

Вестник Евразийской науки / The Eurasian Scientific Journal <https://esj.today>

2022, №1, Том 14 / 2022, No 1, Vol 14 <https://esj.today/issue-1-2022.html>

URL статьи: <https://esj.today/PDF/19ECVN122.pdf>

Ссылка для цитирования этой статьи:

Лещов, Г. Ю. Современные аспекты формирования нормативно-правовой базы для создания инфраструктуры беспилотного транспорта / Г. Ю. Лещов // Вестник евразийской науки. — 2022. — Т. 14. — № 1. — URL: <https://esj.today/PDF/19ECVN122.pdf>

For citation:

Leshchov G. Yu. Nowadays facets of the regulatory framework formation for establishing an unmanned vehicles infrastructure. *The Eurasian Scientific Journal*, 14(1): 19ECVN122. Available at: <https://esj.today/PDF/19ECVN122.pdf>. (In Russ., abstract in Eng.).

Лещов Геннадий Юрьевич

ФГАОУ ВО «Российский университет транспорта (МИИТ)», Москва, Россия

Юридический институт

Заместитель директора по инновациям,

директор научно-исследовательского центра экспертиз на транспорте,

доцент кафедры «Транспортное право»

Кандидат экономических наук, председатель комиссии по информатизации и цифровизации
общественного совета при Федеральной службе по надзору в сфере транспорта

E-mail: g-u-l@mail.ru

Современные аспекты формирования нормативно-правовой базы для создания инфраструктуры беспилотного транспорта

Аннотация. В данной статье автором проведен анализ проблем формирования понятийного аппарата, подходов и методов в подготовке норм правового регулирования при реализации научно-технической инициативы по созданию инфраструктуры беспилотных транспортных средств. Основной целью исследования является формирование единого нормативно-правового пространства на базе сбалансированного законодательства, обеспечивающего доступность и качество транспортных услуг для населения в соответствии с социальными стандартами, доступность и качество транспортно-логистических услуг в сфере грузовых перевозок, интеграцию в мировое транспортное пространство, реализацию транзитного потенциала Российской Федерации, повышение уровня безопасности транспортной системы. При реализации такого подхода появится возможность рассматривать вопрос интеграции транспортной сети Российской Федерации в глобальные товарные и производственные цепочки с позиции транспортной связности и доступности международных транспортных маршрутов, формировать значительный объем добавленной стоимости через оказание перечня высокотехнологичных транспортных услуг. Создание инфраструктуры для беспилотных транспортных средств, обеспечивающей в том числе управление материальными и сопутствующими им информационными потоками для реализации беспилотных грузовых перевозок, требует высокого уровня автоматизации (цифровизации) процессов планирования, отслеживания и управления транспортными потоками. Интеллектуальные транспортные системы и инфраструктура для беспилотных транспортных средств должны выполнять роль интеграционной платформы использования последних достижений информационных технологий и средств связи в информационных системах на транспорте, что позволит кардинально повысить эффективность и качество грузовых перевозок и функционирования транспортной системы в целом. В рамках проведенного исследования прослеживается влияние внедряемых беспилотных систем управления транспортными средствами на требования к

профессиональному уровню подготовки специалистов транспортной отрасли. Для достижения этих важнейших целей необходимо объединение усилий и опыта использования средств объективного контроля всех видов транспорта с использованием современных высокоточных цифровых средств измерения, в частности, включая спутниковые технологии с учетом необходимости реализации программ об использовании ГЛОНАСС в народном хозяйстве Российской Федерации. Поэтому от создания эффективного механизма превентивного общественного контроля зависит деятельность хозяйствующих субъектов, которые работают на транспорте.

Ключевые слова: инфраструктура беспилотных транспортных средств; общественный контроль; нормативно правовое регулирование; национальная безопасность; государственное управление; транспортное пространство; профессиональные стандарты; цифровая трансформация

Согласно Транспортной стратегии Российской Федерации на период до 2030 года на период до 2025 года ее основными целями являются формирование единого транспортного пространства на базе сбалансированного опережающего развития эффективной транспортной инфраструктуры, обеспечение доступности и качества транспортных услуг для населения в соответствии с социальными стандартами, обеспечение доступности и качества транспортно-логистических услуг в сфере грузовых перевозок, интеграция в мировое транспортное пространство, реализация транзитного потенциала Российской Федерации, повышение уровня безопасности транспортной системы.

6 апреля 2021 г. Еврокомиссия утверждает новый пакет правил для дронов, которые она считает важной частью будущей транспортной системы Евросоюза. В релизе Комиссии говорится: «Комиссия сегодня приняла пакет *U-space* — три регулирования, которые вместе создают условия, необходимые для безопасной работы дронов и пилотируемых летательных аппаратов»¹. Эти правила, среди прочего, позволят операторам дронов выполнять более сложные операции и проводить их на более отдаленных расстояниях, особенно в загруженном, низкоуровневом воздушном пространстве (ниже 120 м) и вне поля зрения, поясняет Комиссия.

«Дроны — неотъемлемая часть будущего транспортного и логистического ландшафта. Существует огромный потенциал, когда речь идет о новых услугах по доставке грузов, а также о других инновационных возможностях, включая полеты дронов с пассажирами на борту в будущем», — заявила еврокомиссар по транспорту Адина Валеан, чьи слова приводятся в релизе. Как уточнила Комиссия, новые правила начнут применяться с 26 января 2023.

Дрон — одно из многих названий беспилотных летательных аппаратов, предположительно обозначало термин, описывающий «скучную и сухую» разведывательную работу. С дроном *Fairey Queen*, успех которого привел к созданию дронов *Queen Bee*, связано то, что это могло привести к использованию «трутня» в качестве мужского аналога пчелиной матки². Известно также, что слово «дрон» использовалось в отчете 1936 г. капитан-лейтенанта ВМС США Делмера Фарни, который руководил проектом радиоуправляемого беспилотного летательного аппарата [8].

Как видно из происхождения самого термина, дроны в народном воображении ассоциировались с армией, и имели негативный оттенок, потому что их использовали для

¹ <https://www.aviastat.ru/>.

² <https://habr.com/ru/post/397909/>.

убийства на расстоянии. Однако эти ассоциации постепенно меняются, поскольку беспилотники все чаще используются в гражданских условиях.

Несмотря на это слово «дрон» широко используется в обиходе, ранее его называли «беспилотным летательным аппаратом». Этот термин используется в ст. 8 Чикагской конвенции о международной гражданской авиации 1944 г. В 1960-х гг. использовался термин «дистанционно-пилотируемый аппарат» (ДПЛА), заменен «беспилотным летательным» (БПЛА) в 1980-х гг. Другие используемые термины: «беспилотные авиационные системы» (БАС), «беспилотные летательные аппараты» (БЛА), «дистанционно пилотируемые авиационные системы» (ДПАС), «беспилотные дроны» и «автономные дроны» [9].

В этих определениях есть различия. БПЛА можно определить как беспилотный многоцелевой летательный аппарат, и поэтому он не включает ракеты и воздушные цели. Данное Тейлманном определение содержит дополнительное описание в том смысле, что транспортное средство также «способно управляться дистанционно или с бортовым программным обеспечением, способным нести полезную нагрузку, которая не является существенной для его полета» [6].

БПЛА также были определены таким образом, чтобы исключить «планеры, воздушные шары и привязные объекты».

А.Р. Джа, однако, дает гораздо более широкое определение БПЛА, когда пишет, что БПЛА — это «по сути летательный аппарат без пилота-человека» [3].

Термин БПЛА малоизвестен широкой публике. Он чаще используется в сообщениях СМИ и юридических комментариях. Однако он не был принят Европейским Союзом, Международной организацией гражданской авиации (ИКАО) и большинством государств. *UAS* широко используется международными организациями, такими как ИКАО и Европейское агентство по авиационной безопасности (*EASA*) [4].

Бенджамин И. Скотт дает термин «система в целом», который включает в себя такие компоненты, как станция управления, которой управляется летательный аппарат, определяет его как воздушное судно и связанные с ним элементы, которые эксплуатируются без пилота на борту [2].

«*UA*» относится к воздушному судну в системе *UAS* и определяется ИКАО как любое воздушное судно, предназначенное для полетов без пилота на борту, которым можно дистанционно и полностью управлять из другого места (с земли, другого самолета, космоса), или предварительно запрограммированное на выполнение полета без вмешательства оператора.

Для ИКАО ДПАС является подкатегорией БАС — эта подкатегория относится только к беспилотным летательным аппаратам, которые пилотируются с удаленной станции. ИКАО определяет ДПАС как: дистанционно пилотируемое воздушное судно, связанную с ним станцию (станции) дистанционного пилотирования, требуемые каналы управления и контроля и любые другие компоненты, указанные в типовом проекте. Несмотря на стандартные определения ИКАО, отмечается, что БВС обычно называют беспилотными летательными аппаратами. Тем не менее многие крупные ДПВС также называют дронами, что делает этот термин всеобъемлющим для беспилотных летательных аппаратов в просторечии.

По сообщениям международной прессы, Китайская компания *EHang* стала единственным кандидатом для демонстрации медицинской беспилотной авиации в Европе. Точнее, речь идет о беспилотниках для воздушной доставки пациентов или медработников. Для доставки медицинского оборудования или материалов дроны будут предоставлены 17 компаниями из восьми стран. Тестирование продлится два года в нескольких городах в рамках

проекта *SAFIR-Med* Европейского Союза и определит черты будущей медицинской городской воздушной мобильности. Компания *EHang* предоставит для проекта свой флагманский двухместный беспилотный аппарат EH216 пассажирского класса и свой средний беспилотник *Falcon* для транспортировки медицинских товаров в городских условиях. Демонстрации будут проходить в сотрудничестве с поставщиками медицинских услуг, такими как больницы и медицинские учреждения в городах Антверпен (Бельгия), Аахен (Германия), Херлен и Маастрихт (Нидерланды), а потом — в Афинах (Греция) и Праге (Чехия). В Китае в прошлом году *EHang* использовала дроны EH216 для доставки медицинских материалов в одной из больниц Уханя в рамках оказания помощи при борьбе с коронавирусом COVID-19³. Кроме того, *EHang* запустила массу [испытательных проектов](#) беспилотной транспортировки пассажиров в Южной Корее, Гонконге, [Австрии](#) и, конечно же, в Китае, где она приближается к коммерческому запуску услуг. Поэтому неудивительно, что она оказалась единственной в проекте ЕС *SAFIR-Med*, у кого оказался проверенный воздушный беспилотный пассажирский транспорт⁴.

Китайская компания *EHang* — единственный в мире производитель беспилотных аэротакси, счет которых идет на десятки — взяла новый рубеж. [Сообщается](#), что компания выиграла конкурс на проведение демонстрационных полетов аэротакси в пригороде Парижа, обойдя 150 аналогичных предложений от участников из 25 стран⁵.

Полеты беспилотных аэротакси *EHang* в районе Понтуаз (северо-западный пригород Парижа) начнутся с июля 2022 г. За испытаниями будут наблюдать представители Управления гражданской авиации Франции (*DGA*) при поддержке Агентства по безопасности полетов Европейского Союза (*EASA*) и Евроконтроля. В процессе сотрудничества с регуляторами компания рассчитывает проработать всю цепочку процесса от стоянки, взлета и посадки, а также аспекты эксплуатации. Практически все эти вопросы компания *EHang* проработала и применяет на практике в Китае, где она уже развернула целый спектр опытных услуг от туристических прогулок до доставки товаров и обслуживания служб экстренной помощи. Испытательные полеты беспилотных аэротакси в районе Парижа преследуют своей целью запустить полноценный сервис по обслуживанию беспилотных воздушных пассажирских полетов в аэротакси к Олимпийским и Паралимпийским играм в Париже 2024 г. Инициатива была запущена транспортными операторами *Groupe ADP*, *RATP Group* и *Choose Paris Region*. Сейчас компании хотят ускорить созревание новой транспортной экосистемы и добиться выработки нормативно-правовой базы в регионе Парижа. Проект направлен на продвижение использования беспилотной авиации в системах здравоохранения во всем Европейском Союзе. Его целью ставится не только демонстрация новых возможностей в медицинском обслуживании, но также выработка нормативов, правил и порядка взаимодействия всех задействованных в оказании услуг служб и надзорных органов⁶.

В настоящее время при создании БАС и БВС используются, в основном, нормативные документы, регламентирующие деятельность в области пилотируемой авиации. Своей «нормативки» для беспилотников практически пока нет. Поэтому и система управления в этой сфере, в том числе организация испытаний и сертификации, пока (до формирования собственной нормативной правовой базы) опирается на традиционную, применяемую при создании пилотируемых воздушных судов (ВС).

³ <https://3dnews.ru/tags/ehang> (дата обращения: 14.03.2022).

⁴ <https://www.ehang.com/news/730.html> (дата обращения: 14.03.2022).

⁵ <https://3dnews.ru/1031200> (дата обращения: 14.03.2022).

⁶ <https://3dnews.ru/1031200> (дата обращения: 14.03.2022).

Востребованность БВС в мире значительно выросла за последние годы, став модным трендом. Наша страна также активно участвует в этом процессе и постепенно выходит на конкурентные позиции. Это связано как с востребованностью отечественных беспилотников военного назначения, так и с широчайшими перспективами развития гражданского рынка БВС.

Сегодня доля России на мировом рынке беспилотных авиационных систем относительно небольшая, по некоторым исследованиям 2–3 %. Однако, по прогнозам специалистов, к 2035 г. в небе России ожидается одновременное нахождение не десятков, а сотен тысяч БВС. Они будут обслуживать создаваемый в нашей стране единый рынок работ и услуг для удовлетворения различных, постоянно возрастающих потребностей экономики. Уже сейчас прорабатываются технологии применения БАС и БВС в различных отраслях для решения широкого спектра задач: мониторинга, в том числе экологического, разведки, фото- и видеосъемки, обнаружения и тушения пожаров, контроля уровня радиации, транспортных (аэротакси и грузовые БВС), медицинских, логистических услуг.

Для масштабного использования беспилотников необходимо разработать и создать полноценную инфраструктуру, имеющую как минимум: несегрегированное воздушное пространство, систему управления безопасностью полетов, наземный производственный комплекс (аэродромы, площадки, пункты дозаправки, центры технического обслуживания, передачи груза).

В рамках работы Совета по авиационному коллегии ВПК РФ и Рабочей группы по проблемам развития комплексов с беспилотными летательными аппаратами военного (двойного) назначения проделана большая работа по формированию новой редакции одного из основополагающих документов — Положения о порядке создания авиационной техники военного назначения и авиационной техники специального назначения. Особое внимание при этом уделено разработке нормативной базы в области конструирования, производства и испытания БВС. В настоящее время этот документ находится на заключительной стадии согласования и будет представлен для рассмотрения и заключения на НТС коллегии ВПК РФ⁷.

Как уже отмечено, действующие документы, определяющие порядок создания авиационной техники военного (специального) и двойного (гражданского) назначения, практически не учитывают специфику той области, которую мы обсуждаем. Многие вопросы не урегулированы и не имеют правового статуса, в том числе и внедрение БВС в единое воздушное пространство России. Отсутствуют и отдельные нормы по разработке, производству и испытаниям БВС, малоразмерных двигателей, бортового и наземного оборудования. Важной составляющей является и разработка современной нормативной базы по сертификации БВС.

Можно констатировать, что отсутствие полноценной нормативной базы — главный сдерживающий фактор развития беспилотной авиации в России.

Во многих странах уже разработаны требования к созданию и правила использования беспилотных воздушных судов в сфере гражданской авиации. Правда, это касается только беспилотников с небольшой массой. Нормативную базу для крупноразмерных БВС еще предстоит создать. Она должна регламентировать все аспекты: от утверждения норм летной годности БВС, лицензирования внешних пилотов до установления требований по экологической безопасности. Основной пакет международных стандартов и рекомендаций для крупноразмерных БВС гражданского назначения, а на их базе и национальных документов планируется создать к 2024 г. При этом работа по созданию нормативной базы для беспилотников в нашей стране уже ведется. НИЦ «Институт имени Н.Е. Жуковского»

⁷ https://russiandrone.ru/news/andrey_elchaninov_otsutstvie_polnotsennoy_normativnoy_bazy_glavnyy_sderzhi_vayushchiy_faktor_razvitiya/ (дата обращения: 14.03.2022).

выполнена научно-исследовательская работа, в рамках которой разработан проект «Программы совершенствования нормативного обеспечения создания и испытаний комплексов с беспилотными летательными аппаратами на 2019–2030 гг.». В стадии разработки и реализации и ряд других документов в этой сфере.

Правительством РФ утверждена разработанная Рабочей группой «Аэронет» научно-технической инициативы, «дорожная карта» с перечнем основных нормативных правовых актов, подлежащих уточнению и разработке в области беспилотной авиации. Ее реализация во многом сдерживается отсутствием готовых технологических и технических решений, обеспечивающих безопасную интеграцию БАС в единое воздушное пространство.

Создание нормативно-правовой базы, гармонизирующей действующее законодательство для интеграции беспилотного транспорта в существующий транспортный комплекс и вновь создаваемую инфраструктуру для беспилотных транспортных средств, является в настоящее время основным стратегическим направлением научно-практической деятельности Юридического института Российского университета транспорта.

На первоначальном этапе подразумевается выполнение следующих задач:

1. анализ сценариев эксплуатации инфраструктуры, предназначенной для беспилотного транспорта, управления беспилотным транспортным средством в ходе перевозочного процесса;
2. анализ нормативных правовых актов, требующих внесения изменений в целях обеспечения безопасного управления беспилотными транспортными средствами;
3. формирование предложений по внесению изменений в нормативные правовые акты, необходимые для регулирования безопасного управления беспилотными транспортными средствами.

Создание нормативно-правовой и нормативно-технической базы эксплуатации беспилотной инфраструктуры, единой для всех видов транспорта по своим подходам и принципам, формирование понятийного аппарата заложено в новом федеральном проекте по инфраструктуре для беспилотных транспортных средств, разработанном Департаментом цифрового развития Минтранса России. Применение в транспортном комплексе Российской Федерации беспилотных и высокоавтоматизированных транспортных средств позволит создать условия для повышения надежности и безопасности транспортной системы в целом, увеличения транзитного потенциала страны, расширения интеграции отечественной отрасли мультимодальных перевозок в мировое транспортное пространство посредством применения сквозных трансграничных цифровых технологий.

Вполне обосновано мнение, что использование беспилотных систем управления транспортными средствами — это основное направление развития науки и техники, минимизация роли человеческого фактора, имеющего существенное негативное значение для обеспечения безопасности движения⁸.

Не менее очевидно, что использование беспилотных транспортных средств позволит существенным образом снизить риски распространения инфекционных заболеваний, в частности, пандемии коронавирусной инфекции [8].

Реализация изложенных подходов возможно за счет массового внедрения беспилотных транспортных технологий, единой организационно-технологической политики, синхронизации

⁸ Вайсберг, И. Отсутствие полноценной нормативной базы — главный сдерживающий фактор развития беспилотной авиации в России / И. Вайсберг // Aviation EXplorer. — 2021. — 5 марта. — URL: <http://www.aex.ru/docs/3/2021/3/5/3224/> (дата обращения: 14.03.2022).

и создания современной нормативно-правовой базы для всей транспортной отрасли. При этом важно учитывать дополнительные риски юридической ответственности различных категорий лиц, возникающие при использовании беспилотных транспортных средств. Кроме того, особое значение приобретает обучение, в том числе правовая подготовка специалистов-транспортников. Роль правовой подготовки тем более возрастает в условиях «совершенствования нормативной правовой базы, обеспечивающей выполнение субъектами транспортного комплекса нормативных требований эксплуатации транспортных средств и транспортной инфраструктуры [9]. Действительно, «курс на создание инновационной политики на транспорте предопределил новые подходы к подготовке профессиональных кадров для транспортных организаций» [10].

Нельзя не согласиться с мнением, что специалист на транспорте выступает в качестве субъекта управления, ведущей фигуры в процессе организации и осуществления деятельности, во многом определяющей результаты действий коллективов транспортных организаций в целом, степень эффективности функционирования транспортного комплекса, обеспечения безопасности работников транспорта и пассажиров в условиях эксплуатации транспортных средств, являющихся источником повышенной опасности, и объектов транспортной инфраструктуры, характеризующихся как объекты высоких степеней риска» [5, с. 24].

Специалистами в области транспортного права в связи со сложившейся ситуацией осуществляется системная работа по совершенствованию программ подготовки специалистов-транспортников в новых условиях, разработке учебников, отражающих современные реалии функционирования транспортной системы России⁹.

Реализация Федерального проекта развития инфраструктуры беспилотного транспорта направлена на достижение национальных целей Указа Президента РФ от 21 июля 2020 г. № 474 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года», а именно: достойный, эффективный труд и успешное предпринимательство; цифровую трансформацию. Федеральный проект инфраструктуры беспилотного транспорта включает набор мероприятий, направленных на ускоренное развитие интеллектуальной инфраструктуры ключевых элементов транспортной системы, обеспечивающих возможность последующего внедрения беспилотных, малолюдных и безлюдных технологий в бизнес-процессы обеспечения грузовых перевозок по цепочке от портов и припортовых территорий (являющихся начальной и конечной точкой формирования консолидированного груза), через железную дорогу (являющуюся на сегодня оптимальной с точки зрения стоимости и скорости перевозки больших объемов груза) и автомобильные дороги к реализации последней мили с применением беспилотных воздушных судов. При этом для получения максимальных экономических эффектов от реализации мероприятий Федеральной программы по созданию инфраструктуры беспилотных транспортных средств, применяемые технологии и технические решения должны быть системно объединены в рамках единой архитектуры, позволяющей реализовать принципы технологической совместимости с базовыми стандартами, принимаемыми в настоящее время в первую очередь в Европе (ITS-G5) и Китае (3GPP Rel.16). При реализации такого подхода появится возможность рассматривать вопрос интеграции транспортной сети Российской Федерации в глобальные товарные и производственные цепочки не только с позиции транспортной связности и доступности международных транспортных маршрутов, но и формировать значительный объем добавленной стоимости через оказание перечня высокотехнологичных транспортных услуг, управляемых в логике уровней сервисов. Создание инфраструктуры для беспилотных транспортных средств, обеспечивающей в том числе управление материальными и сопутствующими им информационными потоками для

⁹ Духно Н.А. и др. Транспортное право: учебник. 3-е изд., пер. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2022; Землин А.И. и др. Транспортное право: учебник. 2-е изд., пер. и доп. М.: Издательство Юрайт, 2019.

реализации беспилотных грузовых перевозок, требует высокого уровня автоматизации (цифровизации) процессов планирования, отслеживания и управления транспортными потоками. Интеллектуальные транспортные системы и инфраструктура для беспилотных транспортных средств должны играть роль интеграционной платформы использования последних достижений информационных технологий и средств связи в информационных системах на транспорте, что позволит кардинально повысить эффективность и качество грузовых перевозок и функционирования транспортной системы в целом.

В настоящее время в соответствии с постановлением Правительства РФ от 29 сентября 2017 г. № 1184 «О порядке разработки и реализации планов мероприятий (“дорожных карт”) по совершенствованию законодательства и устранению административных барьеров в целях реализации Национальной технологической инициативы и внесении изменений в некоторые акты Правительства Российской Федерации» созданы рабочие группы по совершенствованию законодательства и устранению административных барьеров в целях обеспечения реализации Национальной технической инициативы по направлениям: «АВТОНЕТ», «АЭРОНЕТ», «МАРИНЕТ», «НЕЙРОНЕТ».

Совершенствование законодательства и устранение административных барьеров в целях обеспечения реализации Национальной технической инициативы по направлению «АВТОНЕТ» предусматривает:

- установление требований безопасности и соответствующих методов оценки соответствия колесных транспортных средств с высокой степенью их автоматизации управления;
- установление особенностей осуществления перевозки грузов автомобилями с высокой степенью их автоматизации управления;
- установление требований в отношении сетевого взаимодействия транспортных средств с высокой степенью их автоматизации управления с дорожной инфраструктурой и требованиям к элементам дорожной инфраструктуры, обеспечивающим безопасную эксплуатацию на автомобильных дорогах колесных транспортных средств с высокой степенью их автоматизации управления.

Совершенствование законодательства и устранение административных барьеров в целях обеспечения реализации Национальной технологической инициативы по направлению «АЭРОНЕТ» в частности предусматривает:

- определение требований, порядка и процедуры проведения и подтверждения соответствия требованиям федеральных авиационных правил деятельности юридических лиц, индивидуальных предпринимателей, осуществляющих коммерческие воздушные перевозки с использованием беспилотных авиационных систем;
- определение общих правил выполнения авиационных работ, а также правил выполнения отдельных видов авиационных работ с применением беспилотных авиационных систем;
- определение порядка обеспечения ответственности владельца беспилотного гражданского воздушного судна перед третьими лицами за причинение вреда при эксплуатации беспилотного гражданского воздушного судна;
- определение требований и порядка подтверждения соответствия требованиям федеральных авиационных правил деятельности юридических лиц,

осуществляющих разработку, изготовление и техническое обслуживание беспилотных авиационных систем;

- определение порядка проведения обязательной сертификации беспилотных авиационных систем;
- определение порядка использования воздушного пространства для беспилотных гражданских воздушных судов;
- определение требований по авиационной (транспортной) безопасности и порядку их выполнения эксплуатантами беспилотных авиационных систем.

Применительно к железнодорожному транспорту необходимо провести работу по актуализации следующих норм и правил:

- Положение о порядке служебного расследования и учета транспортных происшествий, повлекших причинение вреда жизни или здоровью граждан, не связанных с производством на железнодорожном транспорте, утвержденное приказом Минтранса России от 8 июля 2008 г. № 97;
- Правила технического обслуживания тормозного оборудования и управления тормозами железнодорожного подвижного состава, утвержденные Советом по железнодорожному транспорту государств — участников СНГ (протокол от 6–7 мая 2014 г. № 60);
- ГОСТ 33435-2015 «Устройства управления, контроля и безопасности железнодорожного подвижного состава. Требования безопасности и методы контроля»;
- Правила технической эксплуатации железных дорог Российской Федерации, утвержденные приказом Минтранса России от 21 декабря 2010 г. № 286.

Следует также разработать ГОСТ Р «Системы управления и контроля железнодорожного транспорта для перевозок пассажиров в пригородном сообщении. Принципы построения и основные функциональные требования».

Объективная оценка пространственного положения элементов транспортной инфраструктуры и подвижного состава в поставарийной ситуации должна осуществляться с участием аккредитованных компетентных технических лабораторий, имеющих соответствующий инструментарий и квалифицированных экспертов для создания высокоточной цифровой модели реального местоположения элементов аварийного объекта и его привязки к местности. Кроме того, оборудование лаборатории и персонал могут быть использованы для предотвращения аварийной ситуации, мониторинга и сертификации элементов транспортной инфраструктуры. Средства измерения пространственного местоположения элементов транспортной инфраструктуры должны иметь свидетельство Росстандарта в соответствии с законодательством о средствах измерения.

Для достижения этих важнейших целей необходимо объединение усилий и опыта использования средств объективного контроля всех видов транспорта, современных высокоточных цифровых средств измерения, включая спутниковые технологии с учетом необходимости реализации постановлений Правительства РФ об использовании ГЛОНАСС в народном хозяйстве Российской Федерации.

Как видно из представленных выше мероприятий, подходы к реализации Национальной технической инициативы отличаются по видам транспорта, и в данной ситуации важна роль Юридического института Российского университета транспорта как отраслевой научной

организации для формирования единой системы правового регулирования инфраструктуры беспилотных транспортных средств [7].

Только для железнодорожного транспорта необходимо разработать профессиональные стандарты Минтруда России по специальностям: оператор по управлению беспилотным локомотивом или моторвагонным подвижным составом; работник по управлению и обслуживанию моторвагонного подвижного состава с учетом функционала оператора по дистанционному управлению моторвагонным подвижным составом; работник по управлению и обслуживанию локомотива с учетом функционала оператора по дистанционному управлению локомотивом.

Учитывая важную социально-значимую роль дальнейшего развития систем беспилотного транспорта, так как это напрямую будет влиять на рынок труда и повлечет за собой сокращение рабочих мест, занятых в отрасли, возникает обоснованная необходимость участия общественных институтов уже на начальном этапе разработки нормативных правовых актов.

ЛИТЕРАТУРА

1. Chernogor, N. Impact of the spread of epidemics, pandemics and mass diseases on economic security of transport / N. Chernogor [and all] // E3S Web of Conferences. 2035. — 2020. — November.
2. Бенджамин И. Скотт. Закон о беспилотных авиационных системах: введение в текущее и будущее регулирование в соответствии с национальным, региональным и международным правом / Скотт И. Бенджамин. — Москва: Wolters Kluwer, 2016.
3. Джа А.Р. Теория, проектирование и применение беспилотных летательных аппаратов / А.Р. Джа. — Москва: КПП Пресс, 2017.
4. Землин А.И. Актуальные направления и проблемы формирования и совершенствования правовой культуры специалиста на транспорте в современных условиях / А.И. Землин // Транспортное право и безопасность. — 2021. — № 3(39). — С. 22–32.
5. Землин А. И., Торшин А.А. Характеристика беспилотных автомобилей в контексте обязательств вследствие причинения вреда / А.И. Землин, А.А. Торшин // Транспортное право и безопасность. — 2021. — № 1(37). — С. 113–123.
6. Коннор А. Тейлманн. Интеграция автономных дронов в национальную аэрокосмическую систему (дипломная работа, Пенсильванский университет, 2015 г.).
7. Лещов Г.Ю. Современная система транспортного образования в контексте управления безопасностью на транспорте: проблемы и перспективы развития / Г.Ю. Лещов // Транспортное право и безопасность. — 2021. — № 4(40). — С. 36–43.
8. Лоуренс Р. Ньюкомб, Беспилотная авиация: краткая история беспилотных летательных аппаратов / Ньюкомб Лоуренс Р. — Американский институт аэронавтики и астронавтики, 2004 г.
9. Мухаммад Надим Мирза и др. Беспилотные летательные аппараты: революция в процессе создания» / Мухаммад Надим Мирза и др. // Research Journal of South Asian Studies. — 2016 г. — № 31. — С. 624–627.
10. Нестеров Е.А. Перспективы развития Юридического института Российского университета транспорта / Е.А. Нестеров // Транспортное право и безопасность. — 2021. — № 3(39). — С. 13–22.

Leshchov Gennady Yurievich

Russian University of Transport (MIIT), Moscow, Russia
Law Institute
E-mail: g-u-l@mail.ru

Nowadays facets of the regulatory framework formation for establishing an unmanned vehicles infrastructure

Abstract. In the current paper the author has analyzed the problems of forming a conceptual apparatus, approaches and methods in preparing legal regulations of the implementation of the Scientific and Technical Initiative to create an infrastructure for unmanned vehicles. The main purpose of the study was to form a single regulatory and legal space based on balanced legislation, advancing the development of an efficient transport infrastructure that ensures availability and quality of transport services for the population according to the social standards; availability and quality of transport and logistics services in the field of freight transportation; integration into the global transport space; realization of the transit potential of the Russian Federation; improvement of transport system security. Approaching this, it will be possible to consider the issue of integrating the transport network of the Russian Federation into global commodity and production chains not only from the standpoint of transport connectivity and availability of international transport routes. This will also form a significant amount of added value providing high-tech transport services managed in the logic of service levels. The establishment of an unmanned vehicle infrastructure, which also provides management of material and related information flows for the implementation of unmanned cargo transportation, requires a high level of automation (digitization) of planning, tracking and managing traffic flows. Intelligent transport systems and infrastructure for unmanned vehicles should play the role of an integration platform for using the latest achievements in information technology and communications in the transport information systems, which will dramatically improve the efficiency and quality of freights and transport system functioning as a whole. The current study has also considered the influence of the implemented unmanned vehicle control systems on professional training requirements for transport industry specialists. In order to achieve these important goals, it is necessary to combine efforts and experience in the use of objective control of all transport modes, using modern high-precision digital measurements, in particular, including satellite technologies, taking into account the necessity to implement programs on the GLONASS use in the national economy of the Russian Federation. Therefore, the work of economic entities that are engaged in transport depend on the development of an effective mechanism for preventive public control.

Keywords: infrastructure of unmanned vehicles; public control; legal regulation; national security; public administration; transport space; professional standards; digital transformation