

Азиатско-Тихоокеанский регион: экономика, политика, право. 2023. Т. 25, № 1. С. 121–140.
Pacific Rim: Economics, Politics, Law. 2023. Vol. 25, no. 1. P. 121–140.

ПРАВО

Научная статья

УДК 347.763.9:629.331-519(5:265)

<https://doi.org/10.24866/1813-3274/2023-1/121-140>

СРАВНИТЕЛЬНО-ПРАВОВОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ПРАВОВОГО РЕЖИМА БЕСПИЛОТНЫХ ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ В СТРАНАХ АТР: ОСОБЕННОСТИ РЕГУЛИРОВАНИЯ В РОССИИ, ЯПОНИИ, КИТАЕ И СИНГАПУРЕ

Агавни Арменаковна Абоян¹, Роман Игоревич Дремлюга²

¹Дальневосточный федеральный университет, Юридическая школа,
г. Владивосток, Россия, aboian.aa@students.dvfu.ru

²Дальневосточный федеральный университет, Институт математики
и компьютерных технологий, г. Владивосток, Россия, dreamluck@yandex.ru

Аннотация. В статье анализируется отечественный и зарубежный опыт правового регулирования в области применения беспилотных транспортных средств в сфере эксплуатации автомобильного транспорта и дорожного движения: авторами в целях сравнительно-правового анализа рассматриваются нормативные базы России, а также азиатских технологических лидеров – Японии, Китая и Сингапура. Авторы полагают, что в связи с активным развитием цифрового пространства, а также в связи с тем, что отношения России с государствами Азиатско-Тихоокеанского региона заметно активизировались по многим направлениям, особый интерес сегодня для России представляет опыт стран АТР – в части разработки нормативной базы, позволяющей проводить тестирование и вводить в эксплуатацию беспилотный автотранспорт. Авторы на основе анализа правового регулирования сферы использования беспилотных транспортных средств в России и за рубежом выявляют ряд тенденций, наблюдаемых в формировании нормативной базы данных государств: 1) варианты правового регулирования разнятся в диапазоне от полного запрещения использования беспилотных транспортных средств до их свободного применения на дорогах общего пользования при условии соблюдения ряда условий, относящихся к безопасности; 2) имеет место перманентная адаптация законодательства в сфере применения беспилотных транспортных средств в зависимости

от постепенного внедрения в дорожное движение транспортных средств более высокого уровня автономности, что свидетельствует о поиске наиболее эффективных правовых механизмов методом проб и ошибок; 3) согласование правил дорожного движения под изменяющиеся условия применения беспилотного транспорта в дорожной сфере; 4) намечается тенденция к ужесточению контроля в области безопасности использования беспилотных транспортных средств в связи с тем, что практикой подтверждены существенные риски их использования; 5) институт юридической ответственности активно видоизменяется в связи с риском возникновения аварий при участии беспилотников. В результате исследования авторы приходят к выводу о том, что отечественное законодательство остро нуждается в оперативной адаптации к стремительно развивающимся реалиям путём внесения в него соответствующих изменений. Авторы полагают, что указанные тенденции следует учитывать при развитии отечественного законодательства в области применения беспилотного транспорта: ряд положений нормативных актов рассматриваемых в работе стран может быть имплементирован в законодательство России с целью разработки оптимальной модели правового регулирования сферы применения беспилотного транспорта.

Ключевые слова: беспилотные транспортные средства, высокоавтоматизированные транспортные средства, искусственный интеллект, автономность, юридическая ответственность, правовое регулирование, Россия, Япония, Китая, Сингапур.

Финансирование: работа выполнена при финансовой поддержке ДВФУ (Программа стратегического академического лидерства «Приоритет-2030»: Центр цифрового развития) / Research was supported by the Far Eastern Federal University (Program “PRIORITY 2030”: Digital Science) в Дальневосточном центре Искусственного интеллекта ДВФУ (создан совместно с ПАО Сбербанк).

Для цитирования: Абоян А. А., Дремлюга Р. И. Сравнительно-правовое исследование правового режима беспилотных транспортных средств в странах АТР: особенности регулирования в России, Японии, Китае и Сингапуре // Азиатско-Тихоокеанский регион: экономика, политика, право. 2023. Т. 25, № 1. С. 121–140. <https://doi.org/10.24866/1813-3274/2023-1/121-140>

LAW

Original article

COMPARATIVE LEGAL STUDY OF THE LEGAL REGIME OF UNMANNED VEHICLES IN THE ASIA-PACIFIC COUNTRIES: REGULATORY FEATURES IN RUSSIA, JAPAN, CHINA AND SINGAPORE

Agavni Armenakovna Aboyan¹, Roman Igorevich Dremliuga²

¹Far Eastern Federal University, School of Law, Russia, Vladivostok,
aboian.aa@students.dvfu.ru

²Far Eastern Federal University, Institute of Mathematics and Computer Technologies,
Russia, Vladivostok, dreamluck@yandex.ru

Abstract. The article analyzes the domestic and foreign experience of legal regulation in the field of the use of unmanned vehicles in the field of operation of motor transport and road traffic: the authors, for the purpose of comparative legal analysis, have studied the regulatory frameworks of Russia, as well as Asian technological leaders – Japan, China and Singapore. The authors believe that due to the active development of the digital space, as well as due to the fact that Russia's relations with the states of the Asia-Pacific Region have noticeably intensified in many areas, the experience of the countries of the Asia-Pacific Region is of particular interest to Russia today – in terms of developing a regulatory framework that allows testing and commissioning unmanned vehicles. Based on the analysis of the legal regulation of the use of unmanned vehicles in Russia and abroad, the authors identify a number of trends observed in the formation of the regulatory database of states: 1) legal regulation options vary in the range from a complete prohibition of the use of unmanned vehicles to their free use on public roads, provided that a number of safety-related conditions are met; 2) there is a permanent adaptation of legislation in the field of the use of unmanned vehicles, depending on the gradual introduction of a higher level of autonomy into road traffic, which indicates the search for the most effective legal mechanisms by trial and error; 3) the harmonization of traffic rules for the changing conditions of the use of unmanned vehicles in the road sector; 4) there is a tendency to tighten control in the field of safety of the use of unmanned vehicles as significant risks of their use have been confirmed by practice; 5) the institution of legal responsibility is actively being modified due to the risk of accidents involving drones. As a result of the study, the authors have come to the conclusion that domestic legislation is in urgent need of operational adaptation to rapidly developing realities by making changes. The authors believe that these trends should be taken into account when developing domestic legislation in the field of the use of unmanned vehicles: a number of provisions of

the normative acts of the countries considered in the work can be implemented into the legislation of Russia in order to develop an optimal model of legal regulation of the scope of application of unmanned vehicles.

Keywords: unmanned vehicles, highly automated vehicles, artificial intelligence, autonomy, legal responsibility, legal regulation, Russia, Japan, China, Singapore.

Funding: the work was supported by the Far Eastern Federal University (Program “PRIORITY 2030”: Digital Science) at the Far Eastern Center for Artificial Intelligence FEFU (created jointly with PJSC Sberbank).

For citation: Aboyan A. A., Dremlyuga R. I. Comparative legal study of the legal regime of unmanned vehicles in the Asia-Pacific countries: features of regulation in Russia, Japan, China and Singapore // PACIFIC RIM: Economics, Politics, Law. 2023. V. 25, No. 1. P. 121–140. <https://doi.org/10.24866/1813-3274/2023-1/121-140>

В условиях сложившейся социально-экономической действительности в начале XXI в. наблюдается тенденция к развитию информационных технологий, оцифровыванию всех сфер жизнедеятельности человека и компьютеризации общественных отношений с целью улучшения качества жизни. Результатом бурного развития научно-технического прогресса стало активное применение искусственного интеллекта (далее – ИИ) практически во всех сферах, включая эксплуатацию транспорта и организацию дорожного движения.

Одним из наиболее важных этапов всеобщей цифровизации является масштабное внедрение беспилотных транспортных средств (далее – БТС) в основные области транспортной отрасли: воздушную, железнодорожную, водную, автомобильную. Под беспилотным автомобилем и автомобилем высокой степени автоматизации понимается транспортное средство, которое позволяет осуществлять движение как без необходимости осуществления контроля со стороны человека за процессом управления, так и в рамках контроля (в большей / меньшей степени) за движением с возможностью, в случае необходимости, взять управление в свои руки [1, с. 29].

Отметим, что приоритетом цифровизации транспортного комплекса на территории нашей страны становится широкое применение БТС в области автомобильного транспорта. Единый план по достижению национальных целей развития Российской Федерации на период до 2024 года и на плановый период до 2030 года, утверждённый распоряжением Правительства РФ от 1 октября 2021 г. № 2765-р, предусматривает федеральный проект «Беспилотные логистические коридоры», в рамках которого планируется организация движения беспилотных и высокоавтоматизированных транспортных средств (далее – ВАТС) на автомобильной дороге общего пользования федерального значения М-11 «Нева» [2]. Кроме того, Министерство транспорта России уже разработало план для тестирования и поэтапного за-

пуска на дорогах общего пользования беспилотных автомобилей без инженеров-испытателей на борту к 2024 г. [3]. Отметим, что частные компании также заинтересованы в развитии БТС в России: компания «Яндекс» уже представила беспилотный автомобиль на базе автомобиля «Toyota Prius» [4], компания «КАМАЗ» первой в России представила беспилотники для перевозки пассажиров («Ш.А.Т.Л.» и «Матрёшка») [5], Горьковский автомобильный завод разработал автономный малотоннажный грузовик «Газель» [6].

Особую актуальность в связи со всем вышесказанным приобретает потребность установления правил эксплуатации БТС в сфере дорожного движения, поскольку любое внедрение новых технологий в сферу жизнедеятельности человека должно сопровождаться законодательным регулированием, целью которого, в первую очередь, выступает обеспечение безопасности ВАТС. Аналогичная позиция изложена в пояснительной записке к проекту Федерального закона № 910152-7 «Об инновационных транспортных средствах и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации», согласно которой для обеспечения развития и внедрения в Российской Федерации интеллектуальных транспортных систем наряду с решением технических вопросов необходимо нормативно-правовое регулирование инновационного развития транспортной отрасли [7].

Также следует отметить, что в настоящее время сложилась ситуация, когда несовершенство законодательства является основным препятствием развития БТС. Этим обусловлена необходимость проведения данного исследования сравнительно-правового характера, основным предметом которого является анализ отечественного и зарубежного опыта правового регулирования в области применения БТС. Кроме того, проведение такого исследования имеет особую значимость для последующей имплементации положительного опыта нормативного регулирования БТС в странах АТР в национальную правовую базу с целью её совершенствования.

Россия сегодня занимает 22 место в мире по индексу готовности стран к использованию автономного транспорта, уступая всем развитым и некоторым развивающимся странам из АТР [8]. В национальном законодательстве присутствует ряд норм регулирующего характера, имеющих непосредственное отношение к беспилотному транспорту. Постановление Правительства Российской Федерации от 26 ноября 2018 г. № 1415 «О проведении эксперимента по опытной эксплуатации на автомобильных дорогах общего пользования высокоавтоматизированных транспортных средств» стало первой попыткой регламентации отношений в сфере использования БТС в России, в том числе затрагивающей вопросы гражданско-правовой ответственности, возникающей вследствие причинения вреда в результате дорожно-транспортных происшествий (далее – ДТП), происходящих с участием БТС [9]. Исходя из целей и задач эксперимента, которые указаны в пункте 4 Положения «О проведении эксперимента по опытной эксплуатации на автомобильных

дорогах общего пользования высокоавтоматизированных транспортных средств», утверждённого рассматриваемым постановлением, можно сделать следующие выводы. Во-первых, эксперимент сводится к налаживанию работы БТС для дальнейшей массовой эксплуатации последних на дорогах общего пользования. Во-вторых, эксперимент сводится к необходимости формулирования положений для выработки технических требований и регламентов, документов по стандартизации.

Обратим внимание, что указанное выше постановление Правительства РФ предусматривает проведение эксперимента по опытной эксплуатации ВАТС на территориях города Москвы (Сколково) и Республики Татарстан (Иннополис). В связи с этим Государственный Совет Республики Татарстан внёс в 2020 г. в Госдуму РФ ранее упомянутый законопроект № 910152–7. Отметим, что данный законопроект был отклонён Правовым Управлением Государственной Думы РФ до этапа рассмотрения на первом чтении в связи с несоответствием первого ч. 3 ст. 104 Конституции РФ. Между тем существенной особенностью указанного законопроекта являлось то, что он был разработан в целях формирования основы нормативной правовой базы, направленной на обеспечение безопасной эксплуатации на территории Российской Федерации инновационных транспортных средств. Законопроект носил рамочный характер, предполагал необходимость детализации всех предусмотренных в нём этапов внедрения инновационного транспорта в сферу дорожного движения в подзаконных нормативных правовых актах. Более того, принятие данного законопроекта позволило бы создать правовые основы для развития и внедрения в Российской Федерации инновационных транспортных средств 4-го и 5-го уровней [10, с. 7–8].

Вслед за постановлением Правительства Российской Федерации от 26 ноября 2018 г. № 1415 появилось распоряжение Правительства Российской Федерации от 25 марта 2020 г. № 724-р, в котором была утверждена Концепция обеспечения безопасности дорожного движения с участием БТС на автомобильных дорогах общего пользования [11]. Данная концепция содержала рекомендации по безопасному функционированию ВАТС и указание на то, что на этапе внедрения новой технологии в эксплуатацию на борту автоматизированных транспортных средств по всем уровням автоматизации должны присутствовать операторы. Данные операторы должны отвечать за выполнение задачи по обеспечению безопасности движения при вождении. При этом речь идёт в том числе о таких ВАТС, в которых конструкция не предусматривает управление со стороны водителя и, соответственно, не предусматривает наличие органов управления, таких как руль и педали (5-й уровень автоматизации). Однако важным является указание в Концепции на то, что по результатам положительного прохождения этого начального этапа и успешной отработки технологий ВАТС необходимость в присутствии оператора может быть пересмотрена в пользу исключения его как обязательного элемента на борту ВАТС.

В свете изложенного важно отметить, что Министерством транспорта России в 2021 г. был подготовлен проект Федерального закона «О высокоавтоматизированных транспортных средствах и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации». Существенной особенностью данного законопроекта является наличие норм, регламентирующих эксплуатацию ВАТС без присутствия инженера-испытателя в салоне, то есть о беспилотных автомобилях в полном смысле слова [12]. Однако отметим, что до сих пор данный законопроект не был внесён в Государственную Думу РФ.

В дополнение к вышеописанному «правовому застою» в регулировании применения БТС в сфере дорожного движения в РФ с сожалением приходится констатировать, что утверждённая распоряжением Правительства РФ от 8 января 2018 г. № 1-р «Стратегия безопасности дорожного движения в Российской Федерации на 2018–2024 годы» не содержит упоминаний о транспортных средствах беспилотного типа.

Между тем с февраля 2022 г. в отдельных зонах г. Москвы уже разрешена коммерческая эксплуатация беспилотных такси сети «Яндекс» [13], в связи с чем вопрос о полноценной разработке нормативной базы регулирования участия БТС в сфере безопасности движения и эксплуатации транспорта с каждым днём становится актуальнее.

Отметим, что на сегодня существует классификация автоматизации автомобилей, разработанная международным сообществом автомобильных инженеров (SAE International) [10, с. 2]. Принятая на международном уровне типология содержит шесть уровней, начиная с автомобилей с полностью ручным управлением (то есть режим, при котором управление осуществляет водитель) и с возможностью предупреждения об опасных ситуациях на дороге (наличие системы уведомлений) и заканчивая уровнем, где со стороны человека не требуется никаких действий в процессе управления транспортным средством, кроме старта системы и указания пункта назначения. Полностью автономная система может обеспечить проезд до любой точки назначения, не запрещённой законом.

Особенности полностью автономных транспортных средств (5-й уровень автономности) заключаются в том, что управляет такого рода БТС не водитель и даже не оператор, а некое программное обеспечение, в функционировании которого возможны как системные (производственные), так и персональные ошибки в рамках эксплуатации конкретного автомобиля, приводящие к возникновению ДТП. Кроме того, нельзя исключать внешнее вмешательство в функционирование беспилотника, поскольку ИИ, являясь компьютерной программой, всегда имеет риск противоправного вмешательства в её код со стороны третьих лиц – киберпреступников.

Сегодня в мире уже известны случаи ДТП, произошедших при участии БТС, в результате которых наступила смерть потерпевших или был причинён вред здоровью человека [14]. В связи с этим необходима особая проработка концептуальных

основ юридической ответственности в сфере общественных отношений, возникающих по поводу эксплуатации беспилотного транспорта.

В российском правовом поле на сегодня регламентированы лишь вопросы, касающиеся гражданско-правовой ответственности в случае причинения вреда в результате ДТП, возникшего с участием ВАТС [9]. Это свидетельствует о том, что на данный момент законодатель не планирует вносить изменения в кодифицированные акты РФ и каким-либо образом регулировать вопросы уголовной и административной ответственности, возникающие в результате ДТП с участием БТС.

Учитывая непроработанность российского законодательства в сфере регулирования общественных отношений по поводу использования БТС, следует обратиться к зарубежному опыту. Особенно интересным представляется анализ практики регламентации вопросов, связанных с БТС, в странах, лидирующих в сфере внедрения «беспилотников». Если рассматривать законодательный опыт стран – азиатских технологических лидеров, таких как Япония, Китай и Сингапур, то следует отметить, что данные государства сегодня активно стремятся к совершенствованию своего законодательства, касающегося использования БТС самых высоких уровней автономности на дорогах общего пользования.

Пионерами в сфере создания беспилотных авто являлись японцы, приступившие к работе в конце 1970-х гг. [15, с. 81]. Сегодня Япония занимает 10 место в мире по индексу готовности стран к использованию автономного транспорта [8]. Являясь мировым технологическим лидером, страна активно развивает технологии автономного движения, в которых она видит значительные перспективы для транспортной системы и населения. Правительство Японии считает развитие автономного транспорта одним из основных и наиболее приоритетных направлений совершенствования ИИ-технологий. Приоритезация данного вопроса привела к допуску использования на дорогах общего пользования Японии БТС 3-го уровня автономности: в 2019 г. Правительство Японии утвердило правила для использования БТС 3-го уровня автономности на дорогах общего пользования [16], а в 2020 г. был принят закон, разрешающий эксплуатацию автомобилей с уровнем автономности до 3-го включительно [17]. На сегодняшний день в стране полноценно работает законодательная база для 3-го уровня автономности транспортных средств.

В рамках достижения поставленной Правительством задачи по формированию «самой передовой транспортной системы в мире» в Японии ведётся непрерывная работа по созданию нормативной базы, включающей ряд дорожных карт, содержащих концепции внедрения в дорожную сферу БТС всех уровней автономности. Отметим, что в Японии развитие внедрения автономных транспортных средств в эксплуатацию активно поддерживается не только государством, но и частными инициативами. До 2022 г. в стране были запланированы периодические тестовые испытания беспилотных автомобилей более чем 20 компаниями на дорогах общего пользования [18]. Одной из таких

компаний является Honda, получившая разрешение от штата Калифорния на проведение испытаний собственного автономного транспорта на дорогах общего пользования. Важно заметить, что в апреле 2017 г. компания открыла свой исследовательский центр под названием Center X, который занимается исследованиями в области ИИ и, в частности, сферы автономного транспорта [19].

Сегодня Правительством Японии уже сформирован перечень планируемых показателей внедрения автономного транспорта, в котором указано, что до 2025 г. рассматривается возможность внедрения БТС, предполагающего движение без водителя на высокоскоростных магистралях.

Более того, сегодня Япония поддерживает разработку и проектирует бизнес-модели, применимые при 4-м уровне автономии транспортных средств [20]. В апреле 2022 г. Верхней палатой Парламента страны был одобрен законопроект, предусматривающий систему лицензий для операторов транспортных услуг, использующих БТС с уровнем автономности 4. Как было сказано ранее, такая степень автономности ИИ не предполагает наличия водителя в удалённо контролируемом транспортном средстве на ограниченной территории [21]. Ожидается, что такие транспортные средства поначалу будут использоваться в малонаселённых районах Японии, где концентрация автомобилей и пешеходов невелика. Первым этапом планируется вывести на маршруты роботизированные автобусы, которыми в основном пользуются пожилые люди. В префектурах предполагается назначение отвечающих за определённые участки движения операторов. Помимо контроля маршрута они будут обязаны быстро реагировать на нештатные ситуации – например, направлять к месту аварии ремонтную бригаду.

Ожидается, что полноценное введение машин с автономностью 4-го уровня будет возможно в Японии также к 2025 г. К тому времени в стране планируется подготовить протоколы обслуживания рассматриваемого вида транспортных средств и несения ответственности за их безопасность. Также важно отметить, что в Японии планируются пересмотр правил дорожного движения и реконструкция дорожной сети для обеспечения максимальной совместимости с автономным транспортом.

Как показывает анализ, степень проработки японского законодательства в сравнении с российским в области использования БТС находится «на несколько шагов впереди». Опыт правового регулирования Японии может быть полезен России. Для отечественного законодателя японский пример прежде всего интересен тщательным планированием поэтапного ввода в эксплуатацию БТС каждого уровня автономности. Соответственно, требуется поэтапная разработка основ законодательства в этой сфере в зависимости от степени развития общественных отношений в области эксплуатации транспорта и дорожного движения.

Анализируя правовое регулирование использования БТС в Китае, следует отметить, что Китайская Народная Республика занимает 20-е место в мире по индексу го-

товности стран к использованию автономного транспорта, уступая в АТР Японии и Сингапуру [8]. При этом в ближайшей перспективе Китай может обойти данные страны и занять одну из лидирующих позиций в АТР и в мире во многом благодаря активной политике по поддержке ввода БТС в эксплуатацию со стороны Министерства транспорта и Государственного комитета по развитию и реформам. Обозначенная перспектива возможна также за счёт активных действий Правительства КНР в части выстраивания нормативно-правового регулирования работы сегмента автономных транспортных средств и бизнеса по стимулированию развития технологий беспилотного вождения, проведения испытаний, в том числе на дорогах общего пользования.

Анализ законодательства Китайской Народной Республики в области применения БТС следует провести путём сравнения нескольких ключевых аспектов, выявленных в соответствующих законодательствах Японии и России.

Во-первых, в то время как в Японии пока лишь планируется внедрение транспортных средств 4-го уровня автономности, одной из особенностей тестирования ВАТС в КНР стало разрешение использования транспортных средств 5-го уровня автономности, то есть БТС в полном смысле слова. По состоянию на 2022 г. испытания полностью автономных автомобилей уже проводились в Пекине и Шэньчжэне. Тестирование БТС в КНР, как и тестирование ВАТС с инженером на пассажирском сидении, регламентируется местными органами власти. При этом полноценная коммерческая эксплуатация «беспилотников» вне пилотных зон в КНР пока недопустима. Следует отметить, что в Постановлении «О дорожном движении» использование ИИ для беспилотного вождения в Гонконге запрещено до тех пор, пока не будет получено оформленное соответствующим образом разрешение от Департамента транспорта [22]. Таким образом, возможность эксплуатации БТС 5-го уровня автономности на дорогах Китая допустима при соблюдении ряда условий (получение соответствующего разрешения на эксплуатацию, определённая зона движения).

Во-вторых, правила дорожного движения КНР сегодня по-прежнему требуют наличия в салоне водителя, управляющего транспортным средством. Это связано с тем, что тестирование БТС в КНР осуществляется лишь в рамках пилотных зон; на дорогах общего пользования использование БТС пока ещё по общему правилу запрещено, поэтому нет необходимости изменять правила дорожного движения. При этом в марте 2021 г. в Китае был принят законопроект о внесении изменений в «Закон о безопасности дорожного движения» (Road Traffic Safety Law of the People's Republic of China) [23], включающий положения о регулировании ВАТС [24]. Статья 155 указанного закона впервые на законодательном уровне разъясняет соответствующие требования к дорожному испытанию, проводимому в рамках пилотных зон при участии транспортных средств с функциями автономного вождения. Кроме того, данный закон регулирует особенности распределения юридической ответственности, возникающей при причинении вреда в случае ДТП.

В Японии же правила дорожного движения активно изменяют в зависимости от ввода в эксплуатацию ВАТС конкретного уровня автономности. Иными словами, законодательство Японии оперативно реагирует на изменяющиеся общественные отношения в сфере безопасности движения и эксплуатации транспорта.

В-третьих, что касается вопроса о разделении ответственности за нарушение правил дорожного движения или в случае ДТП с участием беспилотного автомобиля, то в нормах вышеупомянутого «Закона о безопасности дорожного движения» указано следующее: если за рулём ВАТС есть водитель, то разрешение дела должно осуществляться с привязкой к текущему законодательству в этой сфере, т.е. при наличии водителя ответственность будет совпадать с той, что предусмотрена при вождении автомобиля без использования технологий ИИ; если же водитель отсутствует, то ответственность за нарушение закона должны нести либо владелец, либо оператор транспортного средства.

Отметим, что в России сегодня, как было упомянуто ранее, существует лишь гражданско-правовая ответственность в случае возникновения аварий с участием ВАТС. Однако отличительной особенностью является то, что по нашему законодательству данную ответственность могут нести лишь водитель либо собственник транспортного средства – ситуация с привлечением к ответственности оператора не предусмотрена вовсе [9].

Наконец, в-четвёртых, на сайте Законодательного совета Гонконга опубликована «Политика тестирования и развёртывания автономных транспортных средств» [25], согласно которой внедрение ВАТС на дорогах может проходить в несколько этапов, аналогично тому, как этот вопрос урегулирован в законодательстве Японии.

Что касается регулирования ВАТС в Гонконге, то Правительство Гонконга в 2019 г. создало Технический консультативный комитет по применению технологий автономных транспортных средств (Technical Advisory Committee on the Application of Autonomous Vehicle Technologies), призванный давать рекомендации по разработке нормативной базы для сферы применения БТС, что свидетельствует о следующем: здесь политика в отношении ВАТС все ещё находится на начальной стадии разработки по сравнению с другой азиатской страной, такой как Сингапур.

Согласно актуальным стратегическим планам Правительства Китая, государство видит к 2025 г. страну мировым лидером по развитию технологий ИИ и автономных транспортных средств. Экспертами отмечается следующая возможная предпосылка для этого: реализация плана Made in China 2025, согласно которому государство официально провозглашает цель по становлению Китая мировым лидером в сфере автономного транспорта; в ближайшие годы предполагается выделение сотен миллиардов долларов инвестиций в построение инновационной экосистемы, создание «умных» автомобилей, а также в подготовку тысяч экспертов в сфере технологии ИИ [26]. К 2035 г. в Китае прогнозируется использование на до-

рогах общего пользования 8,6 миллионов автономных автомобилей, из которых 3,4 миллиона достаточно вероятно будут полностью автономными, а 5,2 миллиона – с высоким уровнем автономности [27].

Рассмотрим вопросы правового регулирования БТС ещё одной страны АТР – Сингапура. Сегодня Сингапур является одной из лидирующих стран мира по развитию рынка автономного транспорта. Государство занимает 2 место в мире и 1 место в АТР по индексу готовности стран к использованию автономного транспорта [8]. В свою очередь, Экономическая и социальная комиссия ООН для Азии и Тихого океана (ESCAP) поставила Сингапур на первое место по степени готовности к внедрению беспилотных авто среди четырёх азиатских технологических лидеров (Япония, Китай, Республика Корея) за его относительно прозрачную политику и детализированную законодательную базу в сфере регулирования внедрения и использования беспилотного транспорта [28].

Правительство страны прилагает большие усилия, чтобы сделать Сингапур мировым центром развития беспилотных технологий. В 2014 г. оно включило создание беспилотников в стратегию транспортного развития государства.

Сингапур как азиатский технологический лидер одним из первых принял правовые акты, направленные на регулирование беспилотного авто, в частности нормативно-правовой акт «Правила дорожного движения (автономные автомобили)» (Road Traffic (Autonomous Motor Vehicles) Rules 2017) стал применяться с августа 2017 г. В рамках сравнительно-правового исследования важное значение имеет то, что подобные нормы появились в законодательстве иных азиатских стран только в 2020 г. [29, с. 175–233].

Существенной особенностью названного правового акта является то, что он регламентирует правила тестирования или ограниченного использования автономного автотранспорта. В частности, для того, чтобы автономное транспортное средство могло оказаться на дорогах Сингапура, необходимо подать заявку в органы власти и пройти специальные процедуры допуска к дорожному движению, среди которых прохождение проверки на безопасность по методике, разработанной Управлением наземного транспорта совместно с SETRAN при участии дорожной полиции [30]. Сегодня важным требованием допуска таких транспортных средств к дорожному движению является присутствие в беспилотном автомобиле квалифицированного оператора безопасности, который в случае необходимости возьмёт управление автомобилем на себя. Однако это не исключает того, что законодательство Сингапура допускает в ряде случаев возможность вождения БТС без оператора, если доказана безопасность подобного вождения [31].

В феврале 2017 г. в Сингапуре также были приняты регуляторные правила (AV Rules), в соответствии с которыми стало возможным проведение тестовых запусков беспилотных автомобилей на дорогах общего пользования [32].

Отметим, что несколько лет назад в Сингапуре был открыт специализированный Центр по исследованиям и испытаниям автономных автомобилей (CETRA) при Наньянском технологическом университете. В Центре существует тестовая площадка, имитирующая реальный город (автобусные остановки, светофоры, высотные здания и др.) и различные погодные условия. Информацию, получаемую по результатам испытаний, государство также использует для выработки национальных стандартов в сфере автономного транспорта [8].

Например, в начале февраля 2019 г. Сингапур выпустил национальные стандарты для беспилотных автомобилей, предназначенные для контроля производства и информационной безопасности такого вида транспорта. Документ разрабатывался в течение 2018 г. представителями сектора БТС, исследовательских и государственных учреждений и получил название «Технический стандарт № 68» (TR 68) [33]. Основная работа проводилась Комитетом по производственным стандартам Сингапурского совета по стандартам и также включала рекомендации зарубежных экспертов, согласно заявлению, опубликованному совместно Управлением наземного транспорта, Организацией по разработке стандартов и Сингапурским советом по стандартам. При этом представители Комитета отметили, что «Технический стандарт № 68» будет постепенно совершенствоваться и дополняться новыми положениями, поскольку технологии производства БТС продолжают развиваться и отрасль постоянно предоставляет новые данные. На сегодня названный стандарт содержит руководящие принципы, связанные с поведением БТС, их функциональной безопасностью, кибербезопасностью и форматами данных, необходимыми для развёртывания БТС в городской среде.

Кроме того, в настоящее время в Сингапуре активно реализуются проекты по испытаниям беспилотного транспорта. Правительство объявило о том, что в некоторых районах города (Пунггол, Тенга, Джуронг) с 2022 г. ожидается запуск автономных автобусов и шаттлов в непиковые периоды и в рамках модели «по требованию» [34].

Таким образом, из вышеизложенного следует, что на сегодня наиболее полно и детализировано область применения БТС урегулирована в законодательстве Сингапура. Из особенностей правового регулирования использования БТС в этой стране следует отметить существование большого количества специализированных государственных органов, в чью компетенцию входят вопросы разработки основ законодательства в области применения БТС. Более того, в Сингапуре уже детально регламентирована возможность ввода в эксплуатацию БТС без присутствия в нём оператора, чего нельзя сказать сегодня ни о Японии, ни о КНР, ни о России.

В результате анализа отечественного и зарубежного опыта в части правового регулирования применения БТС в области автомобильного транспорта выявлены особенности правового регулирования применения БТС в сфере эксплуатации транспорта и дорожного движения, в частности было установлено, что признание

ИИ полноценным субъектом права на современном этапе научно-технологического развития ни в одной из рассмотренных стран АТР не представляется возможным. Данный вывод следует из того, что в рамках распределения ответственности при возникновении ДТП с участием БТС на сам автомобиль ответственность не может быть возложена ни в одном из рассмотренных в настоящей работе государств.

Тем не менее было отмечено, что на данном этапе применение БТС уже представляет собой угрозу для общественных отношений в ситуациях, когда в результате аварий, произошедших с участием БТС, причиняется вред жизни и здоровью человека. К сожалению, в подобных ситуациях немыслимо говорить исключительно о возникновении гражданско-правовой ответственности, что наталкивает на мысль о необходимости внесения изменений в уголовное и административное законодательства.

Ввиду стремительно формирующихся общественных отношений необходимо оперативное изменение правового регулирования сферы применения БТС в России. Российское законодательство должно быть адаптировано под новые реалии, что требует формирования соответствующей правовой политики, разработки особой концепции опережающего правового развития общества и правового моделирования принципиально новых отношений. Как показывает проведённый в данной работе сравнительно-правовой анализ, законодательства некоторых стран Азиатско-Тихоокеанского региона в области применения БТС в сфере дорожного движения сегодня более развиты, чем отечественная нормативная база. Указанные обстоятельства обуславливают необходимость дополнения российского законодательства соответствующими положениями, заимствованными из правовых баз рассматриваемых стран Азиатско-Тихоокеанского региона. Более того, зарубежный опыт правового регулирования рассматриваемой сферы общественных отношений может служить для России ориентиром с точки зрения тех положительных и отрицательных правовых последствий, которые могут быть вызваны у азиатских технологических лидеров в результате поэтапного внедрения в дорожное движение ВАТС различных уровней автономности и применения тех или иных норм по отношению к использованию данного вида транспорта. При этом следует отметить, что именно вопросы безопасности использования беспилотных автомобилей и «запаздывание» его законодательного регулирования могут повлиять на развитие рынка БТС в России и отсрочить внедрение данных транспортных средств в коммерческую эксплуатацию на территории нашей страны.

Список источников

1. Аналитический отчёт по итогам исследования состояния и перспектив развития рынка автономных автомобилей, платформ для электротранспорта и топливных элементов, а также оценки влияния на развитие российского и международного рынка «Автонет». М., 2019. URL: <http://www.aggf.ru/projects/Рынок%20автономных%20и%20электрических%20автомобилей.pdf>.

2. Единый план по достижению национальных целей развития Российской Федерации на период до 2024 года и на плановый период до 2030 года: Распоряжение Правительства Российской Федерации от 01.10.2021 г. № 2765-р. URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_398015/?ysclid=la6mlyarkz546580387.

3. Минтранс России разработал план поэтапного запуска к 2024 году автомобилей-беспилотников без присутствия оператора в салоне. URL: <https://mintrans.gov.ru/press-center/news/9636?ysclid=la6mzalwk4930029968>.

4. «Яндекс» построил беспилотник на базе гибридной Toyota. URL: <https://www.kommersant.ru/doc/3312874?ysclid=la6ne1wqpi549970866>.

5. «КАМАЗ» на форуме Kazan Digital Week-2022. URL: https://kamaz.ru/press/releases/kamaz_na_forume_kazan_digital_week_2022/?sphrase_id=5772525.

6. ГАЗ представил опытные образцы беспилотных автомобилей. URL: <https://azgaz.ru/gaz-world/news/gaz-predstavil-opytnye-obraztsy-bespilotnykh-avtomobiley/?ysclid=la6ncej9wx178153814>.

7. Об инновационных транспортных средствах и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации: Проект федерального закона № 910152–7. URL: <https://sozd.duma.gov.ru/bill/910152-7?ysclid=la6p92sxq772474354>.

8. KPMG International. 2019 Autonomous Vehicles Readiness Index. URL: <https://assets.kpmg/content/dam/kpmg/xx/pdf/2019/02/2019-autonomous-vehicles-readinessindex.pdf>.

9. О проведении эксперимента по опытной эксплуатации на автомобильных дорогах общего пользования высокоавтоматизированных транспортных средств: Постановление Правительства Российской Федерации от 28.11.2018 г. № 1415. URL: <https://base.garant.ru/72113462/>.

10. Шадрин С. С., Иванова А. А. Аналитический обзор стандарта SAE J3016 «Классификация, термины и определения систем автоматизированного управления движением АТС» с учётом последних изменений // Автомобиль. Дорога. Инфраструктура. 2019. № 3 (21). С. 1–9.

11. Об утверждении Концепции обеспечения безопасности дорожного движения с участием беспилотных транспортных средств на автомобильных дорогах общего пользования: Распоряжение Правительства Российской Федерации от 25.03.2020 г. № 724-р. URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_348679/.

12. О высокоавтоматизированных транспортных средствах и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации: Проект федерального закона. URL: <https://base.garant.ru/56880577/?ysclid=la6pctxsajn543440310>.

13. Правительство разрешило «Яндексу» запустить в Москве беспилотные такси. URL: <https://www.rbc.ru/business/17/03/2022/623331689a79475ba96d9404?ysclid=I9qt0kwd23645170438>.

14. Lyons K. Two people killed in fiery Tesla crash with no one driving. URL: <https://www.theverge.com/2021/4/18/22390612/two-people-killed-fiery-tesla-crash-no-driver>.

15. Ананенко А. О. Гражданско-правовые аспекты транспортного права и транспортной безопасности // Транспортное право и безопасность. 2020. № 1 (33). С. 77–87.
16. Kyodo Jiji. Cabinet paves way for self-driving vehicles on Japan's roads next year with new rules. URL: <https://www.japantimes.co.jp/news/2019/09/20/national/japans-cabinet-autonomous-driving/>.
17. The Public-Private ITS Concept and Roadmap Basic concept of past Initiatives and future ITS concept. URL: https://cio.go.jp/sites/default/files/uploads/documents/its_roadmap_20210615_point.pdf.
18. Jie Ma. Japan Will Let Up to 100 Driverless Cars Roam Freely Ahead of Olympics. URL: <https://www.bloomberg.com/news/articles/2019-09-05/for-one-week-only-japan-will-become-a-mecca-for-autonomous-cars>.
19. 40+ Corporations Working On Autonomous Vehicles. URL: <https://www.cbinsights.com/research/autonomous-driverless-vehicles-corporations-list/>.
20. AI White Paper 2022 of Japan. URL: <https://www.kadokawa.co.jp/product/322108000572/>.
21. Японский парламент одобрил законопроект о беспилотных авто. URL: <https://rossaprimavera.ru/news/e5709a97>.
22. Laws of Hong Kong. Road traffic ordinance. URL: <https://oelawhk.lib.hku.hk/items/show/3397>.
23. The Road Traffic Safety Law of the People's Republic of China. URL: http://www.gov.cn/banshi/2005-08/23/content_25575.htm.
24. The Centre of excellence for testing & research of autonomous vehicles. URL: <https://cetran.sg/>.
25. Policy on testing and deployment of autonomous vehicles. URL: <https://www.legco.gov.hk/research-publications/english/essentials-2021ise13-policy-on-testing-and-deployment-of-autonomous-vehicles.htm>.
26. How China will help fuel the revolution in autonomous vehicles / L. Pizzuto, C. Thomas, A. Wang, Ting Wu. URL: <https://www.mckinsey.com/~media/McKinsey/Industries/Automotive%20and%20Assembly/Our%20Insights/How%20China%20will%20help%20fuel%20the%20revolution%20in%20autonomous%20vehicles/How-China-will-help-fuel-the-revolution-in-autonomous-vehicles-vF.pdf>.
27. Autonomous driving & the next generation of transport in China. URL: <https://www.business-sweden.se/contentassets/dfd94f9060af4d499f98de5237bae251/autonomousdriving-industry-insight-161213.pdf>.
28. Evolution of science, technology and innovation policies for sustainable development: the experiences of China, Japan, the Republic of Korea and Singapore. United Nations. Incheon, 2018. URL: https://www.unescap.org/sites/default/files/publications/UN_STI_Policy_Report_2018.pdf.

29. Глобальный атлас регулирования искусственного интеллекта / под ред. А. В. Незнамова. М.: Альпина ППО, 2022. 288 с.

30. The Notice of public consultation on the road traffic safety law. URL: http://www.gov.cn/xinwen/2021-04/03/content_5597682.htm.

31. NTU, LTA and JTC open Singapore's first autonomous vehicle test centre. URL: <https://www.roadtraffic-technology.com/news/ntu-lta-jtc-open-singapores-first-autonomous-vehicle-test-centre>.

32. Trueman C., Lago C. How Singapore is driving the development of autonomous vehicles. URL: <https://www.cio.com/article/222040/how-singapore-is-driving-the-development-of-autonomous-vehicles.html>.

33. Eileen Yu. Singapore releases guidelines for deployment of autonomous vehicles. URL: <https://www.zdnet.com/article/singapore-releases-guidelines-for-deployment-of-autonomous-vehicles/>.

34. Public Transport Planning and the Technological Revolution. URL: <https://www.csc.gov.sg/articles/public-transport-planning-and-the-technological-revolution>.

References

1. Analytical report on the results of a study of the state and prospects for the development of the market for autonomous vehicles, platforms for electric vehicles and fuel cells, as well as an assessment of the impact on the development of the Russian and international Autonet market. M., 2019. URL: [http://www.aggf.ru/projects/Market of%20autonomous%20and%20electric%20 cars.pdf](http://www.aggf.ru/projects/Market%20of%20autonomous%20and%20electric%20cars.pdf). (In Russ.).

2. A unified plan to achieve the national development goals of the Russian Federation for the period up to 2024 and for the planned period up to 2030: Order of the Government of the Russian Federation dated 01.10.2021 No. 2765-r. URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_398015/?ysclid=la6mlyarkz546580387. (In Russ.).

3. The Ministry of Transport of Russia has developed a plan for the phased launch by 2024 of unmanned vehicles without the presence of an operator in the cabin. URL: <https://mintrans.gov.ru/press-center/news/9636?ysclid=la6mzalwk4930029968>. (In Russ.).

4. "Yandex" built a drone based on a hybrid Toyota. URL: <https://www.kommer sant.ru/doc/3312874?ysclid=la6ne1wqpi549970866>. (In Russ.).

5. KAMAZ at the Kazan Digital Week-2022 forum. URL: https://kamaz.ru/press/releases/kamaz_na_forume_kazan_digital_week_2022/?sphrase_id=5772525. (In Russ.).

6. GAZ presented prototypes of unmanned vehicles. URL: <https://azgaz.ru/gaz-world/news/gaz-predstavil-opytnye-obraztsy-bespilotnykh-avtomobiley/?ysclid=la6ncej9wx178153814>. (In Russ.).

7. On innovative vehicles and on amendments to certain legislative acts of the Russian Federation: Draft federal law No. 910152-7. URL: <https://sozd.duma.gov.ru/bill/910152-7?ysclid=la6p92sxq772474354>. (In Russ.).

8. KPMG International. 2019 Autonomous Vehicles Readiness Index. URL: <https://assets.kpmg/content/dam/kpmg/xx/pdf/2019/02/2019-autonomous-vehicles-readiness-index.pdf>.
9. On conducting an experiment on trial operation of highly automated vehicles on public roads: Decree of the Government of the Russian Federation of November 28, 2018 No. 1415. URL: <https://base.garant.ru/72113462/>. (In Russ.).
10. Shadrin S. S., Ivanova A. A. Analytical review of the SAE J3016 standard "Classification, terms and definitions of automatic vehicle traffic control systems", taking into account the latest changes. *Avtomobil'. Doroga. Infrastruktura*, 2019, no. 3 (21), pp. 1–9. (In Russ.).
11. On approval of the Concept for ensuring road safety with the participation of unmanned vehicles on public roads: Decree of the Government of the Russian Federation dated March 25, 2020 No. 724-r. URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_348679/. (In Russ.).
12. On highly automated vehicles and on amendments to certain legislative acts of the Russian Federation: Draft federal law. URL: <https://base.garant.ru/56880577/?ysclid=la6pcxsajn543440310>. (In Russ.).
13. The government allowed Yandex to launch unmanned taxis in Moscow. URL: <https://www.rbc.ru/business/17/03/2022/623331689a79475ba96d9404?ysclid=19qt0kwd23645170438>. (In Russ.).
14. Lyons K. Two people killed in fiery Tesla crash with no one driving. URL: <https://www.theverge.com/2021/4/18/22390612/two-people-killed-fiery-tesla-crash-no-driver>.
15. Ananenko A. O. Civil law aspects of transport law and transport security. *Transportnoe pravo i bezopasnost'*, 2020, no. 1 (33), pp. 77–87. (In Russ.).
16. Kyodo Jiji. Cabinet paves way for self-driving vehicles on Japan's roads next year with new rules. URL: <https://www.japantimes.co.jp/news/2019/09/20/national/japans-cabinet-autonomous-driving/>.
17. The Public-Private ITS Concept and Roadmap Basic concept of past Initiatives and future ITS concept. URL: https://cio.go.jp/sites/default/files/uploads/documents/its_roadmap_20210615_point.pdf.
18. Jie Ma. Japan Will Let Up to 100 Driverless Cars Roam Freely Ahead of Olympics. URL: <https://www.bloomberg.com/news/articles/2019-09-05/for-one-week-only-japan-will-become-a-mecca-for-autonomous-cars>.
19. 40+ Corporations Working On Autonomous Vehicles. URL: <https://www.cbinsights.com/research/autonomous-driverless-vehicles-corporations-list/>.
20. AI White Paper 2022 of Japan. URL: <https://www.kadokawa.co.jp/product/322108000572/>.
21. The Japanese parliament has approved a bill on unmanned vehicles. URL: <https://rossaprimavera.ru/news/e5709a97>. (In Russ.).

22. Laws of Hong Kong. Road traffic ordinance. URL: <https://oelawhk.lib.hku.hk/items/show/3397>.

23. The Road Traffic Safety Law of the People's Republic of China. URL: http://www.gov.cn/banshi/2005-08/23/content_25575.htm.

24. The Centre of excellence for testing & research of autonomous vehicles. URL: <https://cetran.sg/>.

25. Policy on testing and deployment of autonomous vehicles. URL: <https://www.legco.gov.hk/research-publications/english/essentials-2021ise13-policy-on-testing-and-deployment-of-autonomous-vehicles.htm>.

26. How China will help fuel the revolution in autonomous vehicles / L. Pizzuto, C. Thomas, A. Wang, Ting Wu. URL: <https://www.mckinsey.com/~media/McKinsey/Industries/Automotive%20and%20Assembly/Our%20Insights/How%20China%20will%20help%20fuel%20the%20revolution%20in%20autonomous%20vehicles/How-China-will-help-fuel-the-revolution-in-autonomous-vehicles-vF.pdf>.

27. Autonomous driving & the next generation of transport in China. URL: <https://www.business-sweden.se/contentassets/dfd94f9060af4d499f98de5237bae251/autonomousdriving-industry-insight-161213.pdf>.

28. Evolution of science, technology and innovation policies for sustainable development: the experiences of China, Japan, the Republic of Korea and Singapore. United Nations. Incheon, 2018. URL: https://www.unescap.org/sites/default/files/publications/UN_STI_Policy_Report_2018.pdf.

29. Neznamov A.V. (ed.). Global Atlas of Artificial Intelligence Regulation. Moscow: Alpina PRO Press, 2022. 288 p. (In Russ.).

30. The Notice of public consultation on the road traffic safety law. URL: http://www.gov.cn/xinwen/2021-04/03/content_5597682.htm.

31. NTU, LTA and JTC open Singapore's first autonomous vehicle test centre. URL: <https://www.roadtraffic-technology.com/news/ntu-lta-jtc-open-singapores-first-autonomous-vehicle-test-centre>.

32. Trueman C., Lago C. How Singapore is driving the development of autonomous vehicles. URL: <https://www.cio.com/article/222040/how-singapore-is-driving-the-development-of-autonomous-vehicles.html>.

33. Eileen Yu. Singapore releases guidelines for deployment of autonomous vehicles. URL: <https://www.zdnet.com/article/singapore-releases-guidelines-for-deployment-of-autonomous-vehicles/>.

34. Public Transport Planning and the Technological Revolution. URL: <https://www.csc.gov.sg/articles/public-transport-planning-and-the-technological-revolution>.

Информация об авторах

А. А. Абоян – студент 1 курса магистратуры Юридической школы, Дальневосточный федеральный университет, г. Владивосток, Россия.

Р. И. Дремлюга – кандидат юридических наук, профессор Института математики и компьютерных технологий, директор Дальневосточного центра изучения правовых и этических аспектов искусственного интеллекта и цифровых технологий, Дальневосточный федеральный университет, г. Владивосток, Россия.

Information about authors

A. A. Aboyan – 1st year Master's student of the School of Law, Far Eastern Federal University, Vladivostok, Russia.

R. I. Dremluga – Candidate of Law, Professor of the Institute of Mathematics and Computer Technologies, Director of Far Eastern Center for the Study of Legal and Ethical Aspects Artificial Intelligence and Digital Technologies, Far Eastern Federal University, Vladivostok, Russia.

Статья поступила в редакцию 15.01.2023; одобрена после рецензирования 12.02.2023; принята к публикации 12.02.2023.

The article was submitted 15.01.2023; approved after reviewing 12.02.2023; accepted for publication 12.02.2023.