

ПРОБЛЕМЫ ПРИВЛЕЧЕНИЯ К УГОЛОВНОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТИ ЛИЦ, СОВЕРШИВШИХ ПРОТИВОПРАВНЫЕ ДЕЯНИЯ В ОТНОШЕНИИ ЛИЧНОСТИ, ОБЩЕСТВА И ГОСУДАРСТВА В ПРОЦЕССЕ ЭКСПЛУАТАЦИИ АВТОНОМНЫХ ТРАНСПОРТНЫХ СРЕДСТВ*

Нина Анатольевна Семерьянова¹, Салимгареева Альбина Рифовна²

^{1,2}Южно-Уральский государственный университет (НИУ), филиал, Нижневартовск, Россия

¹nina_777s@mail.ru, <http://orcid.org/0000-0001-5428-8714>

²alabina81@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-0436-9556>

Аннотация. Актуальность исследуемой проблемы связана с привлечением к уголовной ответственности лиц, совершивших правонарушения в отношении личности, общества и государства в процессе эксплуатации автономного транспортного средства, а также с обеспечением информационной и дорожной безопасности в условиях глобальной цифровизации российской экономики. Цель исследования заключается в анализе, систематизации и решении проблем, сложившихся в уголовном праве при привлечении к ответственности лиц, совершивших правонарушение в процессе эксплуатации автономных транспортных средств и квалификации таких деяний.

Ведущим подходом исследования стали такие научные методы как диалектика, анализ, синтез, дедукция, документальный, сравнительно-правовой, формально-юридический, а также метод моделирования.

Ключевые слова: автономное транспортное средство, беспилотное транспортное средство, эксплуатация, безопасность дорожного движения, субъекты уголовной ответственности, цифровизация

Для цитирования: Семерьянова Н. А., Салимгареева А. Р. Проблемы привлечения к уголовной ответственности лиц, совершивших противоправные деяния в отношении личности, общества и государства в процессе эксплуатации автономных транспортных средств // Правопорядок: история, теория, практика. 2022. № 4 (35). С. 88–94.

* Термин «автономные транспортные средства» употребляется в статье как синоним «высокоавтоматизированное транспортное средство» и «беспилотное транспортное средство» (прим. авторов).

PROBLEMS OF BRINGING TO CRIMINAL RESPONSIBILITY OF PERSONS WHO HAVE COMPLIED ILLEGAL ACTS IN RESPECT OF THE INDIVIDUAL, SOCIETY AND THE STATE IN THE PROCESS OF OPERATING AUTONOMOUS VEHICLES

Nina A. Semeryanova¹, Albina R. Salimgareeva²

^{1,2}*Nizhnevartovsk branch of the South Ural State University (NRU), Nizhnevartovsk, Russia*

¹*nina_777s@mail.ru, <http://orcid.org/0000-0001-5428-8714>*

²*alabina81@mail.ru, <https://orcid.org/0000-0002-0436-9556>*

Abstract. The relevance of the problem under study is related to the prosecution of persons who have committed offenses against the individual, society and the state in the process of operating an autonomous vehicle, as well as ensuring information and road safety in the context of the global digitalization of the Russian economy. The purpose of the study is to analyze, systematize and solve the problems that have developed in criminal law when bringing to justice persons who have committed an offense in the process of operating autonomous vehicles and qualifying such acts.

The leading research approach was such scientific methods as dialectics, analysis, synthesis, deduction, documentary, comparative legal, formal legal, as well as the method of modeling.

Keywords: autonomous vehicle, unmanned vehicle, exploitation, road safety, subjects of criminal responsibility, digitalization

For citation: Semeryanova NA, Salimgareeva AR. Problems of bringing to criminal responsibility of persons who have complied illegal acts in respect of the individual, society and the state in the process of operating autonomous vehicles. *Pravoporyadok: istoriya, teoriya, praktika* [Legal and Order: History, Theory, Practice]. 2022;(4):88-94. (In Russ.)

Введение

В настоящее время Российская Федерация переживает расцвет цифровых отношений, в том числе и в транспортной отрасли. Обеспечить эффективным правовым регулированием новые отношения задача не из легких. Транспортная отрасль является не только особой сферой экономики, играющей важную роль в развитии государства, но и сферой обеспечения безопасности дорожного движения.

Глобальные перемены в организации и осуществлении перевозок грузов, пассажиров и багажа, связанные с внедрением в транспортный оборот цифровых технологий, кардинально меняют социально-экономические отношения в России.

Описание исследования

По данным Министерства транспорта РФ принятая стратегия цифровой трансформации включает шесть ключевых инициатив: «Беспилотники для пассажиров и грузов», «Зеленый цифровой коридор пассажира», «Бесшовная грузовая логистика», «Цифровое управление транспортной системой Российской Федерации», «Цифровизация для транспортной безопасности», «Цифровые двойники

объектов транспортной инфраструктуры». Устанавливается приоритет использования отечественного программного обеспечения, внедрение технологий искусственного интеллекта в массовое производство. К 2030 году запланировано использование беспилотников на всех видах транспорта. Перевозку по маршруту Азия — Европа — Россия обеспечит как отечественный, так и иностранный автономный транспорт. Пассажиры, согласно данной стратегии, будут переведены на цифровые профили с биометрическими данными¹.

С декабря 2018 г. по март 2022 г. на территориях г. Москвы и Республики Татарстан проводился эксперимент по опытной эксплуатации на автомобильных дорогах высокоавтоматизированных транспортных средств (постановление Правительства РФ от 26.11.2018 № 1415 в ред. от 22.02.2020 г. «О проведении эксперимента по опытной эксплуатации на автомобильных дорогах

¹ Минтранс России разработал отраслевую Стратегию цифровой трансформации // Министерство транспорта Российской Федерации : [сайт]. URL: <https://mintrans.gov.ru/press-center/news/9985> (дата обращения: 03.06.2022).

общего пользования высокоавтоматизированных транспортных средств»¹ (далее — постановление № 1415).

Интеллектуальные технологии, используемые в транспортной сфере, открывают нам совершенно иной масштаб видения данной сферы услуг — это умные машины, свободно взаимодействующие между собой и с окружающим миром, их особое место в системе настоящей — будущей цифровой транспортной экономики очевидно. Самоуправляемые транспортные средства становятся реальностью, а их экспериментальная эксплуатация идет стремительными темпами по всему миру.

Однако помимо положительного экономического эффекта, применение автономных транспортных средств, влечет за собой и ряд серьезных проблем, таких как: обеспечение информационной безопасности, в том числе персональных данных; обеспечение безопасности дорожного движения; этика взаимодействия; обеспечение надзора в сфере транспорта; проблемы интеллектуальной собственности и пр.

Не менее важным, особенно при массовом использовании автономных транспортных средств, является обеспечение этих отношений эффективным правовым регулированием. Постановление № 1415 закрепляет понятийный аппарат, функции участников, обязанность по страхованию рисков ответственности по деликтным обязательствам. Однако данное постановление распространяется лишь на участников эксперимента и носит временный характер (ч. 2 постановления).

Законодательные пробелы приводят к нарушению прав и законных интересов граждан не только участников транспортных отношений, но и иных лиц.

Очевидно, что на нынешнем этапе создания нормативно-правовой базы, регламентирующей порядок функционирования автономных транспортных средств, а также основания и условия ответственности за нарушение этого порядка, можно говорить лишь о разработке некоего алгоритма, позволяющего сконструировать цепь последовательных действий, направленных на построение в конечном счете замкнутого контура необходимой нормативно-правовой системы [1, с. 23].

¹ О проведении эксперимента по опытной эксплуатации на автомобильных дорогах общего пользования высокоавтоматизированных транспортных средств : постановление Правительства РФ от 26.11.2018 № 1415 (в ред. от 22.02.2020) // СПС «КонсультантПлюс». URL: <http://www.consultant.ru/> (дата обращения: 07.06.2022).

Россия является участницей Венской Конвенции о дорожном движении. Согласно ч. 1 ст. 8 Конвенции, каждое транспортное средство или состав транспортных средств, которые находятся в движении, должны иметь водителя, а согласно ч. 1 ст. 13 водитель транспортного средства должен при любых обстоятельствах сохранять контроль над своим транспортным средством. Это значит, что в настоящее время положения Конвенции не могут быть применимы к отношениям с участием высокоавтоматизированных транспортных средств [2, с. 44].

Российская Федерация выступила с законодательной инициативой о включении в Конвенцию категорию «автоматизированная система вождения», под которой понимаются функции, необходимые при передвижении: контроль за дорогой, управление автомобилем, планирование и сигнализация о маневрах². В июне 2021 г. Министерством транспорта РФ был представлен законопроект «О высокоавтоматизированных транспортных средствах»³, закрепляющий правила их эксплуатации. Предположительно, закон вступит в силу с 1 марта 2025 года.

Высокоавтоматизированные транспортные средства нуждаются в высокоскоростном обслуживании мобильными сетями, посредством которых обеспечивается обмен информацией между автономным транспортом и с объектами дорожной инфраструктуры, то есть эти системы не являются закрытыми. Такая открытость делает их уязвимыми для кибератак, взлома и перехвата контроля управления.

Современное уголовное законодательство не содержит составы преступлений, которые отвечали бы признакам противоправных деяний, совершенных посредством искусственного интеллекта. На основании ст. 3 Уголовного кодекса Российской Федерации (далее — УК РФ), пробелы не могут быть преодолены за счет применения закона по аналогии. Отчасти уголовный закон, конечно, может охватить даже новые общественно опасные явления, так как сконструирован не казуально, однако развитие умных технологий влечет

² TAdviser : [портал выбора технологий и поставщиков]. URL: <https://www.tadviser.ru/> (дата обращения 11.06.2022).

³ О высокоавтоматизированных транспортных средствах и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации : проект Федерального закона (текст по состоянию на 10.06.2021) // СПС «КонсультантПлюс». URL: <http://www.consultant.ru/> (дата обращения 11.06.2022).

возникновение таких общественно опасных деяний, признаки которых не смогут охватываться существующими статьями уголовного закона. Именно поэтому необходимо закрепление запрещающих норм противоправного использования технологий искусственного интеллекта или посягательства на них дифференцированно для каждого института уголовной ответственности.

К наиболее распространенным правонарушениям, связанным с применением высокоавтоматизированных транспортных средств можно отнести несанкционированный доступ к информации и нарушения правил безопасности дорожного движения.

I. Обеспечение информационной безопасности при использовании автоматизированных транспортных средств

Положения о защите информации закреплены в Федеральном законе «Об информации, информационных технологиях и о защите информации» от 27.07.2006 № 149-ФЗ (ред. от 14.07.2022)¹. Так, в п. 1 ст. 4 устанавливает, что законодательство РФ об информации, информационных технологиях и о защите информации основывается на Конституции РФ, международных договорах РФ и состоит из настоящего Федерального закона и других регулирующих отношения по использованию информации федеральных законов. Ст. 16 устанавливает следующий правовой режим защиты информации: обеспечение защиты информации от неправомерного доступа, уничтожения, модифицирования, блокирования, копирования, предоставления, распространения, а также от иных неправомерных действий в отношении такой информации; соблюдение конфиденциальности информации ограниченного доступа; реализацию права на доступ к информации. Государственное регулирование отношений в сфере защиты информации осуществляется путем установления требований о защите информации, а также ответственности за нарушение законодательства РФ об информации, информационных технологиях и о защите информации.

Обладатель информации, оператор информационной системы в случаях, установленных законодательством РФ, обязан обеспечить:

предотвращение несанкционированного доступа к информации и (или) передачи ее лицам, не имеющим права на доступ к информации; своевременное обнаружение фактов несанкционированного доступа к информации; предупреждение возможности неблагоприятных последствий нарушения порядка доступа к информации; недопущение воздействия на технические средства обработки информации, в результате которого нарушается их функционирование; возможность незамедлительного восстановления информации, модифицированной или уничтоженной вследствие несанкционированного доступа к ней; постоянный контроль за обеспечением уровня защищенности информации; нахождение на территории Российской Федерации баз данных информации, с использованием которых осуществляются сбор, запись, систематизация, накопление, хранение, уточнение (обновление, изменение), извлечение персональных данных граждан РФ (п. 4 ст. 16 закона № 149).

На основании ст. 11 Федерального закона «О транспортной безопасности» от 09.02.2007 № 16-ФЗ (в ред. 14.03.2022 г.)², субъекты транспортной инфраструктуры и перевозчики, федеральные органы исполнительной власти, иностранные государства и организации в рамках международного сотрудничества по вопросам обеспечения транспортной безопасности, обязаны обеспечить передачу данных в автоматизированные централизованные базы персональных данных о пассажирах и персонале транспортных средств. Проверка соблюдения порядка передачи сведений, осуществляется уполномоченным федеральным органом исполнительной власти при осуществлении им государственного контроля (надзора) в области транспортной безопасности (ст. 11 закона № 16).

Развивается в этом направлении и региональное законодательство. Так, например, действующая на территории Ханты-Мансийского автономного округа-Югры государственная программа «Цифровое развитие Ханты-Мансийского автономного округа — Югры», в качестве основных направлений определяет: развитие информационного общества; обеспечение условий безопасности информации в информационных системах в органах государственной власти автономного округа для обеспечения системы эффективного управления, повышения уровня безопасности

¹ Об информации, информационных технологиях и о защите информации : Федеральный закон от 27.07.2006 № 149-ФЗ (ред. от 14.07.2022) // СПС «КонсультантПлюс». URL: // http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_61798/ (дата обращения 14.07.2022).

² О транспортной безопасности : Федеральный закон от 09.02.2007 г. № 16-ФЗ (в ред. 14.03.2022 г.) // СПС «КонсультантПлюс». URL:// http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW (дата обращения 14.06.2022).

населения и среды обитания на основе внедрения современных информационно-коммуникационных технологий¹.

Все созданные правовые условия должны соответствовать ст. 23 Конституции РФ, соблюдению прав человека на неприкосновенность частной жизни.

Таким образом, обязанность по обеспечению информационной безопасности законодательно установлена, однако, на практике обеспечить такую защиту, достаточно проблематично. Кроме того, специальные нормы, непосредственно регулирующие защиту информации при использовании автоматизированных транспортных средств, отсутствуют, что усложняет охрану таких общественных отношений.

II. Обеспечение безопасности дорожного движения при использовании автоматизированных транспортных средств

Анализ действующих законодательных актов позволяет говорить о недостаточной регламентации отношений по эксплуатации автономных транспортных средств на дорогах общего пользования. Случаи совершения общественно опасных деяний, связанных с эксплуатацией высокоавтоматизированных транспортных средств хоть и являются на сегодняшний день редкостью, но все-таки наблюдаются. Например, такой случай зафиксирован в 2019 году, когда произошло столкновение беспилотного транспортного средства и автомобиля. Известен также смертельный случай, когда автономным транспортным средством был сбит пешеход во время пересечения им автострады в месте для этого не предназначенном. В марте 2021 года беспилотное транспортное средство пересекло двойную сплошную линию и выехало на встречную полосу, где врезалось в такси. Становится очевидным, что с внедрением и повсеместным использованием такого рода транспорта подобные случаи могут участиться.

¹ О государственной программе ХМАО-Югры «Цифровое развитие ХМАО-Югры»: постановление Правительства ХМАО-Югры от 31 октября 2021 г. № 484-п // Департамент информационных технологий и цифрового развития Ханты-Мансийского автономного округа — Югры: [сайт]. URL: [https://depit.admhmao.ru/programmy/gosudarstvennaya-programma-tsifrovoe-razvitie-khanty-mansiyskogo-avtonomnogo-okruga-yugry-ot-31-10-2021-g-484-p-o-gosud/](https://depit.admhmao.ru/programmy/gosudarstvennaya-programma-tsifrovoe-razvitie-khanty-mansiyskogo-avtonomnogo-okruga-yugry/postanovlenie-pravitelstva-khanty-mansiyskogo-avtonomnogo-okruga-yugry-ot-31-10-2021-g-484-p-o-gosud/) (дата обращения 14.06.2022).

Глава 27 УК РФ устанавливает ответственность за преступления в сфере безопасности движения и эксплуатации транспорта. По нормам данной главы возможна квалификация значительного числа деяний, сопряженных с применением технологий искусственного интеллекта на транспорте. Однако, как представляется, в отдельных случаях возможны проблемы при квалификации и установлении ответственности за действия и возможный вред, причиненный с использованием высокоавтоматизированных транспортных средств, оснащенных искусственным интеллектом, поскольку некоторые общественно опасные деяния могут оказаться за пределами правового регулирования, о чем уже говорилось выше.

Поэтому в первую очередь, необходимо определиться с видовым составом субъектов, деятельность которых, способна стать основанием для привлечения их к уголовной ответственности.

а) легитимные субъекты.

В качестве легитимного субъекта можно признать производителя программного обеспечения, в том случае если причиной нарушения автономным транспортным средством правил дорожного движения, повлекшего причинение тяжкого вреда здоровью или смерти человеку, послужило недоброкачественное программное обеспечение. Однако, квалификация по ст. 264 УК РФ «Нарушение правил дорожного движения и эксплуатации транспортных средств» видится невозможной в силу того, что производитель не находился за управлением транспортного средства. Юридическая оценка совершенного деяния может быть осуществлена по п. «в» ч. 2 ст. 238 УК РФ, как выполнение работ или оказание услуг, не отвечающих требованиям безопасности жизни или здоровья потребителей, если они повлекли по неосторожности причинение смерти человеку.

По мнению З. И. Хисамовой и И. Р. Бегишева, в сложившейся ситуации также может возникнуть сложность в определении в качестве субъекта правонарушения производителя программного обеспечения и владельца автономного транспортного средства. Для преодоления противоречия в правоприменении авторами предлагается установление системы стандартизации и сертификации деятельности по созданию и введению в эксплуатацию автономного транспортного средства [3, с. 569].

Вторым субъектом можно признать пользователя автономного транспортного средства, например, это может быть водитель или

оператор (лицо, которое имеет дистанционный доступ к системе автопилота и имеет возможность ее отключить либо включить или иным образом удаленно повлиять на работу беспилотного автомобиля) [4, с. 472].

Однако в случае, когда автономное транспортное средство нанесло вред охраняемым общественным отношениям при отсутствии нарушений условий эксплуатации, пользователь не может быть привлечен к ответственности. Поскольку имеется невиновное причинение вреда — состав преступления в действиях или бездействии лица не усматривается [4, с. 473]. Ситуация может быть квалифицирована по ст. 268 УК РФ, то есть как нарушение пассажиром, пешеходом или другим участником движения правил безопасности движения или эксплуатации транспортных средств, повлекшее тяжкий вред здоровью человека или смерть.

Как верно отмечает М. М. Лапунин, не имеет четкого решения ни в нашей стране, ни за рубежом проблема распределения ответственности при аварии с участием беспилотного автомобиля между пользователем устройства, владельцем такового (при их несовпадении), изготовителем автомобиля и разработчиком программного обеспечения» [5, с. 159].

б) нелегитимный субъект.

И, наконец, в качестве субъектов ответственности могут выступать иные лица. Применение технологий искусственного

интеллекта на транспорте создает угрозу противоправного вмешательства в его функционирование посторонних лиц (перепрограммирование или заражение вирусом уже существующей продукции). И даже повышенные меры по обеспечению информационной безопасности не означают полной гарантии от взлома. Научные исследования в сфере информационной безопасности показали, что цифровая транспортная инфраструктура достаточно восприимчива для взлома и иных преступных манипуляций, что означает высокую вероятность их использования в качестве оружия преступления. Названные противоправные действия охватываются УК РФ, в частности главой 28 «Преступления в сфере компьютерной информации». В ряде случаев, возможна квалификация по нескольким статьям разных разделов уголовного закона РФ — если имела место совокупность преступлений (в зависимости от содержания цифровой информации). В качестве объекта преступного посягательства могут выступать практически любые общественные отношения. Например, действия лица, осуществившего с целью убийства взлом беспилотного транспортного средства, повлекший превышение скорости, столкновение и смерть пассажира. Здесь следует квалифицировать по ст. 272 УК РФ «Неправомерный доступ к компьютерной информации» и ст. 105 УК РФ «Убийство».

Полагаем, соответствующие юридические оценки противоправных деяний,

Таблица 1

Субъекты ответственности за противоправные деяния в отношении личности, общества и государства в процессе эксплуатации автономных транспортных средств

Субъекты ответственности	
Легитимные субъекты	Нелегитимные субъекты
Производитель программного обеспечения: ст. 264 УК РФ не применяется. Деяние квалифицируется по п. «в» ч. 2 ст. 238 УК РФ	Иные лица: глава 28 «Преступления в сфере компьютерной информации». В зависимости от содержания цифровой информации возможна квалификация по нескольким статьям разных разделов УК РФ. Ст. 272, 273 УК РФ
Пользователь высокоавтоматизированного транспортного средства: ст. 264 УК РФ (при наличии соответствующих последствий) или 268 УК РФ (если лицо не будет отнесено к категории водителя или оператора).	
При отсутствии состава преступления вред возмещается в соответствии с гражданским законодательством ст. 1064 ГК РФ, ст. 1079 ГК РФ	

совершенных в процессе эксплуатации автономных транспортных средств, в ближайшем будущем обретут востребованность. В этой связи уголовное законодательство нуждается в четкой регламентации норм об ответственности за правонарушения, связанные с использованием искусственного интеллекта в транспортных правоотношениях. Научно-технический прогресс в России идет быстрыми темпами, вместе с учеными развиваются навыки преступных элементов, которые достаточно быстро подстраиваются под действующий гражданский оборот. В частности, они могут не только посягать на цифровые технологии в транспортной сфере, но самостоятельно создавать интеллектуальные системы, способствующие совершению преступлений.

Заключение

Таким образом, квалификация преступных деяний посредством ст. 273 УК РФ не может охватить все виды совершаемых действий посредством вредоносных компьютерных программ, поскольку используемые преступниками алгоритмы искусственного интеллекта не всегда отвечают признакам программ, способных причинить вред и используемых в преступных целях. В этой связи, видится целесообразным закрепление в уголовном законе такого квалифицирующего признака как совершение деяния инновационным и высокотехнологичным способом.

При отсутствии состава преступления, вред возмещается в соответствии с гражданским законодательством ст. 1064 ГК РФ, ст. 1079 ГК РФ (см. табл.1).

Список источников

1. Коробеев А. И., Чучаев А. И. Беспилотные транспортные средства: новые вызовы общественной безопасности // *Lex russica (Русский закон)*. 2019. № 2. С. 9–28. DOI: 10.17803/1729-5920.2019.147.2.009-028
2. Мартынов А. В. Перспективы установления административной ответственности в сфере эксплуатации беспилотных автомобилей // *Законы России: опыт, анализ, практика*. 2019. № 11. С. 42–55.
3. Хисамова З. И., Бегишев И. Р. Уголовная ответственность и искусственный интеллект: теоретические и прикладные аспекты. // *Всероссийский криминологический журнал*. 2019. Т. 13, № 4. С. 564–574. DOI: 10.17803/1994-1471.2019.107.10.172-189
4. Мосечкин И. Н. Искусственный интеллект и уголовная ответственность: проблемы становления нового вида субъекта преступления // *Вестник СПбГУ. Право*. 2019. Т. 10, вып.3. С. 461–474.
5. Лапунин М. М. Уголовно-правовое воздействие в сфере эксплуатации техники на основе искусственного интеллекта // *Уголовно-правовое воздействие и его роль в предупреждении преступности (III Саратовские уголовно-правовые чтения) : сб. статей по материалам III Всероссийской научно-практической конференции (Саратов 29–30 марта 2018 г.)*. Саратов : Саратов. госуд. юрид. акад., 2018. С. 155–162.

ВКЛАД АВТОРОВ

Семерьянова Н. А.: научное руководство, существенный вклад в концепцию статьи, написание текста рукописи, критический пересмотр содержания статьи, интерпретация результатов работы.

Салимгареева А. Р.: существенный вклад в концепцию статьи, написание текста рукописи, получение данных для анализа, анализ полученных данных.

Все авторы прочитали и одобрили окончательный вариант рукописи.

КОНФЛИКТ ИНТЕРЕСОВ

Конфликт интересов отсутствует.

CONTRIBUTION OF AUTHORS

Nina A. Semeryanova: scientific guidance, significant contribution to the concept of the article, writing the manuscript text, critical revision of the article content, interpretation of the results of the work.

Albina R. Salimgareeva: substantial contribution to the concept of the article, writing the text of the manuscript, obtaining data for analysis, analysis of the obtained data.

All authors have read and approved the final version of the manuscript.

CONFLICT OF INTEREST

There is no conflict of interest.

Дата поступления статьи / Received: 15.07.2022.

Дата рецензирования статьи / Revised: 20.07.2022.

Дата принятия статьи к публикации / Accepted: 30.09.2022.