

Шалагацкий Станислав Евгеньевич,
Студент 2-го курса гр. Юит/м-23-1з,
ФГАОУ ВО «Севастопольский государственный университет»

Научный руководитель:
канд. юр. наук, доцент, **Васильев С.А.**

ПРАВОВЫЕ АСПЕКТЫ РАЗРАБОТКИ И ИСПЫТАНИЯ БЕСПИЛОТНЫХ ЛЕТАТЕЛЬНЫХ АППАРАТОВ: МЕЖДУНАРОДНЫЙ И НАЦИОНАЛЬНЫЙ ОПЫТ

Аннотация: Актуальность темы исследования. Важность правового регулирования в сфере разработки и испытаний БПЛА обусловлена стремительным развитием технологий и увеличением их применения в гражданской и военной сферах. С одной точки зрения, БПЛА открывают новые горизонты для инноваций и повышения эффективности различных процессов. С другой же стороны, их использование порождает ряд правовых и этических вопросов. Создания четкой и эффективной нормативно-правовой базы становится особенно важной в условиях протекающей глобализации и транснационального характера использования беспилотных технологий. Учет в правовой базе международных стандартов и специфики национального законодательства позволит обеспечить безопасное и эффективное использование БПЛА в различных сферах деятельности.

Цель исследования – выделить и проанализировать правовые аспекты разработки и испытания беспилотных летательных аппаратов в различных странах.

Ключевые слова: беспилотные летательные аппараты, правовое регулирование, испытания, Воздушный кодекс РФ, авиация.

В первую очередь, необходимо отметить, что беспилотные летательные аппараты (далее – БПЛА) представляют собой летательные средства, которые могут осуществлять полеты без непосредственного участия человека на борту. Управление ими осуществляется дистанционно либо посредством использования автоматизированных систем управления, что позволяет им выполнять разнообразные задачи, включая наблюдение, мониторинг, доставку грузов и выполнение научных исследований. Важно обозначить, что БПЛА классифицируются по различным критериям, таким как размер, назначение, способ управления и максимальная взлетная масса. В последние годы наблюдается значительный рост интереса к БПЛА, что связано с их широкими возможностями применения в различных сферах, включая сельское хозяйство, транспорт, безопасность и оборону¹.

Говоря об общих принципах правового регулирования БПЛА, можно сказать, что они основываются на необходимости создания эффективной и безопасной правовой среды для их разработки, испытаний и эксплуатации. Основные цели правового регулирования БПЛА включают обеспечение безопасности полетов, защиту прав граждан, развитие инновационных технологий и стимулирование их интеграции в различные сферы экономики. Задачи правового регулирования также заключаются в создании четких правил и стандартов, касающихся проектирования, сертификации и эксплуатации БПЛА, а также в установлении ответственности за нарушения норм и правил.

Необходимо подчеркнуть, что важность безопасности и защиты прав граждан в контексте правового регулирования БПЛА не может быть переоценена. Обладая высокой

¹ Замыслов М.А., Михайленко С.Б., Мальцев А.М., Штанькова Н.В. Повышение безопасности полета беспилотных летательных аппаратов при посадке на корабль // Проблемы безопасности полетов. 2020. № 9. С. 31.



степенью автономности и возможностью осуществления полетов в населенных пунктах, эти аппараты могут представлять угрозу для безопасности людей и имущества. Поэтому правовое регулирование должно предусматривать строгие меры по обеспечению безопасности полетов, включая ограничения на использование БПЛА в определенных зонах, требования к техническим характеристикам и сертификации аппаратов, а также обязательное обучение операторов. Защита прав граждан включает в себя вопросы конфиденциальности, так как использование БПЛА для наблюдения и сбора данных может нарушать личную жизнь и права на частную жизнь².

Важно обозначить, что за последние годы значительно увеличилось число патентов на беспилотники на фоне «новой гонки вооружений». По данным издания «The Independent», Китай, Россия и США вошли в пятерку ведущих разработчиков технологии БПЛА³.

Переходя к постановке основного вопроса, отметим, что развитие законодательства в области БПЛА развивается в ответ на растущую популярность и использование этих технологий в различных сферах, включая коммерцию, сельское хозяйство, охрану окружающей среды и безопасность. Ключевыми международными соглашениями и нормами, регулирующими использование БПЛА, являются документы, разработанные Международной организацией гражданской авиации (ИКАО) и Европейским агентством по безопасности авиации (EASA)⁴.

ИКАО, являясь специализированным учреждением Организации Объединенных Наций, разрабатывает международные стандарты и рекомендации для обеспечения безопасной и эффективной авиации. Например, в 2018 году ИКАО в рамках серий мероприятий под названием «Неделя беспилотной авиации» приняла глобальную стратегию по беспилотным летательным аппаратам, которая включает в себя рекомендации по созданию правовой базы для безопасного использования БПЛА, а также по интеграции этих аппаратов в существующую авиационную систему⁵. В рамках этой стратегии ИКАО подчеркивает необходимость разработки национальных регуляторных рамок, которые учитывают особенности эксплуатации БПЛА, включая аспекты безопасности, защиты прав граждан и охраны окружающей среды. Стратегия охватывает пять направлений развития беспилотной авиации: стимулирование спроса на отечественные беспилотные авиационные системы, разработка и серийное производство таких систем, развитие инфраструктуры, подготовка кадров для беспилотной авиации, а также фундаментальные и перспективные исследования в сфере беспилотных авиационных систем.

EASA, в свою очередь, отвечает за разработку норм и стандартов для обеспечения безопасности авиации в Европейском Союзе. В 2020 году EASA внедрила новый Исполнительный регламент (EU) от 24 мая 2019 года № 2019/947, который устанавливает

² Лещов Г.Ю. Современные аспекты формирования нормативно-правовой базы для создания инфраструктуры беспилотного транспорта // Вестник евразийской науки. 2022. Т. 14. № 1. С. 154.

³ Китай, Россия и США стали ведущими разработчиками технологии БПЛА // Союз авиапроизводителей России [Электронный ресурс]. URL: <https://www.aviationunion.ru/media/news/28619/> (дата обращения: 17.04.2025)

⁴ Мешкова Е.В. От концепции к реализации: история, современное состояние беспилотного транспорта и его перспективы в логистике // В сборнике: Логистика: форсайт-исследования, профессия, практика. Материалы V Национальной научно-образовательной конференции. В 2-х частях. Санкт-Петербург, 2024. С. 137.

⁵ Генеральный секретарь ИКАО подчеркивает приоритетные задачи в области безопасной и согласованной организации воздушного пространства для беспилотных воздушных судов и дронов // News release [Электронный ресурс]. URL: <https://www.icao.int/Newsroom/NewsDoc2018fix/COM.47.18.RU.pdf> (дата обращения: 17.04.2025)



правила эксплуатации БПЛА в странах ЕС6. Этот регламент делит операции с БПЛА на три категории: открытая, специфическая и сертифицированная, в зависимости от уровня риска, связанного с использованием аппаратов. Он также ввел требования к регистрации операторов БПЛА, сертификации беспилотников, а также к обучению пилотов.

В качестве примеров стран с передовыми практиками регулирования БПЛА можно назвать США, Страны ЕС и Канаду. В США Федеральное управление гражданской авиации (FAA) разработало комплексный подход к регулированию БПЛА, который включает в себя регистрацию всех беспилотников весом более 0,55 фунтов (250 граммов), требования к обучению и сертификации операторов аппаратов, а также установление зон ограниченного доступа для полетов БПЛА. FAA также активно работает над интеграцией БПЛА в национальное воздушное пространство, разрабатывая технологии для управления воздушным движением беспилотников.

В Европейском Союзе, помимо регламента EASA, страны-члены разрабатывают свои национальные нормы, которые учитывают специфические особенности эксплуатации БПЛА в различных условиях. Например, в Великобритании действуют правила, установленные Управлением гражданской авиации (CAA), которые включают в себя требования к страхованию ответственности и обязательной регистрации операторов7.

Нами также была выделена Канада, которая тоже демонстрирует передовые практики в области регулирования БПЛА через Канадское управление гражданской авиации (ТССА). В 2019 году в стране были введены новые правила, которые требуют регистрации всех БПЛА весом более 250 граммов, а также сертификации операторов, что способствует повышению уровня безопасности и ответственности в эксплуатации беспилотников8.

Как было обозначено выше, в пятерку передовых стран в части разработки технологий БПЛА входит и Китай. Он активно использует БПЛА в своих операциях, что стало важной частью стратегии модернизации вооруженных сил. Например, БПЛА, такие как «Wing Loong» и «CH-4», предназначены для разведки, наблюдения и ударных операций. Эти аппараты демонстрируют высокую степень автономности и способны выполнять задачи в сложных условиях.

Китай также активно тестирует БПЛА для применения в условиях боевых действий, что позволяет улучшать их характеристики и адаптировать под реальные сценарии. Например, в 2020 году китайские БПЛА принимали участие в учениях по борьбе с терроризмом, что дало возможность оценить их эффективность в полевых условиях.

Китайское правительство активно поддерживает развитие технологий БПЛА через финансирование, создание благоприятной нормативно-правовой базы и развитие инфраструктуры. Это включает в себя создание зон для тестирования дронов и упрощение процедур сертификации9.

В 2019 году был принят Национальный план индустрии гражданских БПЛА, который нацелен на дальнейшее развитие этой отрасли, включая создание стандартов и норм для безопасного использования БПЛА в гражданской авиации.

⁶ Исполнительный регламент Европейской Комиссии от 24.05.2019 г. № 2019/947 // Официальный журнал ЕА. 11.06.2019. № L152. С. 45.

⁷ Ананенко А.О. Основные направления совершенствования правового регулирования использования беспилотных транспортных средств // Транспортное право и безопасность. 2020. № 2 (34). С. 77.

⁸ Русая К.О. Транспортные возможности беспилотной авиации // В книге: Новые материалы, оборудование и технологии в промышленности. Материалы Международной научно-технической конференции молодых ученых. Могилев, 2020. С. 116.

⁹ Байгутлина И.А., Гетманская Е.Ф., Грознов А.В., Дыбля А.Ю., Замятин П.А. Радиотехническое обеспечение аэромобильности беспилотных авиационных систем // В сборнике: Радиолокация, навигация, связь. Сборник трудов XXIX Международной научно-технической конференции, посвященной 70-летию кафедры радиофизики ВГУ. В 5-ти томах. Воронеж, 2023. С. 180.



Отметим, что китайское правительство разработало ряд законов и нормативных актов, регулирующих использование БПЛА. Эти документы определяют правила эксплуатации дронов, требования к их регистрации и сертификации, а также условия для коммерческого и частного использования.

В целях содействия инновациям и разработке новых технологий были созданы специальные зоны для тестирования БПЛА. Эти зоны позволяют компаниям проводить испытания в контролируемых условиях, что способствует безопасному и эффективному внедрению новых решений¹⁰.

Обращаясь к национальному опыту, отметим, что в Российской Федерации регулирование испытаний БПЛА осуществляется на основе целого ряда нормативных актов, определяющих правовые рамки для разработки, испытаний и эксплуатации этих технологий. Здесь речь идет о федеральных законах, постановлениях Правительства РФ, а также регламентах, разработанных профильными государственными органами.

Среди основных документов, призванных регулировать использование БПЛА в России, является Воздушный кодекс Российской Федерации¹¹. Этот кодифицированный закон определяет общие принципы и правила, касающиеся гражданской авиации, включая требования к безопасности полетов, сертификации воздушных судов и их эксплуатации. В частности, в рамках этого закона устанавливаются требования к регистрации БПЛА и их операторам, а также к проведению испытаний новых типов беспилотников.

Дополнительно, важным нормативным актом в исследуемой области является Федеральный закон от 27 декабря 2002 года № 184-ФЗ «О техническом регулировании»¹², которым закрепляются общие принципы технического регулирования, включая требования к безопасности и качеству БПЛА. Этим законом определен порядок разработки и внедрения технических регламентов, которые могут быть применены к БПЛА.

Еще одним важным документом здесь является Приказ Министерства транспорта Российской Федерации от 18 мая 2016 года № 178 «Об утверждении Правил эксплуатации беспилотных летательных аппаратов гражданского назначения»¹³. Приказом утверждены Правила учёта БПЛА с максимальной взлётной массой от 0,15 кг до 30 кг, ввезённых в Россию или произведённых в стране. Данный документ также устанавливает требования к эксплуатации беспилотников, включая их регистрацию, сертификацию и порядок проведения испытаний. В частности, Приказ определяет, что испытания БПЛА должны проводиться в соответствии с утвержденными методиками, которые включают в себя оценку безопасности, надежности и соответствия техническим требованиям.

Здесь считаем целесообразным выделить также Постановление Правительства РФ от 21 июня 2023 года № 1016 «О внесении изменений в федеральные правила использования воздушного пространства Российской Федерации и признании утратившими силу отдельных положений постановления правительства Российской Федерации»¹⁴. Важность этого

¹⁰ Замыслов М.А., Михайленко С.Б., Мальцев А.М., Штанькова Н.В. Повышение безопасности полета беспилотных летательных аппаратов при посадке на корабль // Проблемы безопасности полетов. 2020. № 9. С. 35.

¹¹ Воздушный кодекс Российской Федерации от 19.03.1997 г. № 60-ФЗ (ред. от 01.03.2025) // Собрание законодательства РФ. 1997. № 12. Ст. 1383.

¹² Федеральный закон Российской Федерации от 27.12.2002 г. № 184-ФЗ «О техническом регулировании» (ред. от 25.12.2023) // Собрание законодательства РФ. 2002. № 52. Ст. 5140.

¹³ Приказ Министерства транспорта Российской Федерации от 25.05.2019 г. № 178 «Об утверждении Правил эксплуатации беспилотных летательных аппаратов гражданского назначения» (ред. от 16.08.2023) // Собрание законодательства РФ. 2019. № 22. Ст. 2824.

¹⁴ Постановление Правительства Российской Федерации от 21.06.2023 г. № 1016 «О внесении изменений в федеральные правила использования воздушного пространства Российской Федерации и признании



документа заключаются в том, что его положения вносят изменения в Федеральные Правила использования воздушного пространства РФ, упрощающие процедуры организации полётов для гражданских беспилотных воздушных судов. С 1 марта 2024 года Постановление вступило в силу.

В нашей стране функции по регулированию и контролю в области гражданской авиации, включая БПЛА, осуществляет такой федеральный орган исполнительной власти, как Росавиация. В рамках своих полномочий этот орган разрабатывает и утверждает нормативные документы, регулирующие испытания и эксплуатацию БПЛА. Она также отвечает за сертификацию операторов беспилотников и регистрацию воздушных судов, что является важным этапом перед проведением испытаний.

Кроме того, в России активно развиваются и другие государственные органы, которые играют роль в регулировании БПЛА. Например, Министерство обороны Российской Федерации и Федеральная служба безопасности (ФСБ) также принимают участие в разработке норм и правил, касающихся использования БПЛА в целях национальной безопасности и обороны.

Считаем важным подчеркнуть тот факт, что Правительство России своим Распоряжением от 21 июня 2023 года № 1630-р утвердило Стратегию развития беспилотной авиации до 2030 года и на перспективу до 2035 года¹⁵. В рамках этой стратегии выделены пять ключевых направлений создания полноценной отрасли использования БПЛА и достижения технологического суверенитета в сфере их использования, которые полностью идентичны тем, что обозначены в глобальной стратегии по беспилотным летательным аппаратам, выделенной нами ранее.

Отметим, что разработка радиоволнового оружия является частью широкой стратегии противодействия современным угрозам, связанным с увеличением использования БПЛА в военных и террористических целях.

Если сравнивать законодательства различных стран в области лицензирования и сертификации БПЛА, их разработки и испытания, то можно отметить, что подходы в данном вопросе существенно различаются в зависимости от культурных, экономических и политических контекстов. Основные различия в международном законодательстве по БПЛА заключаются в подходах к регулированию и сертификации. Например, ИКАО разрабатывает глобальные стандарты и рекомендации, акцентируя внимание на интеграции БПЛА в существующую авиационную систему и обеспечении безопасности. В то же время EASA вводит конкретные правила для стран ЕС, классифицируя операции с БПЛА по категориям в зависимости от уровня риска и устанавливая требования к регистрации и обучению операторов¹⁶.

Далее, в странах, таких как США, Канада и Китай, существуют свои уникальные подходы к регулированию БПЛА. Например, в США FAA требует регистрации всех БПЛА весом более 250 граммов и активно работает над интеграцией их в воздушное пространство. В Китае акцент сделан на развитие технологий БПЛА для военных целей, а также на создание благоприятной нормативной базы для их гражданского использования. Эти различия

утратившими силу отдельных положений постановления правительства российской федерации» // Собрание законодательства РФ. 2023. № 27. Ст. 4996.

¹⁵ Распоряжение Правительства Российской Федерации от 21.06.2023 г. № 1630-р «Об утверждении Стратегии развития беспилотной авиации Российской Федерации на период до 2030 года и на перспективу до 2035 года и плана мероприятий по её реализации» (ред. от 21.10.2024) // Собрание законодательства РФ. 2023. № 27. Ст. 5055.

¹⁶ Семенов И.В., Малахов Ю.В. Юридические аспекты применения беспилотных летательных аппаратов для проведения измерений // Уголь. 2024. № 8 (1183). С. 120.



подчеркивают влияние культурных и политических контекстов на формирование законодательства в области БПЛА¹⁷.

Важно отметить, что правовое регулирование БПЛА сталкивается с рядом проблем и вызовов, которые требуют внимания со стороны законодательных органов и регулирующих агентств. Одной из ключевых проблем является недостаточная гармонизация норм на международном уровне. Различия в подходах к лицензированию, сертификации и эксплуатации БПЛА между странами приводят к правовым неопределенностям и затрудняют международное сотрудничество. Например, в то время как в ЕС действуют единые правила, регулирующие использование БПЛА, в США и России существуют свои уникальные системы, что создает сложности для операторов, работающих на международном рынке. Это несоответствие может стать причиной возникновения правовых конфликтов и трудностей в части обеспечения безопасности полетов, особенно в приграничных зонах.

Вопросы ответственности и правоприменения являются еще одной важной областью, требующей решения. Например, в современных реалиях не существует четко определенной модели ответственности за инциденты, связанные с использованием БПЛА. Это касается как гражданской, так и уголовной ответственности. В случае аварий или повреждений, причиненных БПЛА, сложно определить, кто несет ответственность: оператор, производитель или разработчик программного обеспечения. Это создает правовую неопределенность и может затруднить процесс компенсации ущерба. Более того, существующие механизмы правоприменения зачастую не успевают за быстро развивающимися технологиями, что делает их недостаточно эффективными¹⁸.

Чтобы решить проблему определения ответственности за инциденты, связанные с использованием БПЛА, необходимо разработать и внедрить четкую законодательную модель, которая будет определять степень ответственности операторов, производителей и разработчиков программного обеспечения в зависимости от обстоятельств инцидента, а также установить специальные правила для компенсации ущерба, что позволит снизить правовую неопределенность и повысить эффективность правоприменения. Гражданская ответственность может быть закреплена в Гражданском кодексе РФ¹⁹ и Воздушном кодексе РФ. Уголовная ответственность, соответственно, в Уголовном кодексе РФ²⁰. Также, вопросы ответственности могут быть разрешены в Федеральном законе РФ от 27 декабря 2002 года № 184-ФЗ «О техническом регулировании» и Постановлении Правительства РФ от 25 мая 2019 года № 658 «Об утверждении Правил государственного учёта беспилотных гражданских воздушных судов с максимальной взлётной массой от 0,15 килограмма до 30 килограммов, сверхлёгких пилотируемых гражданских воздушных судов с массой конструкции 115 килограммов и менее, ввезённых в Российскую Федерацию или произведённых в Российской Федерации»²¹.

¹⁷ Горчица Г.И. Роль и место роботизированных авиационных систем в современной войне. Прогноз развития беспилотной авиационной военно-транспортной системы // Вооружение и экономика. 2022. № 2 (60). С. 25.

¹⁸ Русая К.О. Транспортные возможности беспилотной авиации // В книге: Новые материалы, оборудование и технологии в промышленности. Материалы Международной научно-технической конференции молодых ученых. Могилев, 2020. С. 116.

¹⁹ Гражданский кодекс Российской Федерации от 30.11.1994 г. № 51-ФЗ (ред. от 08.08.2024) // Собрание законодательства РФ. 1994. № 32. Ст. 3301.

²⁰ Уголовный кодекс Российской Федерации от 13.06.1996 г. № 63-ФЗ (ред. от 28.02.2025) // Собрание законодательства РФ. 1996. № 25. Ст. 2954.

²¹ Постановлении Правительства РФ от 25.05.2019 г. № 658 «Об утверждении Правил государственного учёта беспилотных гражданских воздушных судов с максимальной взлётной массой от 0,15 килограмма до 30



Отсутствие четкого законодательства в области разработки и испытаний БПЛА также создает правовую неопределенность, которая затрудняет сертификацию новых технологий и их внедрение на рынок. Разработчики БПЛА сталкиваются с трудностями в понимании требований к безопасности, а также с рисками юридической ответственности за возможные инциденты. Такое положение вещей обуславливает замедление инновационного процесса и снижение конкурентоспособности отечественных производителей на международном рынке. Чтобы решить эту проблему, считаем необходимым внести изменения в Воздушный кодекс Российской Федерации, добавив раздел, который четко определяет правила сертификации и испытаний БПЛА, включая требования к безопасности, ответственности и процедурам получения разрешений. Считаем, что такой подход позволит создать ясные и понятные условия для разработчиков и ускорит процесс внедрения новых технологий.

На сегодняшний день возникают также проблемы с интеллектуальной собственностью в сфере БПЛА, что вызвано недостаточной ясностью в законодательстве, касающемся патентов и авторских прав на технологии, что приводит к конфликтам между разработчиками и производителями. Неопределенность в том, какие элементы БПЛА подлежат патентованию, а какие могут быть использованы без разрешения, создает риски для инвестиций и замедляет инновации. Для решения этой проблемы необходимо внести изменения в Гражданский кодекс Российской Федерации, уточнив правила патентования технологий, связанных с БПЛА, и установив четкие критерии для определения оригинальности и новизны в контексте беспилотных технологий. Как ожидается, такие изменения позволят снизить количество споров и обеспечат защиту прав разработчиков, способствуя более активному развитию отрасли.

В качестве еще одной проблемы в исследуемой области можно обозначить согласование с Федеральным агентством воздушного транспорта РФ (Росавиация) для получения разрешений на испытания БПЛА, что представляет собой длительный и сложный процесс. Данные обстоятельства создают значительные препятствия для разработчиков и тормозит внедрение новых технологий. Нередко случается так, что компании-разработчики сталкиваются с неопределенными требованиями, длительными сроками рассмотрения заявок и недостаточной прозрачностью процедур, что становится причиной задержек в тестировании и коммерциализации продуктов. Для решения этой проблемы необходимо внести изменения в Федеральные авиационные правила, установив четкие временные рамки для рассмотрения заявок на испытания БПЛА, а также упрощая процедуру получения разрешений путем внедрения единой электронной платформы для подачи и отслеживания заявок. Такой подход позволит ускорить процесс согласования и создать более благоприятные условия для инновационного развития в области беспилотных технологий.

Очень значимой проблемой, которую рассматривают в своих научных трудах многие исследователи, являются вопросы экологии. Дело в том, что соблюдение экологических норм при испытаниях БПЛА представляет собой значительную проблему для разработчиков, так как отсутствие четких и адаптированных стандартов может привести к неопределенности в процессе тестирования и увеличению затрат²². Разработчики нередко сталкиваются с необходимостью учитывать влияние своих технологий на окружающую среду, что может

килограммов, сверхлёгких пилотируемых гражданских воздушных судов с массой конструкции 115 килограммов и менее, введённых в Российскую Федерацию или произведённых в Российской Федерации» (ред. от 16.08.2023) // Собрание законодательства РФ. 2019. № 22. Ст. 2824.

²² Байгутлина И.А., Гетманская Е.Ф., Грознов А.В., Дыбля А.Ю., Замятин П.А. Радиотехническое обеспечение аэромобильности беспилотных авиационных систем // В сборнике: Радиолокация, навигация, связь. Сборник трудов XXIX Международной научно-технической конференции, посвященной 70-летию кафедры радиофизики ВГУ. В 5-ти томах. Воронеж, 2023. С. 182.



замедлить процесс сертификации и внедрения новых решений. К примеру, одной из потенциальных экологических проблем является шумовое загрязнение. Дело в том, что БПЛА создают шум, который может негативно сказаться на дикой природе. Особенно, это касается животных, которые чувствительны к звуковым воздействиям. Согласно некоторым исследованиям, звук беспилотника вызывает тревогу именно у крупных млекопитающих. Быстрее других аномальное поведение проявлялось у самых крупных животных, таких как жирафы и слоны. Кроме того, у диких животных могут наблюдаться изменения в поведении и даже изменения миграционных маршрутов из-за полетов БПЛА. Также, в случае несоблюдения соответствующих норм, если БПЛА используется, например, в сельском хозяйстве для распыления пестицидов, может возникнуть загрязнение почвы и водоемов.

Для решения этой проблемы необходимо внести изменения в Федеральный закон РФ от 22 августа 2004 года № 122-ФЗ «Об охране окружающей среды»²³, добавив раздел, который будет конкретизировать экологические требования для испытаний и использования БПЛА, включая критерии оценки воздействия на окружающую среду и процедуры получения экологических разрешений, нормативы использования определенных видов БПЛА для конкретных целей (например, для распыления пестицидов использование БПЛА только с низкой высотой полета). Это позволит создать ясные и понятные условия для разработчиков, ускоряя процесс тестирования и внедрения инновационных технологий в соответствии с экологическими стандартами.

Выделенные проблемы являются не единственными. Поскольку БПЛА все же относятся к новым объектам технологического прогресса, далеко не все вопросы их разработки, испытания, применения урегулированы в правовой плоскости. Все это осуществляется постепенно и при возникновении тех или иных прецедентов.

В качестве общей рекомендации считаем важным обозначить интеграцию международного опыта в национальное регулирование, что может включать в себя изучение успешных практик различных стран и адаптацию их к местным условиям. Например, можно рассмотреть опыт ЕС в области создания единой системы сертификации и лицензирования для БПЛА, а также внедрение моделей ответственности, применяемых в других юрисдикциях. Это позволит не только улучшить правовое регулирование, но и создать более безопасную и эффективную среду для использования БПЛА в нашей стране²⁴.

В заключение нашего исследования, можно говорить о том, что развитие БПЛА в современных условиях открывает новые горизонты для различных отраслей, однако требует комплексного подхода к правовому регулированию. Необходимость создания четких и адаптированных норм, касающихся сертификации, ответственности, экологии и согласования с авиационными властями, становится все более актуальной. Необходимо принимать во внимание международный опыт и внедрять лучшие практики, что поможет не только ускорить процесс внедрения инновационных технологий, но и обеспечить безопасность полетов и защиту прав граждан. Внесение изменений в существующие нормативно-правовые акты, такие как Воздушный кодекс РФ, Гражданский кодекс РФ, Уголовный кодекс РФ, Федеральный закон РФ «Об охране окружающей среды» и некоторые другие действующие документы, позволит создать ясные условия для разработчиков и операторов БПЛА, способствуя тем самым развитию этой перспективной отрасли и укреплению позиций России на международной арене.

²³ Федеральный закон Российской Федерации от 10.01.2002 г. № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» (ред. от 01.03.2025) // Собрание законодательства РФ. 2002. № 2. Ст. 133.

²⁴ Мешкова Е.В. От концепции к реализации: история, современное состояние беспилотного транспорта и его перспективы в логистике // В сборнике: Логистика: форсайт-исследования, профессия, практика. Материалы V Национальной научно-образовательной конференции. В 2-х частях. Санкт-Петербург, 2024. С. 136.



Решение проблем, связанных с разработкой, испытанием и использованием БПЛА, является вопросом большого масштаба. В этой связи данная проблематика требует проведение последующих исследований для более глубокого изучения таких проблем и разработки четких рекомендаций по их устранению.

Список литературы:

1. Гражданский кодекс Российской Федерации от 30.11.1994 г. № 51-ФЗ (ред. от 08.08.2024) // Собрание законодательства РФ. 1994. № 32. Ст. 3301.
2. Уголовный кодекс Российской Федерации от 13.06.1996 г. № 63-ФЗ (ред. от 28.02.20254) // Собрание законодательства РФ. 1996. № 25. Ст. 2954.
3. Воздушный кодекс Российской Федерации от 19.03.1997 г. № 60-ФЗ (ред. от 01.03.2025) // Собрание законодательства РФ. 1997. № 12. Ст. 1383.
4. Федеральный закон Российской Федерации от 10.01.2002 г. № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды» (ред. от 01.03.2025) // Собрание законодательства РФ. 2002. № 2. Ст. 133.
5. Федеральный закон Российской Федерации от 27.12.2002 г. № 184-ФЗ «О техническом регулировании» (ред. от 25.12.2023) // Собрание законодательства РФ. 2002. № 52. Ст. 5140.
6. Постановлении Правительства РФ от 25.05.2019 г. № 658 «Об утверждении Правил государственного учёта беспилотных гражданских воздушных судов с максимальной взлётной массой от 0,15 килограмма до 30 килограммов, сверхлёгких пилотируемых гражданских воздушных судов с массой конструкции 115 килограммов и менее, ввезённых в Российскую Федерацию или произведённых в Российской Федерации» (ред. от 16.08.2023) // Собрание законодательства РФ. 2019. № 22. Ст. 2824.
7. Постановление Правительства Российской Федерации от 21.06.2023 г. № 1016 «О внесении изменений в федеральные правила использования воздушного пространства Российской Федерации и признании утратившими силу отдельных положений постановления правительства российской федерации» // Собрание законодательства РФ. 2023. № 27. Ст. 4996.
8. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 21.06.2023 г. № 1630-р «Об утверждении Стратегии развития беспилотной авиации Российской Федерации на период до 2030 года и на перспективу до 2035 года и плана мероприятий по её реализации» (ред. от 21.10.2024) // Собрание законодательства РФ. 2023. № 27. Ст. 5055.
9. Приказ Министерства транспорта Российской Федерации от 25.05.2019 г. № 178 «Об утверждении Правил эксплуатации беспилотных летательных аппаратов гражданского назначения» (ред. от 16.08.2023) // Собрание законодательства РФ. 2019. № 22. Ст. 2824.
10. Ананенко А.О. Основные направления совершенствования правового регулирования использования беспилотных транспортных средств // Транспортное право и безопасность. 2020. № 2 (34). С. 76-83.
11. Байгутлина И.А., Гетманская Е.Ф., Грознов А.В., Дыбля А.Ю., Замятин П.А. Радиотехническое обеспечение аэромобильности беспилотных авиационных систем // В сборнике: Радиолокация, навигация, связь. Сборник трудов XXIX Международной научно-технической конференции, посвященной 70-летию кафедры радиофизики ВГУ. В 5-ти томах. Воронеж, 2023. С. 178-187.
12. Горчица Г.И. Роль и место роботизированных авиационных систем в современной войне. Прогноз развития беспилотной авиационной военно-транспортной системы // Вооружение и экономика. 2022. № 2 (60). С. 23-41.
13. Замыслов М.А., Михайленко С.Б., Мальцев А.М., Штанькова Н.В. Повышение безопасности полета беспилотных летательных аппаратов при посадке на корабль // Проблемы безопасности полетов. 2020. № 9. С. 29-42.



14. Лещов Г.Ю. Современные аспекты формирования нормативно-правовой базы для создания инфраструктуры беспилотного транспорта // Вестник евразийской науки. 2022. Т. 14. № 1. С. 154-156.

15. Мешкова Е.В. От концепции к реализации: история, современное состояние беспилотного транспорта и его перспективы в логистике // В сборнике: Логистика: форсайт-исследования, профессия, практика. Материалы V Национальной научно-образовательной конференции. В 2-х частях. Санкт-Петербург, 2024. С. 135-140.

16. Русая К.О. Транспортные возможности беспилотной авиации // В книге: Новые материалы, оборудование и технологии в промышленности. Материалы Международной научно-технической конференции молодых ученых. Могилев, 2020. С. 116.

17. Семенов И.В., Малахов Ю.В. Юридические аспекты применения беспилотных летательных аппаратов для проведения измерений // Уголь. 2024. № 8 (1183). С. 118-123.

18. Китай, Россия и США стали ведущими разработчиками технологии БПЛА // Союз авиапроизводителей России [Электронный ресурс]. URL: <https://www.aviationunion.ru/media/news/28619/> (дата обращения: 17.04.2025)

19. Генеральный секретарь ИКАО подчеркивает приоритетные задачи в области безопасной и согласованной организации воздушного пространства для беспилотных воздушных судов и дронов // News release [Электронный ресурс]. URL: <https://www.icao.int/Newsroom/NewsDoc2018fix/COM.47.18.RU.pdf> (дата обращения: 17.04.2025)

20. Исполнительный регламент Европейской Комиссии от 24.05.2019 г. № 2019/947 // Официальный журнал ЕА. 11.06.2019. № L152. С. 45.

