

МЕЖДИСЦИПЛИНАРНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

INTERDISCIPLINARY RESEARCH

DOI: 10.12731/2658-6649-2023-15-5-950

УДК 614.256



Научный обзор

**ОБЕСПЕЧЕНИЕ БЕЗОПАСНОГО
ИСПОЛЬЗОВАНИЯ БЕСПИЛОТНЫХ
АВТОМОБИЛЕЙ В УСЛОВИЯХ УГРОЗЫ
РАСПРОСТРАНЕНИЯ ЭПИДЕМИЙ
И ПАНДЕМИЙ В МЕГАПОЛИСЕ: ВОПРОСЫ
ПУБЛИЧНО-ПРАВОВОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ**

А.И. Землин, Е.В. Гоц, М.А. Матвеева

Целью исследования вопросов обеспечения безопасного и эффективного использования беспилотных автомобилей в мегаполисе в условиях распространения инфекционных заболеваний с использованием средств публично-правового регулирования является выработка на основе применения методик системно-правового анализа научно обоснованных предложений по совершенствованию законодательства в интересах применения беспилотных автомобилей в условиях мегаполиса в целях противодействия распространению эпидемий и пандемий. Отсутствие результатов научного осмысления опыта правового обеспечения функционирования транспортной системы мегаполиса в условиях эпидемий и пандемий, а, в особенности, – в период противодействия распространению коронавирусной инфекции COVID-19, как в иностранных государствах, так и в России, представляет немаловажным фактором негативного характера, минимизирующим потенциал использования беспилотных автомобилей для сокращения возможностей «перекрестного» заражения в районах с высокой плотностью населения, к числу которых, несомненно, относятся и мегаполисы.

***Обоснование.** Все большее возрастание угроз распространения эпидемий и пандемий, равно как их последствий, продемонстрированные, в том числе, и*

по результатам коронавирусной инфекции COVID-19, влечет за собой вполне обоснованное внимание представителей практики и интерес научных работников к определению средств противодействия угрозам распространения инфекционных заболеваний. Особое значение поиск такого рода средств имеет для обеспечения безопасности населения, проживающего в отдельных местностях, характеризующихся наличием дополнительных факторов, влекущих существенное возрастание рисков заболевания. Речь, в частности, идет о ситуации в мегаполисах, отличающихся чрезвычайно высокой плотностью населения, которая в сочетании с наличием развитых транспортных коммуникаций, увеличенным пассажиропотоком способствует «перекрестному» заражению, быстрому распространению массовых инфекционных заболеваний. При этом, как показывают результаты исследования, применение беспилотных автомобилей в условиях мегаполиса в интересах осуществления мониторинга эпидемиологической обстановки в районах с высоким уровнем заражения, доставки больным медикаментов и т.п. обеспечивает минимизацию риска заражения медицинского персонала, существенно сокращает материальные расходы и временные затраты на осуществление такого рода мер.

Материалы и методы исследования. Использование методов сравнительно-правового анализа позволило авторам по результатам изучения зарубежных правовых источников, аналитических данных и научной литературы позволило авторам оценить применимость опыта правового регулирования и организации безопасного использования беспилотных автомобилей в мегаполисе в условиях возникновения и противодействия распространению эпидемий и пандемий. Формально-догматический анализ российских нормативных правовых и индивидуальных актов по вопросам обеспечения безопасного использования в условиях городской агломерации беспилотных автомобилей позволил выявить пробелы и противоречия, минимизирующие потенциал правового воздействия на участников исследуемых отношений.

Результаты. Комплексное системно-правовое исследование научных источников, норм международного, зарубежного и российского законодательства, правоприменительной практики позволило авторам сформулировать предложения по совершенствованию системы правового регулирования в целях безопасного использования в условиях мегаполиса беспилотных автомобилей при возникновении рисков возникновения и противодействия распространению эпидемий и пандемий.

Заключение. Легализация в российском публичном праве предлагаемых авторами специальных требований к обеспечению использования беспилотных автомобилей в условиях мегаполиса, их сетевому взаимодействию, правовых

оснований допуска к эксплуатации и условий их безопасного использования для осуществления мониторинга эпидемиологической обстановки, снабжения населения медикаментами и продуктами питания в условиях введения карантинных мер в городской агломерации, может способствовать устранению выявленных пробелов в административном регулировании.

Ключевые слова: правовое обеспечение; эпидемия; пандемия; безопасность; риск; беспилотные автомобили; распространение инфекционных заболеваний

Для цитирования. Землин А.И., Гоц Е.В., Матвеева М.А. Обеспечение безопасного использования беспилотных автомобилей в условиях угрозы распространения эпидемий и пандемий в мегаполисе: вопросы публично-правового регулирования // *Siberian Journal of Life Sciences and Agriculture*. 2023. Т. 15, №5. С. 488-518. DOI: 10.12731/2658-6649-2023-15-5-950

Scientific Review

ENSURING THE SAFE USE OF UNMANNED VEHICLES UNDER THE THREATS OF EPIDEMICS AND PANDEMICS IN A MEGAPOLIS: ISSUES OF PUBLIC LEGAL REGULATION

A.I. Zemlin, E.V. Gots, M.A. Matveeva

The purpose of studying the issues of ensuring the safe and efficient use of unmanned vehicles in a megalopolis in the context of the spread of infectious diseases using public regulation tools is to develop, based on the application of methods of systemic legal analysis, evidence-based proposals for improving legislation in the interests of using unmanned vehicles in a megalopolis in order to countering the spread of epidemics and pandemics. The lack of results of scientific understanding of the experience of legal support for the functioning of the transport system of the metropolis in the context of epidemics and pandemics, and, in particular, during the period of countering the spread of the coronavirus infection COVID-19, both in foreign countries and in Russia, seems to be an important negative factor that minimizes the potential of using self-driving cars to reduce cross-contamination opportunities in high-density areas, which undoubtedly include metropolitan areas.

Background. *The ever-increasing threat of the spread of epidemics and pandemics, as well as their consequences, demonstrated, among other things, by the results of the coronavirus infection COVID-19, entails the well-founded attention of practitioners and the interest of scientists in determining the means to counter*

the threats of the spread of infectious diseases. Of particular importance is the search for such funds to ensure the safety of the population living in certain areas, characterized by the presence of additional factors that lead to a significant increase in the risk of the disease. In particular, we are talking about the situation in megacities characterized by an extremely high population density, which, combined with the presence of developed transport communications, increased passenger traffic, contributes to “cross” infection, the rapid spread of mass infectious diseases. At the same time, as the results of the study show, the use of unmanned vehicles in a metropolis in the interests of monitoring the epidemiological situation in areas with a high level of infection, delivering medicines to patients, etc. ensures minimization of the risk of infection of medical personnel, significantly reduces material costs and time spent on the implementation of such measures.

Materials and research methods. *The use of methods of comparative legal analysis allowed the authors, based on the results of studying foreign legal sources, analytical data and scientific literature, allowed the authors to assess the applicability of the experience of legal regulation and the organization of the safe use of unmanned vehicles in a metropolis in the context of the emergence and counteraction to the spread of epidemics and pandemics. A formal dogmatic analysis of Russian regulatory legal and individual acts on the issues of ensuring the safe use of unmanned vehicles in an urban agglomeration made it possible to identify gaps and contradictions that minimize the potential for legal impact on the participants in the relations under study.*

Results. *A comprehensive systematic and legal study of scientific sources, norms of international, foreign and Russian legislation, law enforcement practice allowed the authors to formulate proposals for improving the system of legal regulation in order to safely use unmanned vehicles in a metropolis in the event of risks of occurrence and counteracting the spread of epidemics and pandemics.*

Conclusion. *Legalization in Russian public law of the special requirements proposed by the authors for ensuring the use of unmanned vehicles in a metropolis, their network interaction, the legal grounds for admission to operation and the conditions for their safe use to monitor the epidemiological situation, supply the population with medicines and food in the context of the introduction of quarantine measures in urban agglomeration, can contribute to the elimination of identified gaps in administrative regulation.*

Keywords: *legal support; epidemic; pandemic; safety; risk; unmanned vehicles; spread of infectious diseases*

For citation. *Zemlin A.I., Gots E.V., Matveeva M.A. Ensuring the Safe Use of Unmanned Vehicles Under the Threats of Epidemics and Pandemics in a Megapolis:*

Issues Of Public Legal Regulation. Siberian Journal of Life Sciences and Agriculture, 2023, vol. 15, no. 5, pp. 488-518. DOI: 10.12731/2658-6649-2023-15-5-948

Введение

В настоящее время вопросы публичного правового регулирования вопросов оказания медицинской помощи различным категориям граждан [20], противодействие и профилактика заболеваний, представляющих опасность для окружающих [40], обеспечение безопасности медицинской деятельности и качества предоставляемых медицинских услуг [49] это междисциплинарные вопросы, которые решаются комплексом наук [21] на основании синтеза передовых идей и прорывных достижений [39]. Это обусловлено особой социальной чувствительностью к вопросам сбережения здоровья и серьезной ответственностью граждан и организаций, а также медицинских работников за нарушения законодательства в сфере общественного здравоохранения [41]. При этом сегодня наступает эра внедрения во все сферы общественной жизни новых технологий, цифровизация и информатизация данных сфер, что не остается без внимания ученых и практиков [43].

Системный анализ вопросов правового регулирования общественных отношений в целях безопасного использования в условиях мегаполиса беспилотных автомобилей при возникновении рисков возникновения и противодействия распространению эпидемий и пандемий предполагает изучение вопросов обеспечения безопасности на транспорте в сложной эпидемиологической обстановке [25, с. 28].

В настоящее время вопросы влияния эпидемий на безопасность на транспорте являются малоисследованной сферой, однако, представляются весьма значимыми, поскольку как террористические акты и финансовые кризисы, эпидемии порождают целый спектр имеющих последствий крайне негативного характера. Основательно отмечается, что государственные власти и граждане часто реагируют на возникновение и распространение эпидемий и пандемий, пытаются сократить свои риски, что многократно усиливает их воздействие на социально-политические процессы и мировую экономику [48, с. 135].

Так, в результате одной из самых известных эпидемий, - «испанского гриппа» или «испанки», с которой сравнивают все современные эпидемии, начавшейся в последние месяцы 1-й мировой войны и продолжавшейся восемнадцать месяцев, умерло по разным данным 50-90 млн. человек или 2,7-5,3 процентов (на тот момент) населения Земли. Отмечается, что коли-

чество погибших, в зависимости от уровня развития медицины, благосостояния, бытовых условий и карантинных мер, варьировалось по разным странам мира от долей процента до четверти всего населения. Например, если США потеряли 6,5 процента населения, то в колониальной Индии грипп унес 18 млн. жизней, что сопоставимо с потерями всего населения планеты в годы Первой мировой войны [22].

Важным для настоящего исследования является обоснованное предположение о том, что широкому распространению заболевания способствовало развитие международной транспортной системы и массовое перемещение людей во время войны [23].

Иные последствия имела эпидемия атипичной пневмонии (2002-2003 годы). Всего было зарегистрировано 8436 случаев инфицирования в 30 странах мира. Экономические и социальные последствия эпидемии атипичной пневмонии (SARS) были не столь катастрофическими, как при эпидемии испанского гриппа, однако, весьма показательны с точки зрения воздействия на транспортный сектор, в первую очередь затронув пассажирские авиаперевозки. Так пассажиропоток в Гонконг упал на 65 процентов по сравнению с аналогичным показателем годом раньше. Общий ущерб от SARS варьирует, по разным оценкам, в районе 0,5 – 1 % ВВП стран Азиатско-Тихоокеанского региона, пострадавших от эпидемии. При этом прямой ущерб для азиатских стран оценивается в 12-18 млрд. долл., косвенный ущерб для мировой экономики – в 30-100 млрд. долл. [45, с. 28].

Анализ последствий SARS позволяет выделить характерные признаки, придающие значение болезни как угрозе для международной и национальной безопасности, к числу которых надлежит отнести следующие: передача от человека человеку при отсутствии переносчика возбудителя; инкубационный период более недели; имитация симптомов многих других болезней; нанесение наибольшего ущерба больничному персоналу; смертность более десяти процентов инфицированных лиц. Значимость указанных особенностей в том, что болезнь легко распространяется по маршрутам международных воздушных перевозок, подвергая риску завозной инфекции любой населенный пункт с аэропортом [26, с. 35].

Таким образом, пример эпидемии SARS продемонстрировал существенно возросшую степень угроз распространения эпидемий посредством переноски болезни с использованием возможностей транспортных перевозок, неотложную необходимость принятия профилактических мер в целях противодействия завозу и распространению пандемий, обеспечения безопасности на транспорте [47].

Эпидемия лихорадки Эболы также наглядно продемонстрировала возросшую взаимозависимость субъектов международного права в глобальном мире и степень значимости транспортной инфраструктуры в данном процессе, в том числе в вопросах распространения массовых заболеваний, [22, С. 93], актуализировав среди прочего проблему ответственности государств и международных организаций за распространение эпидемий, пандемий и массовых заболеваний [42, с. 51].

Зафиксированные в конце декабря 2019 года городе Ухань (КНР) с населением 11 млн. человек первые случаи заболевания инфекционным заболеванием, вызванного коронавирусом 2019-nCoV, повлекли за собой введение карантина, приостановку железнодорожного и авиасообщения. Тем не менее, уже 30 января 2020 года Всемирная организация здравоохранения объявила эпидемию коронавируса угрозой всемирного значения. В тот же день Международный валютный фонд признал, что эпидемия повлияет на всю глобальную экономику. Прогноз подтвердился: по данным ВОЗ на 20 сентября 2020 года в мире было инфицировано 42 754 212 человек, из которых 1 150 961 умерло.

Отмечается, что прямые потери от пандемий обычно невелики по сравнению с косвенным ущербом для экономического развития [38]. При этом страх является определяющим драйвером при пандемиях: он заставляет сокращать рабочие места, прерывать транспортное сообщение, закрывать границы между странами и ограничивать перемещения людей, а также разрушает целые отрасли, такие как туризм, торговлю и транспорт [40].

Вполне очевидно, что поскольку транспорт и туризм образуют около десяти процентов мирового ВВП, влияние пандемии существенно на «здоровье» экономики, в связи с чем, правовое обеспечение сотрудничества между государственным и частным секторами общества, внутри каждого из них, обеспечивающее принятие и реализацию оптимальных решений, приобретает особое значение [18, с. 41].

Анализируя влияние коронавируса на мировую экономику необходимо учитывать, что текущее развитие мировой экономики происходит в условиях глобализационных процессов, растущей интернационализации, либерализации, универсализации, модернизации, детерриториализации и информатизации. Наиболее очевидно затронутыми секторами стали те, которые прямо или косвенно связаны с перемещениями людей или которые предполагают их концентрацию. В контексте продолжающейся пандемии, основной удар, как в и случае предшествовавших пандемий 21 века, пришелся на авиационный транспорт [17].

Таким образом, практическая значимость и теоретическая актуальность решения на основе научного анализа вопросов правового обеспечения безопасного использования беспилотных автомобилей в условиях мегаполисах в целях предупреждения и борьбы с распространением пандемии, на вызывает сомнения.

Цель исследования

Целью исследования, является критическое осмысление точек зрения различных авторов представленных в отечественной и зарубежной научной литературе, а также в результате системного анализа правовых актов формулирование предложений по совершенствованию правовой основы безопасного и эффективного использования беспилотных автомобилей в мегаполисах в интересах предупреждения и противодействия распространению эпидемий и пандемий. Для достижения поставленной цели определены частные научные задачи, в числе которых: исследовать опыт правового обеспечения и организации использования беспилотных автомобилей в условиях и в интересах противодействия распространению пандемии коронавирусной инфекции COVID-19; проанализировать факторы, обеспечивающие безопасное и эффективное использование беспилотных автомобилей в мегаполисах, определив наиболее приоритетные из их числа для противодействия распространению эпидемий и пандемий; выявить недостатки правового регулирования, негативно влияющие на безопасность использования беспилотных автомобилей в целях противодействия распространению пандемии коронавирусной инфекции COVID-19; сформулировать и обосновать предложения по внесению изменений в правовые акты, обеспечивающих устранение или минимизацию коллизий и пробелов законодательства в исследуемой сфере.

Материалы и методы

В процессе исследования использован инструментарий системно-правового анализа нормативных правовых актов, регламентирующих общественные отношения, возникающие в процессе и по поводу использования беспилотных автомобилей в условиях возникновения и распространения эпидемий и пандемий. Осуществленный критический анализ научных источников позволил выявить наиболее перспективные направления дальнейшей проработки проблем правового регулирования в указанной сфере. Сравнительно-правовой анализ опыта правового обеспечения использования высокоавтоматизированных автомобилей в зарубежных государствах в условиях противодействия распространению пандемии коронавирус-

ной инфекции COVID-19, обеспечил возможность оценки степени применимости в отечественной практике. Формально-догматический анализ норм российского законодательства позволил вскрыть имеющиеся противоречия и пробелы в системе источников права, сформулировать предложения по их устранению в интересах обеспечения эффективного использования беспилотных автомобилей в условиях мегаполиса в интересах противодействия распространению эпидемий и пандемий. Системное использование в соответствии с логикой исследования указанных методов в процессе критического анализа научной литературы, нормативных правовых актов позволило авторам сделать научно обоснованные выводы относительно условий и направлений правового обеспечения эффективного и безопасного использования в условиях городской агломерации беспилотных автомобилей в целях противодействия распространению пандемий и эпидемий инфекционных заболеваний.

Результаты исследования

Результаты анализа научной литературы статистических данных со всей очевидностью свидетельствуют о том, что в условиях возникновения и распространения эпидемий и пандемий инфекционных заболеваний наиболее пострадавшими секторами экономики являются те, которые прямо или косвенно связаны с перемещением людей или предполагающие их концентрацию [44, с. 107].

В ситуации, когда констатируется высокий уровень заболеваемости, жители мегаполисов, характерными условиями проживания в которых является высокий уровень концентрации населения, люди избегают использования общественного транспорта [11, р. 17].

При этом в свою очередь, общественный транспорт не в состоянии полноценно работать из-за введенных ограничений [1].

Таким образом, результатом эпидемий и пандемий инфекционных заболеваний в мегаполисах является трудно прогнозируемый и верифицируемый ущерб транспортной отрасли, с одной стороны, сопровождающийся сокращением возможностей эффективного функционирования традиционных видов транспорта, а, с другой стороны, - возрастанием потребностей в использовании транспорта для обеспечения неотложных мероприятий в целях профилактики и противодействия распространению инфекционных заболеваний [31, с. 455].

Более того, основательно отмечается, что неконтролируемое использование транспортных средств, отсутствие системы обеспечения безопасности персонала и пассажиров на транспорте становится дополнительным

и немаловажным фактором, стимулирующим распространение инфекционных заболеваний [35].

Нами ранее отмечалось, что, как свидетельствует опыт КНР, в условиях распространения пандемии коронавирусной инфекции COVID-19 особо явно проявились две предпосылки для активизации применения беспилотных автомобилей [36].

По этому поводу основатель и генеральный директор гонконгской компании AutoX Цзянь сюн Сяо указывает на то, что «страх заражения и необходимость соблюдать социальную дистанцию привели к переходу на беспилотные автомобили», поскольку именно беспилотник «избавляет пассажиров от необходимости делить пространство с водителем, что «даже лучше» и «безопаснее» [47].

Изложенное дает основание для выдвижения гипотезы о том, что совершенствование системы правового обеспечения безопасного использования беспилотных автомобилей в мегаполисе в условиях угрозы распространения эпидемий и пандемий предполагает решение задач, связанных, во-первых, с урегулированием вопросов транспортной безопасности, возникающих в связи с допуском и введением в эксплуатацию беспилотных автомобилей в мегаполисе, и, во-вторых, с принятием правовых норм, учитывающих потребности обеспечения использования беспилотных автомобилей в мегаполисе в условиях распространения эпидемий инфекционных заболеваний.

В первом случае речь идет о традиционном понимании транспортной безопасности, установленного нормами Федерального закона «О транспортной безопасности», как состояния защищенности объектов транспортной инфраструктуры и транспортных средств от актов незаконного вмешательства. Данный подход поддержан целым рядом правовых актов и использован для определения юридических понятий [2, р. 4073].

Так, комплексная система обеспечения безопасности населения на транспорте, созданная во исполнение Указа Президента Российской Федерации «О создании комплексной системы обеспечения безопасности населения на транспорте» основана на таких понятиях, как «безопасность населения на транспорте», определяемая как состояние защищенности пассажиров и персонала на транспорте от актов незаконного вмешательства, и «обеспечение безопасности населения на транспорте», рассматриваемая в указанном документе как реализация системы правовых, экономических, организационных мер в сфере транспортного комплекса, соответствующих угрозам совершения актов незаконного вмешательства [32, с. 56].

В этом ракурсе вектор правового исследования направлен на поиск средств по урегулированию проблемных вопросов нормативного регулирования, вызванных допуском и введением в эксплуатацию беспилотных автомобилей, представляющих собой источник повышенной опасности для иных участников дорожного движения, в мегаполисе. Сопутствующими задачами является анализ вопросов регулирования при проектировании и строительстве дорожной сети, учитывающей потребности безопасного использования высокоавтоматизированных транспортных средств в условиях мегаполиса [29, с. 62; 34, с. 37].

Соответственно, что касается перспектив стратегического развития транспорта, следует отметить, что цель, сформулированная в программных документах как «обеспечение безопасности транспортного комплекса» [3, р. 4962], в современных условиях, приобретает иное содержание.

Речь должна идти не только и не столько о безопасности транспортного комплекса, сколько о безопасности на транспорте, поскольку транспорт, с одной стороны, обеспечивая мобильность населения, выступает одновременно в качестве средства доставки лиц, распространяющих инфекцию, в непораженные еще пандемией районы, а, с другой, - порождает новые очаги заболевания, поскольку именно элементы транспортного комплекса, а именно, транспортные средства и объекты транспортной инфраструктуры, естественным образом являются местом массового скопления людей [24, с. 52].

Транспортной стратегий Российской Федерации до 2030 года с прогнозом на период до 2035 года использован термин «безопасность на транспорте», под которой понимается «набор характеристик и мер в транспортном комплексе с целью снижения рисков причинения вреда жизни или здоровью человека при эксплуатации и использовании объектами инфраструктуры и транспортными средствами». Очевидно, что определение данного понятия является результатом стохастического смещения деятельностного (в контексте риск-ориентированного подхода), функционального и содержательного подходов, что делает предложенную дефиницию непротиворечивой [2].

Однако, в рамках осуществленного авторами исследования термин «безопасность на транспорте» может и должен быть использован как отправная точка для анализа направлений и проблемных вопросов применения беспилотных автомобилей в условиях распространения эпидемий и пандемий инфекционных заболеваний. Таким образом, во втором случае правовое регулирование должно быть направлено на установление принципиальных подходов и правовых основ обеспечения эффективно-

го безопасного для населения и обслуживающего персонала и наиболее эффективного использования беспилотных автомобилей, в том числе, – в интересах противодействия распространению эпидемий инфекционных заболеваний в мегаполисе [30, с. 47].

Именно в указанном ракурсе в рамках данной статьи и осуществляется исследование возможных наиболее перспективных направлений эффективного и безопасного использования беспилотных автомобилей в условиях мегаполиса в интересах противодействия распространению эпидемий и пандемий.

Обсуждение

Результаты сопоставления точек зрения авторов, представленных в отечественной и зарубежной научной литературе, позволяют выделить несколько групп работ, имеющих значение для исследования вопросов, связанных с определением направлений эффективного и безопасного использования беспилотных автомобилей в условиях мегаполиса в интересах противодействия распространению эпидемий и пандемий и предложений по их легализации в современном российском праве.

Вопросы, связанные с правовым регулированием и организационным обеспечением противодействия распространению пандемии коронавирусной инфекции COVID-19 в мегаполисах с использованием беспилотных автомобилей, рассматривались ранее нами, однако исключительно в контексте сравнительно-правового анализа опыта правового регулирования в иностранных государствах, а также установления теоретико-правовых основ внедрения беспилотных автомобилей, формулировки принципов их использования в условиях угрозы возникновения и распространения инфекций, что позволяет утверждать о высокой степени научной новизны настоящего исследования, логично продолжающего разработку полученных результатов в ракурсе установления конкретных направлений эффективного и безопасного использования беспилотных автомобилей в условиях мегаполиса в интересах противодействия распространению эпидемий и пандемий, разработки предложений по совершенствованию правовой основы.

Авторы настоящей статьи отмечают наличие значительного числа публикаций, посвященных проблемам, соотносимым в той или иной степени с направленностью исследования.

В частности, интерес вызывают научные работы авторов, анализирующие направления использования беспилотных транспортных средств в условиях распространения инфекционных заболеваний. Следует, в прочем, отметить,

что большинство такого рода исследований посвящено анализу особенностей и способов применения беспилотных летательных аппаратов, что делает необходимой естественную и существенную поправку на специфику функционирования и, естественно, верификацию полученных результатов.

По поводу применения беспилотных летательных аппаратов большинством авторов отмечается, что они используются для оценки ущерба инфраструктуре и доставки предметов чрезвычайной помощи в отдаленные районы, недоступные для наземного транспорта [5].

Многочисленные авторы весьма подробно анализируют возможность использования беспилотных летательных аппаратов для получения первичной информации о факторах окружающей среды и других переменных, влияющих на передачу инфекционных заболеваний [16, p. 517].

В ряде работ акцентируется внимание на том, каким образом беспилотные летательные аппараты могут способствовать поддержке людей, находящихся на карантине [15, p. 117].

Также необходимость оказания медицинской помощи лицам, у которых подтверждено наличие COVID-19 при осуществлении их транспортировки экипажами скорой медицинской помощи и реанимационных автомобилей обусловило предоставление социальных гарантий и компенсаций лицам, которые оказывали такую помощь [19, с. 244].

Скорость и качество оказания медицинской помощи в необходимом объеме (в зависимости от состояния здоровья пациента) является ключевым критерием эффективности деятельности любой медицинской организации, особенно в период распространения массовых заболеваний [19, с. 211].

Весьма интересным и вполне применимым следует признать предложения авторов, которые обосновывают целесообразность использования специализированных транспортных коробок, которые могут быть прикреплены к дрону с помощью предустановленных направляющих креплений. Указанные авторы отмечают, что, поскольку беспилотные летательные аппараты часто исследуются для доставки посылок и других небольших транспортных операций, такое оборудование может стать все более распространенным. Следует согласиться с тем, что это решение вполне основательно и может быть использовано также и применительно к беспилотным автомобилям в условиях мегаполиса [13, p. 27].

Таким образом, полагаем возможность сделать выводы о следующих направлениях использования беспилотных автомобилей в условиях мегаполиса в интересах противодействия распространению эпидемий и пандемий.

Вполне очевидным направлением использования беспилотных автомобилей в условиях мегаполиса в период возникновения угрозы и распространения эпидемий и пандемий инфекционных заболеваний является их применение для мониторинга масштабов распространения эпидемии, картирования районов и ландшафтов инфекционных заболеваний.

Не менее естественно, что важным направлением использования беспилотных автомобилей в условиях распространения инфекций в мегаполисе является логистика и доставка грузов. При этом очевидно, что в условиях мегаполисов, характеризующихся наличием развитой автодорожной сети в сочетании с затруднительностью применения летательных аппаратов, применение именно беспилотных автомобилей наиболее предпочтительно для транспортировки крови, вакцин, лекарств, образцов, органов и жизненно важного медицинского оборудования.

Особое значение применение в условиях мегаполиса беспилотных автомобилей имеет для постоянного ситуационного мониторинга в период и после окончания активной фазы распространения пандемий и эпидемий инфекционных заболеваний. По общему правилу тестирование является стандартизированным процессом, включающим ряд процедур, регламентированных правовыми актами, нормативными документами и ведомственными актами, который должен строго исполняться мобильной командой тестирования при осуществлении тестирования каждого человека. Например, опыт проведения тестирования в период пандемии коронавирусной инфекции COVID-19 свидетельствует о том, что миссия команды состоит в совершении ряда последовательных процедур, а именно: посетить тестируемых на дому; взять оральный мазок; доставить образец мазка для последующего анализа в лабораторию.

Непосредственно на месте медицинский работник, входящий в группу тестирования подробно информирует пациента о процессе тестирования на COVID-19, после чего пациента тестируют с помощью перорального тампона, который затем помещается в пробирку, чтобы избежать загрязнения после теста. В то же время другой медицинский работник, находящийся, как правило, в автомобиле, заполняет необходимую документацию, связанную с тестированием пациента. После завершения тестирования пациента, пробирка сдается, маркируется уникальным штрих-кодом, и хранится в кулере.

Следует особо отметить необходимость соблюдения правил безопасности, как в процессе, так и после завершения тестирования. Речь, в частности, идет о необходимости соблюдения строгой процедуры утилизации

и дезинфекции средств индивидуальной защиты, использованных медицинскими работниками при осуществлении тестирования. После окончания процедуры тестирования медицинские работники освобождаются от средств индивидуальной защиты, соблюдая правила, позволяющие избежать контакта с потенциально загрязненными средствами индивидуальной защиты. В связи с высоким уровнем риска загрязнения все элементы оборудования, кроме защитных очков, имеют характер одноразовых и подлежат утилизации после однократного использования. Защитные очки должны быть собраны отдельно и повторно могут быть использованы после дезинфекции. После завершения всего тура, связанного с тестированием, заключительный этап включает в себя дезинфекцию автомобиля, подготовку оборудования к следующему тестовому туру и мероприятия по личной гигиене.

Ранее нами отмечалось, что существенное значение в борьбе с пандемией имеют вопросы, связанные с обеспечением техносферной и экологической безопасности в процессе функционирования транспорта. В частности, речь должна идти «о принятии мер по предотвращению возможностей распространения инфекции при недолжной утилизации продуктов жизнедеятельности пассажиров транспортных средств и их экипажей» [29, с. 59].

Таким образом, очевидна сложность и неэкономичность проведения тестирования посредством отбора образца непосредственно на месте нахождения тестируемого. Значительно более эффективным и менее затратным выглядит вариант самостоятельного отбора образцов свопов для последующего анализа в лаборатории. Предполагаемый вариант имеет в своей основе доставку к месту нахождения тестируемого с использованием беспилотного автомобиля набора для самотестирования, который ни коим образом не следует путать с тестами в местах оказания медицинской помощи, где результаты теста доступны на местах, относительно неудовлетворительной надежности которых в апреле 2020 года высказалась Всемирная организация здравоохранения.

Естественно, дезинфекция дронов обязательна для минимизации риска перекрестного заражения пациентов и подготовки к последующей самостоятельной сдаче тестов, однако, затраты на это обязательное для обеспечения безопасного использования беспилотных автомобилей, не идут ни в какое сравнение с расходами, производимыми при традиционном варианте проведения тестирования. Таким образом, предлагаемая система самотестирования с использованием беспилотного автомобиля является

высококонкурентной альтернативой иным вариантам как в силу явной дешевизны, так и безопасности.

Анализ направлений обеспечения эффективного и безопасного использования беспилотных автомобилей в условиях возникновения и распространения эпидемий и пандемий инфекционных заболеваний в условиях мегаполиса предполагает необходимость оценки функционирования высокоавтоматизированных транспортных в контексте рисков функционирования транспортной системы в целом.

Мы солидаризируемся с мнением тех авторов, которые отмечают тот факт, что создание парка беспилотных автомобилей, изначально не предназначенных для реагирования на стихийные бедствия. Позволяет обеспечить создание резервной транспортной системы, которая может использоваться для замены или поддержки стандартных оперативных процедур, когда возникает необходимость такого рода. Следует согласиться с тем, в частности, что использование модернизированных беспилотных летательных аппаратов частных владельцев и государственных учреждений (например, агентств по борьбе со стихийными бедствиями, неправительственных организаций и т.д.), может способствовать решению проблем, связанных с необходимостью решения оперативных задач, оперативно возникающих в условиях возникновения и распространения эпидемий и пандемий [38, p. 147].

Вывод имеет общетеоретический для транспортного права характер, значимый для любых экстраординарных и новых условий функционирования транспорта в условиях вызовов и угроз различной этимологии. Данное умозаключение подтверждается тем, что важность модернизации в качестве ответа на сбой транспортной системы после стихийных бедствий уже была неоднократно отмечена [4, p. 1035].

Помимо того, важность разработки рациональной транспортной политики для повышения устойчивости систем уже изучалась в контексте различных сценариев. Речь, например, шла об оценке устойчивости транспортной системы, формировании соответствующей политики в условиях возрастания угроз совершения террористических актов [14, p. 316]. В числе иных вариантов минимизации рисков и угроз предлагался переход на альтернативные виды транспорта, создание резервных систем и т.п.

Отмечается, что важным условием, повышающим эффективность противодействия различного рода угрозам, в том числе, и актам терроризма на транспорте, является выработка общегосударственной комплексной программы, содержащей не только правоохранный, но и политиче-

ский, экономический, социальный, пропагандистский, идеологический, информационный и иные аспекты устранения условий, способствующих террористической активности [6; 7].

Следует обратить внимание на то, что во время реагирования на пандемию (COVID-19) ранее предлагаемые политические стратегии и правовые подходы к решению транспортных проблем показали высокую степень эффективности. В частности, опыт показал, что факторами успеха в реагировании на чрезвычайные ситуации выступают: высокая степень подготовленности к осуществлению заранее спланированных мероприятий по реагированию на чрезвычайные ситуации, включающие заблаговременное и безальтернативное распределение зон ответственности, управленческих компетенций и полномочий, алгоритмов ускорения принятия решений и обмена информацией. Отмечается, что ключевыми вопросами являются распределенные данные об имеющихся ресурсах, ноу-хау и управленческой деятельности [8, p. 657].

Следует согласиться и с тем, что управленческая деятельность должна быть скоординирована, а также должна быть установлена определенная степень владения системой. Рекомендуется сценарное планирование и проведение соответствующих учебных мероприятий [9, p. 174].

Зарубежные и отечественные специалисты обоснованно отмечают, что в случае использования беспилотных летательных аппаратов значительная стимулирующая роль заключается в международно-правовой базе, особенно при применении в медицинской области [10; 12; 48].

При этом состоянии правовой регламентации организации оказания медицинской помощи на транспорте свидетельствуют о разобщенности и фрагментарности отечественного законодательства в некоторых вопросах, подлежащих регулированию в данной сфере [37, с. 185], а практика правоприменения показывает наличие многочисленных пробелов и коллизий в системе правового регулирования и законодательного обеспечения функционирования транспортной инфраструктуры, в целом [46, с. 262].

Очевидно, что именно использование потенциала публичного, административного права позволяет обеспечить высокую степень властности, четкости и жесткости правового регулирования, необходимую для обеспечения оперативных управленческих воздействий на транспорте. Основательно указание на то обстоятельство, что «не случайно этот метод получил особое распространение в сфере транспорта, где законность и дисциплина участников отношений, связанных с использованием транспортных средств, являющихся источником повышенной опасности, имеют особое значение [27, с. 18].

Таким образом, полагаем, что следует солидаризироваться с мнением авторов, отмечающих, с одной стороны, – возможность, а, с другой, – значимость формирования резервной транспортной системы, основанной на существующей и вновь формируемой инфраструктуре беспилотных аппаратов, способной играть жизненно важную роль в реагировании как на пандемию COVID-19, так и аналогичные ситуации [38, р. 150].

Умозаключения представителей различных отраслей науки, подтвержденные эмпирическими данными, позволяют сделать обоснованный вывод о том, что системное использование беспилотных автомобилей способно обеспечить оперативное создание бесконтактной, относительно безопасной и гибкой альтернативы классическим видам транспорта в ситуации возникновения и распространения инфекционных заболеваний в условиях мегаполиса.

Заключение

Системно-правовой анализ различных сценариев безопасного и эффективного использования беспилотных автомобилей позволяет сделать обоснованный вывод о том, что одной из значимых и трудноразрешимых проблем завоза, предотвращения распространения и собственно противодействия эпидемий и пандемий является необходимость разрешения противоречия между, с одной стороны, неотложной потребностью в минимизации рисков заражения при использовании транспортных средств, а, с другой стороны, – возрастающей потребностью во все более широкомиспользовании транспортных средств для доставки медикаментов, продовольствия, оказания иной помощи жителям зараженных районов.

Подтверждением основательности этого умозаключения является опыт противодействия коронавирусной инфекции COVID-19. Как показала практика, результативность использования в ряде мегаполисов беспилотных автомобилей в целях обеспечения профилактики инфекции, организации карантинных мероприятий, первичной медицинской помощи зараженным, доставки продуктов питания, медицинских препаратов, имеет существенное значение.

Однако применение такого рода опыта предполагает необходимость обеспечения безопасности использования в условиях городской агломерации беспилотных автомобилей, что требует принятия обоснованных правовых актов и организационных решений.

По результатам проведенного исследования следует констатировать, что на основе существующей и вновь формируемой инфраструктуры беспилотных транспортных средств может быть создана резервная транспортная си-

стема, позволяющая обеспечить оперативную и эффективную реакцию не только на угрозы возникновения и распространения эпидемий и пандемий инфекционных заболеваний, но и на иные стихийные бедствия.

При этом создание соответствующей правовой основы такого рода транспортной системы является ключевой проблемой, в связи с чем результаты настоящего исследования могут послужить отправной точкой для выработки политических решений и легализации положений в интересах оформления правовых и организационных основ резервной системы беспилотного транспорта

Таким образом, в настоящей работе поставлены и поэтапно решены актуальные и практически значимые вопросы, связанные с правовым обеспечением использования беспилотных автомобилей в мегаполисах в условиях противодействия распространению пандемии. Реализация предложений по обеспечению эффективного и безопасного использования беспилотных автомобилей в условиях мегаполиса, их сетевому взаимодействию, правовых оснований и условий их безопасного использования для осуществления мониторинга эпидемиологической обстановки, снабжения населения медикаментами и продуктами питания в условиях введения карантинных мер в городской агломерации, может способствовать устранению выявленных пробелов в административном регулировании.

Информация о конфликте интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Conflict of Interest Information. The authors declare no conflict of interest.

Информация о спонсорстве. Исследование выполнено при финансовой поддержке Российского научного фонда в рамках научного проекта № 22-28-20334 «Правовые средства обеспечения безопасности использования беспилотных автомобилей в мегаполисе», <https://rscf.ru/project/22-28-20334/>.

Sponsorship information или Funding. The study was financially supported by the Russian Science Foundation within the framework of the scientific project No. 22-28-20334 «Legal means of ensuring the safety of the use of unmanned vehicles in a metropolis», <https://rscf.ru/en/project/22-28-20334/>.

Список литературы

1. Anke J. Impact of SARS-CoV-2 on the mobility behaviour in Germany / Juliane Anke, Angela Francke, Lisa-Marie Schaefer, Tibor Petzoldt // European

- Transport Research Review, 26 Jan. 2021. <https://doi.org/10.1186/s12544-021-00469-3>
2. Bagreeva E.G. Environmental safety conditions in the transport sector by improving the culture of lawmaking / E.G. Bagreeva, S.K. Shamsunov, A.I. Zemlin // *Ekoloji*. 2019. Vol. 28. No. 107. P. 4071–4076.
 3. Bagreeva E.G. Does Environmental Safety Depend Upon the Legal Culture of Transport Specialists? / E.G. Bagreeva, A.I. Zemlin, S.K. Shamsunov // *Ekoloji*. 2019. Vol. 28. № 107. P. 4961–4965.
 4. Döyen A., Aras N. An Integrated Disaster Preparedness Model for Retrofitting and Relief Item Transportation // *Netw Spat Econ*. 2019. Vol. 19. P. 1031-1068. <https://doi.org/10.1007/s11067-019-9441-6>
 5. Ruiz Estrada, Mario Arturo, The Uses of Drones in Case of Massive Epidemics Contagious Diseases Relief Humanitarian Aid: Wuhan-COVID-19 Crisis (February 29, 2020). <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3546547>
 6. Zemlin A. Problems of ensuring security of transport infrastructure facilities / A. Zemlin, I. Kholikov, I. Mamedova, O. Zemlina // IOP Publishing Ltd, «International Science and Technology Conference “Earth Science”, Chapter 3», 2021, 42002.
 7. Zemlin A., Kholikov I., Mamedova I. Current Issues of Metro Safety Technical Regulations // *Proceedings of the XIII International Scientific Conference on Architecture and Construction 2020. Lecture Notes in Civil Engineering*. Vol 130. Springer, Singapore, 2021. P. 236-247. https://doi.org/10.1007/978-981-33-6208-6_24
 8. Manca D., Brambilla S. A methodology based on the Analytic Hierarchy Process for the quantitative assessment of emergency preparedness and response in road tunnels // *Transport Pol*. 2011. Vol. 18. P. 657–664. <https://doi.org/10.1016/j.tranpol.2010.12.003>
 9. Markolf S.A., Hoehne C., Fraser A., Chester M.V., Underwood B.S. Transportation resilience to climate change and extreme weather events – beyond risk and robustness // *Transport Pol*. 2019. Vol. 74. P. 174–186. <https://doi.org/10.1016/j.tranpol.2018.11.003>
 10. Konert A., Smereka J., Szarpak, L. The use of drones in emergency medicine: practical and legal aspects // *Emerg. Med. Int*. 2019, 3589792. <https://doi.org/10.1155/2019/3589792>
 11. Konurov A. Geopolitical consequences of COVID-19 pandemics // *Bulletin of Diplomatic Academy of Russia MFA. Russia and the World*. 2021. Vol. 1(27). P. 6-24.
 12. Li B. Y., Lin H., Samani H., Sadler L., Gregory T., Jalaian B. On 3D autonomous delivery systems: Design and development // 2017 International Conference on

- Advanced Robotics and Intelligent Systems (ARIS), Taipei, Taiwan, 2017. P. 1-6, <https://doi.org/10.1109/ARIS.2017.8361592>
13. Perboli G., Rosano M. Parcel delivery in urban areas: opportunities and threats for the mix of traditional and green business models // *Transportation Research Part C: Emerging Technologies*. 2019. Vol. 99. P. 19-36. <https://doi.org/10.1016/j.trc.2019.01.006>
 14. Cox A., Prager F., Rose A. Transportation security and the role of resilience: a foundation for operational metrics // *Transport Pol.* 2011. Vol. 18. P. 307–317. <https://doi.org/10.1016/j.tranpol.2010.09.004>
 15. Skorup B., Haaland C. How Drones Can Help Fight the Coronavirus // *Mercatus Center Research Paper Series, Special Edition Policy Brief*, 2020.
 16. Fornace K.M., Drakeley C.J., William T., Espino F., Cox J., Mapping infectious disease landscapes: unmanned aerial vehicles and epidemiology // *Trends Parasitol.*, 2014. Vol. 30. P. 514–519.
 17. Chernogor N. Impact of the spread of epidemics, pandemics and mass diseases on economic security of transport / N. Chernogor, A. Zemlin, I. Kholikov, I. Mamedova // *E3S Web of Conferences*. Vol 2035 November 2020 050192020 – Ecological and Biological Well-Being of Flora and Fauna, EBWFF 2020, 23-24 September 2020.
 18. Большакова В.М. Вопросы единовременной выплаты военнослужащим и сотрудникам в связи с пандемией новой коронавирусной инфекции (COVID-2019) / В.М. Большакова, А.И. Землин, П.Ю. Наумов // *Вестник Московского университета МВД России*. 2021. № 6. С. 38–43. <https://doi.org/10.24412/2073-0454-2021-6-38-43>
 19. Большакова В.М. Вопросы осуществления единовременных выплат военнослужащим (сотрудникам) в связи с Указом Президента России от 1 февраля 2021 года № 60 / В.М. Большакова, А.И. Землин, П.Ю. Наумов // *Тамбовские правовые чтения им. Ф.Н. Плевако: Материалы V Международной научно-практической конференции: В 2 Т., Тамбов, 28–29 мая 2021 года. Том 2. Тамбов: Издательский дом «Державинский», 2021. С. 243–246.*
 20. Большакова В.М. Медицинское обеспечение судебной системы Российской Федерации / В.М. Большакова, И.В. Холиков, П.Ю. Наумов // *Siberian Journal of Life Sciences and Agriculture*. 2022. Т. 14, № 1. С. 103–127. <https://doi.org/10.12731/2658-6649-2022-14-1-103-127>
 21. Бухтияров И.В. Опыт концептуализации военных аспектов медицинского права (обсуждение главы 14 учебника «Медицинское право России», отв. ред. А.А. Мохов, изд-во «Проспект», 2022, – материалы дискуссии) / И.В. Бухтияров, И.В. Холиков, В.М. Большакова, П.Ю. Наумов // *Медицина*

- труда и промышленная экология. 2023. Т. 63, № 1. С. 67–73. <https://doi.org/10.31089/1026-9428-2023-63-1-67-73>
22. Жданов К.В., Холиков И.В. Оказание помощи Гвинеической Республике в борьбе с эпидемией геморрагической лихорадки Эбола // Военно-медицинский журнал. 2015. Т. 336. № 2. С. 93-95.
 23. Жданов К.В., Холиков И.В. Болезнь, вызываемая вирусом Эбола: от теории к практике // Журнал инфектологии. 2015. Т. 7. № 1. С. 5–17.
 24. Землин А.И., Пищелко А.В. Актуальные проблемы правового обеспечения транспортной безопасности // Борьба с правонарушениями в сфере экономики: правовые, процессуальные и криминалистические аспекты. Сб. мат. междунаро. научно-практической конференции в рамках международного юридического форума «Право и экономика: национальный опыт и стратегии развития». 2019. С. 51-54.
 25. Землин А.И. Некоторые аспекты обеспечения безопасности на транспорте в условиях распространения инфекционных заболеваний (на примере пандемии коронавирусной инфекции COVID-19 // Военное право. 2020. № 6 (64). С. 15–29.
 26. Землин А.И. Организационно-правовые основы функционирования транспортной системы в условиях сложной эпидемиологической обстановки: учебник / отв. ред.: А.И. Землин, И.В. Холиков. Москва: РУСАЙНС, 2020. 308 с.
 27. Землин А.И. Организационно-правовые основы функционирования транспортной системы в условиях сложной эпидемиологической обстановки: учебник / А.И. Землин, О.М. Землина, М.В. Клёнов, О.С. Опёнышев, И.В. Холиков. Москва: РУСАЙНС, 2020. 310 с.
 28. Землин А.И. Проблемные вопросы правового регулирования использования автомобилей с автоматизированной системой вождения / А.И. Землин, М.А. Матвеева, Е.В. Гоц, А.А. Торшин // Мир транспорта. 2022. Т. 20, № 4 (101). С. 117–122. <https://doi.org/10.30932/1992-3252-2022-20-4-11>
 29. Землин А.И. Проблемные вопросы правового регулирования отношений, связанных с использованием высокоавтоматизированных транспортных средств // Журнал российского права. 2022. Т. 26, № 12. С. 58–69. <https://doi.org/10.12737/jrl.2022.128>
 30. Землин А.И. Актуальные проблемы правового регулирования отношений, возникающих в связи с использованием высокоавтоматизированных автомобилей / А.И. Землин, М.А. Матвеева, Е.В. Гоц, А.А. Торшин. Москва: Общество с ограниченной ответственностью «Издательство «КноРус», 2022. 172 с.

31. Землин А.И. Противодействие распространению пандемии короновирусной инфекции COVID-19 в мегаполисах с использованием беспилотных автомобилей: опыт, правовые и организационные аспекты / А.И. Землин, Е.В. Гоц, М.А. Матвеева, А.А. Торшин // *Siberian Journal of Life Sciences and Agriculture*. 2022. Т. 14, № 6. С. 455–483. <https://doi.org/10.12731/2658-6649-2022-14-6-455-483>
32. Землин А.И., Торшин А.А. «Система помощи водителю» или «автоматизированная система управления»: вопросы определения границ для публично-правового и частноправового регулирования // *Современное право*. 2022. № 8. С. 52–58.
34. Землин А.И. Актуальные вопросы правового регулирования функционирования высокоавтоматизированных автомобилей в условиях мегаполиса // *Правовое обеспечение транспортной политики и безопасности на транспорте: опыт, проблемы и перспективы : сборник научных трудов по результатам научных мероприятий, организованных кафедрой «Транспортное право» в рамках подготовки и проведения Недели науки в Юридическом институте РУТ (МИИТ) (2022 год): сборник статей / кол. авторов. Москва: РУСАЙНС, 2022. С. 32–41.*
35. Землин А.И. Проблемные вопросы правового обеспечения использования высокоавтоматизированных транспортных средств // *Транспортное право*. 2022. № 4. С. 13–20.
36. Землин А.И. Правовые проблемы инновационного развития транспортной отрасли // *Транспортное право и безопасность*. 2022. № 4. С. 47–55.
37. Кленов М.В. Правовые и организационные вопросы контроля за состоянием здоровья работников и оказания медицинской помощи пассажирам на транспорте в России / М.В. Кленов, И.В. Холиков // *Мир транспорта*. 2019. Т. 17, № 3 (82). С. 180–191. <https://doi.org/10.30932/1992-3252-2019-17-3-180-191>
38. Куновьянек М., Ванкмиюллер К. Сдерживание пандемии COVID-19 с помощью дронов / Поддержана Фондом регионального развития Европейского Союза и Interreg V-A ItalyAustria, 2014–2020 // *Транспортная политика*. 2021. 106. Р. 141–152.
39. Наумов П.Ю. Концептуальные аспекты производства медицинских экспертиз при обжаловании в судебном порядке заключений по итогам проведения военно-врачебной экспертизы / П.Ю. Наумов, В.М. Большакова, А.И. Землин, И.В. Холиков // *Siberian Journal of Life Sciences and Agriculture*. 2021. Т. 13, № 6. С. 283–306. <https://doi.org/10.12731/2658-6649-2021-13-6-283-306>

40. Наумов П.Ю. Актуальные вопросы трансформации норм права о заболеваниях, представляющих опасность для окружающих / П.Ю. Наумов, А.И. Землин, А.А. Утюганов // Актуальные проблемы государства и права. 2022. Т. 6, № 4 (24). С. 532–539. <https://doi.org/10.20310/2587-9340-2022-6-4-532-539>
41. Огнерубов Н.А. Профессиональные медицинские риски: условия правомерности в контексте действующего уголовного законодательства / Н.А. Огнерубов, Р.В. Зелепукин, В.М. Большакова // Siberian Journal of Life Sciences and Agriculture. 2021. Т. 13, № 6. С. 266–282. <https://doi.org/10.12731/2658-6649-2021-13-6-266-282>
42. Сазонова К.Л., Холиков И.В. Международно-правовые аспекты ответственности государств и международных организаций за распространение эпидемий, пандемий и массовых заболеваний // Военно-медицинский журнал. 2015. № 8 (Т. 336). С. 51–57.
43. Сальников В.П. Институционализация военного права как отрасли права в постнеклассической научной рациональности (рецензия на монографию «Военное право в 3-х томах. М.: Центр правовых коммуникаций», 2022) / В.П. Сальников, В.М. Большакова, С.И. Захарцев // Право. Журнал Высшей школы экономики. 2023. № 1. С. 251–261. <https://doi.org/10.17323/2072-8166.2023.1.251.261>
44. Сидоркин А.И. Правовое обеспечение транспортной безопасности в России. Монография / А.И. Сидоркин, Д.В. Ирошников, А.И. Землин, В.М. Корякин, Л.Ю. Ларина. Москва, 2021. 264 с.
45. Холиков И.В. Распространение эпидемий, пандемий и массовых заболеваний как глобальный вызов современности // Пути к миру и безопасности. 2020. № 2 (59). С. 27–40. <https://doi.org/10.20542/2307-149420202-27-40>
46. Холиков И.В. Правовые знания для будущих транспортников // Мир транспорта. 2020. Т. 18, № 1(86). С. 260–264. <https://doi.org/10.30932/1992-3252-2020-18-260-264>
47. Холиков И.В. Влияние эпидемий, пандемий и массовых заболеваний на экономическую и медицинскую составляющие транспортной безопасности // Актуальные проблемы транспортного права и транспортной безопасности в контексте современных вызовов и угроз: сборник научных трудов Международной научно-практической конференции. Москва: Российский университет транспорта, Юридический институт, 2020. С. 38–47.
48. Холиков И.В. Динамика функционирования международного права в условиях трансформации современного миропорядка: постнеклассический подход / И.В. Холиков, А. Милованович, П.Ю. Наумов // Журнал российского права. 2022. Т. 26, № 11. С. 132–148. <https://doi.org/10.12737/jrl.2022.122>

49. Холиков И.В. Федеральный государственный контроль (надзор) за соблюдением законодательства в области обеспечения безопасности объектов топливно-энергетического комплекса: новый этап регулирования и правоприменения / И.В. Холиков, П.Ю. Наумов, В.М. Большакова [и др.] // Уголь. 2022. № 10 (1159). С. 66–71. <https://doi.org/10.18796/0041-5790-2022-10-66-71>

References

1. Anke J. Impact of SARS-CoV-2 on the mobility behaviour in Germany / Juliane Anke, Angela Francke, Lisa-Marie Schaefer, Tibor Petzoldt. *European Transport Research Review*, 26 Jan. 2021. <https://doi.org/10.1186/s12544-021-00469-3>
2. Bagreeva E.G. Environmental safety conditions in the transport sector by improving the culture of lawmaking / E.G. Bagreeva, S.K. Shamsunov, A.I. Zemlin. *Ekoloji.*, 2019, vol. 28, no. 107, pp. 4071–4076.
3. Bagreeva E.G. Does Environmental Safety Depend Upon the Legal Culture of Transport Specialists? / E.G. Bagreeva, A.I. Zemlin, S.K. Shamsunov. *Ekoloji.*, 2019, vol. 28, no. 107, pp. 4961–4965.
4. Döyen A., Aras N. An Integrated Disaster Preparedness Model for Retrofitting and Relief Item Transportation. *Netw Spat Econ.*, 2019, vol. 19, pp. 1031-1068. <https://doi.org/10.1007/s11067-019-9441-6>
5. Ruiz Estrada, Mario Arturo, The Uses of Drones in Case of Massive Epidemics Contagious Diseases Relief Humanitarian Aid: Wuhan-COVID-19 Crisis (February 29, 2020). <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.3546547>
6. Zemlin A. Problems of ensuring security of transport infrastructure facilities / A. Zemlin, I. Kholikov, I. Mamedova, O. Zemlina. IOP Publishing Ltd, «International Science and Technology Conference “Earth Science”, Chapter 3», 2021, 42002.
7. Zemlin A., Kholikov I., Mamedova I. Current Issues of Metro Safety Technical Regulations. *Proceedings of the XIII International Scientific Conference on Architecture and Construction 2020. Lecture Notes in Civil Engineering*. Vol 130. Springer, Singapore, 2021, pp. 236-247. https://doi.org/10.1007/978-981-33-6208-6_24
8. Manca D., Brambilla S. A methodology based on the Analytic Hierarchy Process for the quantitative assessment of emergency preparedness and response in road tunnels. *Transport Pol.*, 2011, vol. 18, pp. 657–664. <https://doi.org/10.1016/j.tranpol.2010.12.003>
9. Markolf S.A., Hoehne C., Fraser A., Chester M.V., Underwood B.S. Transportation resilience to climate change and extreme weather events – beyond risk and

- robustness. *Transport Pol.*, 2019, vol. 74, pp. 174–186. <https://doi.org/10.1016/j.tranpol.2018.11.003>
10. Konert A., Smereka J., Szarpak, L. The use of drones in emergency medicine: practical and legal aspects. *Emerg. Med. Int.*, 2019, 3589792. <https://doi.org/10.1155/2019/3589792>
 11. Konurov A. Geopolitical consequences of COVID-19 pandemics. *Bulletin of Diplomatic Academy of Russia MFA. Russia and the World*, 2021, vol. 1(27), pp. 6-24.
 12. Li B. Y., Lin H., Samani H., Sadler L., Gregory T., Jalaian B. On 3D autonomous delivery systems: Design and development. *2017 International Conference on Advanced Robotics and Intelligent Systems (ARIS)*, Taipei, Taiwan, 2017, pp. 1-6, <https://doi.org/10.1109/ARIS.2017.8361592>
 13. Perboli G., Rosano M. Parcel delivery in urban areas: opportunities and threats for the mix of traditional and green business models // *Transportation Research Part C: Emerging Technologies*. 2019. Vol. 99. P. 19-36. <https://doi.org/10.1016/j.trc.2019.01.006>
 14. Cox A., Prager F., Rose A. Transportation security and the role of resilience: a foundation for operational metrics. *Transport Pol.*, 2011, vol. 18, pp. 307–317. <https://doi.org/10.1016/j.tranpol.2010.09.004>
 15. Skorup B., Haaland C. How Drones Can Help Fight the Coronavirus. *Mercatus Center Research Paper Series*, Special Edition Policy Brief, 2020.
 16. Fornace K.M., Drakeley C.J., William T., Espino F., Cox J., Mapping infectious disease landscapes: unmanned aerial vehicles and epidemiology. *Trends Parasitol.*, 2014, vol. 30, pp. 514–519.
 17. Chernogor N. Impact of the spread of epidemics, pandemics and mass diseases on economic security of transport / N. Chernogor, A. Zemlin, I. Kholikov, I. Mamedova. *E3S Web of Conferences*. Vol 2035 November 2020 050192020 – Ecological and Biological Well-Being of Flora and Fauna, EBWFF 2020, 23-24 September 2020.
 18. Bol'shakova V.M. Voprosy edinovremennoy vyplaty voennosluzhashchim i sotrudnikam v svyazi s pandemiei novoy koronavirusnoy infektsii (COVID-2019) / V.M. Bol'shakova, A.I. Zemlin, P.Yu. Naumov. *Vestnik Moskovskogo universiteta MVD Rossii*, 2021, no. 6, pp. 38–43. <https://doi.org/10.24412/2073-0454-2021-6-38-43>
 19. Bol'shakova V.M., Zemlin A.I., Naumov P.Yu. *Tambovskie pravovye chteniya im. F.N. Plevako: Materialy V Mezhdunarodnoy nauchno-prakticheskoy konferentsii: V 2 T., Tambov, 28–29 maya 2021 goda. Tom 2* [Tambov legal readings named after F.N. Plevako: Proceedings of the V International scientific-practical

- conference: in 2 Vol. F.N. Plevako: Proceedings of the V International Scientific and Practical Conference: In 2 T., Tambov, May 28-29, 2021. Volume 2]. Tambov: Publishing House “Derzhavinsky”, 2021, pp. 243-246.
20. Bol’shakova V.M., Kholikov I.V., Naumov P.Yu. *Siberian Journal of Life Sciences and Agriculture*, 2022, vol. 14, no. 1, pp. 103–127. <https://doi.org/10.12731/2658-6649-2022-14-1-103-127>
21. Bukhtiyarov I.V., Kholikov I.V., Bol’shakova V.M., Naumov P.Yu. *Meditsina truda i promyshlennaya ekologiya*, 2023, vol. 63, no. 1, pp. 67–73. <https://doi.org/10.31089/1026-9428-2023-63-1-67-73>
22. Zhdanov K.V., Kholikov I.V. *Voенno-meditsinskiy zhurnal*, 2015, vol. 336, no. 2, pp. 93-95.
23. Zhdanov K.V., Kholikov I.V. *Zhurnal infektologii*, 2015, vol. 7, no. 1, pp. 5–17.
24. Zemlin A.I., Pishchelko A.V. *Bor’ba s pravonarusheniyami v sfere ekonomiki: pravovye, protsessual’nye i kriminalisticheskie aspekty. Sb. mat. mezhdunarod. nauchno-prakticheskoy konferentsii v ramkakh mezhdunarodnogo yuridicheskogo foruma «Pravo i ekonomika: natsional’nyy opyt i strategii razvitiya»* [Combating offenses in the field of economy: legal, procedural and criminalistic aspects. Collection of mat. of the international scientific and practical conference within the framework of the international legal forum “Law and economy: national experience and development strategies”]. 2019, pp. 51-54.
25. Zemlin A.I. *Voенnoe pravo*, 2020, no. 6 (64), pp. 15–29.
26. Zemlin A.I. *Organizatsionno-pravovye osnovy funktsionirovaniya transportnoy sistemy v usloviyakh slozhnoy epidemiologicheskoy obstanovki* [Organizational and legal bases of the transport system functioning under conditions of complex epidemiological situation] / ed.: A.I. Zemlin, I.V. Kholikov. Moscow: RUSAYNS, 2020, 308 p.
27. Zemlin A.I. *Organizatsionno-pravovye osnovy funktsionirovaniya transportnoy sistemy v usloviyakh slozhnoy epidemiologicheskoy obstanovki* [Organizational and legal bases of the transport system functioning under conditions of complex epidemiological situation] / A.I. Zemlin, O.M. Zemlina, M.V. Klenov, O.S. Openyshev, I.V. Kholikov. Moscow: RUSAYNS, 2020, 310 p.
28. Zemlin A.I., Matveeva M.A., Gots E.V., Torshin A.A. *Mir transporta*, 2022, vol. 20, no. 4 (101), pp. 117–122. <https://doi.org/10.30932/1992-3252-2022-20-4-11>
29. Zemlin A.I. *Zhurnal rossiyskogo prava*, 2022, vol. 26, no. 12, pp. 58–69. <https://doi.org/10.12737/jrl.2022.128>
30. Zemlin A.I., Matveeva M.A., Gots E.V., Torshin A.A. *Aktual’nye problemy pravovogo regulirovaniya otnosheniy, vznikayushchikh v svyazi s ispol’zovaniem vysokoavtomatizirovannykh avtomobiley* [Actual problems of legal

- regulation of relations arising in connection with the use of highly automated vehicles]. Moscow: Publishing House “Knorus”, 2022, 172 p.
31. Zemlin A.I., Gots E.V., Matveeva M.A., Torshin A.A. *Siberian Journal of Life Sciences and Agriculture*, 2022, vol. 14, no. 6, pp. 455–483. <https://doi.org/10.12731/2658-6649-2022-14-6-455-483>
 32. Zemlin A.I., Torshin A.A. *Sovremennoe pravo*, 2022, no. 8, pp. 52–58.
 34. Zemlin A.I. *Pravovoe obespechenie transportnoy politiki i bezopasnosti na transporte: opyt, problemy i perspektivy : sbornik nauchnykh trudov po rezul'tatam nauchnykh meropriyatiy, organizovannykh kafedroy «Transportnoe pravo» v ramkakh podgotovki i provedeniya Nedeli nauki v Yuridicheskoye institute RUT (MIIT) (2022 god): sbornik statey* [Legal support of transport policy and transport security: experience, problems and prospects : a collection of scientific papers based on the results of scientific events organized by the Department of “Transport Law” in the framework of preparation and holding of the Week of Science at the Legal Institute of RUT (MIIT) (2022)]. Moscow: RUSAINS, 2022, pp. 32–41.
 35. Zemlin A.I. *Transportnoe pravo*, 2022, no. 4, pp. 13–20.
 36. Zemlin A.I. *Transportnoe pravo i bezopasnost'*, 2022, no. 4, pp. 47–55.
 37. Klenov M.V., Kholikov I.V. *Mir transporta*, 2019, vol. 17, no. 3 (82), pp. 180–191. <https://doi.org/10.30932/1992-3252-2019-17-3-180-191>
 38. Kunovyanev M., Vankmyuller K. *Transportnaya politika*, 2021, vol. 106, pp. 141–152.
 39. Naumov P.Yu., Bol'shakova V.M., Zemlin A.I., Kholikov I.V. *Siberian Journal of Life Sciences and Agriculture*, 2021, vol. 13, no. 6, pp. 283–306. <https://doi.org/10.12731/2658-6649-2021-13-6-283-306>
 40. Naumov P.Yu., Zemlin A.I., Utyuganov A.A. *Aktual'nye problemy gosudarstva i prava*, 2022, vol. 6, no. 4 (24), pp. 532–539. <https://doi.org/10.20310/2587-9340-2022-6-4-532-539>
 41. Ognerubov N.A., Zelepukin R.V., Bol'shakova V.M. *Siberian Journal of Life Sciences and Agriculture*, 2021, vol. 13, no. 6, pp. 266–282. <https://doi.org/10.12731/2658-6649-2021-13-6-266-282>
 42. Sazonova K.L., Kholikov I.V. *Voенно-медицинский журнал*, 2015, no. 8, pp. 51–57.
 43. Sal'nikov V.P., Bol'shakova V.M., Zakhartsev S.I. *Pravo. Zhurnal Vysshey shkoly ekonomiki*, 2023, no. 1, pp. 251–261. <https://doi.org/10.17323/2072-8166.2023.1.251.261>
 44. Sidorkin A.I. *Pravovoe obespechenie transportnoy bezopasnosti v Rossii* [Legal support of transportation security in Russia] / A.I. Sidorkin, D.V. Iroshnikov, A.I. Zemlin, V.M. Koryakin, L.Yu. Larina. Moscow, 2021, 264 p.

45. Kholikov, I.V. *Puti k miru i bezopasnosti*, 2020, no. 2 (59), pp. 27–40. <https://doi.org/10.20542/2307-149420202-27-40>
46. Kholikov I.V. *Mir transporta*, 2020, vol. 18, no. 1(86), pp. 260–264. <https://doi.org/10.30932/1992-3252-2020-18-260-264>
47. Kholikov I.V. *Aktual'nye problemy transportnogo prava i transportnoy bezopasnosti v kontekste sovremennykh vyzovov i ugroz: sbornik nauchnykh trudov Mezhdunarodnoy nauchno-prakticheskoy konferentsii* [Actual problems of transport law and transport security in the context of modern challenges and threats: a collection of scientific papers of the International Scientific and Practical Conference]. Moscow: Russian University of Transport, Law Institute, 2020, pp. 38-47.
48. Kholikov I.V., Milovanovich A., Naumov P.Yu. *Zhurnal rossiyskogo prava*, 2022, vol. 26, no. 11, pp. 132–148. <https://doi.org/10.12737/jrl.2022.122>
49. Kholikov I.V. Federal'nyy gosudarstvennyy kontrol' (nadzor) za soblyudeniem zakonodatel'stva v oblasti obespecheniya bezopasnosti obektov toplivno-energeticheskogo kompleksa: novyy etap regulirovaniya i pravoprimereniya [Federal state control (supervision) over compliance with the legislation in the field of ensuring the safety of fuel and energy complex facilities: a new stage of regulation and law enforcement] / I.V. Kholikov, P.Yu. Naumov, V.M. Bol'shakova [et al.]. *Ugol'*, 2022, no. 10 (1159), pp. 66–71. <https://doi.org/10.18796/0041-5790-2022-10-66-71>

ВКЛАД АВТОРОВ

Авторы статьи внесли существенный вклад в подготовку работы, прочли и вычитали финальную версию статьи перед публикацией.

Землин А.И.: разработал идею и концепцию работы, выстроил методологию и определил логику исследования, участвовал в анализе нормативных правовых актов и правоприменительной практики по проблеме исследования, сформулировал итоговую редакцию результатов исследования и выводов.

Матвеева М.А.: развивала авторскую идею, разрабатывала основную гипотезу, осуществляла поиск литературных источников, участвовала в анализе данных и синтезе выводов, участвовала в формулировке и подготовке итоговой редакции выводов по результатам работы.

Гоц Е.В.: осуществляла сбор и анализ научных источников, нормативных правовых актов, правоприменительной практики, разрабатывала и апробировала исследовательский инструментарий, разработала первичную редакцию результатов исследования и выводов, а также участвовала в подготовке их итоговой редакции.

AUTHOR CONTRIBUTIONS

The authors of the article made a significant contribution to the preparation of the work, read and proofread the final version of the article before publication.

Alexander I. Zemlin: developed the idea and concept of the work, built the methodology and determined the logic of the study, participated in the analysis of regulatory legal acts and law enforcement practice on the research problem, formulated the final version of the research results and conclusions.

Maria A. Matveeva: developed the author's idea, developed the main hypothesis, searched for literary sources, participated in the analysis of data and the synthesis of conclusions, participated in the formulation and preparation of the final version of the conclusions based on the results of the work.

Evgeniia V. Gots: collected and analyzed scientific sources, normative legal acts, law enforcement practice, developed and tested research tools, developed the primary version of the research results and conclusions, and also participated in the preparation of their final version.

ДАННЫЕ ОБ АВТОРАХ

Землин Александр Игоревич, доктор юридических наук, кандидат философских наук, профессор, заслуженный деятель науки Российской Федерации, заведующий кафедрой «Транспортное право» Юридического института, научный руководитель направления «Транспортная безопасность» Научно-экспертного совета Центра исследования проблем безопасности Российской академии наук
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Российский университет транспорта»
ул. Образцова, 9, стр. 9, ГСП-4, г. Москва, 127994, Российская Федерация
zemlin.aldr@yandex.ru

Матвеева Мария Андреевна, кандидат юридических наук, доцент кафедры «Транспортное право» Юридического института
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Российский университет транспорта»
ул. Образцова, 9, стр. 9, ГСП-4, г. Москва, 127994, Российская Федерация
matveeva1987@mail.ru

Гоц Евгения Валентиновна, старший преподаватель кафедры «Транспортное право» Юридического института
*Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Российский университет транспорта»
ул. Образцова, 9, стр. 9, ГСП-4, г. Москва, 127994, Российская Федерация
evgeniya.goc@mail.ru*

DATA ABOUT THE AUTHORS

Alexander I. Zemlin, Doctor of Law, PhD in Philosophy, Professor, Honored Scientist of the Russian Federation, Head of the Department of Transport Law of the Law Institute, Head of the Direction «Transport security» of the Scientific Expert Council of the Center for Research of Security Problems of the Russian Academy of Sciences
*Russian University of Transport
9/9, Obraztsova, Str., GSP-4, Moscow, 127994, Russian Federation
zemlin.aldr@yandex.ru
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-8988-8517>
SPIN-code: 1741-0737
ResearcherID: T-1126-2018
Scopus Author ID: 57208147055*

Maria A. Matveeva, PhD in Law, Associate Professor of the Department of Transport Law of the Law Institute
*Russian University of Transport
9/9, Obraztsova, Str., GSP-4, Moscow, 127994, Russian Federation
matveeva1987@mail.ru
ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-3297-4833>
SPIN-code: 9522-1595
ResearcherID: S-2705-2018
Scopus Author ID: 57211385696*

Evgeniia V. Gots, Senior Lecturer, Department of Transport Law, Law Institute
*Russian University of Transport
9/9, Obraztsova, Str., GSP-4, Moscow, 127994, Russian Federation
evgeniya.goc@mail.ru
ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7623-6798>
SPIN-code: 1349-1967*

Поступила 10.05.2023

После рецензирования 25.05.2023

Принята 01.06.2023

Received 10.05.2023

Revised 25.05.2023

Accepted 01.06.2023