

УДК 623.746.4–519 (075.8)  
ББК 39.52–05:68.8я73  
Б 53

**Автор-составитель:**

**Литвиненко В. И.** — доцент Военного учебно-научного центра Сухопутных войск  
«Общевойсковая академия ВС РФ»,  
кандидат военных наук, полковник.

**Главный рецензент:**

**Барынькин В. М.** — председатель диссертационного совета Академии  
Генерального штаба, доктор военных наук, профессор, генерал-полковник.

Б 53 Беспилотники — применение и борьба с ними. Учебное пособие /  
автор-составитель: Литвиненко В. И. — М.: ООО «Торговый дом «Советский  
спорт». — М.: 2022. — 280 с.

ISBN 978-5-00129-266-1

Настоящее учебное пособие разработано по курсу дисциплины «Боевое (оперативное) обеспечение военных действий» и предназначено для офицеров, слушателей институтов, имеющих военный центр (кафедру), курсантов военных училищ и слушателей военных академий в качестве основного и дополнительного материала при изучении военных дисциплин. Актуальность пособия состоит в том, что материалы, изложенные в учебном пособии, базируются на положениях новых требований борьбы с беспилотными летательными аппаратами (БПЛА). В пособии рассмотрены вопросы применения дронов (БПЛА) и приведена их классификация. Широко представлены примеры их боевого применения в Сирийской арабской республике, учтен опыт применения и борьбы с дронами в ходе специальной операции на Украине. Пособие знакомит читателя с терминологией, с классификацией БПЛА, сложившейся на сегодняшний день, с их устройством, составом бортовой аппаратуры и принципами управления. Также в пособии изложен порядок организации защиты от дронов, описаны средства и методы борьбы с ними. Материал будет полезен также руководителям служб безопасности частных компаний, ЧОП, специалистам в области информационной безопасности, офицерам ФСО, Росгвардии и других силовых ведомств, которые сталкиваются с противоправными действиями со стороны криминальных структур.

УДК 623.746.4–519 (075.8)  
ББК 39.52–05:68.8я73

© Литвиненко В. И., 2022  
© ООО «Торговый дом «Советский спорт»,  
2022

ISBN 978-5-00129-266-1

# Содержание

Введение . . . . .	6
--------------------	---

## Глава 1

<b>Назначение современных беспилотников, перспективы их развития. . . . .</b>	<b>9</b>
1.1. Основные понятия и определения . . . . .	9
1.2. Виды и назначение современных беспилотников . . . . .	13
1.2.1. Классификация и назначение военных дронов . . . . .	15
1.2.2. Ретроспективный анализ комплексов с БПЛА российского и зарубежного производства. . . . .	17
1.3. Применение современных военных беспилотников . . . . .	34
1.3.1. Барражирующие беспилотники — боеприпасы (ББ). . . . .	34
1.3.2. Тактические БПЛА ближнего действия и малой дальности. Оценка эффективности систем противодействия . . . . .	50
1.3.3. Применение иранских БпЛА тактического назначения. . . . .	67
1.4. Состав бортовой аппаратуры управления дроном. . . . .	81
1.4.1. Состав бортовой аппаратуры дронов военного назначения. . . . .	81
<i>Вопросы и задания для самоконтроля: . . . . .</i>	<i>89</i>

## Глава 2

<b>Способы обнаружения и средства борьбы с беспилотными летательными аппаратами . . . . .</b>	<b>91</b>
2.1. Способы обнаружения БПЛА . . . . .	91
2.2. Способы борьбы с БПЛА, перспективы развития борьбы с дронами . . . . .	103
2.2.1. Способы борьбы с беспилотными летательными аппаратами . . . . .	103
2.2.2. Основные принципы функционирования станций радиоэлектронных помех — систем борьбы с дронами . . . . .	109
2.3. Общая классификация специализированных систем борьбы с беспилотными летательными аппаратами (дронами, мультикоптерами) . . . . .	114
2.4. Обзор зарубежных и отечественных специализированных средств и комплексов радиоэлектронной борьбы (РЭБ) с беспилотными летательными аппаратами военного назначения . . . . .	115
2.4.1. Зарубежные системы для борьбы с дронами военного назначения . . . . .	115
2.4.2. Отечественные системы для борьбы с дронами военного назначения. . . . .	131

2.5. Обзор специализированных средств и комплексов борьбы с дронами, мультикоптерами гражданского и двойного назначения, представленных на российском рынке. . . . .	137
2.6. Обзор генераторов помех ненаправленного действия для борьбы с БПЛА . . . . .	159
<i>Вопросы и задания для самоконтроля. . . . .</i>	<i>165</i>
 Глава 3	
<b>Порядок и способы организации защиты от беспилотных летательных аппаратов . . . . .</b>	<b>166</b>
3.1. Этапы организации защиты от дронов с использованием средств радиоэлектронной разведки и радиоэлектронного подавления . . . . .	166
3.2. Схемы возможных каналов радиоэлектронного подавления . . . . .	169
3.3. Порядок организации защиты от дронов в системе общей безопасности охраняемого объекта (территории). . . . .	174
<i>Вопросы и задания для самоконтроля. . . . .</i>	<i>182</i>
 Заключение . . . . .	 183
 Список литературы . . . . .	 184
 ПРИЛОЖЕНИЯ . . . . .	 186
Приложение 1	
Показатели боевых возможностей подразделений БПЛА. . . . .	186
Приложение 2	
Тактико-технические характеристики отечественных и зарубежных комплексов с БПЛА малого класса . . . . .	191
Приложение 3	
Основные тактические приемы при выполнении специальных боевых полетов . . . . .	205
Приложение 4	
Тактико-технические характеристики и фотографии некоторых существующих дронов военного назначения иностранного производства с максимальной взлетной массой свыше 100 кг, принятых на вооружение и использующихся в локальных военных конфликтах . . . . .	210
Приложение 5	
Применение беспилотных летательных средств в горной локальной войне XXI века (Нагорный Карабах). . . . .	255
Приложение 6	
Перспективные бпла военного назначения иностранного производства по материалам открытой печати. . . . .	263