

Аналитика БПЛА ВСУ. Книга ворога ворожою мовою

Представлены результаты систематизации и анализа различных способов и средств противодействия малым беспилотным летательным аппаратам (БПЛА).

АНАЛИТИКА БПЛА ВСУ



КНИГА ВОРОГА
ВОРОЖОЮ МОВОЮ

Издательский дом
«СВАРОГ»
Киев – 2023

УДК 623.76
А 64

А 64 **Аналитика БПЛА ВСУ. Книга врага, ворожою мовою.** — Киев: Изд. дом «СВАРОГ», 2023. — 62 с.

ISBN 978-611-01-2965-7

Представлены результаты систематизации и анализа различных способов и средств противодействия малым беспилотным летательным аппаратам (БПЛА).

ISBN 978-611-01-2965-7

УДК 623.76

© Издательский дом «Сварог», 2023.

Текущая номенклатура БПЛА у ВСУ

Согласно обзору рынка БПЛА 2.0:

1. Линейка дронов украинского производства: Аист-100, skif, Фурия, Sparrow,

Spectator, Пилум, Punisher, Валькирия, Инквизитор, Эльф, Shark, DovBush – 10, Raybird-3

2. Создан, укомплектован, изучен и адаптирован под боевые действия флот:

DJI: Mavic 3, Mavic 3T, Mini 2/3, Avata, Matrice 30T, Matrice 300 Autel: EVO 2, 640T, Lite, Nano, Evo Max 4T, Dragonfish

3. Налажено собственное производство FPV-дронов из комплектующих: Iflight, GepRC, Diatone, FlyWoo, BetaFPV и т.д.

4. Налажена работа с армейскими аппаратами: FlyEye, Warmate, GlobalHawk, Puma-LE и т.д. – проводятся испытания новейших образцов стандартов НАТО

БПЛА представляют собой расходный материал, поэтому точное количество указать трудно.

После 24 февраля 2022 года некоторые производства БПЛА были перенесены в западную часть Украины, некоторые производства были вывезены в Польшу и другие страны ЕС.

Минимальная грузоподъемность для доставки гранаты РГД-5 должна быть не менее 500 г (с учётом механизма сброса), часто используются доработанные 30мм гранаты ВОГ-17 со стабилизатором, напечатанным на 3D принтере.

Далее представлены наиболее массово использующиеся в данный момент БПЛА иностранного производства.

Наименование	Кол-во в ВСУ	Дальность	Носимая нагрузка	Боевая часть	Каналы связи и управления	РЭБустойчивость
DJI Matrice 30T	--	15 км	--	РГД-5, ВОГ-17	2,4-2,4835 ГГц	--
Switchblade 300 и 600	Более 700	10 км	--	Около 100 г в версии 300, в версии 600 неизвестно	бортовыми зашифрованными каналами передачи данных и модулем GPS с селективной доступностью	защита от GPSспуфинга
RQ-11B Raven	Около 72	10 км	--	--	Может управляться дистанционно или выполнять полет по заранее запрограммированному маршруту.	--
Phoenix Ghost	Около 1800	--	--	Боевая часть позволяет уничтожать среднебронированные цели.	Дрон оснащен инфракрасной камерой и может взлетать вертикально	--
Dragonfish	--	30 км	1.5 кг	ГД-5, ВОГ17	Способен летать в автономном режиме, следовать за транспортом, летать по координатам	--

Классификация БПЛА в ВСУ

Класс	Уровень применения	Боевой радиус	Категория БПЛА БПК государств-членов НАТО
I класс <150 кг	микро (тактические) взлетная масса < 2 кг	до 5 км (зона прямой видимости)	micro
	мини 2 кг < взлетная масса < 15 кг (тактические поля боя)	более 5 км (зона прямой видимости)	mini
	малые (тактические) взлетная масса > 15 кг	более 25 км (зона прямой видимости)	small
II класс 150-600 кг	тактические (оперативно-тактические)	более 50 км (зона прямой видимости)	tactical
III класс >600 кг	оперативные	более 200 км (вне зоны прямой видимости)	MALE
	стратегические	более 200 км (вне зоны прямой видимости)	HALE

Источник: Временное руководство по боевой работе подразделений беспилотных авиационных комплексов, ракетных войск и артиллерии вооруженных сил Украины. 2019 год

Методы применения БПЛА

1. Артиллерийская разведка и корректировка огня. Результатом артиллерийской разведки являются координаты цели в нужной системе координат. Противник сразу использует систему координат WGS 84, мы используем СК-42. Артиллерийская корректировка подразумевает наблюдение вами разрывов наших снарядов рядом с целью и внесение соответствующих поправок при необходимости (Источник).

2. Разведка местности, корректировка работы снайперов. Результатом такой разведки является обнаружение противника, следов его пребывания и прочих фактов. Для примера: расчет БПЛА может обеспечивать ход колонны на технике и тут важно своевременное предупреждение о том, что на какой-то дистанции слева или справа от маршрута происходит что-то подозрительное (Источник).

3. Управление боем при помощи БПЛА. Расчет БПЛА может помочь командиру подразделения видеть обстановку сверху в режиме реального времени и в режиме реального времени управлять силами и средствами. Важное замечание. Чтобы командовать сверху важно натренировать личный состав действовать по четким ориентирам (Источник).



Рис. 1 – БАС на современном поле боя.

Источник: Временное руководство по боевой работе подразделений беспилотных авиационных комплексов, ракетных войск и артиллерии вооруженных сил Украины. 2019 год

1.1 Разведка

Расчёт БПЛА (2-5 человек) должен охраняться развед группой, чтобы ДРГ противника не захватил технику. В случае потери подразделения, БПЛА должно с разведкой доставить технику с поля по сирени (с 4 до 5 утра) или ночью с ПНВ с зоны эвакуации вблизи к пункту управления.

1.1.1 БПЛА самолетного типа

Дальность полёта	от 5км от точки запуска
Время полёта	от 1ч
Высота полёта	до 3500 метров
Расстояние ПУ от ЛБС	от 3км от линии ЛБС, дальнолёты 10-15км
Средства борьбы	расчёты гаубичной артиллерии и РСЗО, склады артиллерийского вооружения, скопления техники, места дислокации л/с и другие военные объекты в тылу
Объекты разведки	расчёты гаубичной артиллерии и РСЗО, склады артиллерийского вооружения, скопления техники, места дислокации л/с и другие военные объекты в тылу

Для разведки важна дальность полёта, запас батареи и камера. Лучше всего справляются БПЛА самолетного типа на глубине +5км от места запуска, а это обычно 3-5 км от ЛБС, чтобы миномет не достал.

Точка запуска в идеале должна иметь доступ к электричеству для зарядки техники и площадку с прямой видимостью на высоте для лучшего распространения радиосигнала. Низины и бетон глушат сигнал значительно, обычно точку выбирают по топографической карте с учетом маршрута. Лес особо не влияет и помогает маскировать позицию.



















Противодействие этим видам БПЛА осуществляется по средствам выставления постов визуального наблюдения по возможным маршрутам разведки в связке со средствами ПВО.

1.1.1.1 Признаки БПЛА самолетного типа







Днём: силуэт

Средства обнаружение: визуальное наблюдение возле постов размещения военных объектов

Силуэты российских БПЛА

<p>Орлан-10</p>  <p>Может скидати ВОГ-25</p> 	<p>Елерон-10</p> 	<p>КУБ-БЛА</p>  <p>Ударний! На землі не чіпати!</p> 
<p>Гранат-2</p> 	<p>Елерон-3</p> 	<p>Груша</p> 
<p>Типчак</p> 	<p>ZALA 421-16E</p> 	<p>Гранат-1</p> 
<p>Гранат-4</p> 	<p>Застава</p> 	<p>Zala 421-08</p> 
<p>E95M</p>   <p>Літак-пастка для ППО Не збивати! Сам впаде</p>	<p>Zala 421-04</p> 	<p>Тахион</p> 

Схожие БПЛА ВСУ

Лелека-100 	Фурія 	Валькірія 
Fly-Eye 		Sparrow 
PD-1/2 		

Источник: <https://mil.in.ua/uk/news/predstavnyk-minoborony-rf-zayavyv-pro-nedoskonalist-bilshosti-bpla/>

Ночью: движущиеся мигающие огни в небе (похожи на звёзды), тепловой след от двигателя внутреннего сгорания

Средства обнаружения: прожектор, тепловизор



Источник: Статья о борьбе с российским БПЛА «За три доби ППО ЗСУ знищило 84 БПЛА Shahed-131/136, 3 БПЛА «Орлан-10» та 13 ракет»

1.1.1.2 Признаки точки пункта управления (ПУ)

ПУ, как правило, располагается на высоте с зоной прямой радиовидимости с объектом разведки. Мешают радиовидимости – бетон, высоты, металлические конструкции. Для маскировки обычно располагают ПУ рядом с лесопосадками, которые не создают помех, но маскируют позицию от оптического наблюдения. Как правило для взлёта необходима ровная площадка для набора скорости и высоты, то есть это обычно поля.

Расчету БПЛА также необходимы грузовой транспорт для перевозки БПЛА и антенн, часто это военные грузовики наподобие КамАЗа или Урала, в случае ВСУ – это либо те же модели, либо украинский КраЗ и зарубежные аналоги из числа поставляемых странами НАТО.

Расчет на стартовой позиции показан на рисунке П2.13.



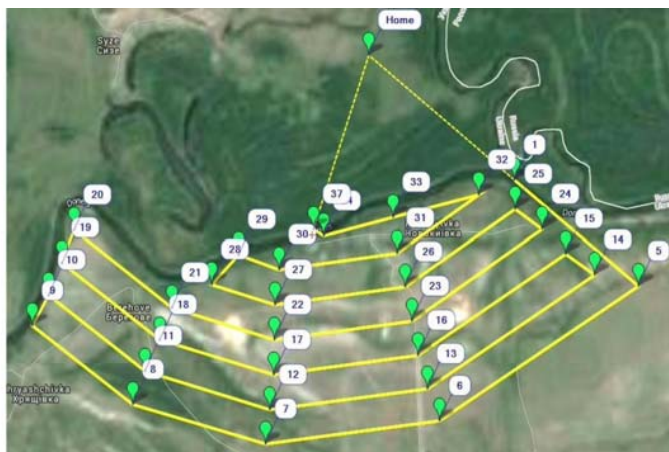
Рис. П2.13 – Расчет на стартовой позиции.

Источник: Временное руководство по боевой работе подразделений беспилотных авиационных комплексов, ракетных войск и артиллерии вооруженных сил Украины. 2019 год

1.1.1.3 Примеры развед манёвров БПЛА

Чаще всего, БПЛА самолётного типа летят по заранее заданной траектории в программе, что может обеспечивать автономную работу даже при отсутствии прямой радиовидимости. Ниже представлены распространённые манёвры полета, по которым через визуальное наблюдение можно предположительно выявить направление ПУ.

Рис. П 2.1. – Область ответственности и (интереса) подразделения.



Источник: Временное руководство по боевой работе подразделений беспилотных авиационных комплексов, ракетных войск и артиллерии вооруженных сил Украины. 2019 год

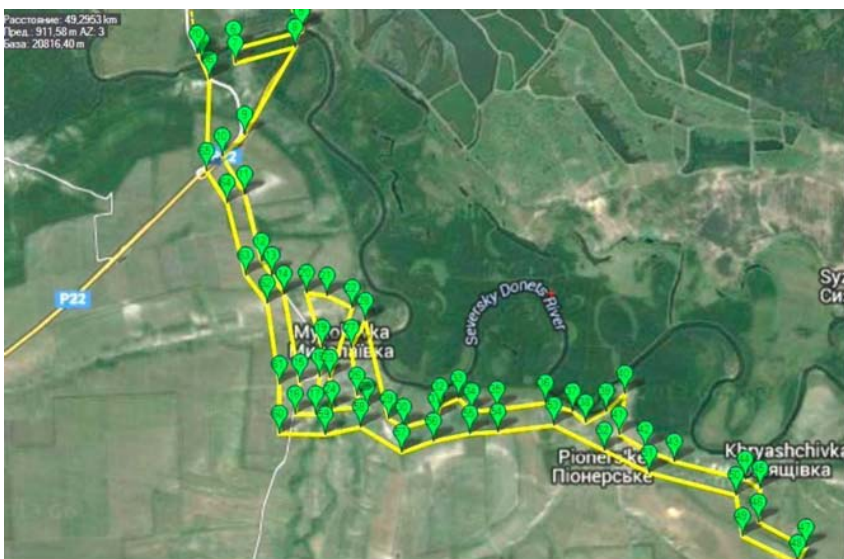


Рис. П 2.2. – Схема маршрута полета БПЛА.

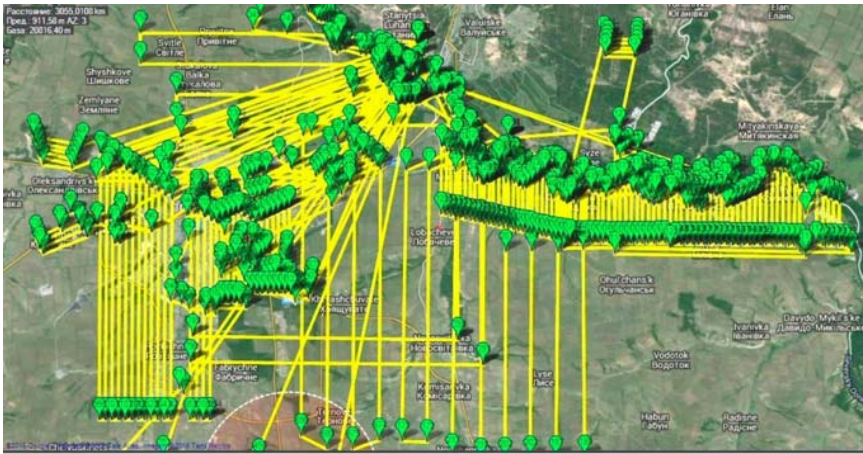


Рис. П2.3. – Схема покрытия территории по маршрутам полета БПЛА.

Источник: Временное руководство по боевой работе подразделений беспилотных авиационных комплексов, ракетных войск и артиллерии вооруженных сил Украины. 2019 год

1.1.2 БПЛА вертолетного типа

Дальность полёта	Рабочая дальность 3-5км, максимальная 7-15 км от места пуска
Время полёта	20-25 минут для малых моделей, 45-60 минут для промышленных
Высота полёта	150-500 метров
Расстояние ПУ от ЛБС	3км от лбс обычно
Средства борьбы	Комплексы радиоэлектронной борьбы очень редко стрелковое вооружение, если БПЛА завис на одном месте
Объекты разведки	Минометные расчеты вблизи ЛБС, легкая техника и тяжелая техника вблизи ЛБС, огневые точки тяжелых средств поражения стрелкового типа, ротации л/с и логистические маршруты подвозки к огневым опорным пунктам

Содержание

Текущая номенклатура БПЛА у ВСУ	3
Методы применения БПЛА	6
1.1 Разведка	7
1.1.1 БПЛА самолётного типа	8
1.1.1.1 Признаки БПЛА самолетного типа	9
1.1.1.2 Признаки точки пункта управления (ПУ)	11
1.1.1.3 Примеры развед манёвров БПЛА	12
1.1.2 БПЛА вертолётного типа	14
1.1.2.1 Методы и средства маскировки от коптеров вертолётного типа	16
1.2 Корректировка	19
2. Сброс	20
2.1 Сброс с БПЛА вертолётного серийного типа	20
2.2 Сброс с кустарного FPV БПЛА вертолётного типа	22
3. Камикадзе	23
Методы противодействия РЭБ	27
Методы борьбы с РЭБ	32
Структура подготовки операторов БПЛА в рамках «Армии дронов»	35
ЛИЦА AERO COMBAT DRONE ACADEMY	45
НОВЫЕ БПЛА-РОТЫ ВСУ	47
Приложение 1	49

НАУЧНО-ПОПУЛЯРНОЕ ИЗДАНИЕ

АНАЛИТИКА БПЛА ВСУ



Підписано до друку 10.11.2023 р. Формат 60x84 1/16.
Друк цифровий. Папір офсетний. Гарнітура Times New Roman.
Ум. друк. арк. 3,85. Тираж 100 прим.

Видавничий дім «СВАРОГ»
вулиця Гната Юри, 9
м. Київ 02105

Свідоцтво про внесення суб'єкта видавничої справи до державного реєстру
видавців, виготівників і розповсюджувачів видавничої продукції
ДК № 2581 від 10.08.2006 р.

Книги, які можуть вас зацікавити



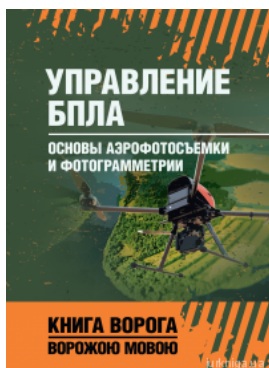
Организация противодействия малым БПЛА. Книга врага вражеским языком



Обеспечение защиты от FPV дронов автомобильной техники, БТРов и танков. Книга врага вражеским языком



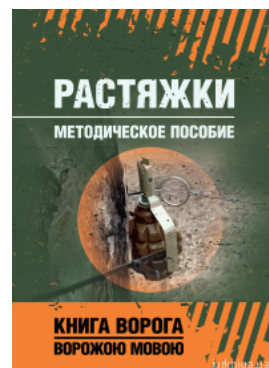
Учебник минёра. Книга врага вражеским языком



Управление БПЛА. Основы аэрофотосъемки и фотограмметрии. Книга врага вражеским языком



DJI MAVIC 3. Інструкція з використання



Растяжки. Методическое пособие. Книга врага вражеским языком

Перейти до галузі права
Військове право



[Перейти на сайт →](#)