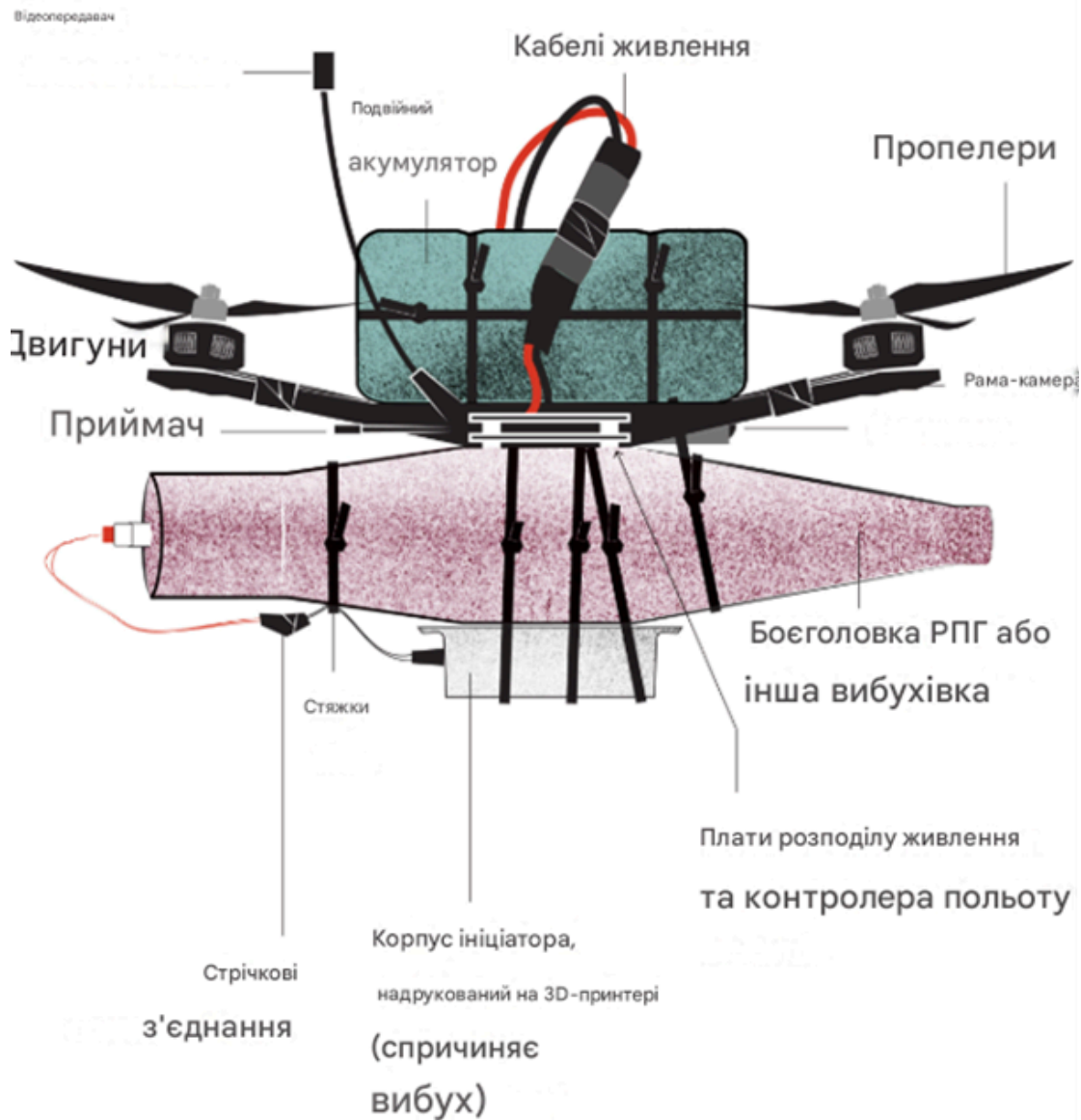
- DJI Mini 3 Pro (RemotelD не можна вимкнути)
- DJI Mini 2Серія (Поганий діапазон сигналу)
- DJI Mavic 3 SE - занадто дорогий, але не має нічних можливостей
- DJI Mavic 3 Classic (RemotelD не можна вимкнути і занадто дорогий як бомбардувальник)
- DJI Mavic 3 CINE - занадто дорого для розвідки/корекції вогню
- Matrice 30E занадто дорогий, але не має нічних можливостей





### FPV Самогубство «Камікадзе»дрони

Основні компоненти бойового дрона ручної роботи FPV



Джерело: Українські військові

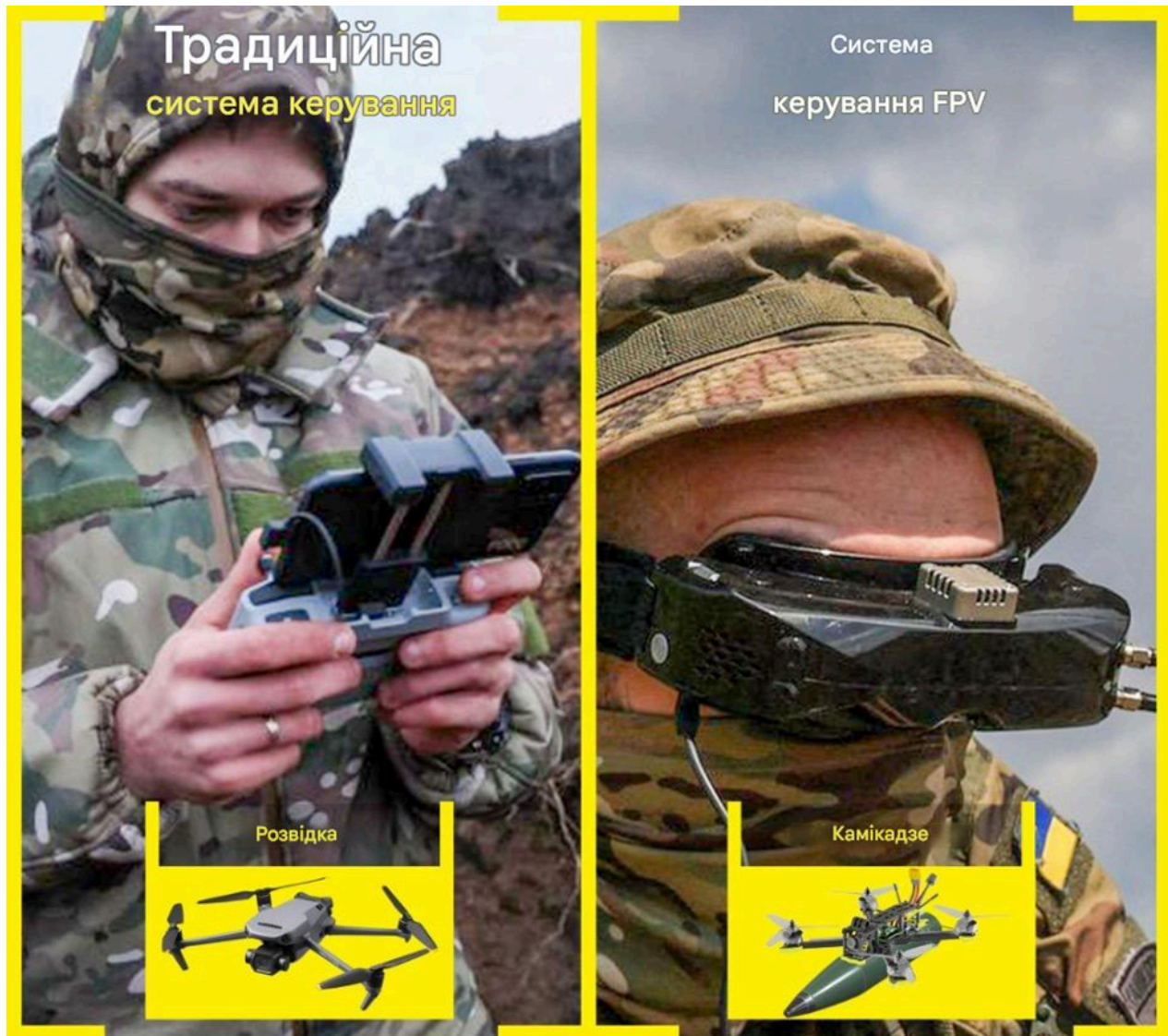
САМУЕЛЬ ГРАНАДОС / THE WASHINGTON POST

# ЯК КУПУВАТИ ДРОНИ ДЛЯ УКРАЇНИ

## HOW TO BUY DRONES FOR UKRAINE



«FPV» означає «вид від першої особи», що означає, що оператор дрона використовує окуляри FPV, щоб отримати вид від першої особи. Ці перероблені гоночні дрони, як правило, дешевші, виготовлені на замовлення та використовуються для ударних місій для доставки вибухівки в танк або бункер.



- Надзвичайно корисний. Виробляється в Україні та в усьому світі, включаючи Росію та Китай.
- Типова роль: знищення броні, зброї, особового складу на відстані 10-15 км.
- Несе 1-2 кг боєголовки настроюється відповідно до місії
- Типова вартість одного дрона FPV становить 300-600 доларів США. До 600 доларів для

# ЯК КУПУВАТИ ДРОНИ ДЛЯ УКРАЇНИ

## HOW TO BUY DRONES FOR UKRAINE



найкращих далекобійників. Відеосигнал, як правило, аналоговий, на відміну від звичайного цифрового. FPV дрони з цифровим відеосигналом можуть коштувати трохи дорожче.

- Має супроводжуватися одним або декількома дронами ISR (зазвичай Mavic 3) для розвідки ворога та підтвердження вбивства.
- Україні потрібно 100 000+ на місяць.



*Цех з виробництва безпілотників FPV в Україні*



# ЯК КУПУВАТИ ДРОНИ ДЛЯ УКРАЇНИ

## HOW TO BUY DRONES FOR UKRAINE



*Українські військові прикріплюють боеголовку РПГ до безпілотнока*

Деякі Популярні та відомі українські виробники дронів FPV [ВІДВІДАТИ](#) і [Ескадрилья](#). За межами України багато покупців користуються [Партизан](#) в Чехії.

Кожна одиниця використовує окремі дрони FPV, на відміну від дронів DJI більш конкретні. Не рекомендується купувати дрони FPV в магазині, не переконавшись, що конкретне обладнання використовує саме цей тип дронів.



### Дрони з фіксованим крилом

Українські військові оператори безпілотників все більше переходять від квадрокоптерів до безпілотників. Безпілотники з фіксованим крилом набагато дорожчі за квадрокоптери FPV, на них часто важче навчитися літати, але зазвичай вони мають набагато більший радіус дії та корисне навантаження. [Проте безпілотники з-за кордону рідко задовольняють українські потреби чи бюджети, і краще допомагати підрозділам, які купують їх в Україні].

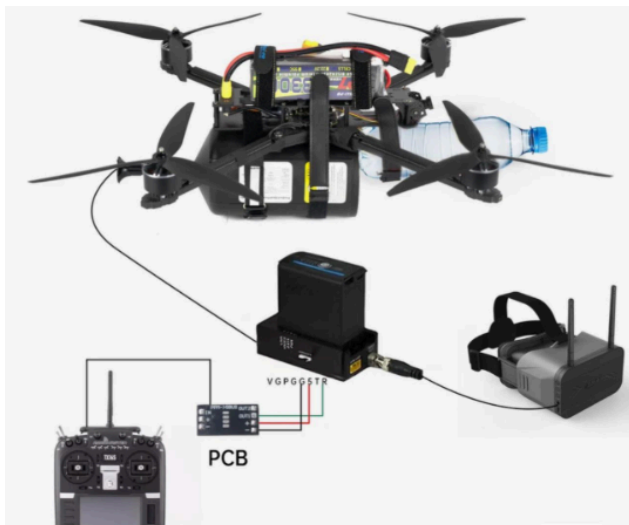
Ще однією перевагою волоконно-оптичних систем керування, яку часто забувають, є пропускна здатність даних. Наприклад...

### Наземні та морські дрони

Наземні безпілотні літальні апарати (UGV) і морські безпілотні літальні апарати є складними додатковими темами, які будуть предметом окремих посібників із придбання. Зверніться до адміністраторів DTU щодо оновлень на цю тему.

### Волоконно-оптичний контроль

Через повсюдність засобів радіочастотних (РЧ) перешкод (КА «РЕБ») з обох сторін на полі бою, обидві сторони все частіше вдаються до дронів, керованих оптоволоконном.



# ЯК КУПУВАТИ ДРОНИ ДЛЯ УКРАЇНИ

## HOW TO BUY DRONES FOR UKRAINE



Безперешкодні та важкі для виявлення дрони з оптоволоконним керуванням набагато ефективніші, особливо під час полювання на станції радіоперешкод, щоб хвилі FPV-дронів, керованих радіочастотами, могли безперешкодно виконувати свою роботу. Системи керування оптоволоконном мають деякі недоліки та додають ~500 доларів до вартості дрона FPV. Зв'яжіться з нами для отримання додаткової інформації.



Fpv Drone Optical Fiber Kit 0.27mm Fiber 10km  
15km Uav Fibre Optic

Оптоволоконні комплекти можна придбати на AliExpress або безпосередньо в українських виробників. За деталями звертайтеся до DTU.





## Ремонт дронів

Часто вдається відремонтувати зламані дрони. За деталями звертайтеся до DTU

## Як дізнатися, який дрон купити

Ключ полягає в тому, щоб поставити правильний тип дрона в потрібну одиницю., там немає сенсу постачати дорогий Mavic 3 для розвідувальних місій на короткій відстані, і жоден із цих дронів DJI не підходить для самогубних місій Камікадзе/FPV. Це так вважливо запитати підрозділ, який тип дрона їм потрібен.

### Анкета

Ми розробили анкету, яку розсилаємо одиницям. У ньому задаються наступні запитання:  
(Зв'яжіться з нами, щоб отримати україномовну версію цієї анкети)

*Для того, щоб належним чином надати правильний тип безпілотної українській військовій частині, яка запитує, нам потрібна базова інформація про підрозділ і передбачуване використання безпілотної. Г*

- На якому напрямку (військовий фронт) діє підрозділ?
- Чи потрібен дрон на передовій («нульовій лінії»? Або скоро очікується вихід на передову? Або дрон потрібен за лінією фронту? Можливо, для підготовки пілотів? Або на навчання пілотів, а потім на передову?
- Які тренування дронів проводили пілоти йти через? Вони отримали сертифікат?
- Якщо ні, чи є поруч досвідчені пілоти, які зобов'язалися навчити нових пілотів і переконатися, що вони будуть літати безпечно?
- З якими дронами працювали пілоти?
- Які типові заплановані місії для цього дрона?
- Які типові діапазони згаданих місій? Іншими словами, наскільки далеко потрібно дрону летіти з RC?
- Які антени ви використовуєте?
- Які дрони потрібні і скільки акумуляторів потрібно на один дрон?
- Наскільки термінова потреба?

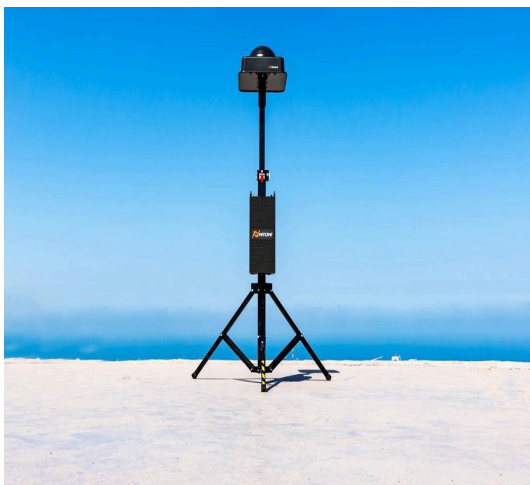
Додаткові міркування щодо покупки

- Скільки потрібен Zoom
- Для швидкого польоту потрібна корекція руху?
- Летить за вітром? Дощ? сніг?



### Заглушення безпілотників (C-UAS)

Зброя C-UAW (Counter-Unmanned Aerial Vehicle), також відома як зброя ECM (Electronics Countermeasures), виходить за рамки цього документа. Майте на увазі, що вони існують і постійно хвилюють операторів дронів. Росіяни мають численні та потужні активи ECM. Щоб запобігти цьому, важливо анонімізувати, перепрограмувати та підсилювати сигнали дронів перед доставкою в підрозділ. Зв'яжіться з нами, щоб отримати додаткову інформацію чи список глушників безпілотників виробників.





## Компоненти дронів

### ОПТИКА

#### Карданні камери

Усі розвідувальні дрони мають камери, встановлені на підвісах зі стабілізацією руху. Це дозволяє їм знімати чітке відео під час польоту. У той час як гоночні дрони FPV (зазвичай використовуються для місій камікадзе або самогубців) використовують камери, закріплені на дроні, щоб бути недорогими.

#### Оптичне проти цифрового масштабування

Масштабування має вирішальне значення для безпілотників, оскільки воно дозволяє їм безпечно залишатися далеко і все одно бачити дію

#### Нічне бачення

Ми не знаємо жодного дрона, який використовує звичайне нічне бачення, як монокуляр PVS-14. Натомість всі дрони з підтримкою нічного бачення, здається, оснащені тепловим баченням, що є кращим.

#### Теплова оптика

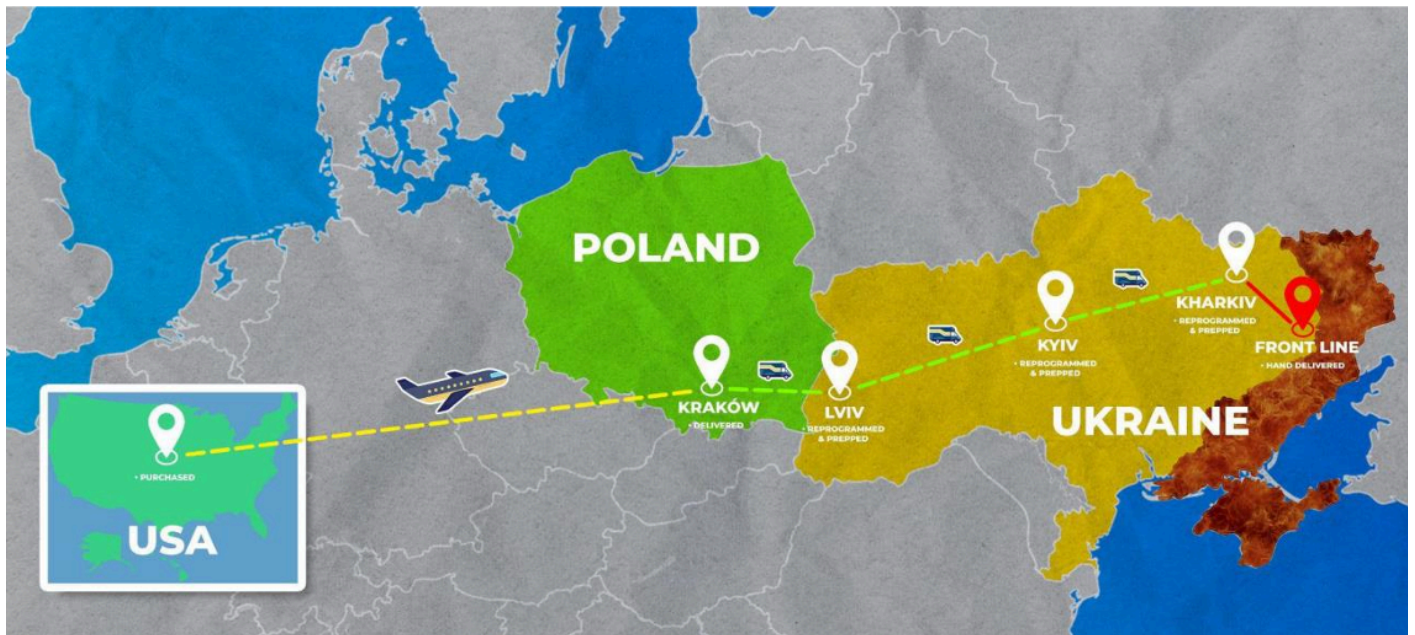
Теплові камери виявляють ІЧ-випромінювання (тепло) від землі. Це дозволяє їм дуже ефективно відчувати людей або рухомі транспортні засоби, особливо вночі чи взимку. Це дуже ефективний спосіб виявити солдатів, які штурмують вашу позицію, або скорегувати вогонь артилерії. Найголовніше, ця оптика дозволяє використовувати безпілотник вночі або помічати солдатів у камуфляжі.

# ЯК КУПУВАТИ ДРОНИ ДЛЯ УКРАЇНИ

## HOW TO BUY DRONES FOR UKRAINE



### ЯК КУПИТИ ДРОНИ



- У США дрони зазвичай дешевші, тому їх купують тут, потім доставляють до Польщі, потім транспортують до українського міста, де дрони вдосконалюють (знеособлюють і підсилюють сигнал), а потім надсилають через Нову пошту або волонтер доправляє до фактичного підрозділу.
- Найкраще звертатись DTU по-перше, щоб ви могли купити потрібний дрон і відправити його безпосередньо в центр перепрограмування
- Найкраще купувати нові на Amazon або eBay. Якщо купуєте на eBay, найкраще узгоджувати з нами, щоб ні конкурувати на торгах.
- З усіма дронами DJI, спершу зверніться до пристрою, якщо потрібно придбайте «Fly More Combo», щоб отримати дешевші пропозиції на необхідні аксесуари та додаткові батареї. Зазвичай він складається з 2 додаткових батарей, 6 додаткових пропелерів, зарядного концентратора та сумки
- Купивши безпілотник, відправте його на перепрограмування в США, Україну чи Польщу.



# ЯК КУПУВАТИ ДРОНИ ДЛЯ УКРАЇНИ

## HOW TO BUY DRONES FOR UKRAINE



- Після перепрограмування безпілотник має бути доставлений до військової частини одержувача в Україні надійним кур'єром, який переконається, що його доставлено належним чином і зібрано всі необхідні документи про отримання або фотографії.

**ПРИМІТКА:** Не намагайтеся надсилати дрони через Meest в Україну! Митниця США нещодавно припиняла відправлення дронів, імовірно, через пожежонебезпечні батареї. Подібне відбулося на західному узбережжі США. Митниця східного узбережжя може бути більш розумінням.

- Купівля вживаного
  - Є чудові пропозиції на безпілотники, особливо на незначно пошкоджені. Але, будь ласка, погодьтеся з нами перед тим, як робити ставки, щоб ми не конкурували!
  - Іноді вживані моделі насправді кращі за нові, оскільки новіші важче перепрограмувати.
- Купівля в США проти ЄС
- Асортимент безпілотників у Європі обмежений. Безпілотники можуть мати в 4 рази більший радіус дії в США, ніж у Європі, через суворіші правила в ЄС. Існують способи відключити це та активувати «Режим посилення сигналу» в Україні.

### ДЖЕРЕЛА КУПІВЛІ

#### • У США

##### **новий**

- Amazon
- Costco (посилання) – хороші ціни, але обмежений вибір.
- V&H Optics

##### **б/в**

- eBay
- Craigslist
- Торговий майданчик OfferUp/Facebook

##### ▫ Форуми

##### ▫ Ломбарди

#### • В Європі

- Amazon
- Ринок (NL)
- eBay

#### • В Україні

- Все вищезазначене. Зв'яжіться з нами, щоб дізнатися про кур'єрів/варіанти доставки
- Спеціальні магазини дронів (але ціни будуть вищі)



## Акcesуари

### Справи

Багато чохлів, що постачаються разом із дронами, не ідеальні. Важливо знайти міцний водонепроникний футляр із хорошим плечовим ременем. Багато операторів дронів зберігають дрони в оригінальній упаковці. Додайте піну до легких сумок для додаткової ударостійкості.

### Акумулятори

Деякі підрозділи безпілотних літальних апаратів спецназу мають по 30 батарей на дрон, оскільки вони літають без зупинок. Для звичайних пристроїв ми пропонуємо постачати 4-6 батарей. Це рекомендується не купувати додаткові батареї

### Зовнішні антени

Зовнішні антени дуже важливі з кількох причин. Найважливіше те, що це дозволяє оператору безпечно залишатися під укриттям під час пілотування. Оскільки ворог може легко радіотріангуляти сигнал, що надходить від контролера дрона, це критично важливо для того, щоб зберегти життя оператора. Антена також забезпечує сильніший сигнал, дозволяючи дрону рухатися далі та зменшуючи (але не усуваючи) ризик глушіння.

# ЯК КУПУВАТИ ДРОНИ ДЛЯ УКРАЇНИ

## HOW TO BUY DRONES FOR UKRAINE



*Зовнішні антени посилюють сигнал і дозволяють пілотам дронів літати з укриття*

## ЯК ЛІТАТИ ДРОНАМИ, В УКРАЇНІ

Вивчення того, як то Керування безпілотниками в бойовому середовищі дуже відрізняється від пілотування безпілотників для розваги чи цивільної роботи. Навчання цій критичній навичці виходить за рамки цього документа. Зв'яжіться з нами, щоб отримати список ресурсів і льотних шкіл.

### ДОДАТКІ РЕСУРСИ

- Defense Tech для України <https://defensetechforukraine.org>
- Безпілотники Перемоги <https://en.victory-drones.com>
- Як купити дрони на eBay <https://www.youtube.com/watch?v=xTMOP7fID1s> (Українська мова. Увімкнути авто-створено англійські субтитри)

# ЯК КУПУВАТИ ДРОНИ ДЛЯ УКРАЇНИ

## HOW TO BUY DRONES FOR UKRAINE



### Додаткові ресурси

- Безпілотники змінюють поле бою в Україні, але еволюційним шляхом <https://warontherocks.com/2024/03/drones-are-transforming-the-battlefield-in-ukraine-but-in-an-evolutionary-fashion/> Стаття з поважного журналу про те, як дрони змінюють бойові дії в Україні, станом на 2024 рік.
- Як безпілотний бій в Україні змінює війну <https://www.reuters.com/graphics/UKRAINE-CRISIS/DRONES/dwpkeyjwkp/> Репортаж Reuters про те, як дрони змінюють бойові дії в Україні, містить інтерв'ю з солдатами, чиновниками та виробниками, а також графіку.
- Малі безпілотники та безпілотні боєприпаси в Україні – жахливе зростання дешевої точності <https://www.youtube.com/watch?v=AlpZf1hpQYM> Відео на YouTube від авторитетного джерела, яке знає захист [промисловість](#). Він обговорює розвиток малих безпілотників, зокрема квадрокоптерів, в Україні, а також боєприпаси.
- Військові дрони в Україні – посібник для початківців <https://www.kyivpost.com/post/23241> Про типи безпілотників, які використовуються в Україні, розповідає Kyiv post.
- Безпілотники FPV в Україні змінюють сучасну війну <https://www.atlanticcouncil.org/blogs/ukrainealert/fpv-drones-in-ukraine-are-changing-modern-warfare/> Atlantic Council обговорює використання безпілотників FPV в Україні.
- Дешеві дрони з видом від першої особи тепер полюють на більшу здобич в Україні <https://www.defensenews.com/global/europe/2024/08/08/cheap-first-person-view-drones-now-hunting-larger-prey-in-ukraine/> Стаття від DefenseNews про використання безпілотників FPV для полювання на більші системи озброєння, такі як ударні гелікоптери та танки.
- Безпілотники в сучасній війні. Уроки війни в Україні <https://researchcentre.army.gov.au/library/occasional-papers/drones-modern-warfare> Вичерпний звіт про безпілотники в Україні від Дослідницького центру австралійської армії щодо використання безпілотників в Україні. Корисно для тих, хто хоче отримати більш наукову перспективу.
- Як українські благодійні фонди купували дрони <https://voxukraine.org/en/how-ukrainian-charity-foundations-purchased-drones> У статті розглядається зміна цін на дрони, які закупають найбільші волонтерські фонди України.
- Рушничні дрони <https://www.forbes.com/sites/davidaxe/2025/01/11/ukraines-winchester-shotgun-drones-are-hunting-individual-russian-soldiers-now/> Стаття про українські безпілотники FPV, озброєні дробовиком
- Українські нічні бомбардувальники <https://www.forbes.com/sites/davidhambling/2025/01/15/unseen-unsung-and-underrated-ukraines-night-bombers/> Стаття про подвиги українських важких дронів «Баба Яга».
- Україна і Росія борються за блокування безпілотників <https://www.forbes.com/sites/vikrammittal/2025/01/19/ukraine-and-russia-battle-to-defeat-un-jammable-fiber-optic-drones/> Стаття про те, як Україна і Росія намагаються глушити оптоволоконні дрони.