

## Концепція створення дешевого ударного дрону

У 21-му столітті війна ведеться вже не наступом з криком «Ура», а сучасними автоматичними системами. Стало зрозуміло, що машина не помиляється та майже завжди влучає в ціль, на відміну від людини. У складні для нашої держави часи, коли вона мусить відбиватись від полчищ ворогів є велика необхідність ураження цілей у глибокому тилу противника, необхідність у системі, яка здатна перенести 40-50кг вибухівки на 500-800км

### Розгляд аналогів. Дрон Shahed-136 («Мопед»)

#### Коротка тактико-технічна характеристика

Дальність польоту, км	1500
Крейсерська швидкість, км/год	близько 180
Максимальна висота польоту, км	4
Система наведення	GPS
Розмах крил, м	2,5
Довжина, м	3,5
Маса, кг	200
Маса осколково-фугасної бойової частини, кг	40-50

Shahed-136 є невидимим для систем РЛС через відсутність вихідних сигналів, малий розмір корпусу та не залізний матеріал. Ці дрони не керуються вручну, а летять за задані маршрутом, визначаючи свою позицію за GPS, ГЛОНАСС, BeiDou або Galileo.

Збити Shahed-136 також непроста задача. Непроста з фінансового боку. **Вартість дрону – 30,000\$**

Тепер розглянемо вартість ракет до популярних ЗРК

Назва	Вартість, \$
ПЗРК «Ігла»	60,000
ПЗРК «Стріла 3»	80,000
ПЗРК «Стінгер»	38,000
5В55Р для «С-300»	450,000
Ракета до «Бук»	400,000

Беручи до уваги настільки велику різницю у ціні, можна зробити висновок, що навіть втрачений дрон є успішним з економічного боку. Винятком може бути лише стрілецьке озброєння, або зенітні артилерійські комплекси «Гепард» та «Вулкан»

Shahed-136 у конструкції використовують двигун Mado MD550 потужністю 50 к.с. або 37кВт

Запуск дронів відбувається пусковою установкою з контейнера, який можна поставити не тільки на вантажівку, а й на залізничні вагони, кораблі або інші пересувні засоби

## Український аналог

То ж чи можемо ми в Україні зібрати подібний аналог за 10-15 тис \$? Звісно, що так. Практика вказує, що для ефективності система не обов'язково має бути прорахована до деталей та якісна на всі 100%. Співвідношення «ціна-якість» у випадку війни є одним з найважливіших. Яскравим прикладом можна взяти радянські Т-34, що були буквально з бруду і палок, проти німецьких ідеальних Тигрів – перших було просто в десять разів більше

Нашому дрону необхідно злетіти та прослідувати до вказаної точки на певній висоті, після чого зіпкірувати у неї, активувавши вибухівку. Завдяки GPS системі наведення розкид має бути не більше 5 метрів

Якщо наш дрон буде **збитий ПВО противника** – це буде **успіх**, бо він коштує мінімум вдвічі дешевше. Якщо **50** запущених роєм **дронів знищать** на аеродромі противника **один літак** – це буде **успіх** з тієї ж причини

Крім того даний дрон можна модифікувати, додавши систему виявлення РЛС, зробивши з нього найвигідніший метод боротьби з ПВО

- Аналогічна форма корпусу або навіть пароплан
- Український дешевий аналог двигуна внутрішнього згорання
- Популярний польотний контролер Pixhawk (або схожий)
- 4 системи супутникової навігації: GPS, ГЛОНАСС, BeiDou, Galileo

В даному проекті немає мети розробити докорінно нову систему. Головна ціль – зробити просто, дешево, «з бруду і палок», але з мінімально необхідним рівнем якості та високою точністю. І як можемо бачити, це більш, ніж можливо

## Список літератури

1. Бойові можливості іранських БпЛа: Shahed-136 [Електронний ресурс]: Доступ - <https://www.ukrmilitary.com/2022/09/shahed-136.html>
2. Безпілотники-камікадзе Shahed-136 з Ірану – наскільки небезпечні та як їм протидіяти [Електронний ресурс]: Доступ - <https://itc.ua/articles/bespilotniki-kamikadze-shahed-136-iz-irana-naskolko-opasny-i-kak-im-protivodejstvovat/>
3. Атлас зброї: ПЗРК і ПТРК [Електронний ресурс]: Доступ – <https://dev.ua/news/pzrk-ptrk-1658149033>
4. Ударні БПЛА України [Електронний ресурс]: Доступ – [https://defence-ua.com/weapon\\_and\\_tech/udarni\\_bpla\\_ukrajini-456.html](https://defence-ua.com/weapon_and_tech/udarni_bpla_ukrajini-456.html)
5. Зенітно-артилерійський комплекс для української армії [Електронний ресурс]: Доступ - <https://mil.in.ua/uk/blogs/zenitnyj-artylerijskyj-kompleks-dlya-ukrayinskoyi-armiyi/>