

УДК 330:004.8

***К. А. Татаринов***

ФГБОУ ВО «Байкальский государственный университет», Иркутск,  
e-mail: tatarinov723@gmail.com

***С. М. Музыка***

ФГБОУ ВО «Иркутский государственный аграрный университет  
имени А.А. Ежевского», Молодёжный, e-mail: ignitmuz@mail.ru

***Н. Н. Аникиенко***

ФГБОУ ВО «Иркутский государственный аграрный университет  
имени А.А. Ежевского», Молодёжный, e-mail: anikienkonikolai@mail.ru

***И. А. Савченко***

ФГБОУ ВО «Иркутский государственный аграрный университет  
имени А.А. Ежевского», Молодёжный, e-mail: innasava2016@mail.ru

## **СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ВЛИЯНИЕ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА НА РАЗВИТИЕ ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО ОБЩЕСТВА**

**Ключевые слова:** нейросеть, рутинные операции, искусственный интеллект, машинный интеллект, цифровой ум, кибератаки, авторитарные государства, интернет-гиганты.

Ключевой современной технологией считается искусственный интеллект, изучение которого за несколько лет прошло путь от предметного дискурса между специалистами до широкого обсуждения в СМИ. Это связано с возрастающим использованием искусственного интеллекта в повседневной жизни (таргетированная реклама, медицинская диагностика, дистанционное управление роботами и т.д.), а также с обсуждением будущих инноваций и возможных сценариев его развития. Сегодня идет борьба утопии и антиутопии по объяснению мира с точки зрения значения в нем самообучающихся машин. Сторонников искусственного интеллекта вдохновляют использование беспилотных транспортных средств, голосовых помощников, автоматическое распознавание лиц и принятие решений на основе больших данных. Противники ссылаются на то, что возможности искусственного интеллекта могут превзойти человеческий и тем самым он станет общественной угрозой. Данные умозаключения находятся под сильным влиянием чисто логического представления о том, что все можно описать и рассчитать математически. Понимание сложности человеческих действий и способов мышления повышали требования к искусственному интеллекту. В прошлом веке неудачи в исследованиях происходили из-за недостаточной вычислительной мощности и отсутствия данных. Сегодня системы искусственного интеллекта – это важная часть экономики, в которой задействовано множество новых профессиональных областей. На производстве бизнес-процессы варьируются от оптимизации конвейерных линий до открытия новых бизнес-направлений. В торговле искусственный интеллект используется для обнаружения мошенничества и динамического ценообразования, в сфере управления персоналом – при предварительном отборе и наборе кандидатов из резерва, в здравоохранении – для раннего выявления заболеваний и поддержки процессов принятия клинических решений. Области применения также являются преобразование форматов (из аудио в текст), зачитывание текстов и создание аватаров дикторов. В статье основное внимание уделяется не только вопросам состояния технической осуществимости тех или иных решений, связанных с искусственным интеллектом, но и социальным и культурным аспектам того, какие изменения в обществе инициируются интеллектуальными системами управления.

***К. А. Tatarinov***

Baikal State University, Irkutsk, e-mail: tatarinov723@gmail.com

***S. M. Muzyka***

Irkutsk State Agrarian University named after A.A. Yezhevsky, Molodozhnyy,  
e-mail: ignitmuz@mail.ru

***N. N. Anikienko***

Irkutsk State Agrarian University named after A.A. Yezhevsky, Molodozhnyy,  
e-mail: anikienkonikolai@mail.ru

*I. A. Savchenko*

Irkutsk State Agrarian University named after A.A. Yezhevsky, Molodozhnyy,  
e-mail: innasava2016@mail.ru

## THE SOCIO-ECONOMIC IMPACT OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE ON THE DEVELOPMENT OF HUMAN SOCIETY

**Keywords:** neural network, routine operations, artificial intelligence, machine intelligence, digital mind, cyber attacks, authoritarian states, Internet giants.

Artificial intelligence is considered to be the key modern technology, the study of which has gone from a substantive discourse between specialists to a wide discussion in the media in a few years. This is due to the increasing use of artificial intelligence in everyday life (targeted advertising, medical diagnostics, remote control of robots, etc.), as well as the discussion of future innovations and possible scenarios for its development. Today there is a struggle between utopia and dystopia to explain the world in terms of the importance of self-learning machines in it. Proponents of artificial intelligence are inspired by the use of unmanned vehicles, voice assistants, automatic facial recognition and decision-making based on big data. Opponents point out that the capabilities of artificial intelligence can surpass human intelligence and thus it will become a public threat. These conclusions are strongly influenced by the purely logical notion that everything can be described and calculated mathematically. Understanding the complexity of human actions and ways of thinking increased the requirements for artificial intelligence. In the last century, research failures occurred due to insufficient computing power and lack of data. Today, artificial intelligence systems are an important part of the economy, which involves many new professional fields. In manufacturing, business processes range from optimizing conveyor lines to opening new business lines. In trade, artificial intelligence is used to detect fraud and dynamic pricing, in the field of personnel management – for pre-selection and recruitment of candidates from the reserve, in healthcare – for early detection of diseases and support of clinical decision-making processes. Areas of application also include format conversion (from audio to text), reading texts and creating avatars of speakers. The article focuses not only on the state of the technical feasibility of certain solutions related to artificial intelligence, but also on the social and cultural aspects of what changes in society are initiated by intelligent control systems.

### Введение

Искусственный интеллект – это мощный инструмент для принятия оптимальных решений в сложных ситуациях, которыми изобилует современное общество. Искусственный интеллект в сочетании с роботами оказывает людям большую помощь во многих областях: избавляет от скучной, опасной и физически тяжелой работы, предупреждает о стихийных бедствиях, поддерживает двигательную активность пожилых людей и делает жизнь человека интереснее [15]. Однако развитие каждой новой технологии сопряжено с побочными эффектами. Люди могут потерять права на демократическое общество, а государства – суверенитет. Искусственный интеллект может приносить реальную пользу обществу при условии того, что его работа основана на принципах прозрачности и демократичности. Он может помочь лучше понять само общество и улучшить управление социальным развитием. Например, искусственный интеллект может мягко подтолкнуть каждого человека к здоровому поведению, что сильно отличается от аналогичной профилактической политики в доцифровую эпоху. Дисциплина дорожного движения в Китае значительно

возросла после того, как камеры, распознающие лица нарушителей, отображают их имена с фотографиями на больших городских экранах. Поэтому аргумент о том, что ненадлежащее использование искусственного интеллекта возможно только при авторитаризме, не заслуживает доверия. Однако, чем авторитарнее государство, тем больше оно будет использовать искусственный разум для тотальной слежки за своими гражданами. Уже сегодня цензура в социальных сетях является массовым явлением, и, хотя, машинный интеллект здесь – это не инструмент подавления, он значительно упрощает наблюдение. Опасность здесь вызывает не столько «идеальное» управление в авторитарных государствах, а мощь крупных технологических компаний, которые благодаря высочайшей компетентности в данной области, начинают доминировать над «слабыми» государствами. Особое беспокойство вызывает использование «цифрового разума» в военных целях и в уголовном наказании. В странах НАТО, Китае и России осуществляются огромные инвестиции в технологии наблюдения, «рой» беспилотников, интеллектуальные танки, а также в защиту от кибератак. Ряд государств, которые менее

заметны в глобальной системе вооружений (Иран, Северная Корея, Израиль) также хотят продемонстрировать военную мощь искусственного интеллекта [4]. Все это может существенно изменить геополитический баланс сил в пользу мелких игроков и затруднить сдерживание угроз глобального масштаба. В США, на основе числа рецидивов, алгоритмы выпускают из тюрем настоящих преступников, а безобидных подростков, которые иногда своим поведением выходят за рамки нормы в общественных местах, заключают под стражу [9, 13].

Цифровой ум трансформирует государственный сектор и ускоряет переход к экспертнократии. Это приводит к тому, что политический спор по различным точкам зрения уходит на второй план, борьба за наилучшую альтернативу игнорируется и вместо формулировки будущего появляется «идеально» управляемая государственная машина. Такой социально-политический кризис сужает общества до униформистских перспектив развития и полностью уничтожает инновации. Ведь дисфункции в обществе – это обязательное условие инновационной конкуренции и источник динамики развития бизнеса.

Цель статьи – оценить, с социально-экономической точки зрения, последствия широкомасштабного применения нейронных сетей в современном обществе.

#### **Материалы и методы исследования**

Концептуальную основу составили результаты научных работ, посвященных потенциалу развития и угрозам обществу от виртуального разума. Информационная база исследования включала: экспертные высказывания о цифровом будущем на 10-30 лет вперед от «апостолов» цифровизации, сведения о состоянии и развитии искусственного интеллекта, находящиеся в открытых информационных источниках, публикации отечественных ученых и результаты собственных исследований. Методами исследования выступили анализ вторичных источников информации, ретроспективный анализ, обобщение, аналогия и метод экспертной оценки.

#### **Результаты исследования и их обсуждение**

Никакая подсистема человеческой деятельности не сможет использовать возможности машинного интеллекта, как эконо-

мика. Нейронные сети не только создают новые рынки, но и радикально трансформируют композицию создания стоимости, то есть продукция производится только под заказ (отсутствуют кризисы перепроизводства) и очень эффективно. Данная особенность особенно выгодна для зрелых экономик (США, Западная Европа и Япония) и предвещает рост ВВП минимум до 4% в год. Создание дополнительной валовой добавленной стоимости происходит за счет использования интеллектуальных вспомогательных систем в промышленном роботизированном производстве и анализе больших данных, поступающих из мира Интернет вещей. Быстроразвивающимся странам, таким как Китай, необходим новый импульс для достижения своих амбициозных целей. Экономический рост Китая находится в стадии замедления, что связано прежде всего со снижением темпов роста производительности труда. Фактически достижения науки менеджмент (от научного управления до экономико-математического моделирования) исчерпаны. Также сказывается нехватка прежде низкооплачиваемой рабочей силы. Роботизация в купе с искусственным интеллектом позволит эффективно компенсировать этот пробел и способствовать дальнейшему росту китайской экономики.

По оценкам аналитиков, искусственный интеллект способен заменить человека на производстве от 10 до 50 процентов и автоматизировать две из трех профессий. У противников искусственного интеллекта это вызывает вполне обоснованные опасения. Роботизированный ум, с большой долей вероятности, действительно в кратчайшие сроки радикально изменит или попросту уничтожит рабочие места в очень большом количестве, а ведь люди среднего и особенно старшего возраста просто не смогут быстро научиться новым востребованным навыкам. Ни один современный рынок труда и ни одна современная система образования сегодня не в состоянии быстро и гибко среагировать на этот процесс. Сторонники, напротив, утверждают, что виртуальный разум не уничтожает рабочие места, а только меняет содержание работы и с ростом производительности на рутинных операциях появятся новые возможности для трудоустройства. Такие трансформации занятости происходили в ходе каждой промышленной революции. Кроме того, искусственный интеллект сможет отчасти решить демографи-

ческие проблемы развитых стран (компенсировать ожидаемую потерю стареющих квалифицированных рабочих). Поэтому апокалиптическими прогнозами о негативном воздействии виртуального ума на рабочие места можно пренебречь, если применение искусственного интеллекта сможет дополнительно повысить производительность труда работников через повышение их квалификации и тем самым компенсировать потенциальные сдвиги на рынке труда. Поэтому лица, формирующие экономическую политику, несут двойную ответственность: во-первых, они сталкиваются с влиятельными группами, которые опасаются, что человека полностью заменят машины, во-вторых, они должны внедрить в жизнь «цифровые» нормативы (надежные стандарты интернет-безопасности, защита авторских прав и свободный доступ к венчурному капиталу).

Незначительный прогресс в исследованиях искусственного интеллекта закончился в первом десятилетии XXI века и внезапно стало происходить очень быстрое развитие данного научного направления. Технологический гуру из Силиконовой долины Рэй Курцвейл предсказывает, что к 2030 году появятся нанороботы, которые будут проникать в мозг через кровь для поддержания его здоровья и расширения природных способностей (памяти, сенсорного восприятия и творчества), к 2045 году человечество столкнется с технологической сингулярностью, а человек сможет технически стать бессмертным [7]. Прогнозы такого рода долгое время считались нереалистичными, но благодаря новым алгоритмам глубокого обучения, человечество все ближе к тому, чтобы узнать, какие из фантастических прогнозов сбудутся.

Уже сегодня около 90% всех финансовых операций алгоритмизировано, и появляются автомобили с автоматическим управлением, которые превосходят навыки вождения человека [14]. В распознавании речи и почерка, понимания языков и выявлении закономерностей искусственный интеллект очень близок к человеческим возможностям. Кроме того, выполняя рутинные задачи, роботы никогда не устают, не жалуются и не требуют материального и морального вознаграждения. В обозримом будущем нейронный интеллект внесет огромные изменения на рынке труда. В отличие от автоматизации, «умные» роботы могут вытеснить людей с высококвалифицированной и опла-

чиваемой работы. При этом пострадавшие не смогут найти выходы из этой ловушки рационализации, так во всех отраслях одновременно возникает проблема с высококвалифицированным трудом и происходит давление на рынок труда «сверху-вниз». Остается только незначительное число высококлассных специалистов, работающих с интеллектуальными системами, а средний класс работников останется не у дел. Например, в транспортном секторе из-за возможностей автономного вождения становятся ненужными водители-дальнобойщики [3].

Ученые и технологические пророки по-разному оценивают последствия развития искусственного разума. Джон Брокман считает, что интеллект на основе кремния в долгосрочной перспективе обгоняет интеллект на основе углерода, то есть интеллектуальные машины будут учиться и развиваться гораздо быстрее, чем развивается человеческий интеллект. Джим Шпорер прогнозирует создание искусственным интеллектом новых разумных форм жизни, но не говорит о том, что высокоразвитый искусственный интеллект продолжит служить человеку. Джонатан Колбер ожидает резкое уменьшение спроса на физические объекты, так как большую часть своей жизни люди будут жить в цифровом пространстве [11]. Стив Возняк, соучредитель Apple Mitbe, признает, что, если машины будут думать быстрее, чем люди, то они избавятся от медлительных людей, так как сами смогут управлять предприятиями гораздо эффективнее. Технологические провидцы Билл Гейтс и Илон Маск выражают аналогичные опасения, полагая, что человечество находится на грани того, чтобы его заменили на другую, более разумную форму жизни на Земле. Наихудший сценарий маловероятен только по тому, что искусственный интеллект можно отключить в любой момент. Однако, это приведет, во-первых, к коллапсу в денежных и коммунальных системах; во-вторых, программным обеспечением с открытым исходным кодом может пользоваться любой желающий, включая киберпреступников [12]. Иными словами, следует опасаться не захвата власти в мире искусственным интеллектом, а скорее того, что небольшая группа людей может узурпировать мировое господство с помощью данных технологий.

Искусственный интеллект – это мощный инструмент, позволяющий не утонуть в потоке информации и разномастных мнений.



Поиск информации на его основе сегодня открывает больше возможностей, чем раньше на базе фильтров (расширенный поиск в Google) [6]. Сегодня также больше нет необходимости в утомительной и многочасовой обработке данных. Вместо рутины, люди сосредотачиваются на таких навыках, которые делают их уникальными и которые нельзя автоматизировать (создание социальных контактов, творчество и научные открытия). В сотрудничестве с нейросетью могут быть реализованы совершенно новые возможности [1]. Например, чат-боты онлайн-торговли доступны круглосуточно, чтобы отвечать на вопросы клиентов [8]. Иными словам, любые предубеждения относительно использования искусственного интеллекта можно идентифицировать и устранить с помощью программирования.

Искусственный интеллект – это технология, используемая для планирования будущего, подразумевающая систематизацию, ясность и вычисляемость [10]. Личность с точки зрения данной технологии больше не имеет значения, так как алгоритмы классифицируют людей на мелкие группы. Персонализация не может восприниматься как процедура индивидуализации, так как это просто отнесение данного индивида к определенной совокупности людей, имеющих между собой какие-либо сходства. Персонализированная реклама и нанотаргетинг могут создать впечатление, что происходит обращение индивидуально, на основе информации о предпочтениях конкретного человека. Но технически каждый человек просто относится к различным категориям и объединение всех этих категорий приводит к созданию перекрестного профиля, охватывающего намного больше категорий, чем пол, возраст, социальный статус и покупательское поведение. Такой гигантский уровень детализации и пересечения ошибочно отождествляют с индивидуальностью.

Искусственный интеллект сегодня – это не продукт, а новая форма инфраструктуры, подразумевающая определенную систему, которая формализована математическим языком и полностью автоматизируема. Такая система выходит за рамки оптический кабелей и аппаратного обеспечения и подразумевает установку «невидимого» программного обеспечения для постоянного взаимодействия со всеми вовлеченными сторонами. В настоящее время инфраструктура – это институты, сохраняющие экономические,

культурные, образовательные и медицинские функции государства и все то, что необходимо для обмена товарами. Существенной характеристикой инфраструктуры является ее стабильность. Другой важной характеристикой инфраструктуры является модульность, где чиновники отвечают только за отдельный этап всего процесса. Третьей характеристикой является взаимозависимость, например, телекоммуникационная инфраструктура зависит от инфраструктуры электроснабжения. Искусственный интеллект включает в себя все эти аспекты. У него есть физическое воплощение в виде серверов, оптических кабелей и аппаратного обеспечения, что создает стабильный уровень математически формализованной структуры. Все процессы в нем автоматизированы с помощью технической и математической модульности (каждый процесс разбивается на этапы). Взаимозависимость искусственного интеллекта проявляется в том, что он не является инструментом или производным от правил, а основан на наборе определений и принятых человеком решениях. Например, прогнозирующая полицейская система в отношении конкретных категорий преступлений (ограбления, уличный разбой и драки, мелкое хулиганство) стандартизирует географию города и определяет самую маленькую географическую единицу, но какие категории данных будут использоваться, а какие будут исключены решает человек. Благодаря этому информация о предполагаемых преступлениях сохраняется в виде пригодного для использования набора стандартов и правил. Таким образом, «мягкая» инфраструктура безопасности и нематериальная инфраструктура искусственного интеллекта – это две отдельные системы, влияющие и одновременно ограничивающие друг друга [5]. Еще одним аспектом искусственного интеллекта как модератора социальных отношений, является ценность оптимизации. Системы искусственного интеллекта работают для достижения определенной цели, но является ли эта цель справедливой или прагматичной. Применение его в здравоохранении, сельском хозяйстве, банковском деле и других отраслях подразумевает не только стандартизацию, но и создание второго уровня норм, которые автоматически структурируют человеческие отношения. Любая инфраструктура – это архитектурное выражение политики, поэтому структурирование человеческих от-

ношений – это архитектурное воздействие на общество на коллективном уровне.

### Заключение

В заключение следует сказать, что несмотря на экономические выгоды, которые приносит искусственный интеллект, не следует упускать риск конкурентной политики или формирование монополий за счет косвенных сетевых эффектов («победитель получает все»). Доступ к большим данным компаний-гигантов (Google, Amazon, Microsoft и т. д.) дает им значительные конкурентные преимущества [2]. Мелким компаниям при этом вряд ли получится утвердиться на рынке, так как они не смогут при-

влекать специалистов по искусственному интеллекту за адекватную заработную плату и равенство возможностей экономических субъектов нарушится. Экономико-политические последствия этого переломного периода могут ощущаться в огромных масштабах и повлечь за собой многочисленные социальные потрясения. Фактически крупные IT-монополии становятся привратниками рынка и выводят на него только свои продукты. К этому можно еще добавить последствия от неравномерного распределения прибыли от использования искусственного интеллекта и риск влияния на предпочтения клиентов из-за возможности тонкого взаимодействия с ними.

### Библиографический список

1. Аверкин А.Н. Объяснимый искусственный интеллект как часть искусственного интеллекта третьего поколения // Речевые технологии. 2023. № 1. С. 4-10.
2. Бегишев И.Р. Технология искусственного интеллекта: мировой опыт развития // Baikal Research Journal. 2020. Т. 11, № 3. DOI: 10.17150/2411-6262.2020.11(3).1.
3. Брюханова Т.А., Луинда Т.В. Искусственный интеллект в сфере транспорта // Молодые ученые – развитию Национальной технологической инициативы (ПОИСК). 2021. № 1. С. 626-628.
4. Буренок В.М. Искусственный интеллект в военном противостоянии будущего // Военная мысль. 2021. № 4. С. 106-112.
5. Бурунин С.С. Понятие и структура искусственного интеллекта // Ius Publicum et Privatum. 2021. № 2 (12). С. 45-50.
6. Вислова А.Д. Современные тенденции развития искусственного интеллекта // Известия Кабардино-Балкарского научного центра РАН. 2020. № 2 (94). С. 14-30.
7. Гибадуллин А.А. Мифы и легенды вокруг искусственного интеллекта, мифология искусственного интеллекта // Академическая публицистика. 2024. № 1-1. С. 553-556.
8. Елисеев С.Д., Сидоров В.А. Искусственный интеллект в клиентоориентированных системах // Флагман науки. 2024. № 1 (12). С. 370-373.
9. Кузнецова А.А. Искусственный интеллект в юридической деятельности // Юридический факт. 2023. № 204. С. 3-5.
10. Леонов А.В., Пронин А.Ю. Искусственный интеллект на службе у ... интеллекта // Вооружение и экономика. 2022. № 1 (59). С. 33-56.
11. Метавселенная в 2040 году – да или нет: прогнозы 624 экспертов на будущее metaverse – большое исследование. URL: <https://b-mag.ru/metavselennaja-v-2040-godu-da-ili-net-prognozy-624-jekspertov-na-budushhee-metaverse/> (дата обращения: 16.04.2024).
12. Михайлов М.А., Кокодей Т.А. Риски злонамеренного использования искусственного интеллекта и возможности их минимизации // Всероссийский криминологический журнал. 2023. Т. 17, № 5. С. 452-461.
13. Некрасов В.Н. Искусственный интеллект в уголовном праве: за и против // Baikal Research Journal. 2019. Т. 10, № 4. DOI: 10.17150/2411-6262.2019.10(4).5.
14. Рейка Ю.Ю. Искусственный интеллект в Российской Федерации: проблемы и перспективы // Global and Regional Research. 2023. Т. 5, № 2. С. 55-60.
15. Рукавишникова А.А. Роль и значение искусственного интеллекта в российской банковской индустрии // Global and Regional Research. 2019. Т. 1, № 1. С. 58-61.