

*Шарапова Елена Викторовна
студентка 2 курса магистратуры,
Уральский государственный юридический университет,
Россия, г. Екатеринбург
e-mail: elenasharapova86@yandex.ru*

К ВОПРОСУ ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ ПОНЯТИЙ РОБОТ И РОБОТОТЕХНИКА В НАУЧНЫХ ИСТОЧНИКАХ

***Аннотация:** Данная статья посвящена выявлению и изучению доктринальных оснований понятий робот и робототехника. В статье рассматриваются различные подходы к определению понятий робота и робототехники, анализируются определения понятий робота и робототехники в научных источниках, предложенные российскими и зарубежными авторами, изучающими данную тему.*

Ключевые слова: робот, робототехника, человек, интеллект, устройство.

*Sharapova Elena Viktorovna
2nd year master student,
Ural State Law University
Russia, Yekaterinburg*

ON THE QUESTION OF DEFINING THE CONCEPTS OF ROBOT AND ROBOTICS IN SCIENTIFIC SOURCES

***Abstract:** This article is devoted to the identification and study of the doctrinal foundations of the concepts of robot and robotics. The article discusses various approaches to the definition of the concepts of robot and robotics, analyzes the definitions of the concepts of robot and robotics in scientific sources proposed by Russian and foreign authors studying this topic.*

Key words: robot, robotics, human, intelligence, device.

В связи с нахождением предметно-объектной области работы специалистов в сфере робототехники на стыке нескольких самостоятельных отраслей существуют трудности в определении понятий робота, робототехники.

Слово «робот» (от словенского слова «robota» – подневольный, «каторжный» труд), которое легло в основу слова «робототехника», было придумано в 1920 году чешским писателем Карелом Чапеком вместе с его братом-художником для пьесы «Россумские универсальные роботы». Пьеса

была поставлена в 1921 году и повествовала о том, как люди создавали машины для работы, внешне похожие на себя, затем люди наделили эти машины «человеческими» свойствами, а машины вышли из-под контроля людей и уничтожили их.

Подходов к определению термина «робот» существует множество.

Так, например, по мнению профессора Сигеру Ваатата, «робот - это устройство, способное самостоятельно перемещаться в пространстве, справляться с задачами анализа и распознавания образов, обладающее большим числом степеней подвижности, умеющее анализировать обстановку с помощью обратной связи, а также прогнозировать ситуации, опираясь на собственный опыт и доступную информацию» [1, с. 278].

По мнению Морхата П. М., «робот – это автоматическое, полностью или частично автономное системное устройство (компьютерно-программно-аппаратное-виртуальное или киберфизическое), предназначенное для выполнения различного рода работ» [2, с. 51].

Алан Уинфилд, профессор Бристольской лаборатории робототехники, дает следующее определение термину «робот»:

«- искусственное устройство, которое может ощущать свою окружающую среду и целенаправленно действовать в этой среде; воплощенный искусственный интеллект или машина, которая может автономно выполнять полезную работу» [3].

Международной федерацией робототехники (International Federation of Robotics, IFR) предложено следующее определение термина «робот»:

«- рабочий механизм, программируемый по нескольким осям с некоторой степенью автономности и способный передвигаться в пределах определенной среды, выполняя поставленные задачи».

Всемирной комиссией по этике научных знаний и технологий выделены четыре основные характеристики роботов: 1) мобильность, которая важна для функционирования в человеческих условиях, таких как больницы и офисы; 2) интерактивность, ставшая возможной благодаря датчикам и исполнительным

механизмам, которые собирают соответствующую информацию из окружающей среды и позволяют роботу действовать в соответствии с этой средой; 3) коммуникация, ставшая возможной благодаря компьютерным интерфейсам. или системы распознавания голоса и синтеза речи; и 4) автономия в смысле способности "думать" самостоятельно и принимать собственные решения о воздействии на окружающую среду без прямого внешнего контроля [4].

Евгением Плужником, соучредителем Московского технологического института, было предложено следующее определение:

«робот – это автономный интеллектуальный электромеханический или виртуальный агент, который может осуществлять какую-либо деятельность в физическом мире, исходя из анализа окружающей среды» [5].

По мнению Бегишева И.Р., робот представляет собой «продукт достижений цифровых технологий (робототехнические устройства, комплексы и системы), управляемый средствами заложенных в него программ и способный как к выполнению заранее запрограммированных человеком действий, так и к автономному решению задач [6, с. 61].

Некоторые авторы считают, что наиболее оптимальным с юридической точки зрения является определение робота как автономной системы, существующей в физическом мире, способной его воспринимать и воздействовать на него для достижения определенных целей [5].

В свою очередь, роботы являются объектом изучения для робототехники.

Если обратимся к понятию робототехники, то обнаружим, что слово «робототехника» было впервые употреблено Айзеком Азимовым в рассказе «Хоровод», в котором автором сформулированы следующие «Три закона робототехники»: первый закон: «Робот не может причинить вред человеку или своим бездействием допустить, чтобы человеку был причинен вред»; второй закон: «Робот должен повиноваться всем приказам, которые даёт человек, кроме тех случаев, когда эти приказы противоречат Первому Закону»; третий закон: «Робот должен заботиться о своей безопасности в той мере, в которой это не противоречит Первому или Второму Законам».

В настоящее время под робототехникой понимают науку, занимающуюся разработкой автоматизированных технических устройств и систем на базе электроники, механики и программного обеспечения [7, с. 1-8].

Некоторые авторы определяют робототехнику как область науки и техники, ориентированную на создание роботов и робототехнических систем, построенных на базе мехатронных модулей (информационно-сенсорных, исполнительных и управляющих). Роботы и робототехнические системы, по их мнению, предназначены для выполнения рабочих операций от микро- до макро размерностей, в том числе с заменой человека на тяжелых, утомительных и опасных работах [8, с. 7].

Другие авторы определяют робототехнику как науку и практику разработки, производства и применения роботов, их составных частей (модулей) [6, с. 61].

Необходимо отметить, что в 2020 г. Правительство РФ приняло распоряжение от 19.08.2020 № 2129-р «Об утверждении Концепции развития регулирования отношений в сфере технологий искусственного интеллекта и робототехники на период до 2024 года».

Согласно разделу 6 названной Концепции отсутствие однозначного понимания содержания терминов «искусственный интеллект», «робот», «умный робот», «робототехника» приводит к терминологическим проблемам при формировании регулирования.

Также в указанном пункте Концепции отмечено, что с учетом прикладного характера применения этих технологий в самых разных областях может потребоваться формулирование разных определений в зависимости от отрасли применения технологий искусственного интеллекта и робототехники. По этой причине в рассматриваемый в Концепции временной период предлагается избегать внедрения в законодательство Российской Федерации единого для всех отраслей нормативного определения указанных терминов.

Таким образом, приходим к выводу о том, что в научных источниках, несмотря на множество различных подходов к определению понятий робота и

робототехники их связывают между собой, определяют их целью выполнение ряда задач, ранее выполнявшихся или выполняющихся человеком, для облегчения его труда и/или в дополнение к нему.

Список литературы:

1. Гринин Л. Е., Грини А. Л. От рубил до наноботов. Мир на пути к эпохе самоуправляемых систем (история технологий и описание их будущего). М.: Моск. ред. изд-ва «Учитель», 2015. 424 с.
2. Морхат П. М. Искусственный интеллект: правовой взгляд: Научная монография. М.: Буки Веди, 2017. 257 с.
3. Winfield A. Robotics. A very short introduction. Oxford. Oxford University Press, 2012. 176 p.
4. Report of COMEST on robotics ethics. [Электронный ресурс] // Режим доступа: URL: <https://unesdoc.unesco.org/ark:/48223/pf0000253952> (дата обращения 24.01.2023 г.).
5. Соколова М. Коллизии «права роботов». Дискуссии юристов в связи с разработкой КиберКодекса в России. [Электронный ресурс] // Режим доступа: URL: <https://www.itweek.ru/ai/article/detail.php?ID=195514> (дата обращения 24.01.2023 г.).
6. Бегишев И.Р. Цифровая терминология: Подходы к определению понятия «робот» и «робототехника» // Журнал «Информационное общество». 2021. № 2. С. 53-63.
7. Чудиновская Р. Роботы – прошлое, настоящее, будущее. [Электронный ресурс] // Режим доступа: URL: http://www.russianscientist.org/files/Conference/2013/Informatizatsiya/2013_CHUDNOVSKAYA-29_roboti.pdf (дата обращения 24.01.2023 г.).
8. Готлиб Б.М. Введение в специальность «Мехатроника и робототехника»: курс лекций. Екатеринбург: УрГУПС, 2012. 134 с.