

**БЕЛГОРОДСКИЙ ЮРИДИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ МВД РОССИИ
ИМЕНИ И.Д. ПУТИЛИНА**

**ОРГАНИЗАЦИОННО-ПРАВОВЫЕ ОСНОВЫ
ПРИМЕНЕНИЯ БЕСПИЛОТНЫХ ВОЗДУШНЫХ СУДОВ
И ПРОТИВОДЕЙСТВИЯ ИМ СОТРУДНИКАМИ
ОРГАНОВ ВНУТРЕННИХ ДЕЛ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
В УСЛОВИЯХ СПЕЦИАЛЬНЫХ ПРАВОВЫХ РЕЖИМОВ**

Учебно-методическое пособие

*Допущено Министерством внутренних дел Российской Федерации
в качестве учебно-методического пособия для курсантов и слушателей
образовательных организаций системы МВД России,
сотрудников органов внутренних дел Российской Федерации*

**Белгород
2026**

УДК 343
ББК 68.8
О 64

Рецензенты:

Воробьев А. В. (Управление по вопросам применения и эксплуатации беспилотных аппаратов ДИТСиЗИ МВД России);
Голицын Д. М. (Отдел «Т» УДЧ ГУОР МВД России);
Горелов С. А., кандидат психологических наук
(Санкт-Петербургский университет МВД России);
Губенков А. О., кандидат юридических наук
(Орловский юридический институт МВД России имени В.В. Лукьянова);
Коломиец С. Н. (ОНТИ УМЦ ФКУ НПО «СТиС» МВД России);
Кубанов О. С., кандидат юридических наук (Волгоградская академия МВД России);
Лавриченко Р. К., кандидат педагогических наук (ВИПК МВД России);
Прокопенко А. В. (ОРСПФБА ЦРБАиСПиФ НИИСТ ФКУ НПО «СТиС» МВД России);
Прохоров К. А., кандидат юридических наук
(Московский университет МВД России имени В.Я. Кикотя);
Теут Д. Ф. (УМЦ ФКУ НПО «СТиС» МВД России);
учебно-методическая секция по учебным дисциплинам (модулям) огневой, физической
и тактико-специальной подготовки на базе Московского университета
МВД России имени В.Я. Кикотя

Авторский коллектив: **Александров А. Н.**, кандидат юридических наук, доцент;
Дизер О. А., доктор юридических наук, профессор; **Коник А. А.**, кандидат педагогических наук, доцент; **Афонин Р. Е.**, **Климов И. М.**, **Зинченко Д. С.**

О 64 Организационно-правовые основы применения беспилотных воздушных судов и противодействия им сотрудниками органов внутренних дел Российской Федерации в условиях специальных правовых режимов : учебно-методическое пособие / А. Н. Александров, О. А. Дизер, А. А. Коник [и др.]. – Белгород : Белгородский юридический институт МВД России имени И.Д. Путилина, 2026. – 84 с.

В пособии рассматривается история возникновения и развития беспилотных воздушных судов, их конструктивные особенности и система управления. Систематизирован и обобщен опыт их применения, в том числе с целью поражения живой силы противника и техники, описаны основные способы использования, преимущества специалистов силовых ведомств, обеспечиваемые за счет технических возможностей полезной нагрузки беспилотных воздушных судов. На основе опыта, полученного в период проведения специальной военной операции, выработаны практические рекомендации по выявлению и нейтрализации угроз, которые могут возникнуть при применении беспилотных воздушных судов в условиях специальных правовых режимов, представлены технические средства, необходимые для организации противодействия.

Предназначено для курсантов и слушателей, обучающихся по направлению подготовки 40.03.02 Обеспечение законности и правопорядка, специальности 40.05.01 Правовое обеспечение национальной безопасности, слушателей факультетов профессиональной подготовки, переподготовки и повышения квалификации, а также сотрудников территориальных органов, проходящих службу в условиях специальных правовых режимов.

УДК 343
ББК 68.8

© Белгородский юридический институт
МВД России имени И.Д. Путилина, 2026

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	4
Раздел 1. Общая характеристика беспилотных воздушных судов как специальных средств полицейского принуждения	5
Раздел 2. Правовые и организационные основы применения беспилотных воздушных судов сотрудниками органов внутренних дел Российской Федерации.....	17
Раздел 3. Обнаружение и подавление беспилотных воздушных судов....	33
Раздел 4. Защита объектов и личного состава от атак беспилотных воздушных судов	56
Заключение	73
Библиографический список	75

ВВЕДЕНИЕ

Применение беспилотных воздушных судов (далее – БВС) в ходе военизированных конфликтов внесло значительные изменения в тактику ведения боевых действий. Особенно интенсивное развитие в области применения различных беспилотных воздушных судов отмечается в ходе проведения специальной военной операции (далее – СВО). Несмотря на то что массовое применение БВС получили именно во время СВО, отдельные их прототипы появились достаточно давно. К настоящему времени уже накоплен весьма большой опыт применения БВС, который позволяет прогнозировать дальнейшее развитие беспилотной сферы.

В пособии изложена история возникновения и развития БВС, систематизирован и обобщен опыт их применения, в том числе с целью поражения живой силы противника и техники, объектов инфраструктуры. Описаны основные способы применения БВС, преимущества специалистов силовых ведомств, обеспечиваемые техническими возможностями передовых технологий. На основе опыта, полученного в период проведения специальной военной операции, выработаны практические рекомендации по выявлению и нейтрализации угроз, которые могут возникнуть при применении БВС в условиях специальных правовых режимов, к которым относится военное положение, контртеррористическая операция, чрезвычайная ситуация, режим повышенной готовности и режим закрытого административно-территориального образования.

В средствах массовой информации чаще освещается использование БВС в контексте военных конфликтов, но, несмотря на это, широкое применение они получили в деятельности сотрудников Министерства внутренних дел Российской Федерации, Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий и т.д. Отдельное внимание в пособии уделено формированию комплексного подхода к защите собственных объектов МВД России, гражданской инфраструктуры, личного состава и гражданского населения. В пособии предложены рекомендации организации пассивной защиты от возможных атак БВС и алгоритмы действий при внезапном возникновении угрозы.

РАЗДЕЛ 1.

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА БЕСПИЛОТНЫХ ВОЗДУШНЫХ СУДОВ КАК СПЕЦИАЛЬНЫХ СРЕДСТВ ПОЛИЦЕЙСКОГО ПРИНУЖДЕНИЯ

Беспилотные аппараты как технические средства, управляемые дистанционно или двигающиеся по заданному маршруту без управления из самого аппарата, появились достаточно давно. Первые изделия были испытаны еще в XIX веке. Если говорить о дроне как об устройстве, которое управляется удаленно, то первым идею представил Никола Тесла. Ученый не просто теоретизировал, а зарегистрировал патент, в котором говорилось о транспортном средстве, управляемом при помощи радиоволн. Тесла разработал концепцию боевых дронов, которые, как он считал, смогут «усмирить воинственный дух наций» и прекратить войны благодаря угрозе применения «безошибочной и неограниченной разрушительной силы». На тот момент речь шла не о летательном аппарате, а о надводном судне¹ (см. рис. 1).

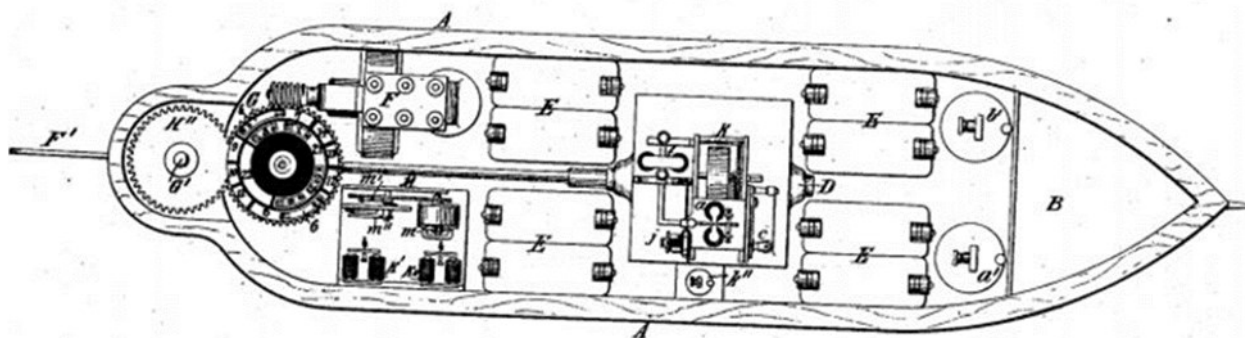


Рисунок 1. Запатентованный Н. Теслой боевой беспилотный корабль

Демонстрация первого в мире радиоуправляемого дрона была проведена в 1898 году в пруду Мэдисон-сквер-гардена. Никола Тесла проводил массу исследований в данном направлении, некоторые из них в дальнейшем легли в основу современного дроностроения.

В 1917 году был презентован автоматический аэроплан Хьюитта-Сперри. Описаний управления данным аппаратом практически не сохранилось, однако известно, что он не имел радиоуправления, но на его борту имелось два гироскопа, которые обеспечивали возможность полета по заданному маршруту (см. рис. 2).

¹ Гонтарь В.Н., Рязяпов С.Д. История применения беспилотных воздушных судов. Цели и задачи / Актуальные вопросы применения инновационных средств обучения сотрудников силовых ведомств Российской Федерации: сборник научных статей по итогам научно-практической конференции, Орел, 4 сентября 2023 г. – Орел: Полицентр, 2023. С. 67.



Рисунок 2. Автоматический аэроплан Хьюитта-Сперри

Разработка БВС в XIX и начале XX века продвигалась медленно во многом по причине отсутствия технологий, а также материалов, доступных в настоящее время. Тем не менее многие ученые в нескольких странах автономно друг от друга работали над данными проектами. Первые прототипы современных квадрокоптеров были разработаны еще в 20-х годах прошлого века. Над созданием устройств такого типа трудились конструктор Георгий Ботезат, живший в США, и французский инженер Этьен Эмишен. Идея создания аппарата с четырьмя противопоставленными пропеллерами была так популярна, что над ней независимо работали сразу два изобретателя.

Квадрокоптеры тех лет участвовали в тестовых полетах, но из-за сложности трансмиссии и отсутствия возможности стабилизации в воздухе их эксплуатация ограничилась только полигонными испытаниями.

В 30-х годах прошлого века серийно производился дрон DH.82B Queen Bee. Он представлял собой биплан, разработанный на основе двух летательных аппаратов – DH.60 Moth и DH.82 Tiger Moth. В качестве управляющей аппаратуры служил передатчик на вакуумных электронных лампах и электромеханических реле. Этот дрон был военным, но использовался не в боях, а в учениях – летчики отрабатывали на них приемы воздушного боя¹.

Немецкие самолеты-снаряды типа «Фау-1» тоже являются дронами, их относительная успешность дала толчок развитию не только ракетной техники, но и автономных летательных аппаратов.

¹ Вечерникова Д.В., Марина А.А. Актуальные вопросы, связанные с применением беспилотных воздушных судов в правоохранительной деятельности // Вестник Краснодарского университета МВД России. 2022. № 2 (56). С. 69.

Успешные разработки в данном направлении применялись в первую очередь в военной сфере, при этом страны стремительно перенимали друг у друга наработки. После появления в США самолета-разведчика Ryan Model 147E, который применялся во Вьетнаме, появились советские дроны «Ту-123», «Ту-141» и «Ту-143». Описанные аппараты имели большие габариты, внешне и по своему функционалу похожие на самолеты (см. рис. 3).



Рисунок 3. Самолет-разведчик «Ту-143»

Израиль разработал серию радиоуправляемых дронов, таких как IAI Scout и Tadiran Mastiff. «Мастиф» впервые поднялся в воздух в 1973 году. Он был оснащен системой передачи данных и миниатюрной электроникой, которая передавала операторам видео в реальном времени с высоким разрешением, и, по мнению некоторых, считается первым современным беспилотным летательным аппаратом для наблюдения. Это были достаточно новые самостоятельные разработки, а не переделанные под автономный полет самолеты (см. рис. 4).



Рисунок 4. Беспилотный летательный аппарат Tadiran Mastiff

Размах их крыльев составлял около пяти метров, а вес – почти 100 кг. Снизить размеры беспилотников удалось благодаря появлению и развитию полупроводниковой электроники, что привело к миниатюризации как бытовой, так и военной техники. Данные дроны использовались в ходе ливанской войны¹.

Следующим этапом необходимо считать появление у многих стран сверхсовременных военных дронов. Наибольшее массовое производство получили такие аппараты, как MQ-1B Predator и MQ-9 Reaper, произведенные США, способные передавать данные наблюдения в режиме реального времени. Многие из подобных изделий имеют оборудование для пуска ракет (см. рис. 5).



Рисунок 5. Ударно-разведывательный беспилотный летательный аппарат MQ-9 Reaper

Анализ истории возникновения и развития дроностроения до второй половины XX века позволяет сделать выводы о том, что в первую очередь получили развитие дроны военного назначения. При этом технические возможности науки и техники тех времен способствовали созданию качественных аппаратов самолетного типа. Дроны коптерного типа получили распространение в более поздние периоды.

Примерно со второй половины XX века активно стало развиваться такое направление, как бытовые радиоуправляемые дроны. Определенный старт произошел от DIY-моделей, которые в своем большинстве имитировали изделия самолетного типа. Приобретая поддержку бизнеса, после повышения масштабов производства радиоуправляемых моделей дроностроение получило мощный стимул в развитии.

¹ Будыкина Т.А. Пилотируемые и беспилотные летательные аппараты: учебно-методическое пособие. – Курск: Курский государственный университет, 2018. С. 34.

В первом десятилетии XXI века отмечается значительный прогресс в научной и промышленной сферах: появляются БВС, способные на своих участках заменить функцию, выполняемую человеком, облегчить, упростить, а также ускорить его деятельность.

С этого периода БВС применяются для отслеживания возможности возникновения стихийных бедствий, исследования направлений распространения пожаров, изучения эпицентров землетрясений, наводнений и т.п. Коммерческие компании применяют БВС для изучения состояния нефтепроводов, посевов и морских угодий (наблюдение за перемещениями косяков рыбы и др.).

В настоящее время сферы использования БВС разнообразны (см. рис. 6, 7):

- сельское хозяйство (доставка удобрений, полив и т.д.);
- геодезия и картография;
- пожарные, спасательные службы;
- поиск без вести пропавших;
- строительство;
- съемка кинофильмов, спортивных соревнований, торжественных мероприятий и т.д.



Рисунок 6. Использование БВС в гражданской сфере (сельское хозяйство, пожарные, спасательные службы)



Рисунок 7. Использование БВС в гражданской сфере
(съемка спортивных соревнований, кинофильмов, геодезия)

Среди коммерческих дронов наибольшую популярность и распространенность получила продукция фирм Parrot, Gaui, DJI, Autel, Xaircraft, GoPro и других.

С трансформацией и модернизацией различных средств, устанавливаемых на БВС (в частности, оптики), отмечено повышение количества правонарушений и преступлений, совершаемых при помощи квадрокоптеров. Это, в свою очередь, привело к необходимости совершенствования законодательства в части, касающейся использования БВС в гражданской сфере. Будущее БВС не ограничено лишь персональными моделями. После того как стали популярны мультикоптеры, нанокоптеры и т.д., их возможности активно изучаются бизнесом. Отмечаются перспективы применения БВС для использования на промышленных объектах (безопасность, проверка состояния различных агрегатов и трубопроводов), в сельском хозяйстве, при доставке грузов и людей, в игровой деятельности.

Некоторые компании, включая Uber и Lyft, разрабатывают аэротакси. Аналогичные работы ведут и другие компании, в том числе стартап из Саудовской Аравии.

Технологии искусственного интеллекта постепенно развиваются, емкости батарей растут, поэтому высока вероятность, что БВС станут маневреннее, функциональнее и будут являться неотъемлемой частью многих сфер современной жизни: работы, учебы, исследований, доставки грузов и прочего.

Одной из ожидаемых областей использования БВС, в том числе и коммерческого типа, стала правоохранительная деятельность и военные конфликты. Первые сведения о применении коммерческих дронов DJI и им подобных появились в 2015–2016 гг., но наибольшего масштаба их использование достигло в ходе проведения специальной военной операции, начиная с 2022 г.

Мощный импульс развитию и применению БВС придало их использование в ходе проведения специальной военной операции. Несмотря на то что служебная деятельность военных и сотрудников МЧС России, МВД России существенно отличается по целям и задачам, опыт, полученный Минобороны России, целесообразно было бы интегрировать в деятельность тех ведомств, которые отвечают за безопасность внутри страны.

В настоящее время предпринято несколько попыток классифицировать БВС. Это необходимо для удобства учета и изучения их функциональных возможностей. В таблице 1 представлена одна из классификаций БВС.

Таблица 1. Классификация БВС по взлетной массе и дальности полета

Класс БВС	Взлетная масса, кг	Дальность действия, км
Микро- и мини-БВС ближнего радиуса действия	5	25–40
Легкие БВС малого радиуса действия	5–50	10–120
Легкие БВС среднего радиуса действия	50–100	70–150 (250)
Средние БВС	100–300	150–1000
Среднетяжелые БВС	300–500	70–300
Тяжелые БВС среднего радиуса действия	>500	70–300
Тяжелые БВС большой продолжительности полета	>500	1500
Беспилотные боевые летательные аппараты	500	1500

В некоторых источниках существует другая классификация, с более широким спектром анализируемых значений (см. рис. 8).

В Стратегии развития беспилотной авиации Российской Федерации на период до 2030 года и на перспективу до 2035 года, утвержденной распоряжением Правительства Российской Федерации от 21 июня 2023 года № 1630-р, приводится следующая классификация:

- беспилотные воздушные суда самолетного типа;
- беспилотные воздушные суда самолетного типа вертикального (укороченного) взлета и посадки;
- беспилотные воздушные суда вертолетного типа;
- беспилотные воздушные суда мультироторного типа;
- другие беспилотные воздушные суда.

В связи с появлением новых видов БВС, в том числе модернизацией системы управления уже существующих аппаратов, рекомендуется придерживаться классификации БВС с учетом типа конструкции:

- 1) БВС с неподвижным крылом – самолетного типа;
- 2) мультироторный (вертолетного типа) – имеет два и более несущих винта;
- 3) гибридный¹.

¹ Михайлов А.А. Перспективные виды управления БВС и совершенствования средств противодействия / Безопасность личности, общества, государства: сборник статей ведомственной научно-практической конференции, Москва, 30 октября 2024 г. – Москва: Научно-исследовательский центр «Охрана» Росгвардии, 2025. С. 58.

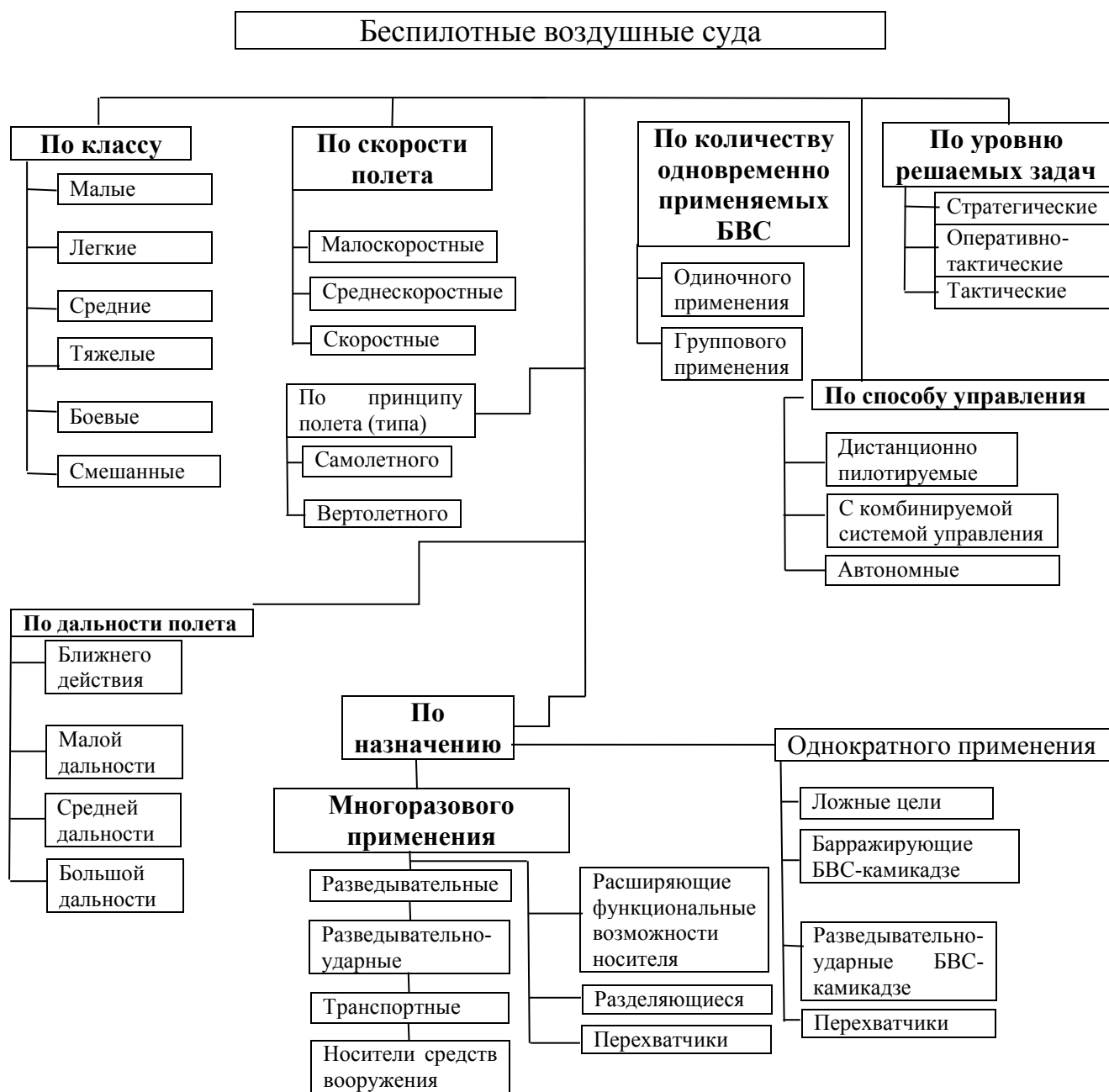


Рисунок 8. Классификация БВС с учетом их функциональных возможностей

БВС самолетного типа обладают неподвижной конструкцией, что делает их похожими на самолет, они оснащены несущими крыльями, которые обеспечивают подъемную силу и полет. Беспилотники с неподвижным крылом имеют ряд преимуществ, например способны совершать долгий полет на большие расстояния, а также отличаются высокой скоростью относительно других беспилотников, экономичностью расходования энергии, издают меньше шума в полете, летают на больших высотах. Однако данные БВС имеют и недостатки, в первую очередь им требуется специально оборудованное место для взлета и посадки (см. рис. 9).



Рисунок 9. БВС самолетного типа

У мультироторных (мультикоптерных) БВС три и более бесколлекторных двигателя с пропеллерами (см. рис. 10).



Рисунок 10. БВС мультироторного типа

Во время полета находятся в горизонтальном положении и могут зависать в любой момент, перемещаются по всем направлениям и поворачиваются вокруг своей оси. Все движения в воздухе совершаются за счет изменения тяги на каждом моторе.

Мультироторные дроны просты в управлении, имеют высокую точность позиционирования и относительно недорогие. К недостаткам относятся низкая скорость, большая трата энергии, ограничения по радиусу работы, малые грузоподъемность и время полета. К достоинствам следует отнести высокую маневренность, возможность использования в ограниченном пространстве, взлет и посадка не требуют специально оборудованной площадки.

Современные БВС мультироторного типа имеют качественную полезную нагрузку, в том числе 12-мегапиксельную камеру с зумом, поддерживающую 200-кратное гибридное увеличение, тепловизионные камеры с разрешением 640×512 и поддержкой измерения температуры в точке и области, за счет которых повышается эффективность наблюдения, а отдельные разработки позволяют вести наблюдение до 4 км в ночное время от точки нахождения БВС без учета его удаления от оператора.

Однороторные дроны по своей конструкции напоминают вертолеты. БВС этого типа оснащены одним большим несущим винтом, а также одним на хвосте (контроль траектории полета) (см. рис. 11).



Рисунок 11. БВС однороторного типа

БВС данного типа имеют более сложную конструкцию, большую энергозатратность, высокую стоимость по сравнению с мультироторными, большого распространения не получили.

Гибридные БВС, или конвертопланы, сочетают в себе функции и характеристики самолетного и мультироторного типа дронов (см. рис. 12).

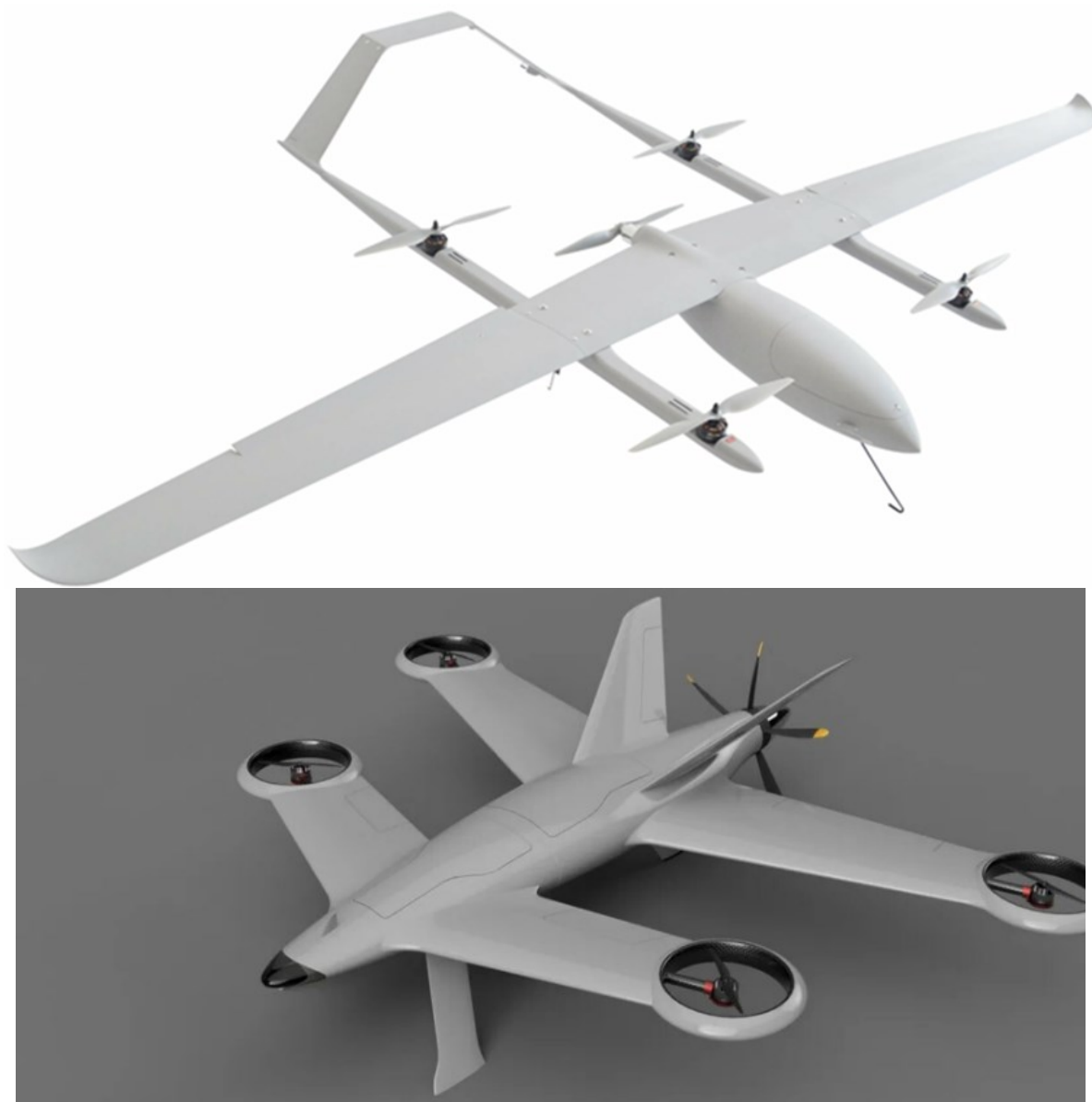


Рисунок 12. БВС гибридного типа

Поворотные (или фиксированные) винты во время взлета и посадки действуют как подъемные, а во время обычного полета – как тянущие. В преимущества входят вертикальный взлет за счет дополнительных двигателей, высокая скорость, маневренность, удачное соотношение взлетной массы и полезной нагрузки, экономия энергоресурсов мотора¹. Среди недостатков отмечаются проблемы с обслуживанием и ремонтом, зависимость от погоды (особенно при взлете и посадке), высокая стоимость.

¹ Мельцов В.М., Фетисов А.В. Основные виды силовых установок, используемых на БВС для обучения сотрудников силовых ведомств / Актуальные вопросы применения инновационных средств обучения сотрудников силовых ведомств Российской Федерации: сборник научных статей по итогам научно-практической конференции, Орел, 4 сентября 2023 г. – Орел: Полицентр, 2023. С. 233.

Таким образом, эволюция беспилотных воздушных судов – от примитивных дистанционно управляемых аппаратов до высокотехнологичных систем с развитым комплексом целевой нагрузки – обусловила значительное расширение сфер их применения, включая деятельность правоохранительных органов. Разнообразие конструктивных схем, тактических возможностей и видов полезной нагрузки БВС позволило рассматривать данные аппараты не только как средство наблюдения, но и как самостоятельное специализированное техническое средство, способное существенно повысить эффективность деятельности по охране общественного порядка и обеспечению общественной безопасности.

Федеральным законом от 4 августа 2023 г. № 440-ФЗ «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» были внесены изменения в нормативные правовые акты, регламентирующие полномочия непосредственных субъектов применения БВС:

1. МВД России.
2. Росгвардии.
3. ФСО России.
4. ФСИН России.
5. ФСБ России.
6. Службы внешней разведки Российской Федерации.
7. Главного управления специальных программ Президента Российской Федерации.

Закрепление права полиции использовать беспилотные воздушные суда в федеральном законодательстве и ведомственных актах позволяет рассматривать их как специализированное техническое средство, применяемое в составе комплекса мер полицейского принуждения. БВС обеспечивают реализацию законных полномочий по своевременному выявлению и пресечению правонарушений, локализации очагов массовых беспорядков, документированию противоправных действий, что в совокупности придает им статус одного из современных средств принудительного воздействия, находящегося в распоряжении полиции.

РАЗДЕЛ 2.

ПРАВОВЫЕ И ОРГАНИЗАЦИОННЫЕ ОСНОВЫ ПРИМЕНЕНИЯ БЕСПИЛОТНЫХ ВОЗДУШНЫХ СУДОВ СОТРУДНИКАМИ ОРГАНОВ ВНУТРЕННИХ ДЕЛ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

В теории и практике регулирования применения беспилотных воздушных судов используется несколько тождественных понятий: «беспилотный летательный аппарат» (БПЛА), «беспилотное воздушное судно» и «беспилотный аппарат» (БА). Термин «беспилотный летательный аппарат» широко распространен в инженерной и эксплуатационной сфере и, как правило, определяет техническое средство с акцентом преимущественно на конструктивно-технических характеристиках системы, типе силовой установки, профиле полета, составе целевой нагрузки и особенностях управления аппаратом. Понятие «беспилотное воздушное судно» имеет ярко выраженное правовое содержание и используется в актах воздушного законодательства и подзаконных нормативных правовых актах. Таким образом, если термин БПЛА фиксирует главным образом инженерно-техническую природу объекта, то термин БВС закрепляет его правовой статус как объекта авиационного права.

Закрепленное в Федеральном законе от 7 февраля 2011 г. № 3-ФЗ «О полиции» понятие «беспилотный аппарат» носит более общий, собирательный характер и используется для обозначения различных видов беспилотных технических средств – воздушных, наземных, надводных, подводных и иных платформ, управляемых дистанционно или функционирующих в автономном режиме. В контексте деятельности органов внутренних дел употребление этого термина позволяет охватить весь спектр применяемых беспилотных технических средств, однако при анализе правового режима их использования и тем более при обращении к нормам воздушного законодательства необходимо опираться именно на легальное понятие «беспилотное воздушное судно». С учетом изложенного в дальнейшем обосновано использовать термин «беспилотное воздушное судно» при характеристике правового статуса и применения соответствующих средств в системе органов внутренних дел.

Беспилотное воздушное судно – воздушное судно, управляемое в полете пилотом, находящимся вне борта такого воздушного судна, или выполняющее автономный полет по заданному предварительно маршруту.

Вопрос регламентации воздушного движения, особенно в части использования беспилотных воздушных судов специального назначения, приобретает особую значимость в условиях интенсивного роста числа беспилотных аппаратов и усложнения задач, решаемых с их помощью. Государственные органы власти постоянно сталкиваются с необходимостью совершенствования нормативно-правовой базы, гарантирующей эффективное управление воздушным пространством и обеспечение безопасности полетов.

Деятельность сотрудника полиции, связанная с беспилотными воздушными судами, имеет двойственную правовую природу. С одной стороны, со-

трудник органов внутренних дел является пользователем воздушного пространства при выполнении служебных задач. С другой – полиция наделена контрольными полномочиями по выявлению и пресечению нарушений правил использования воздушного пространства гражданскими лицами. Для эффективного исполнения этих функций необходимо четко понимать порядок легального оборота БВС и уметь отличать законопослушного пользователя от нарушителя.

Нормативно-правовая основа применения беспилотных воздушных судов органами внутренних дел формируется совокупностью норм федерального законодательства, воздушного законодательства и специальных ведомственных актов. Существенную роль играет воздушное законодательство, прежде всего Воздушный кодекс Российской Федерации, закрепляющий легальное определение беспилотного воздушного судна, а также определяющий порядок использования воздушного пространства и особенности государственной регистрации и государственного учета БВС. Указанные нормы обладают принципиальным значением для органов внутренних дел, поскольку позволяют очертить объект правового регулирования, определить общие требования к эксплуатации беспилотных воздушных судов и пределы допустимого использования воздушного пространства при решении служебных задач.

В соответствии с действующим законодательством обязательному государственному учету подлежат все беспилотные воздушные суда гражданского назначения, максимальная взлетная масса которых составляет от 150 граммов до 30 килограммов. Исключением являются БВС массой менее 150 граммов, которые не требуют регистрации, а также аппараты тяжелее 30 килограммов, подлежащие регистрации в Государственном реестре как полноценные воздушные суда. Государственный учет осуществляется собственником в Федеральном агентстве воздушного транспорта (Росавиации).

В соответствии с требованиями приказа Министерства обороны Российской Федерации от 28 ноября 2002 г. № 460 «Об утверждении Федеральных авиационных правил государственной регистрации государственных воздушных судов» воздушные суда государственной авиации отечественного или иностранного производства, предназначенные для выполнения полетов, подлежат обязательной государственной регистрации.

Государственную регистрацию государственных воздушных судов осуществляет Главное командование Военно-Воздушных Сил (Управление технической эксплуатации и войскового ремонта авиационной техники и вооружения Военно-Воздушных Сил). Государственную регистрацию государственных воздушных судов федеральных органов исполнительной власти и организаций проводят федеральные органы исполнительной власти, осуществляющие организацию деятельности и оперативное управление деятельностью подведомственной им государственной авиации. При отсутствии у федерального органа исполнительной власти органа регистрации регистрация осуществляется в других федеральных органах исполнительной власти на основании заключенных соглашений.

Государственные воздушные суда подлежат государственной регистрации в Реестре с выдачей свидетельства о государственной регистрации государственного воздушного судна. Государственная регистрация БВС осуществляется после ввода его в эксплуатацию в установленном порядке. Подготовку документов к внесению БВС в Реестр государственных воздушных судов государственной авиации (далее – Реестр) осуществляет эксплуатант БВС, а рассмотрение представленных документов, внесение государственного воздушного судна в Реестр и выдачу свидетельства о регистрации – соответствующий орган государственной регистрации федеральных органов исполнительной власти в установленном порядке.

В МВД России взаимодействие с Министерством обороны Российской Федерации по вопросам государственной регистрации БВС осуществляет ДИТСиЗИ МВД России.

Каждому государственному воздушному судну, данные о котором включены в Реестр, присваивается учетный опознавательный знак. Учетный опознавательный знак наносится на государственное воздушное судно в установленном порядке. Он состоит из международного позывного сигнала RF, выделенного Российской Федерации Международным союзом электросвязи и определяющего принадлежность государственного воздушного судна к Российской Федерации, а также регистрационного номера. В качестве регистрационного номера используется бортовой опознавательный знак, выделяемый пользователям воздушного пространства Российской Федерации Главным штабом Военно-Воздушных Сил. Учетный опознавательный знак заносится в свидетельство о регистрации.

Согласно приказу Минтранса от 25 января 2023 г. № 18 на корпус беспилотного воздушного судна должен быть нанесен учетный номер, присвоенный Росавиацией. Требования к маркировке таковы: высота шрифта – не менее 5 миллиметров, обязательная контрастность с фоном, а также сохранность маркировки при воздействии влаги. Для аппаратов тяжелее полутора килограммов учетный номер наносится не менее пяти раз на разные элементы конструкции.

Ключевым ведомственным нормативным правовым актом, детально регламентирующим порядок использования БВС в системе МВД России, является приказ МВД России от 26 декабря 2024 г. № 955 «Об утверждении Инструкции по организации использования робототехнических комплексов и беспилотных воздушных судов в системе Министерства внутренних дел Российской Федерации». Инструкция определяет правовые и организационные основы применения БВС как технических средств полиции, устанавливает перечень задач, для решения которых могут использоваться БВС, порядок подачи заявок, оформления полетной документации, а также особенности взаимодействия территориальных органов МВД России при совместном применении БВС. В соответствии с Инструкцией БВС используются при документировании обстоятельств совершения противоправных действий, проведении оперативно-разыскных мероприятий, участии в мероприятиях по противодействию терроризму и обеспечению правового режима контртеррористической операции

(далее – КТО), а также для обеспечения антитеррористической защищенности зданий, сооружений и иных объектов органов внутренних дел Российской Федерации.

Сотрудники органов внутренних дел вправе использовать воздушное пространство без получения отдельного разрешения в том случае, если выполняется неотложное служебное задание, связанное с пресечением преступления, преследованием лица, спасением жизни или проведением неотложных оперативно-разыскных мероприятий. Однако в соответствии с Воздушным кодексом Российской Федерации и ведомственными приказами МВД России использование БВС в служебных целях подлежит обязательному уведомлению Единой системы организации воздушного движения.

Базовым актом, определяющим права и обязанности сотрудника полиции при использовании любых технических средств, является Федеральный закон от 7 февраля 2011 г. № 3-ФЗ «О полиции». В ст. 11 прямо закреплено, что полиция использует достижения науки и техники, а также беспилотные воздушные, подводные и надводные суда и аппараты, беспилотные транспортные средства и иные автоматизированные беспилотные комплексы при документировании обстоятельств совершения преступлений, административных правонарушений и происшествий, в том числе в общественных местах. Кроме того, п. 33 ст. 13 этого закона предоставляет полиции право применять в деятельности беспилотные аппараты и иные технические и информационные средства, включая средства аудио-, фото- и видеозаписи, для сбора, обработки и использования информации.

Особого внимания заслуживает правовое регулирование применения БВС в условиях специальных правовых режимов, к которым относятся военное положение, контртеррористическая операция, чрезвычайная ситуация, режим повышенной готовности, а также режим закрытого административно-территориального образования.

Деятельность сотрудника органов внутренних дел существенно осложняется при введении на определенной территории указанных режимов. Правовой основой военного положения является Федеральный конституционный закон от 30 января 2002 г. № 1-ФКЗ «О военном положении». В период действия военного положения полномочия полиции расширяются. Для гражданских лиц эксплуатация БВС в зоне военного положения полностью запрещена. Сотрудники полиции, напротив, получают право использовать БВС для мониторинга обстановки, выявления нарушений и контроля соблюдения установленных ограничений.

Режим контртеррористической операции вводится в соответствии с Федеральным законом от 6 марта 2006 г. № 35-ФЗ «О противодействии терроризму». В пределах территории проведения КТО устанавливается особый правовой режим, предусматривающий проверку документов, досмотр вещей, прослушку телефонных переговоров и приостановление оказания услуг связи. Любой полет гражданского БВС на территории проведения КТО квалифицируется как нарушение установленного режима. Сотрудникам полиции Федеральный закон «О противодействии терроризму» предоставляет расширенные пол-

номочия, в рамках которых БВС активно применяются для воздушной разведки и мониторинга.

Чрезвычайное положение регулируется Федеральным конституционным законом от 30 мая 2001 г. № 3-ФКЗ «О чрезвычайном положении». Данный режим вводится при попытках насильственного изменения конституционного строя, массовых беспорядках, а также при чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера. Для гражданских лиц эксплуатация БВС в условиях чрезвычайного положения подлежит особому контролю. Сотрудники полиции в этот период наделяются расширенными полномочиями по применению специальных средств и технических средств контроля.

Режим повышенной готовности вводится в соответствии с Федеральным законом от 21 декабря 1994 г. № 68-ФЗ «О защите населения и территорий от чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера». Данный режим действует на большей части субъектов Российской Федерации и является наиболее распространенным в период СВО. Практическим следствием этого режима стало значительное ужесточение правил использования воздушного пространства для гражданских лиц. Во многих регионах действуют полные запреты на использование БВС. За несанкционированный полет гражданским лицом наступает административная ответственность по ст. 11.4 Кодекса Российской Федерации об административных правонарушениях. Для сотрудников полиции режим повышенной готовности означает возможность использования БВС в усиленном режиме для контроля соблюдения введенных ограничений.

Особый правовой режим закрытого административно-территориального образования (далее – ЗАТО) регулируется Законом Российской Федерации от 14 июля 1992 г. № 3297-1 «О закрытом административно-территориальном образовании». Для гражданских лиц въезд на территорию ЗАТО согласовывается с органами Федеральной службы безопасности, а эксплуатация БВС на территории ЗАТО категорически запрещена. Служба сотрудников полиции на территории ЗАТО осуществляется на контрольно-пропускных пунктах, где они могут привлекаться к досмотру транспортных средств, а БВС используются для контроля пропускного режима и мониторинга периметра.

Таким образом, для сотрудника органов внутренних дел понимание действующего в конкретном регионе режима имеет принципиальное значение. Ключевое отличие порядка эксплуатации БВС в условиях специальных правовых режимов заключается в том, что для гражданских лиц практически во всех случаях действует прямой запрет, тогда как для сотрудников полиции режим, напротив, расширяет возможности применения БВС в служебных целях.

Организационные мероприятия применения БВС в деятельности органов внутренних дел также предусмотрены вышеуказанными нормативными правовыми актами Российской Федерации и являются обязательными к выполнению в органах внутренних дел Российской Федерации до начала эксплуатации беспилотных воздушных судов. Организационные мероприятия включают в себя:

- получение БВС на базе хранения ресурсов МВД России или у поставщика и постановку на бухгалтерский учет в финансово-экономическом подразделении;

- постановку на учет в Министерстве обороны Российской Федерации;
- страхование гражданской ответственности;
- постановку на учет в Росимуществе.

Кроме того, организационные основы применения беспилотных воздушных судов в системе МВД России включают функционирование специализированных подразделений и групп, оснащенных соответствующей техникой, определение компетенции должностных лиц, ответственных за эксплуатацию беспилотных воздушных судов, а также формирование системы подготовки и повышения квалификации внешних пилотов и технического персонала. Важное значение имеют вопросы планирования применения беспилотных комплексов, согласования использования воздушного пространства, организации технического обслуживания, хранения и ремонта, ведения учета полетов и результатов применения беспилотных воздушных судов в оперативно-служебной деятельности.

Изучение опыта применения БВС в ходе проведения специальной военной операции свидетельствует о значительном потенциале для активного применения данных технических средств в особых условиях несения службы сотрудниками других силовых ведомств.

Использование БВС имеет ряд преимуществ перед другими видами техники по многим критериям, особенно по соотношению «стоимость – эффективность», а также по обеспечению многих подразделений силового блока возможностью решать более широкий спектр задач, возложенных на них. Для этого не требуется дополнительное оборудование, узкие специалисты в той или иной области.

В современных условиях БВС может быть использовано (используется) для многих задач в силовых ведомствах и структурах¹:

1. Непрерывное ведение разведки, которое дает возможность:

- своевременно выявлять критические изменения обстановки, связанные с накоплением сил и средств противника, появлением новых укреплений, фиксировать действия мобильных элементов боевых порядков или осуществлять контроль деятельности правонарушителей;

- выполнять поиск объектов для поражения и наведения средств поражения по ним;

- координировать действия собственных сил и средств, в том числе штурмовых групп в фазе активных действий.

При этом ведение разведки с помощью БВС позволяет анализировать ситуацию в глубине позиций противника (или на значительном удалении от местонахождения правонарушителей), сработать на опережение и быстро переходить от одного объекта наблюдения к другому, в том числе находящимся на значительном удалении, а также проводить оптическую и радиотехническую разведку с ракурса, не лимитированного особенностями рельефа и застройки.

¹ Залыбин Д.В. Организация применения и эксплуатации беспилотных воздушных судов в органах внутренних дел Российской Федерации // Научный аспект. 2024. Т. 8. № 7. С. 963.

2. Корректировка огня по выявленным целям, которая позволяет:

- определить точные координаты целей;
- установить вспомогательные ориентиры;
- непосредственно корректировать огонь по цели одного или нескольких средств поражения известными или неизвестными координатами;
- вносить корректировку по ранее заданным координатам в связи с изменением ситуации и появлением новых целей для поражения;
- осуществлять объективный контроль поражения цели и нанесенного ущерба.

3. Корректировка работы разведывательных дозоров и штурмовых групп и обеспечение контрзасадных действий:

- изучение маршрутов пеших групп, автомобилей и бронетехники;
- ближний углубленный досмотр в местах, требующих доразведки;
- активная провокация по выявлению мест с косвенными признаками присутствия противника;
- действия, направленные на отвлечение сил и средств противника для осуществления контрразведывательных мероприятий;
- обеспечение и контроль эвакуационных мероприятий;
- корректировка маневров и огня групп в ходе боя (специальной полицейской операции).

4. Обеспечение засадных действий:

- подбор позиций для засады;
- разведка возможных путей и направлений перемещения правонарушителей;
- оценка путей подхода и отхода собственной группы;
- инженерное обеспечение засады (установка мин, датчиков);
- отслеживание с воздуха момента появления противника и информирование о его перемещениях;
- применение БВС в качестве одного из элементов поражения;
- контроль и фиксация результатов засады.

5. Поражение и уничтожение живой силы и техники противника при позиционных и маневренных действиях:

- слабозащищенных, статических целей, не прикрытых сверху (личный состав и неподвижная техника на позициях);
- слабозащищенных, прикрытых сверху фортификационных целей (окопы, траншеи, «лисы норы»);
- динамических целей разной степени защищенности (передвигающийся личный состав, автомобили и бронетехника);
- защищенных статических целей и позиций, размещенных в домах (блиндажи, доты, бетонные перекрытия в зданиях).

6. Обеспечение инженерных мероприятий и выполнение гуманитарных операций:

- дистанционное минирование местности;
- поиск и уничтожение взрывных устройств и взрывоопасных предметов;

- установка датчиков (радиомаяки, датчики-целеуказатели, датчики сбора и анализа информации);
- уничтожение средств фото- и видеофиксации правонарушителя;
- наведение переправ в труднодоступных местах (перенос и зацеп веревки через реку и т.п.), удаленный зацеп предметов;
- доставка медикаментов, предметов первой необходимости и индивидуальных рационов питания.

7. Обеспечение информационного обмена:

- подъем ретрансляторов для радиостанций, GPS-трекеров, точек доступа Wi-Fi, а также FPV-полетов (FPV-ретрансляторы);
- трансляция изображения с камеры БВС через Wi-Fi-мост;
- подъем систем радиоэлектронной разведки;
- постановка радиопомех.

Таким образом, опыт использования БВС, полученный за период проведения СВО, свидетельствует о значительных возможностях данных технических средств. Указанный спектр задач практически в полном объеме может использоваться в служебной деятельности сотрудников полиции. Отдельно необходимо отметить значительные возможности БВС:

- при наблюдении с воздуха за правопорядком и координации действий сотрудников полиции с учетом специфики и особенностей оперативно-служебной деятельности;
- во время документирования правонарушений и преступлений (фиксация нарушений Правил дорожного движения, при массовых беспорядках, во время преследования правонарушителя, в процессе осуществления контролируемой закупки и т.д.);
- при использовании в криминалистических целях (осмотр места происшествия);
- в поисковых мероприятиях (в труднодоступных местах и с целью увеличения радиуса поиска в лесной, степной, горной местности; в местах массового скопления людей, с использованием программно-аппаратного комплекса «Сфера» и его аналогов);
- при использовании в качестве средства разведки в зданиях и сооружениях (с целью сбора информации и обеспечения личной безопасности сотрудника полиции).

При многофункциональном спектре использования БВС в условиях СВО опыт военных действий показывает, что БВС эффективно применяются для нанесения ударов с воздуха по живой силе, технике и фортификационным сооружениям при позиционных и маневренных действиях¹. При этом зафиксиро-

¹ Крадинов А.Г., Сайтов Д.Н. Применение БАС при решении задач по разминированию местности / Применение авиационно-спасательных технологий при ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций: сборник трудов XXXIII Международной научно-практической конференции, Химки, 1 марта 2023 г. – Химки: Академия гражданской защиты Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий имени генерал-лейтенанта Д.И. Михайлика, 2023. С. 29.

вано значительное количество повреждений имущества не только Минобороны России, но и иных силовых ведомств. В приграничных с зоной проведения СВО регионах под огневое поражение со стороны вооруженных формирований Украины при помощи БВС неоднократно попадали объекты, технические средства, а также личный состав МВД России, МЧС России и иных силовых ведомств.

Если не брать в расчет большие по размеру БВС самолетного типа, применение которых направлено на поражение крупных промышленных объектов и т.д., для малых и средних дистанций наиболее часто используемыми являются коммерческие дроны и малогабаритные БВС, в том числе не промышленной сборки, малого радиуса действия, управляемые в ручном режиме. Именно данная категория БВС представляет наибольшую угрозу для органов исполнительной власти и гражданского сектора на небольшом удалении от линии боевого соприкосновения (при военных действиях) или на территориях функционирования специальных правовых режимов (при особых условиях несения службы без учета военных действий).

Применение подобных БВС на современном этапе отмечается в двух основных направлениях:

- использование БВС коптерного типа (DJI Mavic 3, DJI Matrice 30T и др.) с системой «сброс», получивших в ходе СВО распространенное название «малые бомбардировщики» (см. рис. 13);
- использование БВС типа FPV-дроны («камикадзе»)¹ (см. рис. 14).



Рисунок 13. БВС со сбросом

¹ Григорьева О.В., Орлов А.О. Проблемы правового регулирования применения беспилотных летательных аппаратов в правоохранительной деятельности органов внутренних дел Российской Федерации / Беспилотные воздушные суда в практической деятельности правоохранительных органов: сборник докладов научно-практической специальной конференции в рамках Международного военно-технического форума, Кубинка, Московская обл., 16–18 августа 2022 г. / под общ. ред. А.А. Морева. – Москва: Научно-производственное объединение «Специальная техника и связь» МВД России, 2022. С. 27.



Рисунок 14. БВС-камикадзе

Для обеспечения возможности использования БВС коптерного типа в качестве бомбардировщика требуется применение дополнительного оборудования – системы сброса и адаптированного боеприпаса. В основу системы сброса боевого назначения лег принцип работы ранее разработанного компанией DJI механизма сброса груза для обеспечения гуманитарных и спасательных задач, который был использован при создании боевого сброса с учетом специфики выполняемых задач и функционирования БВС (задействование светового элемента БВС) с применением различных боеприпасов (ВОГ-17, ВОГ-25, Ф-1 (РГД, РГН) (см. рис. 15).



Рисунок 15. БВС коптерного типа, используемые в качестве бомбардировщика

Ударные действия с использованием такой системы сброса выполняются на высоте от 50 до 150 метров в зависимости от квалификации оператора, скорости и направления ветра, типа боеприпаса и иных факторов боевой обстановки и окружающей среды (высота сброса может быть увеличена до 250 метров). Кроме того, в целях повышения точности, расширения и одновременного снижения стоимости номенклатурного ряда технологий сбросов и штатных боеприпасов разработаны модели для изготовления их комплектующих на 3D-принтерах (хвостовики, ударники-накольные и т.п.) (см. рис. 16).

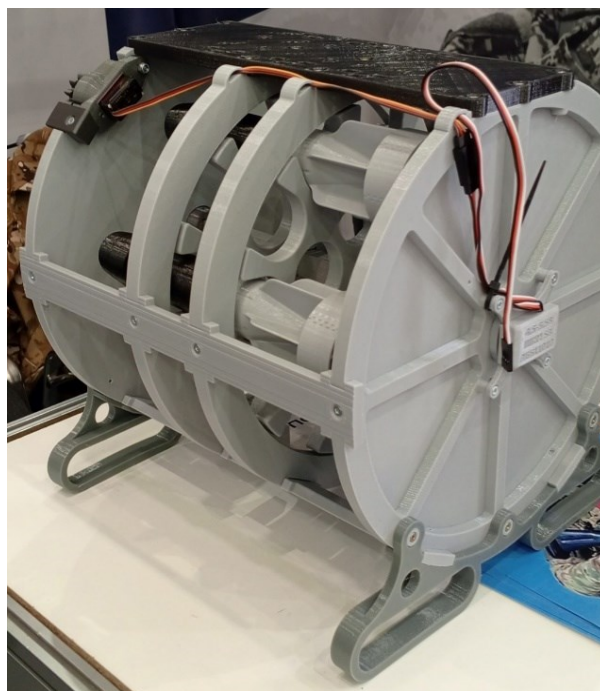
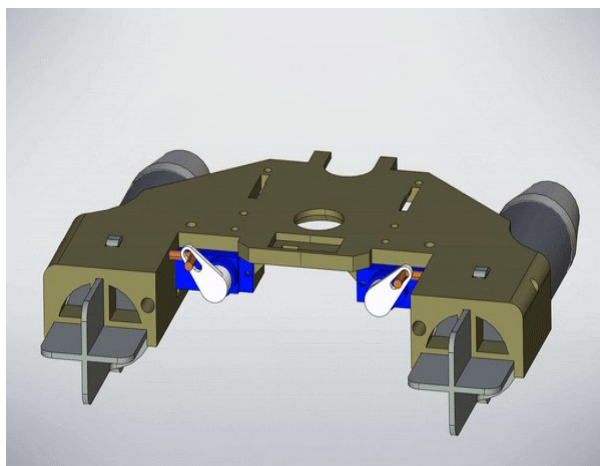


Рисунок 16. Устройства для сбросов

Разработаны также и системы для сброса боеприпасов с более крупных дронов-гексокоптеров (см. рис. 17).





Рисунок 17. Гексокоптеры, используемые в качестве бомбардировщика

В ходе специальной военной операции большую эффективность показало использование ударных FPV-дронов¹, обладающих высокой скоростью перемещения, отличной маневренностью, большой грузоподъемностью, относительно небольшой стоимостью, а также способных осуществлять полет на небольшой высоте, в необходимых случаях – практически у земли, и наносить высокоточные удары (см. рис. 18).



¹ FPV-дрон (First-Person View или «вид от первого лица») – БВС, оснащенное камерой, изображение с которой при помощи беспроводной связи передается на специальные видеоочки оператора. FPV-дроны, оборудованные различными видами боеприпасов, активно применяются в ходе специальной военной операции и представляют повышенную опасность, нанося высокоточные удары по целям.



Рисунок 18. Использование FPV-дронов коптерного типа в качестве «камикадзе»

Главной особенностью малогабаритного «камикадзе» (FPV-дрона) (при возможности переноски большого заряда взрывного устройства) является возможность управления в режиме реального времени от первого лица, что способствует высокому показателю точного поражения избранных целей. При этом в зависимости от особенностей целей используются фугасные, осколочные, кумулятивные, термобарические, зажигательные, кинетические боеприпасы (гранатометные выстрелы ПГ-7ВЛ (В, ВР, ВМ), ручные противотанковые кумулятивные гранаты РКГ-3, реактивные противотанковые гранаты РПГ-26 и др.). FPV-дроны способны доставить до цели такой боеприпас со скоростью свыше 100 км/ч и в большинстве случаев успешно ее поразить. Данный вид угрозы приобрел высокий уровень опасности в зоне досягаемости управляемых БВС малого радиуса действия для объектов МВД России, особенно находящихся вблизи государственной границы (места проведения КТО или функционирования режима ЧС), автомобильного транспорта, наружных нарядов полиции.

Указанные функции и особенности применения БВС, в частности сброс, могут быть использованы сотрудниками полиции для выполнения оперативно-служебных задач как в мирное время, например при подавлении массовых беспорядков с целью точечной доставки специальных средств (светозумовых гранат, окрашивающих жидкостей и т.д.), так и в ходе осложненной обстановки при введении особых правовых режимов (военного положения, контртеррористической операции), при несении службы в составе сводных отрядов полиции и взаимодействии с силовыми блоками (Минобороны России, Росгвардией и др.)¹.

Кроме того, в ходе проведения СВО выяснилось, что аналоговые сигналы, на которых в основном функционируют FPV-дроны коптерного типа, значительно усложняют их выявление, а также дальнейшее подавление при помощи технических устройств.

¹ Пихов А.Х.-А., Ляпунова К.А. Сферы применения беспилотных воздушных судов и их роль в правоохранительной деятельности / Актуальные проблемы теории и практики специальной подготовки сотрудников правоохранительных органов: сборник научных трудов Всероссийской научно-практической конференции, Москва, 20 июня 2024 г. – Москва: Московский университет МВД России имени В.Я. Кикотя, 2024. С. 226.

Все вышеизложенное, а также возможность адаптирования FPV-дронов для задач, которые ранее возлагались на БВС типа DJI Mavic, указывает на явное преимущество их для противоправного применения в приграничных регионах, где воздушное пространство подавляется средствами радиоэлектронной борьбы (далее – РЭБ). Кроме того, для FPV-дронов разработаны системы сбросов, что позволяет многократно их использовать при боевом применении как транспортировщика различных боеприпасов и специальных средств, состоящих на вооружении полиции.

Таким образом, технические характеристики FPV-дронов малого радиуса действия и опыт их использования в условиях СВО и контртеррористической операции на отдельных территориях Российской Федерации позволяют сделать вывод о возможности и одновременно необходимости применения FPV-дронов в служебной деятельности сотрудников полиции в следующих целях:

- наблюдение и обеспечение безопасности посредством осуществления контроля больших территорий, сбора и передачи информации о нарушителях с возможностью воздействия на них специальными средствами раздражающего действия, состоящими на вооружении полиции;
- поиск и спасение пропавших людей (транспорта) или оценки ситуации при чрезвычайном происшествии;
- сбрасывание специальных сигнальных дымов для указания места ЧП и ориентирования специальных экстренных служб;
- доставка медикаментов и индивидуального рациона питания, средств связи и т.п. (грузоподъемность большинства FPV-дронов до 2 кг);
- обследование инфраструктуры посредством осмотра зданий (снаружи и внутри), железнодорожных путей, мостов и других важных объектов, подверженных террористическим актам;
- остановка и задержание транспортного средства путем сбрасывания на дорожное полотно специальных изделий, осуществляющих прокол колесных шин, или использования специально окрашивающих средств, блокирующих видимость лобового стекла автомобиля (высокая скорость FPV-дронов, более 100 км/ч, позволит с большей долей вероятности успешно преследовать автомобиль с правонарушителем и осуществить сброс на пути его следования);
- контроль и боевое прикрытие сотрудников полиции при осуществлении мероприятий на приграничных территориях при прочесывании, патрулировании и поиске на местности (в том числе при проведении КТО и выполнении иных боевых задач при обезоруживании вооруженных групп). В данном случае речь идет о более эффективной работе, чем у снайперской группы, за счет маневренности дрона и возможности донести боевой заряд до нужной точки, несмотря на помехи в виде стен и т.д.;
- осуществление эвакуационных мероприятий путем сбрасывания специальных средств, образующих дымовую завесу, и прикрытие эвакуационных групп;
- сопровождение колонн техники, передвигающихся в приграничных регионах с целью пресечения и предупреждения засадных мероприятий диверсионных разведывательных групп;

– воздушная борьба с обнаруженными БВС противника как ударного типа, так и разведывательного путем их повреждения или сбития, а также с использованием специальных устройств отстрела сетью (выполнение функций противовоздушной обороны)¹.

Вместе с тем опыт СВО, динамика стремительного развития беспилотной авиации и широкий спектр возможностей ее применения позволяют сделать вывод об активном использовании в настоящее время БВС противником, правонарушителями и преступниками в целях поражения или уничтожения живой силы, техники, различных объектов МВД России. Также спектр применения, универсальность, доступность делает БВС достаточно простым средством для использования, в том числе и в террористических целях, для совершения правонарушений и преступлений в мирное время. Это повышает актуальность подготовки сотрудников полиции к выявлению подобного рода угроз и своевременному им противодействию не только в приграничных регионах и не только при военизированных конфликтах.

Необходимо дополнительно отметить, что в последнее время набирает популярность модель применения БВС «один оператор – множество платформ», при которой внешний пилот управляет не одним БВС, а одновременно несколькими аппаратами. Подобным образом наиболее часто используются дроны-камикадзе и барражирующие боеприпасы, применяемые в составе скоординированных роев. С учетом малой заметности подобных БВС благодаря композитной основе корпусов, помехозащищенности навигационных и приемно-передающих устройств и наличия функции автономного или полуавтономного поиска и захвата целей существенно снижается эффективность классических средств ПВО и РЭБ при одиночных и массовых атаках.

Тактические сценарии вероятного применения охватывают поражение стационарных технологических объектов, в том числе объектов МВД России, технических средств и т.д. Координация БВС при помощи алгоритмов искусственного интеллекта позволяет дронам самостоятельно выбирать траектории, корректировать маршрут при изменении обстановки и выполнять миссию даже при потере части аппаратов в рое. Особую опасность подобные массированные налеты, при которых десятки аппаратов одновременно атакуют различные точки объекта, несут в связи с перегрузкой средств противовоздушной обороны, таким образом создавая эффект насыщения.

В совокупности изложенное позволяет рассматривать правовые и организационные основы применения беспилотных воздушных судов органами внутренних дел как комплексный институт, обеспечивающий нормативное закрепление, организационное сопровождение и практическую реализацию не только по использованию современных беспилотных воздушных судов в целях охраны общественного порядка и обеспечения общественной безопасности, но и в

¹ Егошин И.В. Тудаков А.А. Об особенностях использования правоохранительными органами беспилотных воздушных судов при выполнении оперативно-служебных задач // Правоохранительные органы: теория и практика. 2023. № 2 (45). С. 92.

большей степени по выработке контрмер, направленных на обеспечение безопасности личного состава и защищенности объектов МВД России.

В свою очередь, опыт, связанный с действиями личного состава силовых ведомств при внезапных атаках беспилотных воздушных судов в особых условиях, может быть использован для подготовки сотрудников к несению службы в составе сводных отрядов полиции в приграничных с местами военных конфликтов регионах, а также при проведении КТО и введении иных специальных правовых режимов без учета территориального расположения региона.

РАЗДЕЛ 3.

ОБНАРУЖЕНИЕ И ПОДАВЛЕНИЕ БЕСПИЛОТНЫХ ВОЗДУШНЫХ СУДОВ

Наблюдается устойчивая тенденция к количественному росту противоправных деяний, совершаемых с использованием БВС. Указанные объекты, обладая высокой степенью автономности, доступностью приобретения и сложностью своевременного выявления, создают качественно новые вызовы системе обеспечения правопорядка и общественной безопасности. Распространение БВС в коммерческой и бытовой сферах сопровождается их активным применением для совершения действий, подпадающих под признаки административных и уголовных деликтов (нарушение неприкосновенности частной жизни (несанкционированная аудио- и видеофиксация), воспрепятствование работе объектов критической инфраструктуры, а также непосредственные атаки на граждан и объекты).

Возрастание общественной опасности указанных деяний объективно детерминировало необходимость институционализации системы противодействия, распределенной между несколькими субъектами оперативно-служебной деятельности. В данную систему наряду с подразделениями Министерства обороны и войсками национальной гвардии Российской Федерации интегрированы и органы внутренних дел.

В соответствии с п. 40 ч. 1 ст. 13 Федерального закона от 7 февраля 2011 г. № 3-ФЗ «О полиции» (далее – Закон о полиции) сотрудники полиции получили разрешение пресекать нахождение БВС в воздушном пространстве в следующих случаях:

- для защиты жизни, здоровья и имущества граждан над местом проведения публичного (массового) мероприятия и на прилегающей к нему территории;
- при производстве неотложных следственных действий;
- при проведении оперативно-разыскных мероприятий.

Для пресечения нахождения БВС в воздушном пространстве полиция может использовать:

- подавление или преобразование сигналов дистанционного управления БВС;
- воздействие на пульты управления БВС;
- повреждение или уничтожение БВС.

Пресечение функционирования БВС сотрудниками органов внутренних дел (далее – ОВД) целесообразно разделить на две стадии: обнаружение и подавление.

Обнаружение может обеспечиваться следующими технологиями или комплексным их использованием¹:

- 1) системы с радиолокацией (фиксируют факт перемещения объекта в воздухе и передают координаты с высокой точностью, в зависимости от эф-

¹ Пашук М.Ф., Павлов В.А. Характеристика способов борьбы с беспилотными воздушными судами / Средства и системы противодействия беспилотным воздушным судам: сборник докладов научно-практической специальной конференции. – Москва: ФКУ НПО «СТиС» МВД России, 2023. С. 41.

фективной площади рассеивания);

2) системы с радиочастотной идентификацией (регистрируют радиосигналы и идентифицирует БВС по сигнатуре и модуляции сигнала с определением факта наличия БВС и направления) с целью выявления точного типа объекта;

3) системы оптического наблюдения (позволяют подтвердить наличие БВС визуально);

4) система акустической идентификации.

Порядок действий сотрудника ОВД при обнаружении функционирующего БВС (с учетом его функционирования не только в воздушном пространстве, но и вблизи мест скопления людей, объектов МВД России) в обычных условиях несения службы следующий:

1. Незамедлительно доложить о факте обнаружения дежурному МВД России по району либо дежурному объекту МВД России, указав такие данные:

- количество БВС;
- примерную конфигурацию БВС (размер, окрас, наличие оружия, боеприпасов, взрывных устройств и т.д.);
- характер совершаемых действий БВС (зависание, изменение высоты и т.д.);
- направление полета или движения;
- характер движения (прямолинейное или криволинейное).

2. Определив примерное место падения или конечную точку направления, обеспечить эвакуацию людей. Использование информационных технологий возможно только на безопасном от БВС расстоянии, в связи с чем функцию информирования может обеспечить дежурный, получивший доклад об обнаружении БВС.

3. Принять меры по установлению контакта с внешним пилотом.

4. Принять решение о способе противодействия БВС (физическое устранение или создание условий невозможности его функционирования под управлением оператора) с учетом создавшейся обстановки, характера и степени опасности действий БВС, угрозы жизни, здоровью, имуществу граждан (в том числе сотрудников органов внутренних дел), наличия данных, подтверждающих причастность БВС и (или) его внешнего пилота к совершению противоправных действий.

Полученные сведения необходимо фиксировать в специальный журнал для систематизации работы и накопления аналитических данных, которые можно будет в дальнейшем применять с целью противодействия противоправному функционированию БВС.

Анализ проблемы противодействия БВС позволяет сделать выводы о необходимости дальнейшего совершенствования законодательства в указанной сфере, а также модернизации уже известных и поиска новых технических средств их обнаружения и противодействия.

В ч. 2 ст. 21 Закона о полиции появился новый вид специальных средств противодействия беспилотным воздушным судам. Специальные технические средства противодействия беспилотным воздушным судам – это комплексы или отдельные устройства, позволяющие оказывать электромагнитное или физическое воздействие на БВС, находящиеся в воздушном пространстве, с целью устранения угроз, исходящих от данных судов. В нормы положенности

специальной техники отдельных подразделений МВД России в 2025 году были включены «Средства детектирования (обнаружения) беспилотных аппаратов».

Перед использованием специальных технических средств сотрудник полиции обязан пройти специальную подготовку и в дальнейшем периодически проходить проверки на профессиональную пригодность к действиям в условиях, связанных с применением указанных средств¹.

Порядок принятия решения о пресечении нахождения БВС в воздушном пространстве и Перечень должностных лиц, уполномоченных на принятие решения о пресечении нахождения БВС в воздушном пространстве, регламентируются приказом МВД России от 16 ноября 2023 г. № 865.

В данном контексте необходимо дополнительно отметить, что доступными для сотрудников правоохранительных органов являются технические средства противодействия противоправному использованию преимущественно управляемых БВС малого радиуса действия. При этом БВС, осуществляющие полет по заранее установленному маршруту и координатам (полетное задание), в том числе с использованием больших высот, доступными для сотрудников полиции техническими средствами (данные актуальны с учетом текущей даты подготовки материалов) не могут быть гарантированно идентифицированы.

Анализ опыта действий отдельных военизированных подразделений, деятельность которых связана с активным противодействием противоправной деятельности БВС (а также СОП УМВД России по Белгородской области), свидетельствует о необходимости внедрения следующего алгоритма действий и мер для защиты объектов МВД России (на примере контрольно-пропускных пунктов (далее – КПП), блокпостов):

- выявление БВС (в том числе при помощи средств радиоэлектронной разведки (далее – РЭР);
- подавление БВС (применение средств РЭБ, физическое уничтожение БВС);
- защита объектов при помощи возведения механических преград.

Безусловно, важнейшим компонентом общей системы противодействия противоправной деятельности управляемых БВС малого радиуса применения является их выявление на как можно более ранних стадиях применения, в том числе определение мест запуска. С точки зрения деятельности правоохранительной системы необходимым является поиск и задержание пилота (оператора).

Обеспечение выполнения функций разведки с учетом технических средств, доступных в настоящее время сотрудникам ОВД, может осуществляться несколькими способами²:

¹ Литвиненко В.И., Ногинов Ю.В. Борьба с беспилотными летательными аппаратами. – Москва: КноРус, 2021. С. 77.

² Любимов М.С., Губко А.В. Противодействие беспилотным летательным аппаратам комплексами специальных технических средств противодействия / Направления и перспективы развития образования в военных институтах войск национальной гвардии Российской Федерации: сборник научных статей XVI Международной научно-практической конференции, Новосибирск, 20 ноября 2024 г. – Новосибирск: Новосибирский военный институт им. генерала армии И.К. Яковлева войск национальной гвардии Российской Федерации, 2024. С. 190.

- при помощи сканирования радиоэфира (применение дрон-детекторов «Филин-И», «Булат» (см. рис. 19), «Набат», Asel и т.д., а также приборов анализаторов спектра (см. рис. 20);
- применение аппаратно-программных комплексов, предназначенных для приема видеосигнала беспилотных воздушных судов, использующих аналоговые передатчики видеосигналов, получивших в ходе СВО название «устройства для перехвата аналогового видеосигнала БВС противника»;
- выставление мобильных постов визуального и звукового наблюдения вблизи объектов критически важной инфраструктуры и собственных объектов МВД России.



Рисунок 19. Всенаправленный дрон-детектор «Булат-V.4»



Рисунок 20. Анализатор спектра

Ни один из предложенных способов не гарантирует безусловное детектирование современных БВС. Поэтому в качестве средств идентификации БВС необходимо комбинированное использование средств радиоэлектронной разведки, визуального и звукового наблюдения. Если до середины 2024 года любое БВС можно было обнаружить при помощи средств РЭР, то в настоящее время используются технологии, которые позволяют сделать применение БВС

практически невидимым для приборов РЭР, в частности активное использование волоконно-оптической линии связи как способа управления БВС. Поэтому обеспечение визуального и звукового контроля за местом потенциального появления БВС в виде постов визуального и звукового наблюдения является неотъемлемой частью применения средств РЭР.

Пост визуального и звукового наблюдения необходимо располагать в местах, обеспечивающих наилучший обзор местности и воздушного пространства, с учетом наиболее перспективных маршрутов пролета. Наблюдатель назначается для выполнения задач по ведению непрерывного мониторинга за участком местности, воздушным пространством в указанном ему секторе с целью своевременного выявления фактов противоправного функционирования БВС и попыток совершения атак на ведомственные объекты¹.

Основные задачи, решаемые постами визуального и звукового наблюдения, включают:

- обнаружение, определение характеристик и направлений полетов БВС, действующих прежде всего на малых и предельно малых высотах, и передачу данных о них соответствующим должностным лицам;
- наблюдение за действиями обнаруженных БВС, выявление новых БВС;
- огневое и радиоэлектронное поражение БВС;
- наблюдение за результатами стрельбы огневых средств (при их наличии) и определение мест падения сбитых БВС.

На блокпостах, КПП и различных особо охраняемых объектах мобильные группы наблюдения и реагирования на акты противоправного функционирования БВС могут состоять из 2–3 сотрудников, имеющих в своем арсенале носимое или мобильное оборудование РЭР и РЭБ, средства огневого поражения, а также оптико-электронные средства.

Звуковой сигнал, издаваемый лопастями БВС при полете, является достаточно хорошим идентифицирующим признаком, но не основным, так как внешний шум (работа двигателя автомобиля, шум выстрелов и т.д.) может «замаскировать» его. В обычных условиях звук БВС серии Mavic слышен с дистанции 300–400 метров, Matrice – 500 метров, FPV-дрон коптерного типа – не менее 100 метров, с учетом массы, полезной нагрузки, габаритов (чаще всего его обнаруживают визуально). Направление ветра, влажность воздуха, окружающие предметы (лес, горы, равнина, водоем) могут как усилить, так и снизить звуковые показатели. При выполнении любых маневров БВС – снижение, взлет, повороты и т.д. – звуковой сигнал усиливается. На значительном удалении отчетливо идентифицируется акустический сигнал, генерируемый беспилотными воздушными судами как коптерного, так и самолетного типов, оснащенными двигателями внутреннего сгорания.

¹ Безгачев Ф.В. Особенности применения специальных технических средств противодействия беспилотным воздушным судам в правоохранительной деятельности / Актуальные проблемы борьбы с преступностью: вопросы теории и практики: сборник материалов XXVII Международной научно-практической конференции: в 2 ч., Красноярск, 4–5 апреля 2024 г. – Красноярск: Сибирский юридический институт МВД России, 2024. С. 18.

Физическое воздействие включает в себя влияние непосредственно на БВС, направленное на его повреждение или уничтожение. Одним из способов воздействия на управляемое БВС малого радиуса действия является применение средств радиоэлектронной борьбы, в ходе которой оператор теряет возможность управления БВС, а БВС не может функционировать в штатном режиме (зависает, падает, возвращается на точку взета), не передает видеоизображение, не отражает геопозицию и т.д.¹

Вторым и наиболее надежным средством противодействия БВС является его физическое уничтожение, наиболее распространенной формой – огневое поражение. Если крупные БВС самолетного типа дальнего радиуса полета преимущественно уничтожаются Минобороны России при помощи средств противовоздушной обороны, то беспилотники среднего и малого радиуса, в том числе атакующие объекты МВД России, могут быть поражены при помощи стрелкового оружия.

По данным Минобороны России и Росгвардии, наиболее распространенными дистанциями успешного поражения БВС самолетного типа при помощи пулемета является расстояние до 400 метров, БВС самолетного и коптерного типа при помощи автомата – до 200 метров, БВС коптерного типа при помощи гладкоствольного оружия – до 70 метров.

Таким образом, исходя из типов огнестрельного оружия, имеющегося на вооружении МВД России, сотрудники полиции потенциально могут наносить огневое поражение преимущественно управляемым БВС малого радиуса действия с целью обеспечения личной безопасности и защиты ведомственных объектов с учетом требований обеспечения мер безопасности.

При применении огнестрельного оружия сотрудники полиции должны учитывать потенциальную опасность причинения вреда населению, ведь действия, направленные на повреждение или уничтожение БВС, приведут к его неконтролируемому падению, что крайне опасно, так как БВС могут являться средством транспортировки взрывчатого вещества. Так, приказом МВД России от 16 ноября 2023 г. № 865 «Об утверждении Порядка принятия решения о пресечении функционирования беспилотных воздушных, подводных и надводных судов и аппаратов, беспилотных транспортных средств и иных автоматизированных беспилотных комплексов в целях защиты жизни, здоровья и имущества граждан, сотрудников органов внутренних дел, в том числе в месте проведения публичного (массового) мероприятия и прилегающей к нему территории, проведения неотложных следственных действий и оперативно-розыскных мероприятий и Перечня должностных лиц полиции, уполномоченных на принятие такого решения» регламентировано, что решение о пресечении функционирования беспилотного аппарата принимается исходя из складывающейся обстановки, с обязательной оценкой возможного риска от результатов пресечения его функционирования. Данная задача должна выпол-

¹ Кожагулов Н.С. Беспилотные летательные аппараты и борьба с ними / Перспективы совершенствования технической подготовки военнослужащих и сотрудников войск национальной гвардии Российской Федерации: международный сборник научно-практических материалов / под ред. С.Ю. Ермолаева, И.В. Зольникова. – Пермь: Пермский военный институт войск национальной гвардии Российской Федерации, 2021. С. 209.

няться оперативно, так как промедление может привести к достижению БВС своей цели либо к падению БВС в случае его подавления в место массового скопления людей¹. Для ее успешной реализации необходимо взаимодействие с населением посредством информационных технологий. Такое взаимодействие может осуществляться при помощи ботов в мессенджерах, где население будет оповещаться о приближающемся БВС (к примеру, с помощью уже созданного бота «Кибердружина»²), средств массовой информации или аналоговой (цифровой) радиосвязи.

Также не менее важной проблемой являются сложности при обнаружении БВС коптерного и особенно самолетного типа сотрудниками органов внутренних дел, что обусловлено высотой полета БВС (в ясную погоду высота полета составляет более 200 метров). Для успешного и своевременного обнаружения БВС необходимы устройства для его выявления и оперативная реакция противодействия.

Эффективное обнаружение может быть обеспечено радиолокационными станциями. Данные станции реагируют на факт движения любых объектов (аппаратов самолетного типа, а также парашютистов, дронов, птиц и т.д.) и заблаговременно оповещают оператора о приближении различных типов целей. Указанные технические средства не получили массового применения в деятельности ОВД, они требуют дополнительных организационных и технических особенностей при их использовании. Одной из особенностей их применения является высокая вероятность обнаружения со стороны противника при военизированных конфликтах, так как радиолокационные станции имеют излучение, что делает их приоритетной целью для поражения. Поэтому размещение подобного оборудования в районах, приграничных с проведением СВО, без организации дополнительных охранных мероприятий нецелесообразно. Ввиду высокой стоимости радиолокационных станций, а также необходимости размещения не единичного оборудования, а целой сети с целью обеспечения покрытия на значительную оперативную глубину и ширину реализация данной задачи является прерогативой Минобороны России.

Еще одним способом успешного обнаружения БВС является использование оптических, тепловизионных и радиочастотных датчиков в комплексе со специальным программным обеспечением, создающим благоприятные условия для интеграции работы, направленной на получение оперативно значимых данных о цели, ее координатах и т.д.³

¹ Приказ МВД России от 16 ноября 2023 г. № 865 «Об утверждении Порядка принятия решения о пресечении функционирования беспилотных воздушных, подводных и надводных судов и аппаратов, беспилотных транспортных средств и иных автоматизированных беспилотных комплексов в целях защиты жизни, здоровья и имущества граждан, сотрудников органов внутренних дел, в том числе в месте проведения публичного (массового) мероприятия и прилегающей к нему территории, проведения неотложных следственных действий и оперативно-розыскных мероприятий и Перечня должностных лиц полиции, уполномоченных на принятие такого решения» [Электронный ресурс] // СПС «КонсультантПлюс».

² Кибердружина [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://t.me/KiberDruzhina_bot

³ Кожугулов Н.С. Беспилотные летательные аппараты и борьба с ними / Перспективы совершенствования технической подготовки военнослужащих и сотрудников войск национальной гвардии Российской Федерации: международный сборник научно-практических материалов / под ред. С.Ю. Ермолаева, И.В. Зольникова. – Пермь: Пермский военный институт войск национальной гвардии Российской Федерации, 2021. С. 209.

Пунктом 3 приказа МВД России от 16 ноября 2023 г. № 865 «Об утверждении Порядка принятия решения о пресечении функционирования беспилотных воздушных, подводных и надводных судов и аппаратов, беспилотных транспортных средств и иных автоматизированных беспилотных комплексов в целях защиты жизни, здоровья и имущества граждан, сотрудников органов внутренних дел, в том числе в месте проведения публичного (массового) мероприятия и прилегающей к нему территории, проведения неотложных следственных действий и оперативно-розыскных мероприятий и Перечня должностных лиц полиции, уполномоченных на принятие такого решения» установлено, что «пресечение функционирования беспилотных аппаратов осуществляется в том числе посредством подавления или преобразования сигналов их дистанционного управления, воздействия на пульта управления, повреждения или уничтожения беспилотных аппаратов». То есть специальные технические средства противодействия беспилотным аппаратам, предусмотренные п. 15 ч. 2 ст. 21 Закона о полиции, большей частью направлены на подавление БВС, а не на его обнаружение.

Немаловажным аспектом является также и то, что представленный выше приказ не учитывает актуальные изменения иных нормативных правовых актов, излагая порядок принятия решений о пресечении именно беспилотных воздушных судов в воздушном пространстве.

В связи с этим, а также для эффективной работы днем и ночью в любых метеорологических условиях пост визуального и звукового наблюдения рекомендуется оснащать:

- средствами визуальной разведки и подсвета целей – оптическими приборами наблюдения (бинокли, тепловизоры, приборы ночного видения), лазерными системами;

- средствами огневого поражения – стрелковым оружием и карабинами специальными гладкоствольными.

Если методика сканирования радиоэфира широко распространена уже долгое время, то перехват аналогового видеосигнала БВС широкое применение получил относительно недавно. Для обеспечения данной функции разработаны как готовые комплексы, такие как «Перехват», «Аргус-4», «Зонтик», так и их аналоги, в том числе собираемые с учетом особенностей дальнейшего их применения¹:

- носимые (для пеших патрулей и т.п.);
- мобильные (устанавливаются на служебные автомобили сотрудников полиции);
- стационарные (устанавливаются в местах постоянного или длительного несения службы) (см. рис. 21).

¹ Черных А.А. Использование робототехнических комплексов, беспилотных авиационных систем и средств противодействия им в особых условиях / Актуальные вопросы совершенствования тактико-специальной, огневой и профессионально-прикладной физической подготовки в современном контексте практического обучения сотрудников органов внутренних дел: материалы Международной научно-практической конференции, Санкт-Петербург, 25–27 мая 2023 г. – Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский университет МВД России, 2023. С. 351.



Рисунок 21. Комплексы для перехвата аналогового видеосигнала

В основе функционирования данных изделий заложен принцип перехвата видеосигнала с БВС противника, использующих аналоговый видеосигнал, что позволяет «видеть» местность, над которой летит дрон, так, как видит внешний пилот на экране собственного монитора или в очках для FPV-дрона.

С учетом наращивания противником количества FPV-дронов и дальнейшего потенциала их использования (невысокая стоимость и простота сборки в сравнении с коммерческими моделями) именно комплексы РЭР с функцией перехвата аналогового видеосигнала являются наиболее перспективными с точки зрения эффективности.

С целью обнаружения, идентификации и дальнейшего противодействия БВС целесообразно создание и внедрение в оперативно-служебную деятельность сотрудников органов внутренних дел сети опорных пунктов, оборудованных подобными средствами радиоэлектронной разведки на базе созданных блокпостов и контрольно-пропускных пунктов, а также районных отделов (отделений) полиции в приграничных регионах с дальнейшим оповещением силового блока по закрытым каналам связи и гражданского населения по открытым (группы в МАХ, радиоэфир и т.д.).

Сотрудник полиции, работающий с данным оборудованием, способен определить тип БВС, скорость, высоту, направление и маршрут полета. Эти данные с высокой долей вероятности могут свидетельствовать о характере угрозы. С учетом дистанции обнаружения БВС противника при помощи данных средств разведки сотрудник может располагать временем для принятия мер по обеспечению безопасности гражданского населения, личного состава и объектов инфраструктуры.

Одной из важнейших целей применения данного оборудования в процессе охраны общественного порядка является возможность идентификации места запуска БВС правонарушителем, что существенно облегчит ведение поисковых мероприятий и дальнейшее задержание лица, управляющего дроном.

Однако сравнительный анализ имеющихся на сегодняшний день на рынке технических средств для перехвата аналогового видеосигнала БВС позволяет заключить, что они обладают узким диапазоном частот обнаружения и в большинстве случаев не соответствуют заявленным техническим характеристикам. В 2024–2025 годах для управления FPV-дронами чаще использовалось оборудование с аналоговым сигналом с частотами 1,2 ГГц и 5,8 ГГц, но уже затем (в том числе после активного применения технологии перехвата аналогового видеосигнала в качестве средств РЭР) отмечается значительная модернизация технико-тактических особенностей применения подобных БВС:

- применение оборудования с цифровым видеосигналом (перехват такого видео имеет значительные сложности в связи с кодировкой канала связи);
- использование нестандартных частотных диапазонов аналогового видеосигнала (3–4 ГГц; 4–5 ГГц; 7,2–8,4 ГГц; 9–12 ГГц и т.д.);
- применение БВС без телеметрии (OSD), что не позволяет идентифицировать степень влияния средств РЭБ на БВС, определить уровень заряда батареи (невозможно определить, как далеко может лететь БВС) и т.д.

Указанные особенности существенно осложняют осуществление раннего выявления БВС. В связи с этим одним из направлений является разработка и создание универсального средства для перехвата аналогового видеосигнала БВС, позволяющего одновременно обнаруживать БВС в широком частотном диапазоне.

Кроме того, сегодня активно применяются различные методы, способы и системы для устойчивости БВС со стороны средств РЭР и РЭБ:

- использование для управления БВС стандартных частот, таких как 868, 915, 2400, 5800 МГц, с довольно широкой частотной полосой (более 120 МГц);
- миграция на нестандартные частоты каналов управления БВС, в том числе с использованием системы diversity;
- увеличение выходной мощности оборудования каналов управления БВС (FCC), а также ретрансляторов (в качестве носителей ретрансляторов применяются как стационарные системы, так и БВС);
- применение режима полета «по подстилающей поверхности», при котором камеры передают в онлайн-режиме изображение на компаратор, сверяющий получаемые данные с данными местности, заложенными в память, а также интеграция систем искусственного интеллекта и машинного зрения;
- использование в качестве способа управления БВС оптоволокну.

С учетом изложенного очевидно, что необходимо использовать комплексный подход, включающий многоуровневую структуру средств и методов противодействия БВС. Соответственно, при оборудовании стационарного охраняемого объекта целесообразным является использование стационарного оборудования РЭР, устройств для перехвата аналогового видеосигнала БВС, стационарного или носимого оборудования РЭБ (см. рис. 22), а также средств огневого поражения. При оборудовании служебных автомобилей обоснованным является использование вышеописанных средств РЭР и РЭБ в мобильных модификациях.

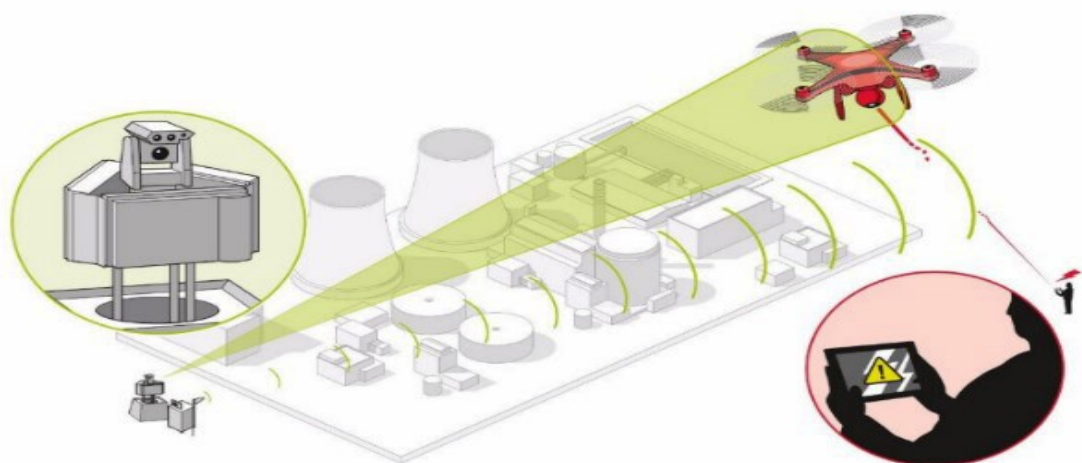


Рисунок 22. Алгоритм выявления БВС на охраняемом объекте

Одной из наиболее эффективных форм активного противодействия БВС, доказавшей свою состоятельность в ходе СВО, является мобильная огневая группа (далее – МОГ). В контексте деятельности органов внутренних дел МОГ может представлять собой элемент боевого порядка, временное (или создаваемое на постоянной основе) формирование из числа наиболее подготовленных сотрудников, оснащенное специализированным вооружением и оборудованием для обнаружения, идентификации и нейтрализации БВС. МОГ является важным элементом современной системы защиты критической инфраструктуры и собственных объектов МВД России от угроз, связанных с применением БВС, в пределах своих компетенций.

Основными задачами мобильной огневой группы являются:

- обнаружение БВС путем ведения непрерывной разведки воздушного пространства с использованием оптических, радиолокационных, оптико-электронных, радио- и радиотехнических средств;
- идентификация БВС с определением типа, модели, скорости, высоты и направления полета для принятия решения о способе противодействия;
- поражение БВС посредством радиоэлектронного подавления, применения огня стрелкового оружия, специализированных средств, а при необходимости – FPV-перехватчиков и т.п.;
- непосредственная защита самой МОГ от ударов БВС, включающая радиоэлектронное подавление, огневое поражение, аэрозольное противодействие, а также тактические приемы (маневр, маскировка, ложные действия);
- оценка последствий применения БВС, анализ ситуаций, выявление уязвимостей в действиях и средствах группы, корректировка способов действий.

Состав мобильной огневой группы формируется в зависимости от поставленных задач и, как правило, включает командира МОГ, водителя, оператора радиоэлектронной борьбы, стрелка-оператора радиоэлектронной разведки, пулеметчика.

Типовое вооружение и оснащение МОГ могут составлять:

- пулемет ПКП (ПКМ, ПКТ) с тепловизионным прицелом;

- автоматы Калашникова различных модификаций с тепловизионными или коллиматорными прицелами;
- гладкоствольное ружье 12-го калибра;
- анализаторы частот для обнаружения БВС;
- стационарная или носимая станция РЭБ;
- средства связи, защиты (бронежилеты, каски) и оптико-электронного наблюдения (приборы ночного видения, тепловизоры).

Создание МОГ в системе МВД России как на базе мобильных групп наблюдения и реагирования, так и в качестве самостоятельных подразделений, интегрированных в общую систему защиты региона или государства, позволит существенно повысить уровень защиты как объектов транспортной и критической инфраструктуры, так и собственных объектов МВД России от атак БВС, будет способствовать эффективному противодействию БВС в пределах функциональных обязанностей сотрудников полиции и технических возможностей.

Алгоритм действий сотрудников полиции при обнаружении противоправного функционирования управляемого БВС малого радиуса действия в непосредственной близости от охраняемого объекта (в том числе КПП, блокпоста) похож с ранее описанным алгоритмом, но предполагает активную фазу противодействия:

- выявление угрозы;
- оповещение личного состава, оперативного дежурного, группы противодействия и гражданского населения по подготовленным каналам связи;
- принятие мер по подавлению БВС противника всеми возможными способами (средства РЭБ, физическая ликвидация, в том числе при помощи огнестрельного оружия и т.п.);
- принятие мер по устранению последствий подавления БВС или его детонации;
- документирование факта обнаружения БВС, принятых мер и наличия последствий, с фиксацией в специальном журнале.

Подавление управляемого БВС малого радиуса должно осуществляться в максимально короткие сроки после его выявления. Это необходимо для минимизации возможности реализации правонарушителем (преступником) своих планов, обеспечения безопасности граждан, возможности применения всего арсенала средств подавления.

При подавлении управляемого БВС малого радиуса действия могут и должны применяться как носимые средства РЭБ (антидроновые ружья (см. рис. 23), мобильные (см. рис. 24) и стационарные (см. рис. 25) комплексы), так и иные средства, в том числе средства огневого поражения и физического уничтожения БВС.



Рисунок 23. Носимое средство РЭБ (антидроновое ружье)

Для сотрудников правоохранительных органов при выполнении служебных задач в особых условиях несения службы, а также в местах возможных атак управляемых БВС малого радиуса действия наиболее целесообразным будет использование мобильных и носимых систем РЭБ, которые могут применяться при возникновении непосредственной угрозы. Стационарные комплексы РЭБ, используемые для защиты ведомственных объектов, а также объектов критической инфраструктуры, необходимо выстраивать в виде эшелонированной системы со значительным радиусом функционирования (на десятки километров от объекта) под централизованным управлением. Важным условием повышения эффективности применения средств РЭБ является своевременное выявление и анализ диапазонов частот управления БВС с последующим его учетом при настройке оборудования.



Рисунок 24. Мобильное и стационарное средство РЭБ



Рисунок 25. Стационарные средства РЭБ

Используя системы РЭБ, необходимо оповещать заинтересованные подразделения об их применении (поскольку возможны перебои или полная потеря связи и т.д.).

Таким образом, при организации и осуществлении комплекса мер по подавлению БВС необходимо учитывать следующее¹:

- использование средств РЭБ не обеспечивает выполнение на 100% возложенных на них задач по подавлению БВС в связи с тем, что в различные модели РЭБ заложены разные частотные диапазоны подавления (частота работы РЭБ не всегда совпадает с частотой работы БВС), а также в связи с использованием различных методов, способов и систем для устойчивости БВС, описанных выше;

- средства РЭБ имеют излучение, которое идентифицируется противником, поэтому их необходимо размещать на удалении от замаскированной позиции и включать при непосредственном появлении БВС. Средство РЭР не создает излучение, поэтому может работать непрерывно;

- при одновременном использовании средств РЭР и РЭБ возникает «конфликт функционирования», заключающийся в воздействии излучаемых радиопомех на средства РЭР, принимающие радиосигнал, в результате которых снижается чувствительность приемных устройств. Поэтому при включении средств РЭБ необходимо в обязательном порядке выключать средства РЭР;

- в случаях выполнения задач с помощью своего БВС в момент подавления БВС противника системами РЭБ необходимо: 1) при нахождении своего БВС на земле использовать без ограничений все доступные частоты (при отсутствии информации о рабочей частоте БВС противника); 2) при нахождении в воздухе своего и вражеского БВС использовать РЭБ направленного воздействия; 3) при нахождении своего БВС в зоне полета БВС противника стараться сманеврировать своим БВС вправо-влево и только после этого подавить противника.

С учетом того что применение средств РЭБ не является гарантией подавления управляемого БВС малого радиуса, необходимо быть готовым к использованию средств огневого поражения, в частности огнестрельного оружия с целью пресечения функционирования дрона (см. рис. 26).

¹ Черных А.А., Кондратова А.А. Специальные технические средства противодействия беспилотным воздушным судам, применяемые полицией // Научный компонент. 2022. № 3 (15). С. 62.



Рисунок 26. БВС, пораженные при помощи огнестрельного оружия

На низких высотах эффективное подавление подобных БВС возможно обеспечить с использованием гладкоствольного оружия, снаряженного патронами с дробью № 3 и 5, или созданием плотности огня из 3–5 единиц автоматического оружия.

В настоящее время на вооружении ОВД состоят следующие виды огнестрельного гладкоствольного оружия и патронов к нему, которые могут использоваться для поражения БВС:

- карабин специальный 18,5 мм с коробчатым магазином 18,5 КС-К (см. рис. 27);
- карабин специальный 18,5 мм «Вепрь-18,5 Молот» (см. рис. 28);
- патрон дробовой калибра 12/76 (см. рис. 29).



Рисунок 27. Карабин специальный 18,5 мм с коробчатым магазином 18,5 КС-К



Рисунок 28. Карабин «Вебрь-18,5 Молот»



Рисунок 29. Патрон дробовой калибра 12/76

Для повышения результативности поражения БВС огневыми средствами необходимо оборудовать минимум две точки огневой позиции, каждая из которых должна обеспечивать¹:

- зрительную связь с основной позицией (штаб, блокпост и т.д.) и между собой;
- приемлемый обзор и возможность ведения огня под углом от 45 до 90 градусов на максимальных дистанциях в различных направлениях (при этом сохраняя общие правила и требования к ведению огня);
- максимальную защиту от воздействия противника (правонарушителя).

Для подавления БВС стрелковым оружием используются два способа ведения огня:

- 1) *сопроводительный* способ, при котором стрельба по летящему БВС осуществляется с упреждением в зависимости от его удаления (100 м – 1 корпус, 300 м – 3 корпуса цели и т.д.);

¹ Горелов С.А. Обучение применению средств противодействия беспилотным воздушным судам в органах внутренних дел в различных условиях деятельности / Средства и системы противодействия беспилотным воздушным судам: сборник докладов научно-практической специальной конференции, Московская область, Рузский городской округ, п. Старотеряево, 19 октября 2023 г. – Москва: ФКУ НПО «СТиС» МВД России, 2023. С. 8.

2) *заградительный* способ, который заключается в том, что впереди по курсу БВС ставится неподвижная зона сосредоточения огня с таким расчетом, чтобы обеспечить пересечение траектории рассеивания пуль с целью.

В целом эффективность огня по БВС сопроводительным способом выше, чем заградительным. При ведении огня важно выбрать удобную позицию и обеспечить устойчивое положение (см. рис. 30 и 31).



Рисунок 30. Стрельба по БВС из оборудованной позиции или укрытия

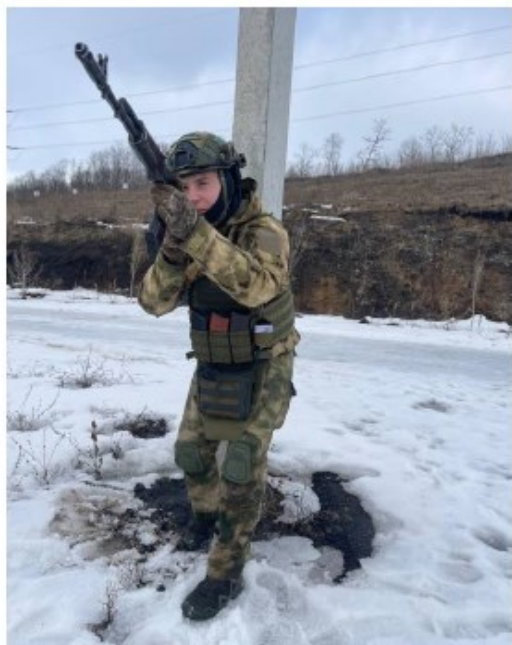


Рисунок 31. Стрельба по БВС из положения стоя и лежа на открытой местности

Во время стрельбы по БВС при нахождении на открытой местности и отсутствии возможности перемещения в укрытие огневое поражение может выполняться из положения стоя, с колена или лежа на спине. Для повышения устойчивости при стрельбе стоя без укрытия рекомендуется использовать дополнитель-

ные точки опоры, такие как дерево, дорожный знак, столб линии электропередачи и т.д., или выполнять огневое поражение из положения с колена.

При наличии укрытия его использование является обязательным. Необходимо учитывать, что даже после детонации боевой части БВС на расстоянии в несколько десятков метров значительную угрозу представляют поражающие элементы самого взрывного устройства, а также элементы окружающих предметов.

Для повышения точности в стрельбе по воздушной цели рекомендуется применение трассирующих патронов с заряданием их через 3–5 стандартными патронами. Целесообразно применять данный вид боеприпаса только на позициях, которые не являются замаскированными, когда нет риска их обнаружения. След от трассирующей пули является демаскирующим фактором (см. рис. 32)¹.

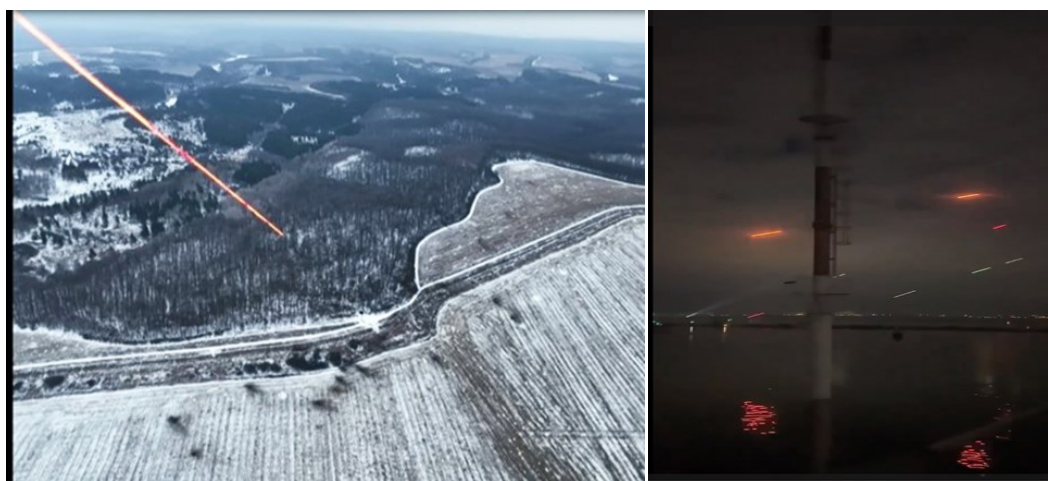


Рисунок 32. Демаскирующий след от стрельбы с использованием трассирующей пули

С целью выявления и подавления БВС противника при выполнении служебных задач в особых условиях несения службы возможно использование опыта Минобороны России, заключающегося в том числе в создании контрзасадных мероприятий и ложных целей (блиндаж с предметами активной жизнедеятельности человека, натоптанные тропы, дым и т.д.) (см. рис. 33).

¹ Кожугулов Н.С. Беспилотные летательные аппараты и борьба с ними / Перспективы совершенствования технической подготовки военнослужащих и сотрудников войск национальной гвардии Российской Федерации: международный сборник научно-практических материалов / под ред. С.Ю. Ермолаева, И.В. Зольникова. – Пермь: Пермский военный институт войск национальной гвардии Российской Федерации, 2021. С. 209.



Рисунок 33. Использование ложных целей

Данный опыт, накопленный в период проведения СВО, заключающийся в смещении основной плоскости получения разведывательной информации из горизонтальной в вертикальную, в том числе при помощи БВС, необходимо учитывать при организации служебной деятельности сотрудников полиции в особых условиях несения службы. В частности, оборудование нескольких ложных мест размещения личного состава на блокпосту или КПП позволит дезориентировать противника (правонарушителя) при организации атаки на объект МВД России при помощи БВС.

Вместе с тем для подавления БВС возможно также использовать свои беспилотные воздушные суда. При обнаружении БВС противника необходимо поднять свое БВС выше БВС противника с устройством для отстрела сети и осуществить ее сброс, в результате чего произойдет запутывание винтов БВС противника и, как следствие, его падение (см. рис. 34).



Рисунок 34. Использование сетей для борьбы с БВС

Что касается применения сетей, в том числе со сбросом, выстреливанием и т.п., то в этом случае важно помнить, что воздушные потоки от винтов БВС достаточно сильны и могут отбросить сеть, не позволив ей запутать винты, а также что конфигурация и материал сетей зачастую не выдерживают мощности оборотов винтов и происходит ее разрыв (чем мощнее БВС, тем выше вероятность подобных исходов).

На сегодняшний день с учетом опыта СВО одним из вариантов подавления БВС является воздушный таран, который заключается в атаке БВС противника более быстрым и маневренным БВС. Например, классический FPV-дрон атакует менее подвижное БВС на системе управления при помощи системы управления волоконно-оптической линии связи (см. рис. 35)¹.

¹ Коник А.А., Климов И.М. К вопросу о средствах и способах активной защиты от атак беспилотных воздушных судов в условиях проведения специальной военной операции // Проблемы правоохранительной деятельности. 2024. № 4 (58). С. 66.



Рисунок 35. Воздушный таран

Кроме того, в результате технологического скачка созданы и применяются дроны-перехватчики как с боевой частью, так и без нее (для поражения используется кинетическая энергия удара летящего изделия). В настоящее время существует несколько модификаций дронов-перехватчиков: 1) функционирующие в ручном режиме управления и наведения, 2) функционирующие в автоматическом режиме с использованием систем и программ на основе искусственного интеллекта и машинного зрения посредством автозахвата и наведения (см. рис. 36).



Рисунок 36. Переносной зенитный электроракетный комплекс

На сегодняшний день дроны-перехватчики активно изучаются и используются в условиях боевых действий, преимущественно военизированными подразделениями.

К положительным аспектам применения подобных технических средств относятся:

- значительно меньшая в сравнении с традиционными средствами противовоздушной обороны стоимость;

- наличие изделий без боевой части, что расширяет перечень подразделений, которые могут использовать подобные комплексы.

В то же время выявлены следующие недостатки (с учетом опыта применения дрона-перехватчика «Елка»):

- скоростных характеристик данных комплексов не всегда достаточно для обеспечения возможности преследования БВС, поэтому основными целями считаются крупные и относительно медленные воздушные цели, такие как мультикоптеры семейства «Баба-яга» или БВС самолетного типа, например «Дартс»;

- кинетической энергии в отдельных случаях недостаточно для поражения крупного БВС самолетного типа;

- при отсутствии детонации боевой части у БВС во время его поражения в воздушном пространстве повышается опасность ее детонации при падении на земную поверхность, что может привести к дополнительным последствиям;

- для качественного захвата цели подобным изделиям необходимо идентифицировать четкий контур объекта. В пасмурную погоду, сумерки, в ночное время, при использовании специальных лакокрасочных покрытий и т.д. эффективность применения изделий значительно снижается.

Таким образом, актуальность оперативного противодействия беспилотным воздушным судам очень высока. Современные атаки БВС способны нанести колоссальный ущерб. Эволюция БВС и тактических приемов атак с помощью них ведет к необходимости построения эффективной системы защиты от атак БВС в виде рационального использования комплексного подхода, включающего многоуровневую структуру различных средств и способов противодействия БВС. Активные меры (подавление) должны дополняться пассивной защитой (укрытия, маскировка).

Также в теории противодействия БВС выделены организационные меры и физическое воздействие.

Организационные меры подразумевают воздействие на законодательную базу – модернизацию законодательства, ее непрерывную и своевременную адаптацию к новым, современным вызовам.

Основная часть мероприятий, направленных на пресечение функционирования БВС, в масштабах страны выполняется Минобороны России и сотрудниками Росгвардии, в том числе в рамках охраны объектов критической инфраструктуры. В то же время сотрудники полиции приграничных с зоной проведения СВО регионов ежедневно сталкиваются с атаками управляемых БВС малого радиуса действия на собственные объекты и личный состав как при несении службы на блокпостах и КПП, так и при выполнении служебных обязанностей в обычном режиме (охрана общественного порядка в составе патрулей). Это требует дополнительной подготовки сотрудников полиции в области организации защиты собственных объектов МВД России, а также обеспечения мер личной безопасности.

РАЗДЕЛ 4.

ЗАЩИТА ОБЪЕКТОВ И ЛИЧНОГО СОСТАВА ОТ АТАК БЕСПИЛОТНЫХ ВОЗДУШНЫХ СУДОВ

С целью нанесения наиболее чувствительных повреждений для экономики государства, повышения вреда для предприятий, гражданского населения, в террористических целях атаки при помощи БВС возможны на объекты гражданской инфраструктуры, объекты исполнительной власти, ведомственные объекты силовых структур и т.п. Опыт использования БВС противником в подобных целях свидетельствует о стремительно нарастающей угрозе.

Анализ масштабов распространения различных видов БВС и их применения в противоправных и преступных целях свидетельствует о том, что и в дальнейшем правонарушители и преступники продолжат их использовать, в связи с чем уже сейчас необходимо готовиться к противодействию подобным угрозам. Защита объектов, обеспечение мер личной безопасности могут быть организованы с учетом опыта силовых ведомств, полученного в период проведения СВО, необходимых изменений действующего законодательства, а также расширения полномочий и повышения технической оснащенности силовых структур. Ввиду этого требуется введение дополнительных мер, позволяющих обеспечить повышение эффективности противодействия потенциальным угрозам, связанным с противоправным использованием БВС.

Анализ опыта действий отдельных подразделений, деятельность которых связана с активным противодействием противоправной деятельности БВС, свидетельствует о необходимости внедрения следующего алгоритма действий и мер для защиты объектов, в частности МВД России¹:

- 1) оценка потенциальных угроз для объекта и непосредственное обследование объекта;
- 2) оценка радиоэлектронной обстановки (далее – РЭО) на территории объекта;
- 3) инженерно-техническое обеспечение непосредственного прикрытия объекта и надежного функционирования системы противодействия БВС на объекте.

Мероприятия по оценке потенциальных угроз для объекта и непосредственному обследованию объекта предусматривают ознакомление с особенностями прикрываемого объекта и прилегающей территории, определение факторов, имеющих существенное значение для применения БВС и средств защиты от них, ознакомление с местами возможного размещения оборудования и систем защиты от атак БВС.

Мероприятия, связанные с оценкой РЭО на территории объекта, предусматривают проведение измерений (оценок) параметров сигналов радиоэлек-

¹ Коник А.А., Крупенникова К.К. Анализ возможности противодействия функционированию БПЛА сотрудниками органов внутренних дел на современном этапе // Вестник Белгородского юридического института МВД России имени И.Д. Путилина. 2024. № 3. С. 32.

тронных средств (далее – РЭС), действующих на территории прикрываемого объекта и прилегающей территории, с применением специализированного радиоизмерительного оборудования. Основным результатом являются специализированные отчетные материалы с пояснительными записками, отображающие данные о реальном состоянии диапазонов (частот, каналов), имеющих существенное значение при обнаружении и подавлении БВС.

Инженерно-техническое обеспечение непосредственного прикрытия объекта и надежного функционирования системы противодействия БВС на объекте включает в себя комплекс мер, направленных на:

- *выявление* БВС (в том числе при помощи средств РЭР);
- *подавление* БВС (применение средств РЭБ, физическое уничтожение БВС);
- *защиту* объектов при помощи возведения механических преград.

Способы и особенности выявления и подавления БВС описаны выше. В данном разделе акцентировано внимание на таких составляющих, как инженерно-техническое обеспечение прикрытия объекта, механическая защита объектов, защита личного состава ОВД при несении службы на объекте, патрулировании и т.д. при атаках с помощью управляемых БВС малого радиуса действия.

Важным условием защиты объектов, в частности МВД России, является возведение механических преград или создание контура пассивной защиты вокруг объекта. В условиях значительных ограничений применения огневых средств поражения в местах массового скопления людей (большая часть объектов МВД России находится в плотной городской застройке), правовой неопределенности в учете последствий после детонации боевой части БВС, вызванной подавлением средствами РЭБ, именно механические конструкции могут служить наиболее надежным способом защиты объекта. Опыт, полученный в ходе проведения СВО, свидетельствует о достаточно высокой эффективности применения различного вида сетей (тканевых, металлических) для возведения защитных конструкций (см. рис. 37)¹.

¹ Действия личного состава силовых ведомств при внезапных атаках беспилотных воздушных судов в особых условиях / А.А. Коник, Р.Е. Афонин, Д.С. Зинченко, И.М. Климов // Право в Вооруженных Силах – Военно-правовое обозрение. 2024. № 8 (325). С. 18.



Рисунок 37. Защитные конструкции из различных сетей

Один из важных аргументов в пользу пассивных способов защиты – это то, что не на каждом объекте инфраструктуры есть вооруженная охрана, также существуют ограничения или запреты на использование огнестрельного оружия, может не быть необходимого количества средств РЭБ на объектах и специалистов, которые умеют ими пользоваться. Кроме того, положительными факторами применения механических средств защиты являются:

- выполнение защиты без зависимости от внешних обстоятельств 24 часа в сутки;
- отсутствие человеческого фактора;
- отсутствие необходимости ежедневных финансовых вложений, обучения персонала и т.п.

Несомненным аспектом эффективности защитных сооружений в виде сетей является уменьшение вероятности детонации боеприпаса при соприкосновении с преградой или его детонация на удалении, что снижает масштаб поражения (достаточно частым случаем является запутывание БВС в сети). Необходимо отметить, что прочная и мягкая сеть в такой ситуации лучше справляется с задачей, чем жесткий каркас, особенно при атаках малых БВС с относительно небольшой боевой частью. Безусловно, данный метод не будет иметь 100%-й результат защиты, т.к. невозможно предусмотреть все варианты инициации взрывного устройства, количество беспилотников при атаке, величину самого БВС и заряда взрывчатого вещества. Даже самые прочные материалы сетей изнашиваются со временем, подвержены разрушению под воздействием солнечных лучей и иных погодных условий. Механическая защита будет являться тре-

тым контуром защиты после применения средств РЭБ и физического поражения (см. рис. 38).



Рисунок 38. Контур защиты объектов

Отдельного внимания заслуживает вопрос необходимости защиты объектов, в частности МВД России, в местах временной дислокации, на пунктах временной дислокации (далее – ПВД), на КПП, блокпостах.

Так, если объекты размещены в населенных пунктах, необходимо использовать готовые укрытия в маскировочных целях – дома, подвальные помещения зданий, гаражи, навесы, минимизировать перемещение по открытому пространству, ночью не включать фонари, автомобильные фары, которые сразу же будут замечены с воздуха при организации разведывательных мероприятий при помощи БВС. В данном контексте также целесообразно активно использовать опыт, накопленный Минобороны России, военизированных подразделений за период СВО (см. рис. 39)¹.

Особое внимание следует уделять маскировке техники при ее перемещении и в местах стоянки. Технику необходимо размещать в искусственно созданных, замаскированных парках, позволяющих исключить всевозможное ее поражение. При отсутствии таких мест необходимо использовать естественные укрытия – объекты местности, расположенные вблизи территории дислокации (промышленные ангары, различные здания и сооружения).

¹ Гарькушев А.Ю., Липис А.В., Карпова И.Л. Противодействие незаконному применению беспилотных воздушных судов: учебное пособие. – Москва: Ай Пи Ар Медиа, 2024. С. 87.



Рисунок 39. Неправильное расположение техники на местности в случае применения противником БВС

При этом техника для заправки и транспортировки горюче-смазочных материалов должна размещаться отдельно от другой техники (с целью исключения поражения и уничтожения всей техники), также не следует оставлять в замаскированной технике оружие, документы и иное ценное имущество. Важно помнить, что следы от перемещения техники и места их стоянки могут выступать демаскирующими признаками (см. рис. 40).

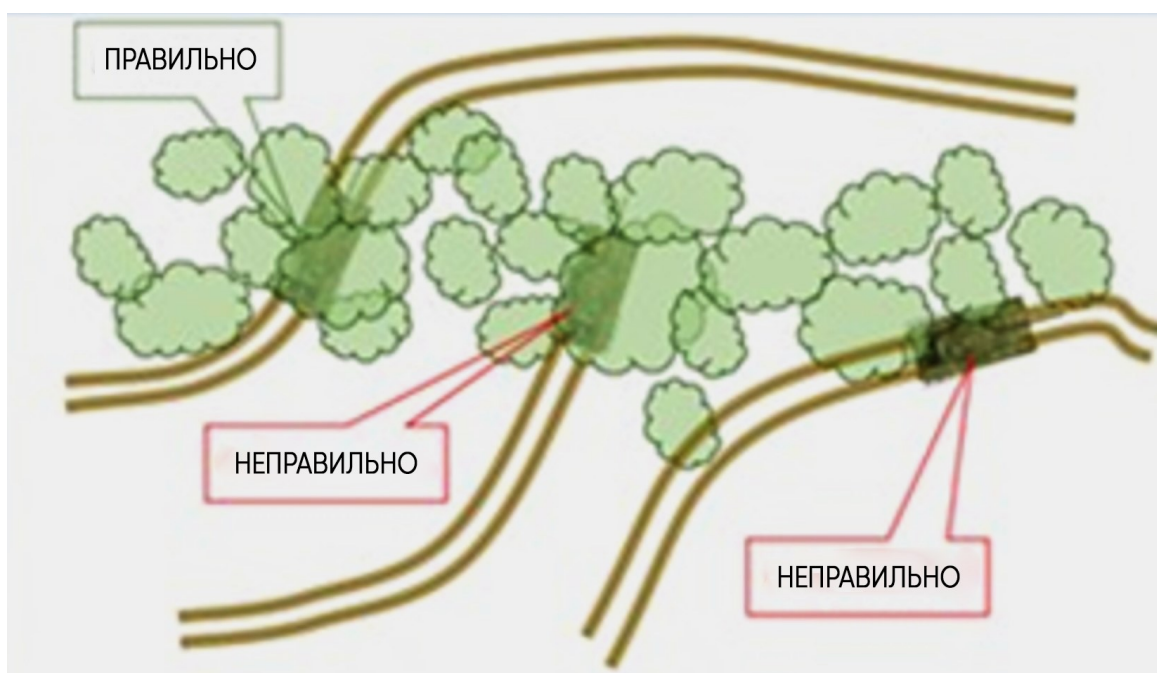


Рисунок 40. Общие правила маскировки техники

В данном случае при защите объектов МВД России и личного состава целесообразным является использование опыта военных подразделений. Например, сооружение над своими позициями навесов из маскировочных сетей (расцветка – по сезону и в соответствии с особенностями окружающей местности). Дополнительное использование веток, травы и других элементов растительности, в том числе для маскировки транспорта при его подъезде (см. рис. 41)¹.



Рисунок 41. Маскировка техники в зависимости от сезона на примере действий Минобороны России

Так как расположение собственных объектов МВД России в большинстве случаев не является секретной информацией и известно широкому кругу лиц, маскировочные мероприятия по его сокрытию могут быть не эффективны. В рамках выполнения задач в особых условиях, в том числе в местах возможной атаки при помощи БВС, необходимо маскировать места наибольшего скопления людей, в том числе построение личного состава, досмотровые меро-

¹ Пашук М.Ф., Павлов В.А. Характеристика способов борьбы с беспилотными воздушными судами / Средства и системы противодействия беспилотным воздушным судам: сборник докладов научно-практической специальной конференции, Московская область, Рузский городской округ, п. Старотеряево, 19 октября 2023 г. – Москва: ФКУ НПО «СТиС» МВД России, 2023. С. 41.

приятия, стоянку автомобильного транспорта и иные элементы служебной деятельности.

Особого внимания заслуживает важность качественной маскировки объектов от разведки с воздуха, так как в этой плоскости хорошо видны объекты, незаметные с земной поверхности.

Для защиты личного состава и техники от FPV-дронов, как было сказано выше, необходимо использовать сети рабичного типа, обычную рыболовную сеть, любые полимерные сети защитного цвета, а также противодроновые экраны. Применение сетей, противодроновых экранов не позволит доставить взрывное устройство непосредственно в точку назначения: FPV-дрон в ней запутается, сброс с дрона-бомбардировщика также не достигнет цели. Амортизационные свойства сети в совокупности с отсутствием в ее конструкции жестких элементов снижают возможность детонации боеприпаса (см. рис. 42).



Рисунок 42. Пример защиты объектов от БВС при помощи сетей

Аналогичным способом следует защищать и специальную технику, служебный транспорт (см. рис. 43).



Рисунок 43. Пример защиты техники от БВС при помощи сетей

Для высадки личного состава, защиты транспорта и проверки документов на блокпостах необходимо создавать безопасную зону шириной не менее пяти метров от объекта, длиной – по протяженности объекта из системы маскировочных сетей и сетей рабичного типа.

Также с целью снижения вероятности обнаружения в ночное время необходимо использовать густой лесной массив, а на открытых участках местности – теплоизоляционные накидки (коврики, тенты). При этом важно помнить, что эффективность таких накидок возрастает при создании многослойной теплоизоляции с прослойкой воздуха между ними и снижается при накоплении тепла в процессе активного перемещения.

Кроме того, в местах временной дислокации и жизнедеятельности личного состава нельзя разбрасывать вещи и мусор. Любой отдельно лежащий предмет с контурами и цветом, отличными от природных, сильно заметен, пищевые отходы при длительном пребывании на объекте начинают разлагаться и выделять тепло (возрастает вероятность обнаружения в тепловизор).

В связи с чем бытовой мусор надлежит закапывать, а свежую землю маскировать с использованием дерна (верхний слой земли) с травой¹.

При сооружении и оборудовании блиндажей и других инженерных сооружений необходимо конструировать лабиринтообразные входы и противогранатные скаты, чтобы при сбросе взрывных устройств они не закатывались в укрытия, а также исключали возможность прямого пролета БВС в укрытие или разлета осколков. При этом вход в сооружения необходимо размещать со стороны деревьев для затруднения возможности пролета в него FPV-дронов. Таким образом, естественное укрытие будет дополнено искусственным.

Что касается защиты личного состава от атак БВС, то главным правилом является исключение скопления личного состава под открытым небом во время выполнения служебных задач. Для проведения мероприятий, связанных с массовым скоплением личного состава (построений, совещаний и т.д.), необходимо использовать хорошо замаскированные позиции или укрытия, в том числе с созданием ложных целей (с созданием в ложных целях демаскирующих признаков). При обустройстве и маскировке позиций оценивать качество их оборудования при помощи своего БВС (см. рис. 44).

¹ Пашук М.Ф., Павлов В.А. Характеристика способов борьбы с беспилотными воздушными судами / Средства и системы противодействия беспилотным воздушным судам: сборник докладов научно-практической специальной конференции, Московская область, Рузский городской округ, п. Старотеряево, 19 октября 2023 г. – Москва: ФКУ НПО «СТиС» МВД России, 2023. С. 41.



Рисунок 44. Осмотр защищенности собственных позиций при помощи БВС

За период проведения СВО зафиксировано значительное количество случаев целенаправленных атак при помощи БВС (в первую очередь управляемых и относительно малого радиуса действия – до 50 км) на объекты МВД России, автомобильный транспорт, а также личный состав ОВД. Несмотря на то что целенаправленное противодействие БВС противника в рамках проведения СВО осуществляется преимущественно Минобороны России, Росгвардией, сотрудники МВД России в приграничных регионах также принимают непосредственное участие в обеспечении контура общей безопасности.

Возникшая в настоящее время ситуация с учащением атак БВС не только на приграничные, но и на тыловые регионы нашей страны требует консолидированных усилий, направленных на обеспечение безопасности всех силовых ведомств. При этом Минобороны России и сотрудники Росгвардии, обладая более широким перечнем технических средств, а также юридических полномочий, преимущественно акцентируют усилия на противодействии БВС дальнего радиуса действия, обеспечивая охрану стратегически важных объектов на территории Российской Федерации.

Сотрудники МВД России в приграничных регионах выполняют функцию охраны общественного порядка, в том числе осуществляют контроль пропускного режима на КПП, блокпостах, а также пешее патрулирование и патрулирование на автомобильном транспорте, регулярно подвергаясь атакам управляемых БВС малого радиуса действия.

С 2023 по 2026 год управляемые БВС малого радиуса действия противника, особенно «камикадзе» коптерного типа, зоной поражения которых явля-

ется территория шириной около 20 км от государственной границы (фиксируются случаи пролета управляемого при помощи радиосигнала FPV-дрона коптерного типа на дистанцию более 40 км), после вылета обследуют местность с целью поиска объекта поражения:

- военной техники (в том числе средств РЭР и РЭБ);
- мест дислокации военных;
- автомобилей специальных служб (МВД России, МЧС России и т.д.);
- объектов гражданской инфраструктуры;
- гражданских автомобилей, в том числе сельскохозяйственной техники и т.д.

Представленный перечень носит достаточно условный характер и может меняться, но позволяет утверждать, что вероятность атаки БВС-камикадзе на служебный автомобиль сотрудника полиции весьма высока.

Среди сотрудников полиции, осуществляющих служебную деятельность в составе автопатрулей, особой опасности подвергаются:

- сотрудники Госавтоинспекции;
- сотрудники патрульно-постовой службы;
- водители дежурной части полиции;
- участковые уполномоченные полиции.

Таким образом, обучение сотрудников полиции активным формам противодействия управляемым БВС малого радиуса действия в условиях нарастающего количества подобных угроз является одной из наиболее актуальных задач. Исходя из широкого потенциала и функциональных возможностей различных БВС представляется целесообразным изучение и совершенствование с личным составом типичных алгоритмов действия сотрудников полиции во время выполнения служебных обязанностей в условиях возможной атаки управляемых БВС малого радиуса действия.

Если БВС противника со взрывоопасным предметом зависло над личным составом или над объектом МВД России (ПВД, КПП, блокпост), объектом инфраструктуры (электрораспределительное оборудование и т.д.), вероятнее всего, будет осуществлен сброс боеприпаса. В таком случае необходимо максимально быстро занять укрытие. Если сотрудники находятся на открытой местности, не имея возможности быстро занять укрытие, то необходимо рассредоточиться на местности и постоянно двигаться, при этом стремиться к увеличению расстояния между сотрудниками до 10 метров (обусловлено средним расстоянием поражения осколками и иными поражающими элементами): оператор БВС может прицелиться только по неподвижной цели (по возможности двигаться против направления ветра (ветер снесет боеприпас на несколько метров) (см. рис. 45)¹.

¹ Гарькушев А.Ю., Липис А.В., Карпова И.Л. Противодействие незаконному применению беспилотных воздушных судов: учебное пособие. – Москва: Ай Пи Ар Медиа, 2024. С. 57.



Рисунок 45. Рассредоточение личного состава при появлении БВС противника

Как только оператор БВС осуществил сброс боеприпаса (при наблюдении за БВС визуально зафиксировано отделение предмета) – подается команда «Сброс!», необходимо максимально быстро удалиться от предполагаемой точки падения боеприпаса (в т.ч. перекатом в сторону, не вставая на ноги) и принять безопасную позу (описание см. ниже), ориентируя ноги в направлении разрыва (стопами к нему), тем самым минимизируя возможную зону поражения. После этого с целью исключения повторного сброса второго боеприпаса (при наличии) следует лечь на спину и осуществлять наблюдение за БВС и ведение огня по нему (при этом, если огонь ведется из огнестрельного оружия, необходимо создать плотность огня из нескольких автоматов).

Рекомендации по принятию позы, обеспечивающей снижение вероятности поражения от сброса взрывных устройств при помощи БВС:

– лечь на спину (необходимо продолжать визуально контролировать БВС, учитывая возможность сброса второго боеприпаса или появления следующего БВС);

- соединить ноги;
- руки прижать к туловищу;
- рот приоткрыть для минимизации контузии;
- ноги должны быть обращены в сторону потенциального взрыва.

При этом для минимизации возможности поражения необходимо максимально занизить свой силуэт, так как основная масса осколков разлетается под углом 20–30 градусов на высоте 30–40 см над горизонтальной поверхностью. Поэтому любая впадина, яма и т.п. может служить укрытием.

Описанная поза максимально снижает возможность поражения жизненно важных артерий и органов, которые находятся на внутренних плоскостях организма (бедренная артерия – на внутренней поверхности бедра, внутренние органы будут защищены средствами индивидуальной бронезащиты).

Если атака осуществляется при помощи дрона-камикадзе, тактика должна быть другой. Необходимо набрать интервал и дистанцию не менее 7–10 метров и с расстояния 100–150 метров выполнить комплексное огневое пора-

жение БВС. При сближении на дистанцию 10–15 метров отпрыгнуть (в том числе выполнить кувырок в сторону) и занять безопасное положение.

При этом необходимо помнить следующее:

- БВС часто работают в парах и «каруселью» (пока на одном БВС выполняется замена батареи питания, второй дрон осуществляет наблюдение) и способны устраивать засады (см. рис. 46)¹;

- движущийся объект заметен с гораздо большего расстояния, чем неподвижный (особенно заметны резкие прерывистые движения);

- по возможности необходимо двигаться плавно, перемещаться от укрытия к укрытию, находиться в тени деревьев, сооружений;



Рисунок 46. Парная работа БВС

- объект и его движение лучше всего заметны на контрастном фоне (камуфляж на фоне неба, летний камуфляж на фоне снега и т.д.), а также в горизонтальном положении, сверху видны отчетливее, чем в вертикальном положении (см. рис. 47);

¹ Титов Д.В. Технические комплексы безопасности в сфере борьбы с незаконным использованием воздушного пространства беспилотными летательными аппаратами. – Вологда: Вологодский институт права и экономики ФСИН России, 2022. С. 23.



Рисунок 47. Вид с БВС незамаскированного человека в горизонтальном положении

– во время движения по замаскированным позициям, а также на пересеченной местности в составе группы при выполнении служебных задач в особых условиях несения службы необходимо использовать маскировочные накидки (см. рис. 48);



Рисунок 48. Пример камуфляжа для лесной местности

– БВС, например фирмы DJI, могут эффективно вести разведку с расстояния нескольких километров, в том числе в ночное время (см. рис. 49).



Рисунок 49. Разведка при помощи БВС

Во время выполнения служебных задач в особых условиях несения службы, функционирования режима КТО, ЧС, проведения специальной полицейской операции целесообразно учитывать приобретенный за период проведения СВО опыт Минобороны России и интегрировать его основы в служебную деятельность сотрудников полиции с учетом соблюдения требований ведомственных нормативных актов.

Если при выдвижении в места временной дислокации обнаружено БВС противника (правонарушителя), возвращаться к месту дислокации необходимо только после выхода БВС из зоны наблюдения или его нейтрализации. При своевременном обнаружении БВС и расположении в укрытии не демаскировать себя и позицию: оператор БВС противника может провоцировать огонь на себя в разведывательных целях для последующих атакующих действий со своей стороны.

При принятии решения перемещаться к укрытию во время возможной атаки БВС, в частности FPV-дронов, необходимо двигаться зигзагообразно, выполняя максимально непредсказуемую траекторию движения (подобные маневры можно совершать, только находясь в непосредственной близости от укрытия).

Если обнаружен FPV-дрон, то необходимо занять укрытие, при его отсутствии – занять безопасную позицию и ждать атаку FPV-дрона, в момент ко-

торой или пытаться увернуться от дрона, или поражать его всеми возможными средствами (РЭБ, стрелковое оружие).

При движении на автомобиле даже увеличение скорости движения (как правило, более 100–120 км/ч) не дает гарантии успеха защититься от атаки БВС, лучше остановить автомобиль, покинуть его и занять оборону в безопасном месте, предпринимая попытки по поражению БВС. При возможной атаке БВС нельзя прятаться в технику, за или под нее – она может являться приоритетной целью (см. рис. 50).

Кроме того, посадка в легковом автомобиле предполагает нахождение тела на высоте от 0,5 до 1 метра над поверхностью земли, что увеличивает вероятность попадания осколков и иных поражающих элементов.



Рисунок 50. Результаты атак FPV-дрона на служебные автомобили

Если БВС атакует автомобиль в движении, то необходимо учитывать, что:

- дрону сложнее поразить маневрирующий и меняющий скоростной режим автомобиль;
- атаку могут осложнить препятствия между автомобилем и БВС в виде деревьев и т.д.;
- поднимающаяся пыль по грунтовой дороге или яркое солнце могут помешать оператору при преследовании.

Несмотря на возможные помехи для оператора БВС, необходимо запомнить, что мастерство современных операторов и технические характеристики управляемых БВС малого радиуса действия позволяют догнать автомобиль, движущийся практически на любой скорости, поэтому лучшим решением является:

- включить средства РЭБ (при наличии);
- остановиться;
- покинуть автомобиль и занять ближайшие укрытия (автомобиль не является укрытием, а в отдельных случаях будет рассматриваться как приоритетная цель);

- организовать наблюдение за воздухом, в том числе при помощи технических средств;
- при необходимости и возможности выполнить поражение БВС противника;
- оказать помощь раненым (при наличии);
- доложить оперативному дежурному.

Важным аспектом обеспечения личной безопасности в данной ситуации является организация связи с оперативным дежурным, службами или лицами, занимающимися ранним выявлением БВС. Это позволит своевременно осуществлять оповещение всех заинтересованных лиц.

Действия пешего патруля в целом похожи на описанные ранее действия для автомобильного патруля, но имеют ряд особенностей:

- вооружение (пеший патруль обычно вооружен только табельным пистолетом, что снижает вероятность огневого поражения БВС);
- отсутствие средства РЭБ;
- трудности в использовании устройства для перехвата аналогового видеосигнала, так как большинство изделий или имеют маленькую емкость аккумулятора, или требуют постоянного источника питания.

Поэтому пешему патрулю необходимо обращать особое внимание на сигналы носимого дрон-детектора, оповещение по СМИ и радиостанции. В то же время у сотрудников полиции, осуществляющих пешее патрулирование, есть возможность:

- своевременно обнаружить БВС на оптоволокне (в движущемся автомобиле это сделать практически невозможно);
- занять фундаментальное укрытие (подъезд, подвал и т.д.).

Одновременно в целях защиты личного состава необходимо запомнить и строго выполнять следующие правила¹:

1. Не следует поднимать брошенное БВС или его детали:
 - это может быть БВС «ждун», которое активируется в любое время и поражает цель;
 - БВС подавлено или упало по иной причине, но заряд не сдетонировал, взрывное устройство может активироваться от любого действия с ним;
 - заряд БВС установлен с замедлителем, который будет приведен в действие по истечении определенного времени;
 - в настоящее время на БВС-камикадзе устанавливаются взрывные устройства с функцией удаленного подрыва, оператор, увидев сотрудника полиции в камеру рядом с БВС, активирует его;
 - на детали БВС могут быть нанесены отравляющие вещества, при контакте с кожей возникнет заражение;
 - взрывное устройство может приводиться в действие при помощи различных датчиков и способов: индикации движения, изменения магнитного поля и т.д. (типа «Джонник»);

¹ Коник А.А., Афонин Р.Е., Зинченко Д.С., Климов И.М. Действия личного состава силовых ведомств при внезапных атаках беспилотных воздушных судов в особых условиях // Право в Вооруженных Силах – Военно-правовое обозрение. 2024. № 8 (325). С. 18.

– в БВС могут быть интегрированы трекеры с автономным питанием, которые будут осуществлять трансляцию своего местоположения на протяжении нескольких часов, дней, месяцев.

2. В осенний, зимний и весенний периоды лес и лесопосадки являются неэффективным средством укрытий от сбросов, но повышают шансы на выживаемость в условиях постоянного движения в случаях атак БВС.

3. При зависании БВС над позициями возможно использование фонарей и лазеров высокой мощности с фокусировкой светового луча с целью засвечивания камеры БВС, в связи с чем на постах воздушного наблюдения и наблюдателям необходимо содержать такие фонари и лазерные системы.

4. При подлете БВС на открытой местности для распятнения образа, мест размещения личного состава и техники необходимо использовать дымовые шашки (УДШ, ДМ-11 и др.).

5. Следует обращать внимание на погодные факторы и световые явления:

– при высокой влажности и перепаде температуры около 0 градусов повышается риск обледенения лопастей, поэтому активность дронов может снижаться;

– при сильном ливне многие разведывательные дроны не применяются, так как у них нет защиты от попадания влаги;

– сильный ветер, особенно встречный, также является помехой для разведывательных дронов;

– необходимо учитывать расположение солнца. Опытные операторы будут пытаться «заходить» для атаки со стороны солнца, чтобы снизить возможность обнаружения. С этой целью наблюдательные пункты целесообразно располагать в стороне, учитывая эти факторы;

– время после заката солнца является одним из наиболее неудобных для осуществления разведки, так как в дневные камеры видимость ухудшается, а тепловизор работает неэффективно по причине нагретой поверхности земли и растительности.

6. После ликвидации БВС необходимо оказать первую помощь пострадавшим (при получении травм), изолировать место происшествия от посторонних лиц (при подавлении БВС без детонации взрывного устройства оно может быть приведено в действие дистанционно), задокументировать происшествие.

Таким образом, вышеописанные средства, способы и приемы защиты объектов, в том числе МВД России, а также алгоритм действий личного состава при выявлении возможности атаки и непосредственно атаке управляемых БВС малого радиуса действия в совокупности с различными средствами механической защиты и эшелонированной системы РЭР и РЭБ, в частности в черте населенных пунктов и в местах временной дислокации, позволят достичь эффективного противодействия противоправному функционированию управляемых БВС малого радиуса действия и минимизировать риски по повреждению, уничтожению и причинению ущерба ведомственным объектам и личному составу.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

С появлением первых беспилотных аппаратов в XIX веке возникло предположение о том, что в наиболее опасных местах возможно использование техники, которая будет управляться человеком дистанционно. Со временем была освоена не только наземная, но и воздушная, надводная и подводная техника. Технические средства, управляемые дистанционно, позволили не просто снизить риск поражения, заражения человека, но автоматизировать многие виды труда, исключить человеческий фактор в деятельности повышенной точности.

Промышленные державы освоили данные технологии и с успехом начали их применять. Не стал исключением и военно-промышленный комплекс. Достаточно быстро беспилотные технологии были внедрены в летательные аппараты. Уже с 80-х годов прошлого столетия начали появляться первые БВС военного назначения, оснащенные оптическими приборами и средствами фото- и видеофиксации. Росли их габариты, и повышалась дальность полета.

Примерно со второй половины XX века активно стало развиваться такое направление, как бытовые радиоуправляемые дроны. Приобретая поддержку бизнеса, после повышения масштабов производства радиоуправляемых моделей дроностроение получило мощный стимул в развитии. В первом десятилетии XXI века отмечается значительный прогресс в научной и промышленной сферах: появляются беспилотные воздушные суда, способные на своих участках заменить функцию, выполняемую человеком, или облегчить, упростить, а также ускорить его деятельность, новый виток это направление получило с развитием искусственного интеллекта.

Одной из ожидаемых сфер использования БВС, в том числе и коммерческого типа, стала правоохранительная деятельность и военные конфликты. Первые сведения о применении коммерческих дронов появились в 2015–2016 годах, однако их использование достигло своего пика в ходе специальной военной операции, начиная с 2022 года.

Существует множество классификаций БВС применительно к военной тематике, авторы склоняются к разделению БВС на разведывательные, ударные и разведывательно-ударные, без учета конструктивной характеристики.

Применение БВС различного типа в настоящее время имеет широкий диапазон направлений – от разведки до нанесения поражения при помощи доставки средств поражения к заданной точке. В приграничных регионах наибольшую опасность несут в себе БВС коптерного (DJI Mavic 3, DJI Matrice 30T и др.) и гексокоптерного типа («Баба-яга», «Вампир») с системой «сброс», получившие в ходе СВО распространенное название «малые бомбардировщики», и БВС типа FPV-дроны («камикадзе») коптерного типа, БВС самолетного типа, например «Дартс». Именно подобные виды БВС и их аналоги чаще всего представляют наибольшую угрозу на расстояниях от 6 до 50 километров. В то же время отмечается растущая угроза от БВС самолетного типа для объектов инфраструктуры на дальние расстояния.

Анализ опыта противодействия противоправному применению БВС свидетельствует о необходимости внедрения следующего алгоритма действий и мер для защиты объектов МВД России:

- выявление БВС (в том числе при помощи средств РЭР);
- подавление БВС (применение средств РЭБ, физическое уничтожение БВС);
- защита объектов при помощи возведения механических преград.

Алгоритм действий сотрудников полиции при обнаружении БВС:

- выявление угрозы;
- оповещение личного состава, оперативного дежурного, группы противодействия и гражданского населения по подготовленным каналам связи;
- принятие мер по подавлению БВС противника всеми возможными способами (средства РЭБ, физическая ликвидация, в том числе при помощи огнестрельного оружия и т.п.);
- принятие мер по устранению последствий подавления БВС или его детонации;

– документирование факта обнаружения БВС, принятых мер и наличия последствий. С этой целью ФКУ НПО «СТиС» МВД России и Бел ЮИ МВД России имени И.Д. Путилина разработан оптимальный шаблон журнала учета данных по обнаружению противоправного функционирования беспилотных воздушных судов. Ведение указанного журнала позволяет систематизировать и обобщать сведения об обнаружении фактов противоправного функционирования беспилотных воздушных судов, оценивать состояние угроз, исходящих со стороны БВС, и в дальнейшем вырабатывать эффективные меры по противодействию их функционированию.

Анализ динамики использования БВС в условиях специальных правовых режимов свидетельствует о том, что в будущем сфера их применения может расширяться. Опыт СВО, стремительное развитие беспилотной авиации и широкий спектр возможностей ее использования позволяют сделать вывод об активном применении в настоящее время БВС противником, правонарушителями и преступниками в целях поражения или уничтожения живой силы, техники, различных объектов МВД России. Также спектр применения БВС, универсальность, доступность делает их достаточно простым средством для использования, в том числе и в террористических целях, для совершения правонарушений и преступлений в мирное время. Это повышает актуальность необходимости подготовки сотрудников полиции к выявлению и нейтрализации подобного рода угроз не только в приграничных регионах и не только при военизированных конфликтах.

Анализ и систематизация полученного опыта свидетельствуют о том, что только комплексное применение средств, способов и приемов защиты объектов, в том числе МВД России, а также алгоритмов действий личного состава при выявлении возможности атаки и непосредственно атак БВС в совокупности с различными средствами механической защиты и эшелонированной системы РЭР и РЭБ, в частности в черте населенных пунктов и в местах временной дислокации, позволит достичь эффективного противодействия противоправному функционированию БВС и минимизировать риски по повреждению, уничтожению и причинению ущерба ведомственным объектам и личному составу.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

Нормативные правовые акты и официальные документы

1. Конституция Российской Федерации (принята всенародным голосованием 12 декабря 1993 г.) (с изм., одобренными в ходе общероссийского голосования 1 июля 2020 г.) (с учетом поправок, внесенных Законами Российской Федерации о поправках к Конституции Российской Федерации от 30 декабря 2008 г. № 6-ФКЗ, от 30 декабря 2008 г. № 7-ФКЗ, от 5 февраля 2014 г. № 2-ФКЗ, от 21 июля 2014 г. № 11-ФКЗ, от 14 марта 2020 г. № 1-ФКЗ, от 4 октября 2022 г. № 5-ФКЗ, от 4 октября 2022 г. № 6-ФКЗ, от 4 октября 2022 г. № 7-ФКЗ, от 4 октября 2022 г. № 8-ФКЗ) [Электронный ресурс] // Официальный текст Конституции Российской Федерации, включающий новые субъекты Российской Федерации – Донецкую Народную Республику, Луганскую Народную Республику, Запорожскую область и Херсонскую область. – Режим доступа: <http://pravo.gov.ru>.
2. Федеральный конституционный закон от 30 января 2002 г. № 1-ФКЗ «О военном положении» [Электронный ресурс] // СПС «КонсультантПлюс».
3. Федеральный конституционный закон от 30 мая 2001 г. № 3-ФКЗ «О чрезвычайном положении» [Электронный ресурс] // СПС «КонсультантПлюс».
4. Воздушный кодекс Российской Федерации от 19 марта 1997 г. № 60-ФЗ [Электронный ресурс] // СПС «КонсультантПлюс».
5. Федеральный закон от 7 февраля 2011 г. № 3-ФЗ «О полиции» [Электронный ресурс] // СПС «КонсультантПлюс».
6. Федеральный закон от 6 марта 2006 г. № 35-ФЗ «О противодействии терроризму» [Электронный ресурс] // СПС «КонсультантПлюс».
7. Федеральный закон от 25 июля 2002 г. № 114-ФЗ «О противодействии экстремистской деятельности» [Электронный ресурс] // СПС «КонсультантПлюс».
8. Федеральный закон от 12 августа 1995 г. № 144-ФЗ «Об оперативно-розыскной деятельности» [Электронный ресурс] // СПС «КонсультантПлюс».
9. Федеральный закон от 13 декабря 1996 г. № 150-ФЗ «Об оружии» [Электронный ресурс] // СПС «КонсультантПлюс».
10. Закон Российской Федерации от 14 июля 1992 г. № 3297-1 «О закрытом административно-территориальном образовании» [Электронный ресурс] // СПС «КонсультантПлюс».
11. Постановление Правительства Российской Федерации от 30 июля 2004 г. № 396 «Об утверждении Положения о Федеральном агентстве воздушного транспорта» [Электронный ресурс] // СПС «КонсультантПлюс».
12. Постановление Правительства Российской Федерации от 12 апреля 2022 г. № 642 «Об утверждении Правил разработки и применения систем управления безопасностью полетов воздушных судов, а также сбора и анализа данных о факторах опасности и риска, создающих угрозу безопасности полетов гражданских воздушных судов, хранения этих данных и обмена ими в со-

ответствии с международными стандартами Международной организации гражданской авиации и признании утратившими силу некоторых актов Правительства Российской Федерации» [Электронный ресурс] // СПС «КонсультантПлюс».

13. Постановление Правительства Российской Федерации от 2 декабря 1999 г. № 1329 «Об утверждении Правил расследования авиационных происшествий и авиационных инцидентов с государственными воздушными судами в Российской Федерации» [Электронный ресурс] // СПС «КонсультантПлюс».

14. Постановление Правительства Российской Федерации от 25 мая 2019 г. № 658 «Об утверждении Правил учета беспилотных гражданских воздушных судов с максимальной взлетной массой от 0,15 килограмма до 30 килограммов, ввезенных в Российскую Федерацию или произведенных в Российской Федерации» [Электронный ресурс] // СПС «КонсультантПлюс».

15. Постановление Правительства Российской Федерации от 11 марта 2010 г. № 138 «Об утверждении Федеральных правил использования воздушного пространства Российской Федерации» [Электронный ресурс] // СПС «КонсультантПлюс».

16. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 25 июня 2022 г. № 1693-р «Об утверждении комплексной программы развития авиационной отрасли Российской Федерации до 2030 года» [Электронный ресурс] // СПС «КонсультантПлюс».

17. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 5 октября 2021 г. № 2806-р «Об утверждении Концепции интеграции беспилотных воздушных судов в единое воздушное пространство Российской Федерации и плана реализации Концепции в части развития технологий» [Электронный ресурс] // СПС «КонсультантПлюс».

18. Приказ МВД России от 26 декабря 2024 г. № 955 «Об утверждении Инструкции по организации использования робототехнических комплексов и беспилотных воздушных судов в системе Министерства внутренних дел Российской Федерации» [Электронный ресурс] // СПС «КонсультантПлюс».

19. Приказ МВД России от 5 марта 2022 г. № 157 «О создании сводных отрядов полиции в отдельных территориальных органах МВД России» [Электронный ресурс] // СПС «КонсультантПлюс».

20. Приказ МВД России от 31 декабря 2014 г. № 1152 «Об обеспечении безопасности объектов органов внутренних дел Российской Федерации от преступных посягательств» [Электронный ресурс] // СПС «КонсультантПлюс».

21. Приказ МВД России от 2 июня 2023 г. № 360 «Об организации снабжения, хранения, учета, выдачи (приема) и обеспечения сохранности вооружения и некоторых иных материально-технических средств в органах внутренних дел Российской Федерации» [Электронный ресурс] // СПС «КонсультантПлюс».

22. Приказ Министра обороны Российской Федерации от 28 июня 2022 г. № 360 «Об установлении Федеральных авиационных правил «Основания, порядок и периодичность проведения медицинских осмотров специалистов авиационного персонала государственной авиации, являющихся членами экипажа

государственного воздушного судна (в том числе внешних пилотов), лиц, осуществляющих управление полетами, парашютистов, лиц, участвующих в выполнении задания на полет, и перечень включаемых в них исследований» [Электронный ресурс] // СПС «КонсультантПлюс».

23. Приказ МВД России от 29 декабря 2022 г. № 1111 «Об утверждении Курса поддержания летной натренированности авиационного персонала МВД России на беспилотных воздушных судах» [Электронный ресурс] // СПС «КонсультантПлюс».

24. Приказ МВД России от 29 декабря 2012 г. № 1157 «Об утверждении норм положенности специальной техники для отдельных подразделений центрального аппарата МВД России и средств связи, вычислительной, электронной организационной и специальной техники для территориальных органов МВД России, медицинских (в том числе санитарно-курортных) организаций системы МВД России, окружных управлений материально-технического снабжения системы МВД России, а также иных организаций и подразделений, созданных для выполнения задач и осуществления полномочий, возложенных на органы внутренних дел Российской Федерации» [Электронный ресурс] // СПС «КонсультантПлюс».

25. Приказ МВД России от 1 февраля 2018 г. № 50 «Об утверждении Порядка организации прохождения службы в органах внутренних дел Российской Федерации» [Электронный ресурс] // СПС «КонсультантПлюс».

26. Приказ МВД России от 2 февраля 2024 г. № 44 «Об утверждении Порядка организации подготовки кадров для замещения должностей в органах внутренних дел Российской Федерации» [Электронный ресурс] // СПС «КонсультантПлюс».

27. Приказ МВД России от 16 ноября 2023 г. № 865 «Об утверждении Порядка принятия решения о пресечении функционирования беспилотных воздушных, подводных и надводных судов и аппаратов, беспилотных транспортных средств и иных автоматизированных беспилотных комплексов в целях защиты жизни, здоровья и имущества граждан, сотрудников органов внутренних дел, в том числе в месте проведения публичного (массового) мероприятия и прилегающей к нему территории, проведения неотложных следственных действий и оперативно-розыскных мероприятий и Перечня должностных лиц полиции, уполномоченных на принятие такого решения» [Электронный ресурс] // СПС «КонсультантПлюс».

28. Приказ Министра обороны Российской Федерации от 28 ноября 2002 г. № 460 «Об утверждении Федеральных авиационных правил государственной регистрации государственных воздушных судов» [Электронный ресурс] // СПС «КонсультантПлюс».

29. Приказ Министра обороны Российской Федерации от 24 сентября 2004 г. № 275 «Об утверждении Федеральных авиационных правил производства полетов государственной авиации» [Электронный ресурс] // СПС «КонсультантПлюс».

30. Приказ Минтранса России от 15 января 2026 г. № 15 «Об утверждении Табеля сообщений о движении воздушных судов в Российской Федерации» [Электронный ресурс] // СПС «КонсультантПлюс».

31. Приказ Минтранса России от 25 ноября 2011 г. № 293 «Об утверждении Федеральных авиационных правил «Организация воздушного движения в Российской Федерации» [Электронный ресурс] // СПС «КонсультантПлюс».

32. Приказ Минтранса России от 31 июля 2009 г. № 128 «Об утверждении Федеральных авиационных правил «Подготовка и выполнение полетов в гражданской авиации Российской Федерации» [Электронный ресурс] // СПС «КонсультантПлюс».

33. Приказ Минтранса России от 25 ноября 2025 г. № 414 «Об утверждении Федеральных авиационных правил «Порядок осуществления радиосвязи в воздушном пространстве Российской Федерации» [Электронный ресурс] // СПС «КонсультантПлюс».

34. Приказ Минтранса России от 5 февраля 2026 г. № 49 «Об утверждении Федеральных авиационных правил «Предоставление метеорологической информации для обеспечения полетов воздушных судов» [Электронный ресурс] // СПС «КонсультантПлюс».

35. Приказ Минтруда России от 14 сентября 2022 г. № 526н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по эксплуатации беспилотных авиационных систем, включающих в себя одно или несколько беспилотных воздушных судов с максимальной взлетной массой 30 кг и менее» [Электронный ресурс] // СПС «КонсультантПлюс».

36. Приказ Росавиации от 28 октября 2019 г. № 1040-П «Об утверждении Административного регламента Федерального агентства воздушного транспорта предоставления государственной услуги по учету беспилотных гражданских воздушных судов с максимальной взлетной массой от 0,25 килограмма до 30 килограммов, ввезенных в Российскую Федерацию или произведенных в Российской Федерации» [Электронный ресурс] // СПС «КонсультантПлюс».

Национальные стандарты

37. ГОСТ Р 56122-2014. Беспилотные авиационные системы. Общие требования (Воздушный транспорт). – Москва: СТАНДАРТИНФОРМ, 2015. – 9 с.

38. ГОСТ Р 57258-2016. Термины и определения (Системы беспилотные авиационные). – Москва: СТАНДАРТИНФОРМ, 2016. – 8 с.

39. ГОСТ Р 59517-2021. Классификация и категоризация (Беспилотные авиационные системы). – Москва: СТАНДАРТИНФОРМ, 2021. – 7 с.

40. ГОСТ Р 59518-2021. Порядок разработки (Беспилотные авиационные системы). – Москва: СТАНДАРТИНФОРМ, 2021. – 4 с.

41. ГОСТ Р 59519-2021. Компоненты беспилотных авиационных систем. – Москва: СТАНДАРТИНФОРМ, 2021. – 4 с.

42. Спецификация и общие технические требования (Беспилотные авиационные системы). – Москва: СТАНДАРТИНФОРМ, 2021. – 7 с.

43. ГОСТ Р 59520-2021. Функциональные свойства станции внешнего пилота (Беспилотные авиационные системы). – Москва: СТАНДАРТИНФОРМ, 2021. – 12 с.

44. ГОСТ Р 59751-2021. Требования к летной годности (Беспилотные авиационные системы с беспилотными воздушными судами самолетного типа). – Москва: СТАНДАРТИНФОРМ, 2021. – 122 с.

Монографии, научные статьи, учебники, учебно-методические пособия

45. Антитеррористическая защищенность объекта: учебник / Ю.Н. Кириченко, А.А. Тарасенко, С.Г. Никулин [и др.]. – Курск: Университетская книга, 2023. – 282 с.

46. Астахова Н.Л., Лукашов В.А. Дроны и их пилотирование. С чего начать. – Санкт-Петербург: БХВ-Петербург, 2021. – 224 с.

47. Безгачев Ф.В. Особенности применения специальных технических средств противодействия беспилотным воздушным судам в правоохранительной деятельности / Актуальные проблемы борьбы с преступностью: вопросы теории и практики: сборник материалов XXVII Международной научно-практической конференции: в 2 частях, Красноярск, 4–5 апреля 2024 г. – Красноярск: Сибирский юридический институт МВД России, 2024. С. 17–19.

48. Богаткин О.Г. Основы авиационной метеорологии: учебник. – Санкт-Петербург: РГГМУ, 2009. – 339 с.

49. Булат П.В., Дудников С.Ю., Кузнецов П.Н. Основы аэродинамики беспилотных воздушных судов: учебное пособие. – Москва: Спутник+, 2021. – 273 с.

50. Вечерникова Д.В., Марина А.А. Актуальные вопросы, связанные с применением беспилотных воздушных судов в правоохранительной деятельности // Вестник Краснодарского университета МВД России. 2022. № 2 (56). С. 67–72.

51. Военно-техническая подготовка. Военно-технические основы построения средств и комплексов радиоэлектронного подавления: учебник / Е.Н. Гарин, А.С. Осипов, А.Б. Гладышев [и др.]; под науч. ред. Е.Н. Гарина. – 2-е изд., перераб. и доп. – Красноярск: Сибирский федеральный университет, 2021. – 478 с.

52. Гарькушев А.Ю., Липис А.В., Карпова И.Л. Противодействие незаконному применению беспилотных воздушных судов: учебное пособие. – Москва: Ай Пи Ар Медиа, 2024. – 113 с.

53. Гонтарь В.Н., Рязанова С.Д. История применения беспилотных воздушных судов. Цели и задачи / Актуальные вопросы применения инновационных средств обучения сотрудников силовых ведомств Российской Федерации: сборник научных статей по итогам научно-практической конференции, Орел, 4 сентября 2023 г. – Орел: Полицентр, 2023. С. 65–70.

54. Горелов С.А. Обучение применению средств противодействия беспилотным воздушным судам в органах внутренних дел в различных условиях де-

тельности / Средства и системы противодействия беспилотным воздушным судам: сборник докладов научно-практической специальной конференции, Московская область, Рузский городской округ, п. Старотеряево, 19 октября 2023 г. – Москва: ФКУ НПО «СТиС» МВД России, 2023. С. 6–10.

55. Гречаный С.А., Никитина Ю.С., Абросимова Е.М. Применение беспилотных летательных аппаратов в деятельности органов внутренних дел по охране общественного порядка и обеспечению общественной безопасности: методические рекомендации. – Воронеж: ВИ МВД России, 2022.

56. Григорьева О.В., Орлов А.О. Проблемы правового регулирования применения беспилотных летательных аппаратов в правоохранительной деятельности органов внутренних дел Российской Федерации / Беспилотные воздушные суда в практической деятельности правоохранительных органов: сборник докладов научно-практической специальной конференции в рамках Международного военно-технического форума, Кубинка, Московская обл., 16–18 августа 2022 г. / под общ. ред. А.А. Морева. – Москва: Научно-производственное объединение «Специальная техника и связь» МВД России, 2022. С. 26–29.

57. Добридень В.И., Уланов А.С. Сопоставительный анализ основных принципов построения и направлений развития зарубежных комплексов противодействия беспилотным летательным аппаратам // Вестник воздушно-космической обороны. 2025. № 1 (45). С. 13–22.

58. Егошин И.В., Тудаков А.А. Об особенностях использования правоохранительными органами беспилотных воздушных судов при выполнении оперативно-служебных задач // Правоохранительные органы: теория и практика. 2023. № 2 (45). С. 91–93.

59. Залыбин Д.В. Организация применения и эксплуатации беспилотных воздушных судов в органах внутренних дел Российской Федерации // Научный аспект. 2024. Т. 8. № 7. С. 960–965.

60. Зинченко Д.С., Афонин Р.Е. Анализ средств и способов пассивной защиты от атак беспилотных воздушных судов в условиях проведения специальной военной операции // Проблемы правоохранительной деятельности. 2024. № 4 (58). С. 56–64.

61. Зинченко Д.С., Нерубенко А.С. Беспилотные воздушные суда в деятельности органов внутренних дел: современное состояние и перспективы развития // Вестник Белгородского юридического института МВД России имени И.Д. Путилина. 2024. № 2. С. 42–49.

62. Зинченко Д.С., Нерубенко А.С., Колесникова О.А., Колесников А.Г. Перспективы применения беспилотных летательных аппаратов (квадракоптеров) сотрудниками спецподразделений в условиях проведения контртеррористической операции // Современный ученый. 2023. № 1. С. 301–308.

63. Ильин В.А., Завитков А.В., Кузнецов М.С. Обзор существующих методов обнаружения и противодействия малым беспилотным летательным аппаратам // Оригинальные исследования. 2025. Т. 15. № 1. С. 197–206.

64. Карпович А.В., Чернышев Ю.М. Выполнение огневых задач с беспилотным летательным аппаратом типа квадрокоптер. – Санкт-Петербург, 2022. – 104 с.

65. Кожажулов Н.С. Беспилотные летательные аппараты и борьба с ними / Перспективы совершенствования технической подготовки военнослужащих и сотрудников войск национальной гвардии Российской Федерации: международный сборник научно-практических материалов / под ред. С.Ю. Ермолаева, И.В. Зольникова; Пермь, 25 марта 2021 г. – Пермь: Пермский военный институт войск национальной гвардии Российской Федерации, 2021. – С. 207–212.

66. Коник А.А., Афонин Р.Е. Некоторые аспекты идентификации и подавления беспилотных воздушных судов противника сотрудниками органов внутренних дел в приграничном регионе // Проблемы правоохранительной деятельности. 2025. № 2 (60). С. 73–77.

67. Коник А.А., Афонин Р.Е., Зинченко Д.С., Климов И.М. Действия личного состава силовых ведомств при внезапных атаках беспилотных воздушных судов в особых условиях // Право в Вооруженных Силах – Военно-правовое обозрение. 2024. № 8 (325). С. 16–24.

68. Коник А.А., Болтенкова Ю.В. Некоторые аспекты тактической подготовки сотрудников сводных отрядов полиции в приграничных регионах // Проблемы правоохранительной деятельности. 2024. № 2 (56). С. 66–70.

69. Коник А.А., Климов И.М. К вопросу о средствах и способах активной защиты от атак беспилотных воздушных судов в условиях проведения специальной военной операции // Проблемы правоохранительной деятельности. 2024. № 4 (58). С. 65–69.

70. Коник А.А., Крупенникова К.К. Анализ возможности противодействия функционированию БПЛА сотрудниками органов внутренних дел на современном этапе // Вестник Белгородского юридического института МВД России имени И.Д. Путилина. 2024. № 3. С. 30–35.

71. Крадинов А.Г., Сайтов Д.Н. Применение БАС при решении задач по разминированию местности / Применение авиационно-спасательных технологий при ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций: сборник трудов XXXIII Международной научно-практической конференции, Химки, 1 марта 2023 г. – Химки: Академия гражданской защиты Министерства Российской Федерации по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий имени генерал-лейтенанта Д.И. Михайлика, 2023. С. 27–32.

72. Кудряш В.И. Технические средства противодействия беспилотным воздушным судам // Охрана, безопасность, связь. 2025. № 10–2. С. 28–30.

73. Лентовский В.В. Системы ориентации и наведения беспилотных летательных аппаратов / В.В. Лентовский, Т. Н. Князева, А. В. Герт [и др.]. – Санкт-Петербург: Балтийский государственный технический университет, 2019. – 85 с.

74. Ликсо В.В. Современная беспилотная техника. – Москва: АСТ, 2023. – 192 с.

75. Литвиненко В.И. Беспилотники – применение и борьба с ними: учебное пособие. – Москва: Советский спорт, 2022. – 280 с.

76. Литвиненко В.И., Ногинов Ю.В. Борьба с беспилотными летательными аппаратами. – Москва: КноРус, 2021. – 148 с.

77. Лысов А.В. Проблемы борьбы с малыми коммерческими беспилотными летательными аппаратами на поле боя. – Санкт-Петербург: Медиапаяир, 2023. – 444 с.

78. Любимов М.С., Губко А.В. Противодействие беспилотным летательным аппаратам комплексами специальных технических средств противодействия / Направления и перспективы развития образования в военных институтах войск национальной гвардии Российской Федерации: сборник научных статей XVI Международной научно-практической конференции, Новосибирск, 20 ноября 2024 г. – Новосибирск: Новосибирский военный институт им. генерала армии И.К. Яковлева войск национальной гвардии Российской Федерации, 2024. С. 189–192.

79. Макаренко С.И. Противодействие беспилотным летательным аппаратам: монография. – Санкт-Петербург: Наукоемкие технологии, 2020. – 204 с.

80. Макаров А.П. Борьба с беспилотными летательными аппаратами: военная подготовка: учебное пособие / под общ. ред. В.И. Литвиненко, Ю.В. Ногинова. – Москва: КноРус, 2021. – 148 с.

81. Мельцов В.М., Фетисов А.В. Основные виды силовых установок, используемых на БВС для обучения сотрудников силовых ведомств / Актуальные вопросы применения инновационных средств обучения сотрудников силовых ведомств Российской Федерации: сборник научных статей по итогам научно-практической конференции, Орел, 4 сентября 2023 г. – Орел: Полицентр, 2023. С. 231–235.

82. Михайлов А.А. Перспективные виды управления БВС и совершенствования средств противодействия / Безопасность личности, общества, государства: сборник статей ведомственной научно-практической конференции, Москва, 30 октября 2024 г. – Москва: Научно-исследовательский центр «Охрана» Росгвардии, 2025. С. 56–61.

83. Организация противодействия малым БПЛА: методическое пособие. – 8-е изд. – Донецк: Редакция @Murmansk01, 2023. – 19 с.

84. Пилотируемые и беспилотные летательные аппараты: учебно-методическое пособие / сост. Т.А. Будыкина. – Курск: Курский государственный университет, 2018. – 74 с.

85. Пашук М.Ф., Павлов В.А. Характеристика способов борьбы с беспилотными воздушными судами / Средства и системы противодействия беспилотным воздушным судам: сборник докладов научно-практической специальной конференции, Московская обл., Рузский городской округ, п. Старотеряево, 19 октября 2023 г. – Москва: ФКУ НПО «СТиС» МВД России, 2023. С. 39–45.

86. Пихов А.Х.-А., Ляпунова К.А. Сферы применения беспилотных воздушных судов и их роль в правоохранительной деятельности / Актуальные проблемы теории и практики специальной подготовки сотрудников правоохранительных органов: сборник научных трудов Всероссийской научно-

практической конференции, Москва, 20 июня 2024 г. – Москва: Московский университет МВД России имени В.Я. Кикотя, 2024. С. 225–227.

87. Противодействие дронам типа «Баба-яга». – Донецк: 8-й гвардейский артиллерийский полк [самиздат], 2023. – 5 с.

88. Светличный Е.Г., Карпушкин В.В., Пухно П.С. Формирование навыков противодействия беспилотным воздушным судам у обучающихся образовательных организаций МВД России // Проблемы современного педагогического образования. 2025. № 87-2. С. 364–367.

89. Суслов А.А. Технические средства противодействия беспилотным воздушным судам // Альманах Пермского военного института войск национальной гвардии. 2023. № 2 (10). С. 132–145.

90. Теория и практика применения беспилотных летательных аппаратов (дронов) / переведено для армии России и НМ ДНР и ЛНР. – Донецк, 2022. – 125 с.

91. Тарасенко А.А., Кириченко Ю.Н. Личная безопасность сотрудников органов внутренних дел: учебное пособие. – Белгород: Белгородский юридический институт МВД России имени И.Д. Путилина, 2024. – 116 с.

92. Титов Д.В. Технические комплексы безопасности в сфере борьбы с незаконным использованием воздушного пространства беспилотными летательными аппаратами. – Вологда: Вологодский институт права и экономики ФСИН России, 2022. – 52 с.

93. Филин А.Д., Бестугин А.Р., Санников В.А. Организация обслуживания воздушного движения / под ред. Ю.Г. Шатракова. – Москва: Юрайт, 2019. – 515 с.

94. Фридзон М.Б. Основы авиационной метеорологии: учебное пособие. – Москва: ИД Академии Жуковского, 2018. – 64 с.

95. Черных А.А. Использование робототехнических комплексов, беспилотных авиационных систем и средств противодействия им в особых условиях / Актуальные вопросы совершенствования тактико-специальной, огневой и профессионально-прикладной физической подготовки в современном контексте практического обучения сотрудников органов внутренних дел: материалы Международной научно-практической конференции, Санкт-Петербург, 25–27 мая 2023 г. – Санкт-Петербург: Санкт-Петербургский университет МВД России, 2023. С. 350–353.

96. Черных А.А., Кондратова В.А. Специальные технические средства противодействия беспилотным воздушным судам, применяемые полицией // Научный компонент. 2022. № 3 (15). С. 60–65.

97. Шерстюков С.А., Толстых О.В. Алгоритмы и устройства радиоэлектронного противодействия беспилотным летательным аппаратам с бортовыми автоматическими радиопеленгаторами // Вестник Воронежского института МВД России. 2025. № 2. С. 103–118.

УЧЕБНОЕ ИЗДАНИЕ

Александров Алексей Николаевич,
кандидат юридических наук, доцент;
Дизер Олег Александрович,
доктор юридических наук, профессор;
Коник Алексей Алексеевич,
кандидат педагогических наук, доцент;
Афонин Роман Евгеньевич;
Климов Иван Михайлович;
Зинченко Дмитрий Сергеевич

ОРГАНИЗАЦИОННО-ПРАВОВЫЕ ОСНОВЫ ПРИМЕНЕНИЯ БЕСПИЛОТНЫХ ВОЗДУШНЫХ СУДОВ И ПРОТИВОДЕЙСТВИЯ ИМ СОТРУДНИКАМИ ОРГАНОВ ВНУТРЕННИХ ДЕЛ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ В УСЛОВИЯХ СПЕЦИАЛЬНЫХ ПРАВОВЫХ РЕЖИМОВ

Учебно-методическое пособие

Редакторы Зиновьева И.И., Шаповал О.И., Олейникова Е.А.
Комп. верстка Чернышева И.Ю.

Формат 60х90/16 Усл. печ. л. 6 Тираж экз. Заказ

Отпечатано в отделении полиграфической и оперативной печати
Белгородского юридического института МВД России имени И.Д. Путилина
г. Белгород, ул. Горького, 71