

<https://doi.org/10.22363/2313-2337-2025-29-2-509-523>
EDN: ZFUWHU

Научная статья / Research Article

Правовая характеристика робототехники в контексте юридической ответственности

Л.В. Иванова  , Д.Е. Аржиловский , Н.А. Калашников 

Тюменский государственный университет, г. Тюмень, Российская Федерация
 l.v.ivanova@utmn.ru

Аннотация. Робототехника имеет широкие перспективы применения, однако отсутствует единое понимание этой сферы и ее компонентов, что затрудняет разработку концептуальной модели юридической ответственности. Цель исследования – рассмотрение и анализ понятий, признаков и основных характеристик категорий «робототехника» и «робот». Для разрешения фундаментального вопроса юридической ответственности систем робототехники рассмотрены некоторые правовые проблемы данной сферы. Анализ научной литературы и нормативных актов являются основополагающими методами в данном труде. Применены методы системного анализа, сравнительно-правовой метод, формально-юридический метод, метод правового моделирования. Использованы общенаучные методы, включая анализ, синтез, индукцию и дедукцию. Проведено сопоставление различных подходов к определению ключевых понятий в сфере робототехники. В частности, проводится соотношение категорий «робот» и «искусственный интеллект». Выделяются проблемные аспекты в содержании юридической ответственности в сфере робототехники. В контексте юридической ответственности необходимо отдельно рассматривать ситуации, в которых вред причинен роботом и робототехническим устройством, действующим автономно, и ситуации, в которых человек осуществляет определенный вид деятельности совместно с автономным роботом или робототехническим устройством. Делается вывод о том, что юридическую ответственность в сфере робототехники следует дифференцировать в зависимости от степени автономности робота (полной или частичной) и в зависимости от осуществления роботом конкретного вида деятельности (совместно с человеком либо в его отсутствие). Однако на данном этапе развития технологий за искусственным интеллектом стоит определенный разработчик (или группа разработчиков). И прежде всего необходимо выработать четкие правила регулирования и закрепить допустимые и недопустимые действия разработчиков и всех субъектов, принимающих участие в создании конкретного механизма, на каждом из циклов «жизни» искусственного интеллекта.

Ключевые слова: робот, робототехника, ответственность, искусственный интеллект, автономность, самостоятельность, робототехническое устройство, машинное обучение, нейронная сеть (нейросеть)

Конфликт интересов. Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

© Иванова Л.В., Аржиловский Д.Е., Калашников Н.А., 2025



This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License
<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/legalcode>

Вклад авторов: Иванова Л.В. – разработка концепции исследования, подбор и анализ нормативных материалов, написание введения, заключения и текста статьи; Аржиловский Д.Е. – подбор и анализ нормативных материалов, подготовка аннотации и заключения к статье, написание текста статьи; Калашиников Н.А. – обзор исследований по теме научной статьи, работа с научными выводами статьи. Все авторы ознакомились с окончательной версией статьи и одобрили ее.

Финансирование. Исследование выполнено за счет гранта Российского научного фонда № 24-28-01112, <https://rscf.ru/project/24-28-01112/>

Поступила в редакцию: 12 сентября 2024 г.

Принята к печати: 15 апреля 2025 г.

Для цитирования:

Иванова Л.В., Аржиловский Д.Е., Калашиников Н.А. Правовая характеристика робототехники в контексте юридической ответственности // RUDN Journal of Law. 2025. Т. 29. № 2. С. 509–523. <https://doi.org/10.22363/2313-2337-2025-29-2-509-523>

Defining ‘robotics’ for legal responsibility: A conceptual framework

Liliya V. Ivanova^{ID}✉, Dmitriy E. Arzhilovskiy^{ID}, Nikita A. Kalashnikov^{ID}

University of Tyumen, Tyumen, Russian Federation

✉l.v.ivanova@utmn.ru

Abstract. Robotics offers significant potential, yet the absence of a universally accepted definition of the field and its components hinders the development of a clear conceptual model for legal liability. This study examines and analyzes the concepts, features, and key characteristics of “robotics” and “robot”, correlating them with the concept of “artificial intelligence”. It identifies problematic aspects of legal liability in the field of robotics to facilitate the development of a conceptual model of legal responsibility in this area. The research is based on the analysis of legal acts and scholarly literature. Methodology employed include system analysis, comparative legal analysis, formal legal analysis, and legal modeling, along with general scientific methods such as analysis, synthesis, induction, and deduction. The study compares various approaches to defining key concepts in robotics, particularly correlating “robot” and “artificial intelligence”. It highlights problematic aspects within the content of legal liability in robotics. The study argues that legal liability should differentiate between situations where harm is caused by an automated robot or robotic device and situations where harm occurs when a person collaborates with such a device. It concludes that legal responsibility in robotics should be differentiated based on the degree of autonomy (full or partial) and whether the robot performs the activity independently or in conjunction with a person. Given that artificial intelligence is currently created and managed by developers, it is essential to implement clear regulatory frameworks that define permissible and impermissible actions for developers and all stakeholders involved in the AI development process at every stage of its lifecycle.

Key words: robot, robotics, responsibility, artificial intelligence, autonomy, self-sufficiency, robotic device, machine learning, neural network

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

The authors’ contribution: Ivanova L.V. developed the research concept, selected and analyzed normative materials, wrote the introduction and conclusion, and drafted the main body of the article; Arzhilovsky D.E. selected and analyzed normative materials, prepared the abstract and conclusion, and contributed to the main body of the article; Kalashnikov N.A. reviewed existing research on the topic and validated the scientific conclusions presented in the article. All authors have read and approved the final version of the article.

Founding. The work was supported by a grant from the Russian Science Foundation (Project No. 24-28-01112).

Received: 12th September 2024

Accepted: 15th April 2025

For citation:

Ivanova, L.V., Arzhilovskiy, D.E., Kalashnikov, N.A. (2025) Defining ‘robotics’ for legal responsibility: A conceptual framework. *RUDN Journal of Law*. 29 (2), 509–523. <https://doi.org/10.22363/2313-2337-2025-29-2-509-523>

Введение

Информационные технологии прочно вошли практически во все сферы жизнедеятельности человека. На законодательном уровне поднимается вопрос о необходимости четкого правового регулирования сферы робототехники и искусственного интеллекта. Ученые различных стран исследуют проблемы правосубъектности искусственного интеллекта, установления виновного субъекта при причинении вреда в сфере робототехники и искусственного интеллекта (Girme, Bendale & Gharde, 2024:5207-5216). В большинстве случаев категории «робототехника», «искусственный интеллект» используются совместно при рассмотрении той или иной сферы применения информационных технологий (Kashkin, 2019:151-159).

Как отмечается в российской Концепции развития регулирования отношений в сфере технологий искусственного интеллекта и робототехники на период до 2024 г. (утв. Распоряжением Правительства РФ от 19.08.2020 г. № 2129-р)¹, отсутствует единое понимание таких терминов, как «искусственный интеллект», «робот», «умный робот», «робототехника» и других. В самом же акте содержится интересная мысль, что устанавливать единую терминологию необходимости нет, поскольку данная сфера меняется слишком часто и нецелесообразно строго определять какой-то из этих элементов, ведь регулирование может оказаться на прошлой ступени развития, не поспевая за изменяющейся реальностью.

Несмотря на многообразие сфер применения продуктов робототехники и систем искусственного интеллекта², в случае причинения вреда здоровью, жизни человека или материального ущерба возникают вопросы об установлении виновных лиц и привлечении их к соответствующему виду ответственности. Поэтому для решения ряда правовых вопросов в сфере юридической ответственности необходимо прежде всего определиться с категориально-понятийным аппаратом. Анализ научных работ в данной области показывает, что исследователи сосредотачивают основное свое внимание на искусственном интеллекте, его признаках и правовом регулировании, обходя стороной рассмотрение робототехники с позиции права. Представляется, что в целях выработки в будущем концептуальной модели юридической ответственности в сфере искусственного интеллекта и робототехники, необходимо проанализировать основные категории, в частности, понятие робототехники, основные признаки и характеристики данной сферы, соотношение робототехники и технологий искусственного интеллекта.

¹ Распоряжение Правительства РФ «Об утверждении Концепции развития регулирования отношений в сфере технологий искусственного интеллекта и робототехники до 2024 года» от 19.08.2020 № 2129-р. Режим доступа: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_360681/ (дата обращения: 12.07.2024).

² Дорожная карта развития «сквозной» цифровой технологии «Компоненты робототехники и сенсорики». Режим доступа: <https://digital.gov.ru/> (дата обращения: 17.07.2024).

Исследование основано на анализе нормативных правовых актов, регулирующих сферу робототехники, и научных работ, касающихся вопросов ответственности в сфере робототехники и искусственного интеллекта. Применены методы системного анализа, сравнительно-правовой метод, формально-юридический метод, метод правового моделирования. Использованы общенаучные методы, включая анализ, синтез, индукцию и дедукцию. Проведено сопоставление различных подходов к определению ключевых понятий в сфере робототехники.

Основные категории нормативного регулирования сферы робототехники

В законодательстве Российской Федерации отсутствует понятие робототехники. Вышеназванная Концепция развития регулирования отношений в сфере технологий искусственного интеллекта и робототехники на период до 2024 г. называет, но не раскрывает данную категорию.

Понятие робототехники и смежных категорий можно найти в национальном стандарте России «Роботы и робототехнические устройства»³, соответствующем международному стандарту ИСО 8373:2021. Согласно данному акту, робототехника – это наука и практика проектирования, производства и применения роботов. В стандарте (ГОСТ Р 60.0.0.4-2019) не содержалось уточнения, что термин «робототехника» относится также к робототехническим устройствам. Стандарт является важным источником для понимания содержания понятия «робототехника».

Робот, в свою очередь, представляет собой механизм, который можно запрограммировать для выполнения задач, обладая при этом определенной степенью автономии. Это означает, что робот способен решать поставленные задачи, ориентируясь на свое текущее состояние и внешние условия, без необходимости в постоянном контроле со стороны человека. Основное назначение робота заключается в перемещении, манипуляциях с объектами или их точном позиционировании посредством контроля со стороны системы управления. Другими словами, робот не находится в полной свободе выполнения действий, не обладает полной автономностью, т.к. контролируется определенным механизмом или программой. Необходимо отметить, что вопрос относимости к данным положениям робота под управлением самообучающейся нейронной сети (нейросети) требует отдельного рассмотрения.

Исходя из даваемого в ГОСТе определения, робот характеризуется следующими признаками. Во-первых, это программируемый механизм, т.е. предполагается, что возможность совершения каких-либо манипуляций, действий со стороны робота обусловлено программой, кодом, написанным человеком (или искусственным интеллектом, учитывая активное создание программ для написания кодов). Во-вторых, это исполнительный механизм, т.е. служит для выполнения определенных задач. В-третьих, обладает частичной автономностью, т.е. полная самостоятельность совершаемых действий робота, на данном этапе развития робототехники, с позиции нормотворчества, исключается. В-четвертых, предназначен для выполнения перемещения, манипулирования или позиционирования с целью выполнения задач по назначению. Отдельными исследователями высказывается точка зрения, что данное определение робота, введенное в оборот в 2018 г., ограниченное лишь тремя

³ ГОСТ Р 60.0.0.4-2023/ИСО 8373:2021. Национальный стандарт Российской Федерации. Роботы и робототехнические устройства. Термины и определения (утв. и введен в действие Приказом Росстандарта от 20.04.2023 № 255-ст). Режим доступа: <https://files.stroyinf.ru/Data/800/80030.pdf> (дата обращения: 17.07.2024).

составляющими выполнения задач: «перемещение», «манипулирование», «позиционирование», несколько сузило его понимание, так как ранее робот определялся как «исполнительный механизм, ...обладающий определенной степенью автономности» (Begishev, 2021:57). Однако представляется, что указание в измененном определении не только на возможность перемещения робота, но и его манипулирования и позиционирования, позволяет рассматривать категорию «робот» как не только двигающийся в пространстве механизм, но и как статичное устройство, обладающее выше-названными признаками робота.

В обыденном понимании робот ассоциируется с человекоподобной машиной, но в реальности под категорию «робот» попадают различные по форме и размерам механизмы. Примерами конструктивных разновидностей роботов являются манипулятор (с функцией перемещения), мобильная платформа (с функцией передвижения) и носимый робот (инструмент для дополнения или увеличения возможностей человека).

Роботы могут быть рассчитаны на выполнение ограниченного круга задач, либо, наоборот, иметь широкий спектр возможностей.

Согласно ГОСТ, важно отличать робота от робототехнического устройства, под которым понимается механизм, созданный на основе робототехнических технологий, но не обладающий всеми свойствами полноценного робота (например, манипуляторы с дистанционным управлением, тактильные устройства, рабочие органы или экзоскелеты без приводов). Представляется, что подобное определение «робототехнического устройства» (как отсутствие всех признаков робота) затрудняет понимание его сущности. Можно сказать, что робототехническое устройство – это механизм, являющийся частью робота, управляется дистанционно человеком. Исходя из этого определения, категории «робототехническое устройство» и «робот» соотносятся как часть и целое.

В настоящее время существует множество технических стандартов в сфере робототехники применительно к различным видам роботов и робототехнических устройств.

В принятой в России Дорожной карте развития «сквозной» цифровой технологии «Компоненты робототехники и сенсорики»⁴ указано, что данная технология охватывает такие области, как разработка автоматизированных технических систем и методов их управления, создание сенсорных систем и методов обработки информации от сенсоров, а также взаимодействие технических систем как между собой, так и с человеком.

В зарубежном законодательстве основное внимание уделяется проблемам регулирования систем и технологий искусственного интеллекта, зачастую сфера робототехники не раскрывается отдельно, основная категория, используемая в действующих нормативных актах – «робот». Среди лидеров по установлению правового регулирования робототехники в мире до недавнего времени считалась Южная Корея, где еще в 2008 г. был принят Закон о развитии и распространении умных роботов (Tikhomirov et al, 2018:8). Важным элементом подобного робота, с точки зрения закона, является его возможность распознавания ситуации⁵.

⁴ Дорожная карта развития «сквозной» цифровой технологии «Компоненты робототехники и сенсорики». Режим доступа: <https://digital.gov.ru/> (дата обращения: 15.07.2024).

⁵ Исследовательский центр проблем регулирования робототехники. (2008). Закон о содействии развитию и распространению умных роботов. Режим доступа: https://robopravo.ru/zakon_iuzhnoi_koriei_2008/ (дата обращения: 17.07.2024).

В Резолюции Европейского парламента от 20 октября 2020 г.⁶ робототехника рассматривается как технологии, которые позволяют автоматически управляемым, перепрограммируемым многоцелевым машинам выполнять действия в физическом мире, традиционно выполняемые или иницируемые людьми, в том числе с помощью искусственного интеллекта или связанных с ним технологий (например, нейронных сетей).

Национальная стратегия Австралии в области робототехники⁷, принятая в мае 2024 г., определяет роботов как машины со степенью автономии, которые могут перемещаться в своей физической среде или манипулировать объектами. Все роботы обладают 4 основными характеристиками: чувствительностью, движением, энергией и автономностью.

В Японской стратегии развития робототехники (Japan's Robot Strategy)⁸ отмечается, что традиционное определение роботов, возможно, больше не является окончательным в связи с наступлением нового этапа в робототехнике, связанного с развитием цифровизации, облачных вычислений и других сетевых технологий, развитием искусственного интеллекта.

В Китайском 14-м пятилетнем плане развития робототехнической отрасли⁹ роботы названы как «жемчужина короны производственной индустрии», их исследования и разработки, производство, применение является важным показателем научно-технических инноваций страны и высокого уровня производства.

В настоящее время роботы могут помочь человеку при производстве опасных видов работ, работ, требующих повышенной внимательности, при этом возможно выполнение задач только роботами, либо совместное выполнение задач человеком и роботом. Робототехнику необходимо рассматривать как комплексную отрасль, сочетающую в себе знания различных наук. Основными категориями данной сферы являются робот и робототехнические устройства, соотносящиеся как целое и часть. Различная степень автономности таких механизмов влияет на последствия совершаемых ими действий. Представляется, что в контексте юридической ответственности необходимо отдельно рассматривать ситуации, в которых вред причинен роботом и робототехническим устройством, действующим автономно, и ситуации, в которых человек осуществляет определенный вид деятельности совместно с автономным роботом или робототехническим устройством, что будет рассмотрено в завершающей части настоящей работы.

Подходы к пониманию сферы робототехники в научной литературе

Отсутствие на протяжении долгого времени нормативного закрепления понятия робототехники и основных составляющих данной сферы способствует научной

⁶ European Parliament Resolution of 20 October 2020 with recommendations to the Commission on a framework of ethical aspects of artificial intelligence, robotics and related technologies (2020/2012(INL)). Режим доступа: https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/?uri=CELEX:52020IP0275#ntr7-C_2021404EN.01006301-E0007 (дата обращения: 05.08.2024).

⁷ National Robotics Strategy. Режим доступа: <https://www.industry.gov.au/publications/national-robotics-strategy> (дата обращения: 05.08.2024).

⁸ Japan's Robot Strategy. Режим доступа: https://www.kantei.go.jp/jp/singi/keizaisaisei/pdf/robot_honbun_150210EN.pdf (дата обращения: 05.08.2024).

⁹ 14th Five-Year Plan for the Development of the Robot Industry (“十四五”机器人产业发展规划) // Ministry of Industry and Information Technology (工业和信息化部). Режим доступа: https://wap.miit.gov.cn/zwgk/zcwj/wjfb/tz/art/2021/art_14c785d5a1124f75900363a0f45d9bbe.html (дата обращения: 05.08.2024).

дискуссии относительно понимания и содержательного наполнения отдельных категорий.

Рассматривая категорию робототехники, одни исследователи определяют ее как отрасль инженерии и компьютерных наук (Gayatri & Nilima, 2024:223), иногда ее оценивают как отрасли науки по проектированию, производству роботов и их применению (Begishev, 2021:53-56). Рассмотрение робототехники как самостоятельной отрасли требует наличия собственного предмета и метода правового регулирования, комплексного нормативного правового акта. Однако в настоящее время сфера робототехники регламентирована только различными стандартами. Это касается не только Российской Федерации, но и стран БРИКС, а также мирового сообщества в целом. На данный момент лишь предпринимаются попытки в области установления единого категориально-понятийного аппарата в разных странах мира.

Учитывая, что робототехника охватывает определенную сферу общественных отношений, связанных с роботами, следует проанализировать, какими характеристиками наделяют роботов исследователи в области права.

В целом, слову «робот» более 100 лет (и обычно первое употребление этого термина связывают с научно-фантастической пьесой «Р.У.Р.», написанной Карелом Чапком в 1920 году), хотя сама идея роботов как «искусственных людей» возникла гораздо раньше. Различные механизмы, функционал которых можно было бы отнести к сегодняшним роботам, встречаются еще до нашей эры (например, статуя, которая способна наливать вино механика Филона Византийского)¹⁰.

Среди исследователей-юристов нет единого устоявшегося понимания термина «робот». Отмечается, что удовлетворительного понятия робота нет и не будет из-за его технической природы, и предлагается вместо формулирования единообразного определения сосредоточиться на характеристиках, которые будут иметь значение с позиции права (Bertolini, 2013:219). Так, некоторые авторы выделяют среди важных признаков робота автономность, программную природу, практический функционал и полезность для человека (Baranov, 2018:42). Представляются спорными последние два признака ввиду того, что любой механизм, устройство (не только робот), а в более широком аспекте – любые товары, работы, услуги – должны быть безопасны в использовании. А функция блокирования возможности причинения вреда роботом человеку зависит от заложенного в него программного кода, т.е., по сути, охватывается признаком наличия специального программного обеспечения.

Ключевым свойством робота, отличающим его от программного обеспечения, предлагается рассматривать его кибернетическое начало (Begishev, Khasamova, 2022:27). Как отмечается, различное понимание учеными категории «робот» обусловлена в том числе и различиями в культурологическом понимании и установках относительно природы человека и его взаимодействия с миром. Так, в немецкой культуре роботов человек занимает центральное положение во вселенной. Японская культура роботов демонстрирует иную концепцию, подчеркивая единство технологических артефактов и людей. В китайском языке понятие «робот» передается словами «машина» и «человек» (Lin, 2023).

Интересным представляется рассмотрение популярной в англоязычной литературе парадигмы «чувства–мышление–действие», что может быть применимо, как к телесным, так и бестелесным сущностям. С данной парадигмой соотносятся такие выделяемые признаки, как, во-первых, наличие датчика или механизма ввода, без

¹⁰ Роботизированная история с древних времен до наших дней. Хабр. Сообщество IT-специалистов. Режим доступа: <https://habr.com/ru/companies/inferit/articles/761622/> (дата обращения: 10.07.2024).

которого не может быть стимула для реакции; во-вторых, наличие управляющего алгоритма или другой системы, которая будет управлять реакцией на полученные данные; и в-третьих, некоторая способность реагировать таким образом, чтобы это влияло или, по крайней мере, было заметно миру за пределами самого робота (Froomkin, 2016).

Рассматривая роботов и робототехнику в контексте юридической ответственности, важное значение приобретает то, как человек взаимодействует с новыми технологиями и с другими людьми в процессе использования этих технологий. В таких отношениях основное внимание необходимо сосредоточить на социальном контексте, в котором могут появляться роботы. Не согласимся с тем, что в разных контекстах роботы могут означать что-то несколько иное и нет необходимости использовать одно определение, которое охватывало бы их всех (Mamak, 2023:5). Категорию «робот» следует рассматривать как собирательное понятие, включающее в том числе и робототехнические устройства, по аналогии как категория «киберпреступления» применима ко всем преступлениям, совершаемым с использованием информационных технологий, несмотря на разнообразие таких преступлений. При этом робот может быть любой формы и размера, не обязательно являясь похожим на человека. Робот, являясь программируемым устройством, обладает различной степенью автономности. Наделение робота искусственным интеллектом повышает степень такой автономности.

Робототехника и искусственный интеллект

Искусственный интеллект рассматривается как следующая стадия развития робототехники (Matveeva, 2022:228). Такие роботы, способные к автономии, считаются роботами с системами ИИ (Rakhmatulina, Savina & Sviridova, 2019:210).

Согласно Национальной стратегии развития искусственного интеллекта в Российской Федерации на период до 2030 г.¹¹ искусственный интеллект – это комплекс технологических решений, позволяющий имитировать когнитивные функции человека (включая поиск решений без заранее заданного алгоритма) и получать при выполнении конкретных задач результаты, сопоставимые с результатами интеллектуальной деятельности человека или превосходящие их.

Не углубляясь в проблему понимания искусственного интеллекта, что представляется предметом отдельного изучения, отметим, что в широком смысле искусственный интеллект является программным обеспечением, набором алгоритмов, а робот – аппаратным обеспечением, устройством, оболочкой, вмещающей в себя определенную программу действий. По сути, робот – это искусственный интеллект с физическим телом (Winfeld, 2012:8).

Важно отметить, что искусственный интеллект представляет собой программное обеспечение, которое может выполнять задачи, требующие когнитивных способностей, таких как распознавание изображений, обработка естественного языка, принятие решений и обучение, то есть выходит за рамки функций «передвижения» или «перемещения» в пространстве. Поэтому, говоря об интеллектуальном наполнении робота, мы все же имеем в виду алгоритмизированное программное обеспечение, и лишь в редких случаях – собственно искусственный интеллект.

¹¹ Указ Президента РФ от 10.10.2019 № 490 «О развитии искусственного интеллекта в Российской Федерации» // Собрание законодательства Российской Федерации. 2019. № 41, ст. 5700.

Искусственный интеллект и робототехника тесно переплетены: каждая область извлекает выгоду из достижений другой и вносит свой вклад в их развитие. Технологии и алгоритмы искусственного интеллекта расширяют возможности роботов, делая их более интеллектуальными, автономными и адаптируемыми. В то же время роботы обеспечивают физическую платформу для систем искусственного интеллекта, позволяющую им взаимодействовать с окружающим миром, например, обработка окружающего мира, алгоритмы, компьютерное зрение (Gobinath et al., 2024:2).

Как отмечается в Регламенте Европейского Союза об искусственном интеллекте¹², способность делать выводы – главная характеристика искусственного интеллекта.

Робототехника, с другой стороны, включает в себя создание физических устройств, способных взаимодействовать с окружающей средой, выполнять механические действия, перемещаться и манипулировать объектами. Робот может не иметь сложного искусственного интеллекта и быть запрограммирован на выполнение простых задач, таких как сборка деталей или перемещение объектов по заданной траектории. Например, промышленные роботы часто запрограммированы на выполнение конкретных задач без какой-либо формы интеллектуального поведения или обучения. Они не имеют способности принимать решения на основе данных или адаптироваться к изменениям.

Технологии искусственного интеллекта, такие как виртуальные ассистенты, системы рекомендаций, программное обеспечение для диагностики заболеваний, не имеют физического воплощения и работают исключительно в цифровом пространстве. Их функциональность не зависит от наличия «физического тела», что подчеркивает отличие искусственного интеллекта от робота.

Вместе с тем синергия искусственного интеллекта и робототехники позволяет создавать и развивать автономные системы, способные действовать независимо в сложных условиях.

Автономность робота является главной характеристикой, отличающей его от других механизмов. Машины, полностью управляемые дистанционно человеком, работающими с помощью технологии «телеприсутствия», при внешнем сходстве с роботами, по своей сущности таковыми не являются ввиду отсутствия возможности самостоятельно и независимо реагировать на внешние раздражители и действовать соответствующим образом (Froomkin, 2016:2).

В контексте юридической ответственности интерес как раз представляют роботы, наделенные искусственным интеллектом, способные за счет этого действовать автономно (полностью или частично) от человека.

Юридическая ответственность в сфере робототехники

Вопрос юридической ответственности в сфере робототехники также является дискуссионным. Рассматривая робота как основную категорию данной сферы, в

¹² Regulation (EU) 2024/1689 of the European Parliament and of the Council of 13 June 2024 laying down harmonised rules on artificial intelligence and amending Regulations (EC) No 300/2008, (EU) No 167/2013, (EU) No 168/2013, (EU) 2018/858, (EU) 2018/1139 and (EU) 2019/2144 and Directives 2014/90/EU, (EU) 2016/797 and (EU) 2020/1828 (Artificial Intelligence Act) // EUR-Lex. Access to European Union Law. Режим доступа: <https://eur-lex.europa.eu/eli/reg/2024/1689/oj> (дата обращения: 05.08.2024).

научно-правовой доктрине выделяются различные позиции в отношении определения статуса робота, что влияет и на определение виновного субъекта в случае причинения вреда роботом. Так, выделяется несколько таких подходов, когда робот рассматривается либо как вещь, либо как раб, либо как источник повышенной опасности, либо приравнивается по правовому положению к животным и юридическим лицам, либо рассматривается как электронное лицо (по аналогии с юридическим лицом) (Klyuchko & Kluneyko, 2019:114–115). Первые четыре подхода предполагают рассмотрение робота как объекта права, и лишь последняя концепция создает фикцию деликтоспособности робота. Вместе с тем, как и с ответственностью юридических лиц, например, в сфере уголовно-правовых отношений, остается проблема и с привлечением к ответственности электронного лица.

Кроме того, для определения правоспособности любого субъекта гражданско-правовых отношений необходимо решить вопрос о наличии у него воли на совершение определенных значимых для правового регулирования действий (Mikhaleva & Shubina, 2019:30). Признание робота субъектом права имеет смысл, если это позволяет более эффективно и сбалансированно распределить ответственность, и, если робот способен возместить нанесенный им вред (Gadzhiev & Voynikanis, 2018:41). Другими словами, признание за роботом возможности нести ответственность за «свои поступки» связано и с наделением его соответствующими правами и обязанностями.

Согласимся с тем, что об автономности робота говорить преждевременно, поскольку за его действиями все равно стоит человек, управляющий им или дистанционно, или внутри устройства (Vasiliev & Ibragimov, 2019:51), или посредством установленного запрограммированного контрольного механизма. Однако технический прогресс стремительно развивается и, как отмечается, при наличии в будущем комплекса условий (глобальная роботизация, антропологизация и интеллектуализация роботов, появление программных аналогов воли, технически непреодолимых задач этического программирования) (Zhmurov, 2023:538), роботопреступность окажется реальным правовым явлением. Необходимо выработать единый подход к модели юридической ответственности в сфере робототехники, применимый в любых ситуациях.

Следует отметить, что в большинстве случаев исследователи анализируют вопросы ответственности применительно к искусственному интеллекту. Так, интересным представляется введение категории «киберответственности» искусственного интеллекта и его юнитов как объекта правоотношения, отличной от юридической ответственности за деятельность определенного круга субъектов права, что предлагается закрепить на уровне федерального конституционного закона об искусственном интеллекте (Зугуанов, 2023). Действительно, на данный момент к системам искусственного интеллекта сложно применить традиционную модель юридической ответственности. Рассматривая в настоящей работе вопросы ответственности в сфере робототехники и учитывая, что робот и искусственный интеллект рассматриваются как взаимосвязанные категории, представляется возможным остановиться на ответственности роботов, наделенных системами искусственного интеллекта.

В зарубежной научной литературе анализируется несколько подходов к ответственности роботов с системами искусственного интеллекта, так как применительно к таким роботам можно вести речь об автономности и самостоятельности принимаемых решений (Girme, Bendale & Gharde, 2024:5214–5215). Во-первых, предлагается юридическое признание правосубъектности таких роботов, что может позволить

роботам с ИИ иметь деликтоспособность (Kurki, 2019:175–188). Во-вторых, рассматривается так называемая строгая ответственность, в соответствии с которой владелец, разработчик или оператор системы с искусственным интеллектом автоматически становится ответственным за любой ущерб, причиненный таким роботом, независимо от намерений (Wendehorst, 2020:150–180). В-третьих, в качестве альтернативы обсуждается установление стандарта халатности для роботов с искусственным интеллектом, в соответствии с которым разработчики, владельцы или операторы привлекаются к ответственности, если они не предпримут разумных мер предосторожности, чтобы предотвратить причинение вреда¹³. В-четвертых, предлагается распространить на роботов с искусственным интеллектом положения законов об ответственности за качество продукции, то есть рассмотрение таких роботов как продуктов, подверженных дефектам или повышенной опасности¹⁴. В-пятых, к ответственности могут быть привлечены и третьи лица (физические или юридические лица) в случаях, когда роботы с искусственным интеллектом находятся под их управлением¹⁵.

Соответственно, в сфере робототехники возможно выделить две группы ситуаций: причинение вреда робототехническим устройством и причинение вреда роботом. При причинении вреда робототехническим устройством вопрос об установлении виновного субъекта и привлечении его к ответственности не вызывает затруднений. Такое устройство, как было отмечено выше, не обладает всеми характеристиками робота и всегда подконтрольно человеку, следовательно, в зависимости от фактических обстоятельств происшествия ответственность всегда несет или разработчик соответствующего алгоритма, программы, или оператор, осуществляющий техническое обслуживание, или конкретный пользователь при нарушении им правил обращения с таким устройством и наступлении общественно вредных последствий, или третье лицо, например, неправомерно завладевшее управлением таким устройством и причинившее какой-либо вред или ущерб.

При причинении вреда роботом представляется, что во многом решение вопроса об ответственности конкретного субъекта зависит от степени автономности робота и самостоятельности «принимаемых решений» в конкретных обстоятельствах. Юридическую ответственность в сфере робототехники можно дифференцировать в зависимости от степени автономности робота (полной или частичной) и в зависимости от осуществления роботом конкретного вида деятельности (совместно с человеком либо в его отсутствие).

Любое правонарушение – это результат деятельности субъекта, способного направлять и контролировать свою волю и поведение, рефлексировав и отдавая себе отчет в своих действиях, будучи способным нести ответственность за наступившие негативные последствия. На данном этапе развития технологий, даже если робот наделен искусственным интеллектом, нельзя забывать, что система «обучается» на основе входных данных, которые ему дает разработчик. Алгоритмы пишет человек.

¹³ Conklin, M. (2020) The Reasonable Robot Standard: Bringing Artificial Intelligence Law into the 21st Century. Available at: <https://yjolt.org/blog/reasonable-robot-standard> [Accessed 5th August 2024].

¹⁴ Chandler, K., Behrendt, Ph. & Bakier, Ch. (2023) *AI product liability – moving ahead with a modernised legal regime*. Available at: <https://www.taylorwessing.com/en/interface/2023/ai---are-we-getting-the-balance-between-regulation-and-innovation-right/ai-product-liability---moving-ahead-with-a-modernised-legal-regime> [Accessed 5th August 2024].

¹⁵ Renieris, E.M., Kiron, D, Mills, S., Gupta, A. Responsible AI at Risk: Understanding and Overcoming the Risks of Third-Party AI. Available at: <https://sloanreview.mit.edu/article/responsible-ai-at-risk-understanding-and-overcoming-the-risks-of-third-party-ai/> [Accessed 5th August 2024].

Если алгоритм пишет соответствующая программа, данные также берутся не сами по себе. Если поиск происходит из каких-либо источников (опять же согласно соответствующему коду), то выводы искусственным интеллектом делаются на основе этих данных (например, на основе статистических данных о лицах, совершающих преступления, программой может быть сделан вывод о неблагонадежности определенных кандидатов при приеме на работу). Можно утверждать, что какое общество, такой и искусственный интеллект, и на данном этапе развития общества только человек несет ответственность за сознательно совершаемые им деяния. Представляется, что необходимы четкие правила регулирования и установления допустимых и недопустимых действий разработчиков и всех субъектов, принимающих участие в создании конкретного механизма, так как работоспособность робота помимо высокоразвитого искусственного интеллекта зависит еще и от надлежащей работы различных датчиков, сканеров и т.п., позволяющих оценивать окружающую обстановку.

Заключение

В рамках данного исследования была предпринята попытка представить характеристику робототехники с позиции права, в контексте юридической ответственности. Робототехника – стремительно развивающаяся сфера, включающая проектирование, производство и применение роботов и робототехнических устройств в различных сферах жизнедеятельности. Было установлено, что отсутствие единых определений и подходов к регулированию в этой области создает значительные сложности для разработки правовых норм, способных адекватно отвечать на вызовы, связанные с внедрением робототехнических систем и искусственного интеллекта в различные сферы жизни.

Анализ показал, что различие между роботами и искусственным интеллектом является ключевым аспектом, который необходимо учитывать при создании правовой базы. Робототехника включает в себя не только программное обеспечение (искусственный интеллект), но и аппаратные компоненты, которые требуют особого правового регулирования. Применение технологий искусственного интеллекта в робототехнических системах порождает проблемы определения виновного субъекта в случае причинения вреда, что требует дифференцированного подхода к установлению юридической ответственности, учитывающего степень автономности и характер взаимодействия роботов с человеком.

Синергия искусственного интеллекта и робототехники позволяет создавать и развивать автономные системы, способные действовать независимо в сложных условиях. Автономность робота является главной характеристикой, отличающей его от других механизмов. В контексте юридической ответственности интерес как раз представляют роботы, наделенные искусственным интеллектом, способные за счет этого действовать частично или полностью автономно от человека. Однако на данном этапе развития технологий за «поведением» искусственного интеллекта стоит определенный разработчик (или группа разработчиков) или конкретный пользователь.

Юридическую ответственность в сфере робототехники можно дифференцировать в зависимости от степени автономности робота (полной или частичной) и в зависимости от осуществления роботом конкретного вида деятельности (сов-

местно с человеком либо в его отсутствие). Однако прежде всего необходимо выработать четкие правила регулирования и закрепить допустимые и недопустимые действия разработчиков и всех субъектов, принимающих участие в создании конкретного механизма, на каждом из циклов «жизни» искусственного интеллекта. В работе также рассмотрены международные примеры регулирования в области робототехники и искусственного интеллекта, что позволило выделить определенные тенденции и перспективы для отечественного законодательства. Результаты исследования показывают, что для эффективного правового регулирования необходимо не только формирование четких определений и классификаций, но и гибкость правовых моделей, которые могли бы адаптироваться к быстрому развитию технологий. Важно отметить, что настоящая работа не охватывает всех аспектов юридической ответственности в сфере робототехники и искусственного интеллекта. Представляется перспективным самостоятельное исследование частноправовых и публично-правовых механизмов регулирования ответственности в данной области, что позволит, с учетом понимания основных категорий данной сферы, сформулировать единую концепцию юридической ответственности в сфере робототехники.

References / Список литературы

- Baranov, P.P. (2018) Legal regulation of robotics and artificial intelligence in Russia: Some approaches to solving the problem. *North Caucasian Legal Bulletin*. (1), 39–45. (in Russian).
 Баранов П.П. Правовое регулирование робототехники и искусственного интеллекта в России: некоторые подходы к решению проблемы // Северо-Кавказский юридический вестник. 2018. № 1. С. 39–45.
- Begishev, I.R. (2021) Digital Terminology: Approaches to Defining the Concepts of “Robot” and “Robotics”. *Information Society*. (2), 53–66. (in Russian).
 Бегишев И.Р. Цифровая терминология: подходы к определению понятия «робот» и «робототехника» // Информационное общество. 2021. № 2. С. 53–66.
- Begishev, I.R. & Khasamova, Z.I. (2022) *Artificial intelligence and criminal law*. Moscow, Prospect Publ. (in Russian).
 Бегишев И.Р., Хасамова З.И. Искусственный интеллект и уголовный закон. М. : Проспект, 2022. 192 с.
- Bertolini, A. (2013) Robots as Products: The Case for a Realistic Analysis of Robotic Applications and Liability Rules. *Law, Innovation and Technology*. 5 (2), 214–247. <https://doi.org/10.5235/17579961.5.2.214>
- Froomkin, A.M. (2016) *Introduction: Robot Law*. In: Calo, R., Froomkin, A.M., Kerr, I. (eds.). Cheltenham, UK, Edward Elgar Publ.
- Gadzhiev, G.A. & Voynikanis, E.A. (2018) Can a robot be a subject of law (search for legal norms to regulate the digital economy)? *Law. Journal of the Higher School of Economics*. (4), 24–48. <https://doi.org/10.17323/2072-8166.2018.4.24.48> (in Russian).
 Гаджиев Г.А., Войниканис Е.А. Может ли робот быть субъектом права (поиск правовых норм для регулирования цифровой экономики)? // Право. Журнал Высшей школы экономики. 2018. № 4. С. 24–48. <https://doi.org/10.17323/2072-8166.2018.4.24.48>
- Gayatri, M.G. & Nilima, P.J. (2024) Latest Innovation in Robotics. *International Journal of Advanced Research in Science, Communication and Technology*. 4 (2), 223–228. <https://doi.org/10.48175/IJARSCT-15740>
- Girme, A., Bendale, U.S. & Gharde, U. (2024) The Dark Side of AI: Autonomous Crimes by AI Robots and the Need for Legal Reform. *Indian Journal of Law and Legal Research*. 5 (6), 5204–5218.
- Gobinath, A. et al. (2024) AI-Enabled Robotics. In: D. Satishkumar, M. Sivaraja (eds.) *Using Real-Time Data and AI for Thrust Manufacturing*. IGI Global, pp. 1–19. <https://doi.org/10.4018/979-8-3693-2615-2.ch001>

- Kashkin, S.Yu. (2019) Artificial intelligence and robotics: The possibility of invasion of human rights and legal regulation of these processes in the EU and the world. *Lex Russica*. 7, 151–159 (in Russian).
Кашкин С.Ю. Искусственный интеллект и робототехника: возможность вторжения в права человека и правовое регулирование этих процессов в ЕС и мире // *Lex Russica*. 2019. № 7. С. 151–159.
- Klyuchko, R.N. & Kluneyko, A.O. (2019) Problems of determining the subject of a crime committed using robotics or artificial intelligence, taking into account the principles of criminal law and criminal liability. *Bulletin of the Yanka Kupala State University of Grodno. Series 4. Jurisprudence*. 9 (3), 110–119. (in Russian).
Ключко Р.Н., Клунейко А.О. Проблемы определения субъекта преступления, совершенного с использованием робототехники или искусственного интеллекта, с учетом принципов уголовного закона и уголовной ответственности // Вестник Гродненского государственного университета имени Янки Купалы. Серия 4. Правоведение. 2019. Т. 9. № 3. С. 110–119.
- Kurki, Visa A.J. (2019) The Legal Personhood of Artificial Intelligences in *A Theory of Legal Personhood*, Oxford Legal Philosophy. Oxford Academic, 19 Sept., 175–189. <https://doi.org/10.1093/oso/9780198844037.003.0007>
- Lin, Ch. (2023) Differences and Origins of German and Japanese Robot Culture and Construction of the “Third Robot Culture” in China. *Technologos*. (4), 14–33. <https://doi.org/10.15593/perm.kipf/2023.4.02> (in Russian).
Чен Линь. Происхождение и различия немецкой и японской культуры роботов и построение «Третьей китайской робокультуры» // *Технологос*. 2023. № 4. С. 14–33. <https://doi.org/10.15593/perm.kipf/2023.4.02>
- Mamak, K. (2023) *Robotics, AI and Criminal Law: Crimes Against Robots*. London, Routledge. <https://doi.org/10.4324/9781003331100>
- Matveeva, D.M. (2022) Legal conceptualization of robotics: Main types and characteristics. *Tribune of the scientist*. (6), 225–242. (in Russian).
Матвеева Д.М. Правовая концептуализация робототехники: основные виды и характеристики // *Трибуна ученого*. 2022. № 6. С. 225–242.
- Mikhaleva, E.S. & Shubina, E.A. (2019) Problems and prospects of legal regulation of robotics. *Actual problems of Russian law*. (12), 26–35. <https://doi.org/10.17803/1994-1471.2019.109.12.026-035> (in Russian).
Михалева Е.С., Шубина Е.А. Проблемы и перспективы правового регулирования робототехники // *Актуальные проблемы российского права*. 2019. № 12. С. 26–35. <https://doi.org/10.17803/1994-1471.2019.109.12.026-035>
- Rakhmatulina, R.Sh., Savina, V.S. & Sviridova, E.A. (2019) Legal regulation of artificial intelligence and robotics – a new stage in economic development. *Humanitarian and legal studies*. (4), 209–216. (in Russian).
Рахматулина Р.Ш., Савина В.С., Свиридова Е.А. Правовое регулирование искусственного интеллекта и роботизации – новый этап развития экономики // *Гуманитарные и юридические исследования*. 2019. № 4. С. 209–216.
- Tikhomirov, Yu.A., Krysenkova, N.B., Nanba, S.B. & Margusheva, Zh.A. (2018) Robot and Human: A New Partnership? *Journal of Foreign Legislation and Comparative Law*. (5), 5–10. <https://doi.org/10.12737/art.2018.5.1>. (in Russian).
Тихомиров Ю.А., Крысенкова Н.Б., Нанба С.Б., Маргушева Ж.А. Робот и человек: новое партнерство? // *Журнал зарубежного законодательства и сравнительного правоведения*. 2018. № 5. С. 5–10. <https://doi.org/10.12737/art.2018.5.1>
- Vasiliev, A.A. & Ibragimov, Zh.I. (2019) Legal regulation of robotics and artificial intelligence in the European Union. *Russian-Asian Legal Journal*. (1), 50–54. (in Russian).
Васильев А.А., Ибрагимов Ж.И. Правовое регулирование робототехники и искусственного интеллекта в Европейском Союзе // *Российско-Азиатский правовой журнал*. 2019. № 1. С. 50–54.

- Zhmurov, D.V. (2023) Sins of the machine: At the origins of robotic crime. *All-Russian Criminological Journal*. 17 (6), 536–542. [https://doi.org/10.17150/2500-4255.2023.17\(6\).536-542](https://doi.org/10.17150/2500-4255.2023.17(6).536-542) (in Russian).
Жмуров Д.В. Грехи машин: у истоков робопреступности. // Всероссийский криминологический журнал. 2023. Т. 17. № 6. С. 536–542. [https://doi.org/10.17150/2500-4255.2023.17\(6\).536-542](https://doi.org/10.17150/2500-4255.2023.17(6).536-542).
- Zyryanov, I.A. (2023) On the introduction of cyber-liability of artificial intelligence // *Constitutional and Municipal Law*. (5), 53–58. <https://doi.org/10.18572/1812-3767-2023-5-53-58>.
Зырянов И.А. К вопросу о введении киберответственности искусственного интеллекта // Конституционное и муниципальное право. 2023. № 5. С. 53–58. <https://doi.org/10.18572/1812-3767-2023-5-53-58>.
- Wendehorst, Ch. (2020) *Strict Liability for AI and other Emerging Technologies*, JETL. 11 (2), 150–180. <https://doi.org/10.1515/jetl-2020-0140>.
- Winfield, A. (2012) *Robotics: A Very Short Introduction*. *Very Short Introductions*. New York, US, Oxford University Press USA.

Сведения об авторах:

Иванова Лилия Викторовна – кандидат юридических наук, доцент, доцент кафедры уголовно-правовых дисциплин, Институт государства и права, Тюменский государственный университет; 625003, Российская Федерация, г. Тюмень, ул. Володарского, д. 6

ORCID: 0000-0001-5255-3182, SPIN-код: 5920-9782

e-mail: l.v.ivanova@utmn.ru

Аржиловский Дмитрий Евгеньевич – старший преподаватель кафедры теоретических и публично-правовых дисциплин, Институт государства и права, Тюменский государственный университет; 625003, Российская Федерация, г. Тюмень, ул. Володарского, д. 6

ORCID: 0009-0004-2740-4862, SPIN-код: 8010-1528

e-mail: d.e.arzhilovskij@utmn.ru

Калашников Никита Анатольевич – лаборант-исследователь Лаборатории «4 Bio», Институт государства и права, Тюменский государственный университет; 625003, Российская Федерация, г. Тюмень, ул. Володарского, д. 6

ORCID: 0009-0006-6657-7939, SPIN-код: 9618-9446

e-mail: n.a.kalashnikov@utmn.ru

About the authors:

Liliya V. Ivanova – Candidate of Legal Sciences, Associate professor of the Department of Criminal Law Disciplines, Institute of State and Law, University of Tyumen; 6, Volodarsky st., Tyumen, 625003, Russian Federation

ORCID: 0000-0001-5255-3182, SPIN-code: 5920-9782

e-mail: l.v.ivanova@utmn.ru

Dmitriy E. Arzhilovskiy – senior lecturer of the Department of Theoretical and Public Law Disciplines, Institute of State and Law, University of Tyumen; 6, Volodarsky st., Tyumen, 625003, Russian Federation

ORCID: 0009-0004-2740-4862, SPIN-code: 8010-1528

e-mail: d.e.arzhilovskij@utmn.ru

Nikita A. Kalashnikov – laboratory research assistant of the Laboratory “4 Bio”, Institute of State and Law, University of Tyumen; 6, Volodarsky st., Tyumen, 625003, Russian Federation

ORCID: 0009-0006-6657-7939, SPIN-code: 9618-9446

e-mail: n.a.kalashnikov@utmn.ru