

**Александр Владимирович МОРОЗОВ,**  
ORCID 0009-0008-7622-4808  
Волгоградская академия МВД России (г. Волгоград)  
старший преподаватель кафедры основ экспертно-  
криминалистической деятельности учебно-научного  
комплекса экспертно-криминалистической деятельности  
93volga.mat@mail.ru

Научная статья  
УДК 343.9:[623.746.-519: 323.28]

## ВИДЫ БЕСПИЛОТНЫХ ВОЗДУШНЫХ СУДОВ, ПРИМЕНЯЕМЫХ В КАЧЕСТВЕ СРЕДСТВ И ОРУДИЙ СОВЕРШЕНИЯ ДИВЕРСИОННО- ТЕРРОРИСТИЧЕСКИХ АТАК

**КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА.** Беспилотное воздушное судно,  
беспилотник, дрон, БПЛА, диверсия, террористический акт,  
орудие преступления, правоохранительная деятельность.

**АННОТАЦИЯ.** *Введение.* Существенное расширение функционального предназначения беспилотных авиационных систем в различных сферах их применения, обусловленное, в частности, изменением геополитической обстановки, вызывает потребность в изучении данных высокотехнологичных изделий и обстоятельств их использования в качестве орудий и средств совершения преступлений. Изучение материалов следственной и экспертной практики, накопленных в рамках работы на местах криминального применения беспилотных воздушных судов, позволяет говорить об их существенном видовом разнообразии, что предусматривает необходимость систематизации их конструктивно-технологических особенностей для типизации правил работы с ними в полевых и лабораторных условиях. **Методы.** В ходе проведения исследования, результаты которого отражены в настоящей статье, использовались: всеобщий диалектический метод познания, методы анализа, синтеза, обобщения и моделирования. **Результаты.** В статье представлена авторская классификация оснований дифференциации беспилотных воздушных судов, применяемых незаконными вооруженными формированиями при совершении преступлений диверсионно-террористического характера на территории Российской Федерации. Данная классификация может быть использована в качестве справочной основы для разработки информационно-поисковой системы, которая предназначалась бы для отождествления беспилотных воздушных судов, применяемых в качестве средств и орудий преступлений диверсионно-террористического характера.

### ВВЕДЕНИЕ

Применение беспилотных воздушных судов (далее – БВС, БПЛА, дрон, беспилотник), являющихся высокотехнологичными устройствами, обеспечивающими решение широкого спектра задач, получает всё большее распространение в гражданских и военных сферах деятельности. При этом необходимо иметь в виду, что эти устройства используются и для совершения преступлений: беспилотники могут быть непосредственными источниками угрозы для жизни и здоровья людей, сохранности имущества и инфраструктуры, а также средствами доставки опасных или запрещенных к свободному обороту предметов.

Вопросы применения беспилотных воздушных судов в качестве средств и орудий совершения пре-

ступлений рассматривают в своих работах А.В. Варданян [1], М.В. Рудик и С.А. Торопов [2], М.А. Демьянович [3], М.Е. Кравченко [4], А.С. Тетерюк и Я.А. Чижевский [5]. Однако результаты анализа научной литературы показывают, что авторы публикаций не проявляют должного интереса к тематике использования БПЛА при осуществлении диверсионно-террористических актов.

Разнообразие конструкций беспилотных воздушных судов, способов их применения, масштабность и тяжесть последствий их использования в криминальных целях, в том числе для совершения преступлений террористического характера, порождают насущную необходимость разработки, апробации и внедрения в деятельность правоохранительных органов информационно-справочного материала, обеспечивающего возможность

Alexander V. MOROZOV,

ORCID 0009-0008-7622-4808

Volgograd Academy of the Ministry of Interior of Russia (Volgograd, Russia)

Senior Lecturer of the Department of Fundamentals of Expert Criminalistic

Activities of the Educational and Scientific Complex of Expert Criminalistic Activities

93volga.mat@mail.ru

## TYPES OF UNMANNED AIRCRAFT USED AS MEANS AND INSTRUMENTS OF COMMITTING SABOTAGE AND TERRORIST ATTACKS

**KEYWORDS.** Unmanned aircraft, drone, UAV, sabotage, terrorist act, instrument of crime, law enforcement.

**ANNOTATION.** *Introduction.* The significant expansion of the functional purpose of unmanned aerial systems in various areas of their application, caused, in particular, by the change in the geopolitical situation, causes the need to study these high-tech products and the circumstances of their use as tools and means of committing crimes. The study of the materials of investigative and expert practice accumulated within the framework of work at the sites of criminal use of unmanned aerial vehicles allows us to speak about their significant species diversity, which necessitates the systematization of their design and technological features for the typification of the rules for working with them in the field and laboratory conditions. *Methods.* In the course of the study, the results of which are reflected in this article, the following were used: the general dialectical method of cognition, methods of analysis, synthesis, generalization and modeling. *Results.* The article presents the author's classification of the grounds for differentiating unmanned aerial vehicles used by illegal armed groups in committing sabotage and terrorist crimes on the territory of the Russian Federation. This classification can be used as a reference basis for the development of an information retrieval system that would be intended to identify unmanned aerial vehicles used as means and instruments for sabotage and terrorist crimes.

идентификации БПЛА по типу и виду, конструктивным и технологическим особенностям их производства и эксплуатации.

### МЕТОДЫ

Методологической основой исследования, результаты которого излагаются в статье, послужили общепризнанные принципы диалектики, которые позволили получить представление об особенностях сбора информации о примененном беспилотном воздушном судне в условиях осмотра места происшествия. С применением метода анализа были изучены конструктивно-технологические особенности дронов, метод синтеза обеспечил определение оснований для классификации БПЛА. Метод моделирования обеспечил возможность структурирования данных о беспилотниках, применяемых в качестве средств и орудий совершения преступлений, в информационно-поисковой системе, предназначенной для оперативного их отождествления.

### РЕЗУЛЬТАТЫ

Специфика информационного обеспечения производства первоначальных следственных действий, проводимых в связи с падениями беспилотных воздушных судов, а также различные аспекты экспертных исследований таких объектов, их отдельных частей и элементов неоднократно находили отражение в исследованиях О.Б. Дроновой [6], С.М. Колотушкина [7] и других ученых-криминалистов. Однако постоянное совершенствование применяемых преступниками БПЛА, модифицирование их конструкции для расширения функциональных возможностей, увеличение

тяжести последствий криминального использования таких аппаратов обуславливают необходимость в продолжении работы по систематизации имеющегося эмпирического материала и формированию информационных массивов, в которых представлены разновидности беспилотников и их тактико-технические характеристики (с подробным описанием и иллюстрациями).

В настоящее время не существует общепризнанной единой классификации БПЛА. Но следует отметить, что технические характеристики беспилотных воздушных судов рассматриваются в некоторых научных публикациях в качестве оснований для их классифицирования. Эта тематика нашла отражение в работах О.Б. Дроновой, Е.С. Храмовой [8], С.И. Безрукова, В.Ю. Гумелева, А.В. Пархоменко, Д.А. Филиппова [9].

Специалисты в сфере эксплуатации беспилотных авиационных систем используют несколько разновидностей оснований для распределения БПЛА по видовым группам. Например, Международной организацией гражданской авиации в 2018 году была принята классификация «Беспилотные авиационные системы» (ICAO Cir 328-AN/190)<sup>1</sup>, основанная на различиях в способах их управления [10, с. 27]. Позднее Международная ассоциация по беспилотным системам<sup>2</sup> предложила универсальную классификацию, в которой предусмотрены не только общие характеристики предназначения дронов, но и их технические параметры, такие как взлетная масса, радиус применения, высота, время нахождения в воздухе, размеры аппаратов и т.д. [10, с. 30-32]. Следует

<sup>1</sup> Юридическое исследование по вопросу дистанционно пилотируемых авиационных систем (ДПАС). Юридический комитет. 37-я сессия. Монреаль, 4-7 сентября 2018 г. // СПС «КонсультантПлюс».

<sup>2</sup> Association for Unmanned Vehicle Systems International: сайт // URL: <https://www.auvsi.org/> (дата обращения: 15.02.2025).

обратить также внимание на подходы к систематизации стоящих на вооружении стран НАТО беспилотников, интегрированных в систему командования, управления, разведки, наблюдения и рекогносцировки (C4IRS)<sup>1</sup>. Критериями для их классификации являются вес, скорость и дальность применения.

Основания для классификации дронов могут носить как законодательный (юридический), так и технический (технологический) характер. В нашей стране юридический подход реализован в Воздушном кодексе Российской Федерации<sup>2</sup> и в ГОСТ Р 57258-2016<sup>3</sup>. Здесь представлены категории БВС, предназначенных для использования в гражданском секторе, дифференцируемые с учетом веса и назначения аппаратов.

Варианты классификации беспилотников военного назначения в ходе своих научных исследований разработали Е.В. Евтушенко, А.Н. Володин [11, с. 301], В.С. Фетисов, Л.М. Неугодникова, В.В. Адамовский, Р.А. Красноперов [12]. Однако в настоящее время данных об утверждении Министерством обороны Российской Федерации каких-либо документов, касающихся систематизации военных дронов, не имеется. Свои основания для классификации таких БПЛА представила российская компания «Геоскан», входящая в число ведущих производителей беспилотных авиационных систем в России. Предложенный ею подход учитывает взлетную массу и другие летные характеристики аппаратов и предусматривает восемь их разновидностей – от микро- и мини- БПЛА до беспилотных боевых самолетов<sup>4</sup>.

Впрочем, как показывают результаты научных исследований, классификации БВС, формируемые по перечисленным выше основаниям, не в полной мере охватывают разнообразие видов беспилотников, используемых в качестве средств и орудий совершения преступления при реализации преступных целей диверсионно-террористического характера [13]. Данное обстоятельство обуславливает потребность в выработке новых подходов к выделению совокупности ключевых характеристик дронов, применяемых в криминальных целях, для расширения возможностей информационного обеспечения раскрытия и расследования тяжких и особо тяжких преступлений.

Юридической наукой ведется поиск оснований для модернизации классификации БПЛА, используемых при совершении преступлений. Например, Н.В. Шепель и Е.А. Клоков предложили дифференцировать дроны по назначению их непосредственного применения: для подготовки преступления; для транспортировки запрещенных в гражданском обороте веществ и предметов; для контрабанды [14]. По нашему мнению, этот

подход не учитывает специфики совершения преступлений диверсионно-террористической направленности.

Современная практика работы на местах падения БВС, особенно на территориях, граничащих с зоной проведения специальной военной операции, остро нуждается в расширении ее информационного обеспечения. Необходимы материалы, отражающие актуальные сведения о конструктивных и технологических особенностях беспилотников, используемых в качестве средств и орудий совершения преступлений.

Согласно официальным сведениям Министерства обороны Российской Федерации с начала проведения специальной военной операции над территорией России было уничтожено более 39 тысяч беспилотных летательных аппаратов<sup>5</sup> различного типа, вида и конструкции. Изучение материалов следственной и экспертной практики, отражающих технические особенности беспилотников, примененных в качестве средств и орудий совершения диверсионно-террористических атак [15] на территории нашей страны, а также сведений, обнародованных в ходе брифингов представителей Вооруженных сил Российской Федерации, позволили структурировать рассматриваемые нами объекты с учетом их конструкции, назначения, взлетной массы, уровня автономности, типа старта и способа изготовления.

Террористическими формированиями для достижения их преступных целей используются БВС двух основных конструктивных видов. Это беспилотники с неподвижным крылом (самолетного типа) и многороторные. **Беспилотник с неподвижным крылом (самолетного типа)** – это дрон, сконструированный по классической аэродинамической схеме фюзеляжа; **многороторный (мультироторный)** – аппарат, оборудованный более чем двумя движущими винтами.

Беспилотники, используемые для осуществления диверсионно-террористической деятельности, по их *назначению* могут быть разделены на несколько групп: разведывательные, ударные, транспортные, многорежимные (многофункциональные).

**1. Разведывательные дроны** обеспечивают сбор информации и выполняют задачи по наблюдению. В процессе их использования субъектами совершения преступлений осуществляется предварительное изучение местности, выявляются цели для потенциальной атаки, проводится наблюдение за действиями сотрудников правоохранительных и иных государственных органов, прибывших на место происшествия, фиксируются результаты террористического акта для последующего использования в пиар-кампаниях и для

<sup>1</sup> C4IRS (Command, Control, Communication, Computers, Intelligence, Surveillance and Reconnaissance) // URL: [https://www.researchgate.net/figure/Classification-of-unmanned-aerial-vehicles-according-to-the-NATO-classification-46\\_tb11\\_371744083](https://www.researchgate.net/figure/Classification-of-unmanned-aerial-vehicles-according-to-the-NATO-classification-46_tb11_371744083) (дата обращения: 17.02.2025).

<sup>2</sup> Воздушный кодекс Российской Федерации от 19.03.1997 № 60-ФЗ // СПС «КонсультантПлюс».

<sup>3</sup> ГОСТ Р 57258-2016. Национальный стандарт Российской Федерации. Системы беспилотные авиационные. Термины и определения // URL: <https://docs.cntd.ru/document/1200141433> (дата обращения: 11.02.2025).

<sup>4</sup> Классификация БПЛА по летным характеристикам // Геоскан: сайт // URL: <https://docs.geoscan.ru/pioneer/database/const-module/classification/classification.html> (дата обращения: 18.01.2025).

<sup>5</sup> Брифинг МО РФ: сайт. 31.12.2024 // URL: <https://briefing-mo.ru/briefings/brifing-minoborony-rf-ot-31-12-2024.html> (дата обращения: 02.02.2025).

отчетности. Результаты изучения разнообразия образцов разведывательных БВС, использованных при совершении террористических атак на территории Российской Федерации, позволяют констатировать, что наиболее часто таковыми оказываются беспилотники самолетного типа дальнего радиуса действия. Одним из них является «Лелека-100», входящий в состав одноименного многофункционального комплекса видовой разведки местности и объектов, разработанный в 2017 году и принятый на вооружение армией Украины в 2021 году. Ключевая характеристика данного дрона, обуславливающая необходимость принятия упреждающих мер по противодействию последствиям его использования, – малая радиолокационная заметность, обеспечиваемая установкой электродвигателя и изготовлением фюзеляжа из стеклопластика и углеволокна. Кроме того, для диверсионно-террористических атак нередко применяется дрон, входящий в состав многофункционального беспилотного авиационного комплекса украинского производства «Фурия». Это малый разведывательный БПЛА с дальностью полета до 50 км и возможностью нахождения в воздухе до трех часов. При этом допускается его эксплуатация в условиях сильного дождя и экстремальных (низких или высоких) температур, что следует учитывать при организации мероприятий по предупреждению и отражению атак, в ходе которых может быть применен такой дрон<sup>1</sup>.

**2. Ударные дроны** способствуют решению задач, связанных с доставкой взрывных устройств до цели. Они перемещаются как по заранее заданным координатам, так и в режиме управления в реальном времени. Данная категория беспилотников дополнительно подразделяется на аппараты *многоцелевого* и *одноцелевого* («дроны-камикадзе») применения. К числу ударных беспилотников первого типа, применяемых террористическим режимом Украины для атак по объектам на территории России, относится турецкий «Bayraktar TB2». Это средневысотный БПЛА с большой продолжительностью полета, оснащенный двигателем мощностью в 100 л.с., благодаря которому его скорость в полете достигает 222 км/ч. Он может транспортировать малогабаритные авиационные бомбы и управляемые ракеты.

В отличие от ударных беспилотников многоцелевого использования «дроны-камикадзе» имеют упрощенную конструкцию по причине того, что предназначены для одноцелевого применения. Они относительно дешевы и просты в изготовлении. Это обстоятельство делает их наиболее распространенным инструментом совершения диверсионно-террористических атак. К числу таких аппаратов, используемых незаконными вооруженными формированиями Украины для ударов по территории России, относятся дроны «Columba» и «Эльф-К». Для своевременного упреждающе-

го реагирования на их применение необходимо учитывать, что это малозаметные БПЛА, при сборке которых используются радиопоглощающие материалы. Эти беспилотники обладают схожими техническими характеристиками: дальность полета – до 100 км, скорость – более 80 км/ч. Они комплектуются несколькими видеокамерами высокого разрешения, обеспечивающими получение четкого изображения при любой видимости. Беспилотники могут оснащаться боевой частью осколочного, бронебойно-кумулятивного и термобарического типа действия весом от 1,4 до 2,5 кг, что делает их особенно востребованным средством поражения.

К ударному классу одноразовых БВС относятся и так называемые FPV-дроны<sup>2</sup>, которые широко применяются вооруженными формированиями Украины как в зонах боевых действий, так и на прифронтовых территориях. Использование таких дронов в террористических целях несет большую опасность как для жизни и здоровья людей, так и для инфраструктуры. Низкая себестоимость производства обуславливает их доступность. Они обладают высокой маневренностью и высокой скоростью – до 100-120 км/ч, просты в управлении, к ним могут крепиться боеприпасы большой номенклатуры, что относит FPV-дроны к категории высокострельных орудий совершения преступления<sup>3</sup>. Для успешного противодействия таким аппаратам необходимо использование специальных технических средств, позволяющих заблаговременно предупредить об их приближении.

**3. Транспортные БВС** в преступных целях применяются для доставки различных грузов, запрещенных в свободном обороте: предметов, оружия, взрывчатки, наркотических веществ. К этому виду дронов относятся, в частности, получившие широкое распространение в зоне ведения боевых действий многороторные (мультироторные) аппараты, предназначенные для доставки и сброса на цель минометных снарядов, ручных гранат, самодельных боеприпасов. Примером могут служить используемые вооруженными формированиями Украины сельскохозяйственные мультикоптеры, переоборудованные под бомбардировочные нужды, получившие прозвище «Баба-Яга». Данным названием охватывается несколько разновидностей беспилотников, оснащенных четырьмя, шестью или восьмью винтами (пропеллерами). Они представляют большую опасность в связи с тем, что могут переносить боевую нагрузку весом до 50 кг. При этом оператор такого бомбардировщика имеет возможность выбора целей для поражения.

**4. Многорежимные беспилотники** обладают функциями дронов нескольких типов, что усложняет их идентификацию. Одним из таких аппаратов, применяемых в диверсионно-террористических целях на территории Российской Федерации,

<sup>1</sup> Вооруженные силы стран // Fact Military: сайт // URL: [https://factmil.com/stuff/vvs/bla/a1sm\\_furija/24-1-0-476](https://factmil.com/stuff/vvs/bla/a1sm_furija/24-1-0-476) (дата обращения: 18.01.2025).

<sup>2</sup> FPV-дроны (First Person View – вид от первого лица) – это БПЛА, предназначенные для управления оператором в режиме реального времени с помощью очков виртуальной реальности.

<sup>3</sup> Классификация беспилотных летательных аппаратов // Лаборатория Касперского: сайт // URL: <https://antidrone.kaspersky.com/ru/klassifikaciya-dronov/> (дата обращения: 16.01.2025).

является дрон «UJ-22 Airborne». Он входит в состав многоцелевого беспилотного ударного авиационного комплекса украинской разработки. Планер изготовлен по стандартной аэродинамической схеме из кевлара, стекловолокна и углеволокна. Применение композитных материалов снижает заметность данного БПЛА, что осложняет его обнаружение в воздухе радиолокационными средствами. Дрон способен преодолеть расстояние до 1600 км, и потому нередко применяется для атак на незащищенные объекты критически важной инфраструктуры в глубине территории России.

Знание сотрудниками правоохранительных органов предназначения и характеристик основных видов беспилотников, применяемых Вооруженными силами Украины, обеспечивает возможность оперативного реагирования на возникающие угрозы и способствует выявлению лиц, причастных к диверсионно-террористической деятельности, а также повышению качества информационного обеспечения расследования преступлений.

Еще одним основанием для классификации БВС, используемых в качестве средств и орудий совершения преступлений, является *взлетная масса*. Она обуславливает объем полезной нагрузки, устанавливаемой на беспилотник, что, в свою очередь, влияет на дальность его применения.

Результаты анализа дронов, примененных при совершении терактов на территории Российской Федерации, позволяют разделить такие аппараты на три вида: легкие (до 30 кг), средние (от 30 до 150 кг) и тяжелые (свыше 150 кг).

**1. Легкие беспилотники**, как правило, используются для выполнения задач в радиусе, не превышающем обычно 50-70 км. К числу таких дронов относятся все коптеры, ряд беспилотников самолетного типа (например малогабаритный барражирующий боеприпас «Switchblade» производства США, широко применяемый на Украине).

**2. Средние беспилотники** используются незаконными вооруженными формированиями для более масштабных операций, чаще всего – это удары по тыловым районам Российской Федерации. В эту группу входят, в частности, турецкий «Bayraktar TB2», дроны украинского производства «Бобр», «UJ-25 Skyline», американский «UJ-22 Airborne».

**3. Тяжелые беспилотники** наиболее востребованы террористами, так как способны транспортировать значительную массу боевого заряда на дальность свыше 1000 км. Представителем данного класса дронов является беспилотник «Лютый», спроектированный на Украине конструкторским бюро «Антонов». Малая радиолокационная заметность, обеспеченная за счет использования при производстве корпуса дрона композитных материалов, и инерциальная система наведения с коррекцией по спутниковой связи затрудняют его обнаружение в воздухе и делают данный БПЛА устойчивым к воздействию систем радиоэлектронной борьбы.

Не менее значимым основанием для классификации БВС является *уровень автономности*. По этому параметру они могут быть разделены на три вида: управляемые, полуавтономные и автономные.

**1. Управляемые дроны** контролируются оператором в реальном времени, что требует наличия постоянной связи и визуального контроля. Это делает их использование более предсказуемым, позволяет в кратчайшие сроки определять место запуска и, как следствие, устанавливать местонахождение управляющих ими операторов. Связь между пилотом и дроном обеспечивается передачей данных через радиоканал либо по оптоволоконному кабелю (последний вариант получил распространение, так как повышает помехоустойчивость связи). Беспилотник получает команды, а также передает собранную им информацию оператору в режиме реального времени. Для выполнения задач на больших расстояниях используются БПЛА, управляемые по спутниковым каналам связи<sup>1</sup>. Примером беспилотников данного вида являются FPV-дроны.

**2. Полуавтономные дроны** могут выполнять заранее запрограммированные команды, но управление ими возможно и в ручном режиме. Эти обстоятельства осложняют установление местонахождения оператора такого аппарата. Гибридная система средств управления позволяет успешно выполнить задачу в случае потери связи с оператором, обычно она устанавливается на беспилотниках с большой дальностью действия<sup>2</sup>. В данном случае примером является квадрокоптер «DJI Mavic 3» китайского производства. Противодействие использованию таких дронов в криминальных целях затруднено в связи с тем, что у них имеется техническая возможность адаптации к меняющимся условиям. Оператор может менять алгоритм управления во время полета, а в случае необходимости, при потере связи с оператором, алгоритм, заранее записанный в полетном задании, автоматически дает команду на возврат дрона на место старта.

**3. Полностью автономные БПЛА** могут совершать полет в режиме автопилота по запрограммированному в полетных картах маршруту. Здесь применяются комплексные алгоритмы и технология искусственного интеллекта. Работа беспилотника обеспечивается встроенным микропроцессором, а также современным навигационным оборудованием (GNSS-приемник) или инерциальным измерительным модулем (IMU)<sup>3</sup>. Представителями данного класса БВС, используемых незаконными вооруженными формированиями, являются дроны «Лютый» и «Бобр», относящиеся к числу ударных дронов-«камикадзе» дальнего радиуса действия.

Основанием для классификации БПЛА, применяемых при совершении диверсионно-террористических атак, может быть также *тип старта*. В данном случае выделяются пять видов беспилотников:

<sup>1</sup> БПЛА: классификация, типы, сферы применения // 3mx: сайт // URL: <https://3mx.ru/articles/bpla-konstruktsiya-tipy-sfery-primeneniya> (дата обращения: 16.01.2025).

<sup>2</sup> Там же.

<sup>3</sup> Там же.

- 1) *взлетающие с взлетно-посадочной полосы;*
- 2) *взлетающие с катапульты;*
- 3) *вертикального взлета;*
- 4) *взлетающие с руки;*
- 5) *запускаемые ракетой.*

Для БПЛА самолетного типа, как правило, необходимо использование взлетно-посадочной полосы либо катапульты. Многорежимный беспилотник «UJ-22 Airborne», ударные беспилотники «Лютый» и «Бобр» осуществляют старт с взлетно-посадочной полосы. Запуск разведывательно-ударного дрона «Акула» украинского производства происходит с катапульты. Некоторые модификации беспилотников самолетного типа могут быть запущены и с руки (например малый разведывательный БПЛА «Puma» американского производства). Разработанный на Украине малозаметный реактивный дрон «Морок», созданный на базе самолета-мишени «RZ-60», оборудованный реактивным двигателем и имеющий возможность преодолевать расстояние в 300 км, запускается при помощи ракетного ускорителя. Вертикальный способ взлета и посадки предусмотрен американскими инженерами для дрона «V-Bat», применяемого террористами для разведки.

И, наконец, основанием для классификации БВС, используемых в качестве средств и орудий совершения преступлений, в рамках нашего исследования также являлся *способ изготовления*. В данном случае все аппараты делятся на *промышленно изготовленные, кустарно переделанные, самодельные*.

1. *Беспилотники промышленного изготовления* не создают каких-либо трудностей для их идентификации (тактико-технические характеристики таких дронов, полученные от предприятий-изготовителей, зачастую находятся в свободном доступе).

2. К числу *кустарно изготовленных (переделанных) беспилотников* предлагаем относить аппараты промышленного изготовления, в конструкцию которых были в дальнейшем внесены изменения для адаптации их технических характеристик к условиям решения конкретной задачи. Примером является ударный дрон «Mugin-5», который в 2022 году применялся террористическими формированиями Украины для ударов по целям на территории нашей страны. Фактически это переделка коммерческой модели БПЛА китайского производства. Этот дрон показал высокую уязвимость

к воздействию средств радиоэлектронной борьбы, вследствие чего его использование прекратилось.

3. *Самодельные беспилотники* – это аппараты, полностью изготовленные из подручных материалов. Результаты анализа следственной и экспертной практики показывают, что в качестве ударных дронов, в особенности самолетного типа, террористическими формированиями довольно часто применяются БПЛА, изготовленные с соблюдением регламентов заводских технологий авиационного производства, но имеющие явные признаки самодельного изготовления. Например, для изготовления корпуса фюзеляжа и крыльев используют фанеру и эпоксидную смолу, заменяя дорогостоящие композитные материалы, при этом сохраняется низкий уровень радиолокационной заметности. В качестве силовых установок могут использоваться двигатели от электроинструментов, двигатели внутреннего сгорания от транспортных средств, а в качестве электронных схем управления – платы от бытовой техники, перепрограммированные под полетные контроллеры. Отсутствие маркировочных обозначений на узлах и агрегатах, вариативность используемых комплектующих в качестве заменителей заводских узлов и агрегатов, анонимность изготовителя и оператора значительно осложняют изобличение лиц, причастных к совершению преступления. Подобные системы использовались для атак на здания государственных учреждений, массовые скопления людей, объекты критической инфраструктуры.

#### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Предлагаемая нами классификация беспилотников, используемых для диверсионно-террористической деятельности, не претендует на полностью заверченный характер. Однако она может стать информационно-технической основой для создания программного обеспечения, предназначенного для формирования, ведения и использования справочно-вспомогательного массива данных о беспилотных авиационных системах и их компонентах. Полноценное наглядно-иллюстрационное и описательное представление сведений о БПЛА, используемых в качестве средств и орудий совершения преступлений, позволит расширить возможности информационного обеспечения раскрытия и расследования преступлений, связанных с противоправным применением беспилотных воздушных судов. ■

#### БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Варданян А.В. Беспилотные летательные аппараты как сегмент цифровых технологий в преступной и посткриминальной действительности // Всероссийский криминологический журнал. 2018. Т. 12. № 6. С. 785-794.
2. Рудик М.В., Торопов С.А. Беспилотные средства доставки взрывчатых веществ как орудие преступления // Ученые записки Крымского федерального университета имени В.И. Вернадского // Юридические науки. 2019. Т. 5 (71). № 3. С. 175-180.
3. Демьянович М.А. Использование летательных аппаратов в преступных целях: методы противодействия и борьбы // Челябинский государственный университет. Правопорядок: история, теория, практика. 2019. № 2 (21). С. 108-112.
4. Кравченко М.Е. Беспилотный летательный аппарат как средство совершения преступления // Вопросы российской юстиции. 2019. Вып. 4. С. 335-339.
5. Тетерюк А.С., Чижевский Я.А. Беспилотные летательные аппараты в асимметричных конфликтах // Международные процессы. 2016. Т. 14. № 2 (45). С. 189-201.

6. Дронова О.Б., Килинкарова Е.С. Нагрузка беспилотных летательных аппаратов как средства криминалистической техники: основные понятия и виды // Вестник Волгоградской академии МВД России. 2023. № 3 (66). С. 93-102.
7. Румянцев Н.В., Колотушкин С.М. Особенности обнаружения, фиксации и изъятия следов на беспилотных летательных аппаратах, сбитых над территорией учреждений уголовно-исполнительной системы // Человек: преступление и наказание. 2018. Т. 26 (1-4). № 4. С. 460-464.
8. Дронова О.Б., Храмова Е.С. Генезис совершенствования функциональных возможностей беспилотных летательных аппаратов, используемых в качестве технико-криминалистических средств // Сибирские уголовно-процессуальные и криминалистические чтения. 2021. № 1. С. 77-87.
9. Безруков С.И., Гумелев В.Ю., Пархоменко А.В., Филиппов Д.А. Классификация беспилотных летательных аппаратов (в контексте современных войн в арабском мире) // Оригинальные исследования. 2020. Т. 10. № 4. С. 66-81.
10. Байгутлина И.А., Бояров М.Е., Давыдов А.Б. и др. Актуальные вопросы создания и применения беспилотных летательных аппаратов: Монография. М.: Сам Полиграфист, 2022. 612 с.
11. Евтушенко Е.В., Володин А.Н. Анализ существующих типов беспилотных летательных аппаратов и перспектив их развития // Интеллектуальные системы, управление и мехатроника - 2017. Материалы Всероссийской научно-технической конференции молодых ученых, аспирантов и студентов. Севастополь: СГУ, 2017. С. 299-305.
12. Фетисов В.С., Неугодникова Л.М., Адамовский В.В., Красноперов Р.А. Беспилотная авиация: терминология, классификация, современное состояние. Уфа: ФОТОН, 2014. 217 с.
13. Клименко А.А., Ерофеев Р.А., Зубарева А.С. Особенности преступлений, совершаемых с помощью беспилотных летательных аппаратов на современном этапе // Судебная экспертиза: прошлое, настоящее и взгляд в будущее: материалы международной научно-практической конференции. СПб: СПбУ МВД России, 2021. С. 214-221.
14. Шепель Н.В., Клоков Е.А. О видах беспилотных летательных аппаратов, используемых как средство совершения преступлений // Сборник материалов криминалистических чтений. 2021. № 18. С. 85-86.
15. Волков Д.Ю. Становление беспилотной авиации и тенденции ее применения при совершении противоправных деяний // Актуальные вопросы режима и оперативно-розыскной деятельности в уголовно-исполнительной системе: сборник материалов круглого стола. Псков, 2019. С. 38-42.

## REFERENCES

1. Vardanyan A.V. Bepilotnyye letatel'nyye apparaty kak segment tsifrovyykh tekhnologiy v prestupnoy i postkriminal'noy deystvitel'nosti // Vserossiyskiy kriminologicheskiy zhurnal. 2018. Т. 12. № 6. С. 785-794.
2. Rudik M.V., Toropov S.A. Bepilotnyye sredstva dostavki vzryvchatykh veshchestv kak orudiyе prestupleniya // Uchenyye zapiski Krymskogo federal'nogo universiteta imeni V.I. Vernadskogo // Yuridicheskiye nauki. 2019. Т. 5 (71). № 3. С. 175-180.
3. Dem'yanovich M.A. Ispol'zovaniye letatel'nykh apparatov v prestupnykh tselyakh: metody protivodeystviya i bor'by // Chelyabinskiy gosudarstvennyy universitet. Pravoporyadok: istoriya, teoriya, praktika. 2019. № 2 (21). С. 108-112.
4. Kravchenko M.Ye. Bepilotnyy letatel'nyy apparat kak sredstvo soversheniya prestupleniya // Voprosy rossiyskoy yustitsii. 2019. Vyp. 4. С. 335-339.
5. Teteryuk A.S., Chizhevskiy Ya.A. Bepilotnyye letatel'nyye apparaty v assimetrichnykh konfliktakh // Mezhdunarodnyye protsessy. 2016. Т. 14. № 2 (45). С. 189-201.
6. Dronova O.B., Kilinkarova Ye.S. Nagruzka bепilotnykh letatel'nykh apparatov kak sredstva kriminalisticheskoy tekhniki: osnovnyye ponyatiya i vidy // Vestnik Volgogradskoy akademii MVD Rossii. 2023. № 3 (66). С. 93-102.
7. Rumyantsev N.V., Kolotushkin S.M. Osobennosti obnaruzheniya, fiksatsii i iz'yatiya sledov na bепilotnykh letatel'nykh apparatakh, sbitykh nad territoriyey uchrezhdeniy ugolovno-ispolnitel'noy sistemy // Chelovek: prestupleniye i nakazaniye. 2018. Т. 26 (1-4). № 4. С. 460-464.
8. Dronova O.B., Khramova Ye.S. Genezis sovershenstvovaniya funktsional'nykh vozmozhnostey bепilotnykh letatel'nykh apparatov, ispol'zuyemykh v kachestve tekhniko-kriminalisticheskikh sredstv // Sibirskiyе ugolovno-protsessual'nyye i kriminalisticheskiye chteniya. 2021. № 1. С. 77-87.
9. Bezrukov S.I., Gumelev V.Yu., Parkhomenko A.V., Filippov D.A. Klassifikatsiya bепilotnykh letatel'nykh apparatov (v kontekste sovremennykh voyn v arabском mire) // Original'nyye issledovaniya. 2020. Т. 10. № 4. С. 66-81.
10. Baygutlina I.A., Boyarov M.Ye., Davydov A.B. i dr. Aktual'nyye voprosy sozdaniya i primeneniya bепilotnykh letatel'nykh apparatov: Monografiya. М.: Sam Poligrafist, 2022. 612 с.
11. Yevtushenko Ye.V., Volodin A.N. Analiz sushchestvuyushchikh tipov bепilotnykh letatel'nykh apparatov i perspektiv ikh razvitiya // Intellektual'nyye sistemy, upravleniye i mekhatronika - 2017. Materialy Vserossiyskoy nauchno-tekhnicheskoy konferentsii molodykh uchenykh, aspirantov i studentov. Sevastopol': SGU, 2017. С. 299-305.

12. Fetisov V.S., Neugodnikova L.M., Adamovskiy V.V., Krasnoperov R.A. *Bespilotnaya aviatsiya: terminologiya, klassifikatsiya, sovremennoye sostoyaniye*. Ufa: FOTON, 2014. 217 s.

13. Klimenko A.A., Yerofeyev R.A., Zubareva A.S. *Osobennosti prestupleniy, sovershayemykh s pomoshch'yu bespilotnykh letatel'nykh apparatov na sovremennom etape // Sudebnaya ekspertiza: proshloye, nastoyashcheye i vzglyad v budushcheye: materialy mezhdunarodnoy nauchno-prakticheskoy konferentsii*. SPb: SPbU MVD Rossii, 2021. S. 214-221.

14. Shepel' N.V., Klokov Ye.A. *O vidakh bespilotnykh letatel'nykh apparatov, ispol'zuyemykh kak sredstvo soversheniya prestupleniy // Sbornik materialov kriminalisticheskikh chteniy*. 2021. № 18. S. 85-86.

15. Volkov D.Yu. *Stanovleniye bespilotnoy aviatsii i tendentsii yeye primeneniya pri sovershenii protivopravnykh deyanii // Aktual'nyye voprosy rezhima i operativno-rozysknoy deyatel'nosti v ugovno-ispolnitel'noy sisteme: sbornik materialov kruglogo stola*. Pskov, 2019. S. 38-42.

© Морозов А.В., 2025.

#### **ССЫЛКА ДЛЯ ЦИТИРОВАНИЯ**

Морозов А.В. *Виды беспилотных воздушных судов, применяемых в качестве средств и орудий совершения диверсионно-террористических атак // Вестник Калининградского филиала Санкт-Петербургского университета МВД России*. 2025. № 2 (80). С. 91-98.