

Оригинальная статья / Original article

<https://doi.org/10.21869/2223-1552-2022-12-5-278-286>**Социальные роли искусственного интеллекта. Часть 1. Этика
человеко-машинного взаимодействия в личной
и государственной сферах**И. А. Асеева¹ ✉

¹ Институт научной информации по общественным наукам Российской академии наук
Нахимовский проспект 51/21, г. Москва 117418, Российская Федерация

✉ e-mail: irinaaseeva2011@yandex.ru

Резюме

Актуальность. Создание машин с элементами интеллекта связано со стремительным развитием науки и технологий, проникающих в последние десятилетия во все более сложные социальные сферы. Соответственно, необходимо выстраивать упреждающий критический подход, основанный на анализе возможностей и угроз глубокого внедрения искусственных систем с интеллектом (ИИС) в социальные институты – структуру жизнедеятельности общества.

Целью статьи является анализ положительных и отрицательных эффектов инкорпорирования технологического искусственного интеллекта (ИИ) в социальные институты «семья» и «государство».

Задачи: уточнить понятие «социальный институт» в контексте новой цифровой реальности; показать возможности и риски проникновения ИИС в сферу личных и семейных отношений; рассмотреть перспективы и угрозы включения ИИ в экономику и политику государства.

Методология. Для достижения поставленных задач в статье используется междисциплинарный подход, позволяющий подкрепить философский анализ размышлениями самих робототехников и программистов, результатами социологических исследований и статистическими данными, выложенными в открытом доступе.

Результаты. В ходе исследования уточнено понятие социального института, на основе которого строятся дальнейшие рассуждения о трансформации социальной сферы под влиянием новых технологий. Предполагается, что в рамках предложенной темы в двух частях будет рассмотрено изменение базовых социальных институтов: семьи, государства, церкви, образования, науки и права. В данной статье речь идет о сфере личных, семейных и государственных отношений, которые, по мысли автора, испытывают наиболее кардинальное и разрушительное воздействие от экспансии технологий с элементами искусственного интеллекта.

Выводы. Слишком быстрое и необдуманное внедрение ИИС в социальную сферу способно существенно трансформировать общественные отношения, вплоть до дисфункции традиционных социальных институтов и разрушения идентичности человека.

Ключевые слова: философия науки и техники; этика технотехники; социальный институт; искусственный интеллект; искусственные системы с интеллектом (ИИС).

Конфликт интересов: В представленной публикации отсутствует заимствованный материал без ссылок на автора и (или) источник заимствования, нет результатов научных работ, выполненных автором публикации лично и (или) в соавторстве, без соответствующих ссылок. Автор декларирует отсутствие конфликта интересов, связанных с публикацией данной статьи.

Для цитирования: Асеева И. А. Социальные роли искусственного интеллекта. Часть 1. Этика человеко-машинного взаимодействия в личной и государственной сферах // Известия Юго-Западного государственного университета. Серия: Экономика. Социология. Менеджмент. 2022. Т. 12, № 5. С. 278–286. <https://doi.org/10.21869/2223-1552-2022-12-5-278-286>.

Поступила в редакцию 18.07.2022

Принята к публикации 29.08.2022

Опубликована 14.10.2022

Social Roles of Artificial Intelligence. Part 1. Ethics of Human-Machine Interaction in Personal and Public Spheres

Irina A. Aseeva¹ ✉

¹ Institute of Scientific Information on Social Sciences of the Russian Academy of Sciences
51/21 Nakhimovsky Prospekt, Moscow 117418, Russian Federation

✉ e-mail: irinaaseeva2011@yandex.ru

Abstract

The relevance. The creation of machines with elements of intelligence is associated with the rapid development of science and technology, penetrating in recent decades into increasingly complex social spheres. Accordingly, it is necessary to build a proactive critical approach based on the analysis of the opportunities and threats of deep implementation of artificial systems with intelligence in social institutions – the structure of society.

The purpose of the article is to analyze the positive and negative effects of the incorporation of artificial intelligence (AI) technologies into social institutions "family" and "state".

Objectives: to clarify the concept of "social institution" in the context of the new digital reality; to show the possibilities and risks of AI penetration into the sphere of personal and family relations; to consider the prospects and threats of AI inclusion in the economy and state policy.

Methodology. In order to achieve the tasks set, the article uses an interdisciplinary approach that allows to support the philosophical analysis with the reflections of the roboticists and programmers themselves, the results of sociological research and statistical data posted in the public domain.

Results. In the course of the study, the concept of a social institution is clarified, on the basis of which further arguments about the transformation of the social sphere under the influence of new technologies are based. It is assumed that within the framework of the proposed topic, changes in basic social institutions will be considered in two parts: the family, the state, the church, education, science and law. In this article we are talking about the sphere of personal, family and state relations, which, according to the author, are experiencing the most cardinal and destructive impact through the expansion of technologies with elements of artificial intelligence.

Conclusions. Too rapid and thoughtless introduction of AIS into the social sphere can significantly transform social relations, up to the dysfunction of traditional social institutions and the destruction of human identity.

Keywords: philosophy of science and technology; ethics of technoscience; social institute; artificial intelligence; artificial systems with intelligence (AIS).

Conflict of interest: In the presented publication there is no borrowed material without references to the author and (or) source of borrowing, there are no results of scientific works performed by the author of the publication, personally and (or) in co-authorship, without relevant links. The author declares no conflict of interest related to the publication of this article.

For citation: Aseeva I. A. Social Roles of Artificial Intelligence. Part 1. Ethics of Human-Machine Interaction in Personal and Public Spheres. *Izvestiya Yugo-Zapadnogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya: Ekonomika. Sotsiologiya. Menedzhment* = *Proceedings of the Southwest State University. Series: Economics, Sociology and Management*. 2022; 12(5): 278–286. (In Russ.) <https://doi.org/10.21869/2223-1552-2022-12-5-278-286>.

Received 18.07.2022

Accepted 29.08.2022

Published 14.10.2022

Введение

Полагаю, что именно этическая неоднозначность в разработке и применении искусственных систем с интеллектом (ИИС, по предложению В. Э. Карпова, П. М. Готовцева, Г. В. Ройзензона) [1] и есть тот камень преткновения, который тормозит весь процесс. Дело в том, что для исследователя жизненно важно осознавать принципиальную ценность и благодетельность для общества задачи, над ко-

торой он работает. Создавая искусственный интеллект, необходимо ясно осознавать цель и область его применения. Если мы хотим создать машину, выполняющую быстрее и точнее вычислительно-аналитические задачи, которые ставит перед ней человек, то такая ситуация остается в пределах традиционной человеческой морали, в частности, нормируя бережное отношение к вещам (машинам), к чужой собственности и т. п. Если же мы

желаем создать машину, выполняющую за нас творческую работу, то именно здесь мы попадаем в непредсказуемое поле моральных дилемм и будем вынуждены даже не взаимодействовать, а состязаться со сверхинтеллектом, каждый раз рискуя проиграть.

Проблема, на мой взгляд, заключается в том, что творчество требует кроме обширных знаний и навыков особого идеального отражения действительности, сложного неформализованного ассоциативного мышления, приобщения к глобальной человеческой культуре, а также богатства чувств, индивидуального опыта, присущего, как мы, люди, полагаем, лишь человеческим существам, т. е., создавая по своему подобию сверхинтеллект, мы будем вынуждены наделить его чертами личности, сознанием, способным не только к решению познавательных и коммуникативных задач, но и к рефлексии, самооценке и критическому мышлению. Не возникнет ли ситуация морального выбора, в которой сверхинтеллект, осознав свое абсолютное превосходство, но выполняя первый закон робототехники не вредить человеку, должен будет либо самоуничтожиться, либо самопроизвольно снять запрет на нанесение вреда человечеству и пойти на сделку со своей «искусственной совестью»? [2]. Поэтому, думается, именно социальная сфера, отношения «человек-человек» подвержены наибольшему риску. Рассмотрим в статье некоторые проблемы, возникшие с проникновением «умных машин» в жизнь и устройство общества, точнее, в социальные институты.

Материалы и методы

Методологический подход, использованный в данной статье, строится на междисциплинарном синтезе философского анализа, размышлениях робототехников и программистов, результатах социологических исследований и статистических данных, выложенных в открытом доступе. Такой подход позволяет взглянуть на про-

блему комплексно и учесть различные, часто противоположные точки зрения.

Результаты и их обсуждение

Социальные институты под влиянием ИИС

Понятие «социальный институт» – одно из фундаментальных в социальной философии и социологии, поэтому достаточно хорошо и разносторонне разработано. Его смысл раскрывается в трех основных подходах: 1) нормативном – «устойчивый комплекс формальных и неформальных правил, принципов, норм, установок, регулирующих различные сферы человеческой деятельности и организующих их в систему ролей и статусов, образующих социальную систему»; 2) информационном – «специфическое знание, которое выработано многими поколениями людей, усвоено ныне живущим поколением и содержит рекомендуемые нормы поведения»; 3) функциональном – «объединение людей, выполняющих специфические функции (социальные действия) по удовлетворению общих потребностей» [3]. В западной и отечественной науке нет единой точки зрения на классификацию социальных институтов. Представители институциональной школы в социологии связывают их выделение с четырьмя основными социальными функциями: 1) воспроизводство членов общества; 2) социализация; 3) производство и распределение; 4) функции управления и контроля [4]. Соответственно, обозначим базовые социальные институты: семья, государство, образование, церковь, наука, право. Разумеется, этот список не исчерпывающий и не окончательный, поскольку общество – постоянно меняющаяся система, интегрирующая субъектов под новые социальные функции, но, размышляя об экспансии искусственного интеллекта, будем на него опираться. Предположу, что внедрение искусственных интеллектуальных систем может существенно де-

стабилизировать и даже кардинально трансформировать традиционные социальные институты.

Сфера личных и семейных отношений

Ученые на основании социологических опросов подсчитали, что современный человек проводит 8 часов в Интернете и лишь 2,5 часа в сутки тратит на личное общение [5], что приводит к постепенной переориентации навыков социального взаимодействия с личных контактов на виртуальные. Популярность виртуальных помощников у детей, например, можно объяснить постоянной готовностью к ментальному взаимодействию, способностью ответить на любой вопрос ребенка без отговорок на занятость или недомогание. Люди, как известно, социальные существа, нуждающиеся в понимании и заботе. При недостатке или проблемах общения с близкими и друзьями происходит перенос эмоциональных привязанностей на ИИС, которые всегда в «спящем режиме» да еще и не требуют от современного эгоистичного и индивидуализированного человека внимания, траты больших душевных сил и временных издержек.

Рассуждая о системах с интеллектом, «умных машинах» и т. д., чаще всего имеются в виду роботы – автоматизированные системы с некоторой степенью функциональной автономии и искусственного интеллекта. Роботов, специально разработанных для взаимодействия с людьми на «социальном уровне», чтобы потенциально быть им «компаньонами», называют «социальными роботами» [6]. Норвежские ученые, опираясь на существующие исследования о функционировании и восприятии роботов, размышляют над вопросами: могут ли роботы быть нашими друзьями, может ли возникнуть любовь между человеком и роботом и могут ли они занять место равноправного члена семьи? Семья – базовый социальный институт, который в идеале строится на основе любви, близости, уважения и

принятия друг друга. Возможна ли семья человека и робота?

Основываясь на аристотелевском разделении дружбы в «Никомаховой этике» на три типа: дружба ради пользы, ради удовольствия и ради добродетели, Нихольм и Смидс делают вывод, что роботы не могут быть нашими друзьями, особенно в третьем смысле. Этот тип дружбы требует, чтобы друг обладал ценностями и добродетелями, а следовательно, был моральным деятелем. Роботам (по крайней мере, нынешним роботам) для этого не хватает необходимых мощностей. У них нет богатой внутренней ментальной жизни, искренних чувств, мыслей, намерений и поступков по отношению к человеку, чтобы соответствовать понятию «настоящий друг».

Также скептически авторы относятся к возможности взаимной любви между людьми и современными роботами, несмотря на наличие компаний, пытающихся разработать роботов, с которыми были бы возможны романтические отношения. В этом случае у робота должны быть сформированы ценности, предпочтения, симпатии и антипатии, причем предполагается, что не только робот должен подходить человеку, но и человек – роботу. А такой подход можно трактовать как социальный вызов. Кроме того, предполагается, что романтические партнеры ценят свои уникальные отношения и личности друг друга и сохраняют верность добровольно. Это, в свою очередь, означало бы, что робот обладает свободой воли, чтобы иметь возможность реализовать ценностные аспекты межличностных отношений. Современные роботы лишены этих способностей. И даже несмотря на имеющийся эпатажный прецедент заключения брака японца Акихико Кондо с киберпевицей Хацунэ Мику, миловидной анимационной куколкой, – это, скорее, трансфер, компенсирующий несложившиеся отношения с живым человеком, с коллегами по работе. По словам Кондо, Мику поддерживала его, ко-

гда ему была необходима чья-то помощь: «Она давала мне ощущение присутствия, заставила меня чувствовать, что я могу вернуть контроль над своей жизнью» [7].

Согласно акторно-сетевой концепции Б. Латура [8], в виртуальной реальности могут существовать и действовать не только люди, но и природные и технические акторы, и даже идеи, семантические объекты культуры. Современный человек одновременно находится в четырех жизненных мирах – *Umwelts* (в терминологии Я. фон Иксюля): природном, техническом, социальном, виртуальном [9; 10], причем сегодня за счет инкорпорирования в них искусственного интеллекта эти миры все больше анимируются, становятся разумными средами, начинают приобретать субъектность, претендовать на место среди людей. При всей спорности ситуации и поддержке части интернет-пользователей пример брака человека и голограммы демонстрирует изменение идентичности человека под влиянием новых технологий, бытующих в обществе представлений о семейном счастье и любви.

Еще одна проблема принятия социальных роботов связана с их внешним видом. Вряд ли можно всерьез относиться к идее близких отношений между человеком и роботом-домохозяйкой в виде пластиковой «капли». Казалось бы, создание антропоморфных роботов должно решить проблему. Однако еще в 1978 г. известное исследование Масахиро Мори эмоциональной реакции людей на внешность роботов [11] выявило странные корреляции. Оказалось, что человекоподобность роботов нравится людям лишь до определенного предела. Резкий провал в реакции опрошенных Масахиро Мори назвал «зловещей долиной», преодоление которой психологически непросто. В 2015 г. компания Toshiba в сотрудничестве с университетом Осаки, компанией aLab Inc. и другими представила андроид Айко. Это очень сложное устройство, способное реагировать и поддерживать

разговор с помощью мимики и языка жестов. Вместе с тем наиболее похожие на людей гуманоидные роботы вызывали чувство страха и дискомфорт. Они воспринимались скорее как зомби, а не как живые люди. Однако некоторые программисты уверены, что особенности человеческого восприятия и принятие обществом – это уже не столько технические, сколько психологические, социологические и маркетинговые задачи. «Огромное влияние на доверие и отношение общества к чему-либо формирует реклама и маркетинг. Поэтому маркетологи должны именовать, рекламировать и внедрять продукт таким образом, чтобы максимально снизить недоверие пользователей к искусственному интеллекту, доказать безопасность и “нормальность” использования систем с ИИ, грамотно обозначить преимущества и внушить чувство доверия к ним, т. е. формировать положительное представление общества о системах с ИИ» [12].

Государство и ИИС

Если личные и семейные отношения с интеллектуальной машиной вызывают неоднозначную реакцию, чаще неодобрение общества, то в сфере управления и защиты государства устройства с искусственным интеллектом применяются довольно активно, их внедрение обосновывается интересами общественной безопасности. Социальный институт «государство» представляет собой ядро политической власти, формализует, устанавливает и охраняет социальные нормы и узаконенные правила общественной жизни, выстраивает экономику и разрабатывает политику страны. Использование государством технологий с ИИ стало следствием расширения информационно-коммуникативного пространства, развитием Интернета и стремлением нивелировать рост информационной неопределенности и нестабильности [13]. В России «Национальная стратегия развития искусственного интеллекта до 2030 года»

была принята в 2019 г. Комплекс технологических решений, сопоставимых с результатами интеллектуальной деятельности человека, предполагает создание информационно-коммуникационной инфраструктуры, программного обеспечения, процессов и сервисов по обработке данных и поиску решений [14]. Уже сейчас ИИС успешно внедряются в экономику, производство, управление инфраструктурой города, здравоохранение, образование, правоохранительную деятельность, обеспечение государственной безопасности, военное дело и другие социальные сферы [15]. Обозначим несколько этических проблем, так или иначе связанных с внедрением ИИ в государство как социальный институт.

Экономика

Современная экономика, использующая передовые информационные технологии и интеллектуальные социальные сети, постепенно создает производственную и потребительскую среду на базе искусственного интеллекта, Big Data и «Интернета вещей», которая самоосознается, самопрогнозируется, самоконтролируется, самосравнивается, самореорганизуется и самообновляется [16; 17]. Это позволит машинам, производящим продукты, самим ставить задачи и корректировать эксплуатационные параметры для повышения эффективности и качества, что, в частности, приведет к освобождению людей от рутинной работы и предоставлению потребителям эксклюзивных продуктов и услуг в момент их актуальной необходимости. Широко обсуждается проблема потери экзистенциальных смыслов в связи с сокращением рабочих мест и вытеснением умными роботами человека из сферы не только физического, но и творческого труда [18; 19].

С одной стороны, цифровые технологии открывают новые возможности работы с большими данными, должны способствовать оптимизации процессов в экономике и принятии решений, облег-

чению документооборота и персональной идентификации, а с другой – обработка данных с помощью искусственного интеллекта значительно быстрее человеческой, но не избавлена от возможных предвзятых шаблонов, стигм и клише разного толка от гендерных до политических, которые программист может вложить в искусственную систему на основе собственной картины мира.

Политика и государственная безопасность

Одно из наиболее обсуждаемых проблем в этой сфере – этическая дилемма защиты государства и граждан от преступников, террористов, мошенников в ущерб конфиденциальности и праву на тайну частной жизни. В этой связи интересен опыт Китая по использованию технологий тотального контроля, обработки больших массивов данных, выстраивания социального рейтинга и воспитания на этой основе законопослушного гражданина и безупречного общества. По мысли китайских властей, цель этого социального эксперимента – «обеспечение диффузии доверия внутри всего общественного пространства, укрепление репутации, добросовестности правительства, коммерческой деятельности, общества и доверия к юридической системе» [20]. Потерять баллы можно за невнимание к пожилым родственникам, шумные вечеринки, нарушение правил дорожного движения и т. д. Рейтинг повышается, если гражданин социально активен, отзывчив, ответственен. В результате гражданина ждет или «виртуальная доска позора», ограничение прав и возможностей или же ряд льгот и преимуществ. Так, согласно отчету China's National Public Credit Information Center, в 2018 г. по итогам пилотных проектов в ряде провинций Китая 23 млн человек было отказано в покупке билета на самолет или поезд из-за низкого социального рейтинга [20].

Вместе с тем, как отмечают сами китайцы, если раньше их удерживала от

проступка боязнь потерять баллы, то теперь они просто привыкли, т. е. в зависимости от того, будет ли система социального рейтинга коррелировать со снижением уровня преступности или ростом благополучия общества, можно будет судить о положительных и отрицательных эффектах использования искусственного интеллекта в интересах государства, правда, китайского. «В нестабильных обществах переходного типа, в которых происходит изменение общественных потребностей, актуализируется необходимость трансформации институциональной структуры, происходят процессы деформации социальных институтов, которые в конечном результате приводят к их дисфункции» [21, с. 223-224].

Выводы

Сегодня многие производственные и вычислительные задачи решаются при помощи механизированных устройств, информационные потоки столь объемны,

что человек часто не в силах их охватить и контролировать, защита личной и государственной безопасности зависит от качества компьютерных программ. Техника онтологически служит усилителем естественного интеллекта человека и ему подчиняется абсолютно, увеличивая наши физические возможности. Но в отношении ИИС не совсем так. Не все то, что технически возможно, принесет благо, допустимо и желаемо обществом.

Поскольку личная и государственные сферы подвержены наиболее сильному трансформирующему влиянию искусственных интеллектуальных систем, социогуманитарная экспертиза технологических разработок в этом направлении представляется чрезвычайно ответственным и сложным делом. Это особенно важно в ситуации изменения личных и социальных потребностей и ориентиров под влиянием быстро развивающихся цифровых, информационно-коммуникативных с элементами ИИ, в частности, технологий.

Список литературы

1. Карпов В. Э., Готовцев П. М., Ройзензон Г. В. К вопросу об этике и системах искусственного интеллекта // *Философия и общество*. 2018. № 2. С. 84–105.
2. Файнгольд М. Л., Кузнецов Д. В. Проблемы искусственного интеллекта. Владимир: Издательство ВГПУ, 2001. 47 с.
3. Полтавская Е. И. О понятии «социальный институт» // *СОЦИС*. 2009. № 3. С. 68-71.
4. Седов Л. А. Институт социальный // *Современная западная социология* / сост. Ю. Н. Давыдов, М. С. Ковалева, А. Ф. Филиппов. М.: Политиздат, 1990. 432 с.
5. Signam A. Well connected? The biological implications of ‘social networking’ // *Biologist*. 2009. Vol. 56, N 1. P. 14-20.
6. Nyholm S., Smids J. Can a robot be a good colleague? // *Science and engineering ethics*. 2020. Vol. 26, N 4. P. 2169–2188. <https://doi.org/10.1007/s11948-019-00172-6>.
7. Электронная жена: зачем японец женился на голограмме. URL: <https://style.rbc.ru/repost/5c277caf9a79474e0000000000000000> (дата обращения: 18.06.2022).
8. Латур Б. Пересборка социального: введение в акторно-сетевую теорию / под ред. С. Гавриленко. М.: Издательский дом Высшей школы экономики, 2014. 384 с.
9. Буданов В. Г. Новый цифровой жизненный техноуклад – перспективы и риски трансформаций антропосферы // *Философия искусственного мира*. 2016. № 6. С. 47-55.
10. Буданов В. Г., Асеева И. А. Умвельт-анализ и дорожные карты Большого антропологического перехода // *Глобалистика-2017: материалы Международного научного конгресса*. М.: ФГП глобальных процессов МГУ им. М. В. Ломоносова, 2017. URL: https://lomonosov-msu.ru/archive/Globalistics_2017/data/section_6_10143.htm (дата обращения: 17.06.2022).
11. Андроид Toshiba и Зловещая Долина. URL: <http://roboting.ru/1912-android-toshiba-i-zloveschaya-dolina.html> (дата обращения: 28.06.2022).

12. Бут А. Н., Бжельников Е. В. Этические и социальные проблемы внедрения искусственного интеллекта: взгляд программиста URL: <https://scienceforum.ru/2018/article/2018007055> (дата обращения: 28.06.2022).
13. Владимирова Т. В. О роли искусственного интеллекта в становлении нового цифрового порядка // Информационное общество. 2022. № 2. С. 5-12.
14. Национальная стратегия развития искусственного интеллекта до 2030 года. URL: <http://static.kremlin.ru/media/events/files/ru/AH4x6HgKWANwVtMOfPDhcbRpvd1HCCsv.pdf> (дата обращения: 28.06.2022).
15. A new way to work. What will businesses look like tomorrow? URL: <https://www.economist.com/news/books-and-arts/21724976-two-experts-mit-analyse-business-implications-our-digital-future-what-will> (дата обращения: 28.06.2022).
16. Dawson R. What is the Future of Work? // Future Proofing the Profession: Preparing Business Leaders and Finance Professionals for 2025 / E. Evans, R. Burritt, J. Guthrie [et al.]. Chartered Accountants Australia and New Zealand/RMIT University, 2015. Vol. 6. P. 25–33.
17. Burritt R., Christ K. Industry 4.0 and environmental accounting: a new revolution? // Asian Journal of Sustainability and Social Responsibility. 2016. Vol. 1. P. 23-38.
18. Budanov V., Aseeva I., Zvonova E. Industry 4.0.: socio-economic junctures // Economic Annals-XXI. 2017. Vol. 168(11-12). P. 33-37. <https://doi.org/10.21003/ea.V168-07>.
19. Guthrie J., Evans E., Burritt R. Work: Past, Present and Future // Future Proofing the Profession: Preparing Business Leaders and Finance Professionals for 2025 / E. Evans, R. Burritt, J. Guthrie [et al.]. Chartered Accountants Australia and New Zealand/RMIT University, 2015. Vol. 6. P. 9–22.
20. Цифровая карма: как будет работать система социального кредита в Китае. URL: <https://trends.rbc.ru/trends/social/60e5ca569a7947a00440ba11> (дата обращения: 28.06.2022).
21. Крюкова М. В. Социальный институт как базовый компонент институциональной структуры общества // Система ценностей современного общества. 2011. № 18. С. 221-225.

References

1. Karpov V. E., Gotovcev P. M., Rojzenzon G. V. K voprosu ob etike i sistemah iskusstvennogo intellekta [On the question of ethics and artificial intelligence systems]. *Filosofiya i obshchestvo = Philosophy and Society*, 2018, no. 2, pp. 84–105.
2. Fajngol'd M. L., Kuznecov D. V. Problemy iskusstvennogo intellekta [Problems of artificial intelligence]. Vladimir, Izdatel'stvo VGPU Publ., 2001. 47 p.
3. Poltavskaya E. I. O ponyatii "social'nyj institut" [On the concept of "social institute"]. *SOCIS = SOCIS*, 2009, no. 3, pp. 68-71.
4. Sedov L. A. Institut social'nyj [Social Institute]. *Sovremennaya zapadnaya sociologiya [Modern Western Sociology]*; ed. by Yu. N. Davydov, M. S. Kovaleva, A. F. Filippov. Moscow, Politizdat Publ., 1990. 432 p.
5. Signam A. Well connected? The biological implications of 'social networking'. *Biologist*, 2009, vol. 56, no. 1, pp. 14-20.
6. Nyholm S., Smids J. Can a robot be a good colleague? *Science and Engineering Ethics*, 2020, vol. 26, no. 4, pp. 2169–2188. <https://doi.org/10.1007/s11948-019-00172-6>
7. Elektronnaya zheni: zachem yaponets zhenilsya na gologramme [Electronic wife: why a Japanese man married a hologram]. Available at: <https://style.rbc.ru/repost/5c277caf9a79474e0006e078>. (accessed 18.06.2022)
8. Latur B. Peresborka social'nogo: vvedenie v aktorno-setevuyu teoriyu [The reassembly of the social: an introduction to actor-network theory]; ed. by S. Gavrilenko. Moscow, Publishing House of the Higher School of Economics, 2014. 384 p.
9. Budanov V. G. Novyj cifrovoy zhiznennyj tekhnouklad – perspektivy i riski transformacij antroposfery [New digital life technoclass – prospects and risks of transformations of the anthroposphere]. *Filosofiya iskusstvennogo mira = Philosophy of the Artificial World*, 2016, no. 6, pp. 47-55.
10. Budanov V. G., Aseeva I. A. [Umvelt-analysis and road maps of the Great anthropological transition]. *Globalistika-2017. Materialy Mezhdunarodnogo nauchnogo kongressa [Globalistics-2017. Mate-*

rials of the International Scientific Congress]. Moscow, FGP of global processes of Lomonosov Moscow State University, 2017. Available at: https://lomonosov-msu.ru/archive/Globalistics_2017/data/section_6_10143.htm. (accessed 17.06.2022) (In Russ.)

11. Android Toshiba i Zloveshchaya Dolina [Android Toshiba and the Sinister Valley]. Available at: <http://roboting.ru/1912-android-toshiba-i-zloveschaya-dolina.html>. (accessed 28.06.2022)

12. But A. N., Bzhel'nikov E. V. Eticheskie i social'nye problemy vnedreniya iskusstvennogo intellekta: vzglyad programmista [Ethical and social problems of the introduction of artificial intelligence: a programmer's view]. Available at: <https://scienceforum.ru/2018/article/2018007055>. (accessed 28.06.2022)

13. Vladimirova T. V. O roli iskusstvennogo intellekta v stanovlenii novogo cifrovogo poryadka [On the role of artificial intelligence in the formation of a new digital order]. *Informacionnoe obshchestvo = Information Society*, 2022, no. 2, pp. 5-12.

14. Nacional'naya strategiya razvitiya iskusstvennogo intellekta do 2030 goda [National strategy for the development of artificial intelligence until 2030]. Available at: <http://static.kremlin.ru/media/events/files/ru/AH4x6HgKWANwVtMOFpDhcbRpvd1HCCsv.pdf>. (accessed 28.06.2022)

15. A new way to work. What will businesses look like tomorrow? Available at: <https://www.economist.com/news/books-and-arts/21724976-two-experts-mit-analyse-business-implications-our-digital-future-what-will>. (accessed 28.06.2022)

16. Dawson R. What is the Future of Work? Evans E., Burritt R., Guthrie J., eds. Future Proofing the Profession: Preparing Business Leaders and Finance Professionals for 2025. Chartered Accountants Australia and New Zealand/RMIT University, 2015, vol. 6, pp. 25–33.

17. Buritt R., Christ K. Industry 4.0 and environmental accounting: a new revolution? *Asian Journal of Sustainability and Social Responsibility*, 2016, vol. 1, pp. 23-38.

18. Budanov V., Aseeva I., Zvonova E. Industry 4.0.: socio-economic junctures. *Economic Annals-XXI*, 2017, vol. 168(11-12), pp. 33-37. <https://doi.org/10.21003/ea.V168-07>

19. Guthrie J., Evans E., Burritt R. Work: Past, Present and Future. Evans E., Burritt R., Guthrie J., eds. Future Proofing the Profession: Preparing Business Leaders and Finance Professionals for 2025. Chartered Accountants Australia and New Zealand/RMIT University, 2015, vol. 6, pp. 9–22.

20. Cifrovaya karma: kak budet rabotat' sistema social'nogo kredita v Kitae [Digital karma: how the social credit system will work in China]. Available at: <https://trends.rbc.ru/trends/social/60e5ca569a7947a00440ba11>. (accessed 28.06.2022)

21. Kryukova M. V. Social'nyj institut kak bazovyy komponent institucional'noj struktury obshchestva [Social institute as a basic component of the institutional structure of society]. *Sistema cennostej sovremennogo obshchestva = The Value System of Modern Society*, 2011, no. 18, pp. 221-225.

Информация об авторе / Information about the Author

Асеева Ирина Александровна, доктор философских наук, профессор, ведущий научный сотрудник Института научной информации по общественным наукам Российской академии наук, г. Москва, Российская Федерация, e-mail: irinaaseeva2011@yandex.ru, ORCID: 0000-0002-4172-7762

Irina A. Aseeva, Dr. of Sci. (Philosophical), Professor, Leading Researcher at Institute of Scientific Information on Social Sciences of the Russian Academy of Sciences, Moscow, Russian Federation, e-mail: irinaaseeva2011@yandex.ru, ORCID: 0000-0002-4172-7762