

Искусственный интеллект как основной тренд развития информационного общества

Artificial intelligence as the main trend of the information society

Чуланова О.Л.

д-р экон. наук, доцент, профессор кафедры государственного и муниципального управления и управления персоналом, Сургутского государственного университета
e-mail: chol9207@mail.ru

Chulanova O.L.

Doctor of Economic Sciences, Associate Professor, Professor of the Department of State and Municipal Management and Personnel Management, Surgut State University
e-mail: chol9207@mail.ru

Фомина Е.В.

специалист отдела корпоративных сервисов филиала ПАО «ФСК ЕЭС» - Центральное ПМЭС, магистрант направления «Управление персоналом»
e-mail: Fomina.ELVY@gmail.com

Fomina E.V.

Corporate Services' specialist in branch of PJSC «FGC UES» – Central PMES, Master's Degree Student in the direction of "Personnel Management", Surgut State University
e-mail: Fomina.ELVY@gmail.com

Аннотация

Одной из характерных черт двадцать первого века по праву можно считать стремительное развитие техники и технологий, цифровизацию пространства. В статье представлена роль искусственного интеллекта, его возможности и риски. Рассмотрен российский и зарубежный опыт применения искусственного интеллекта.

Ключевые слова: искусственный интеллект, системы искусственного интеллекта, области применения искусственного интеллекта и его возможности, риски применения искусственного интеллекта.

Abstract

One of the characteristic features of the twenty-first century can rightly be considered the rapid development of technology and technology, the digitalization of space. The article presents the role of artificial intelligence, its capabilities and risks. Considered Russian and foreign experience in the use of artificial intelligence.

Keywords: artificial intelligence, artificial intelligence systems, areas of application of artificial intelligence and its capabilities, risks of using artificial intelligence.

В последние годы мировая экономика переживает глубокую трансформацию. Одной из характерных черт двадцать первого века по праву можно считать стремительное развитие техники и технологий, цифровизацию пространства. Передовые компании и государственные структуры не только в России, но и за рубежом в стремлении к инновационному развитию вкладывают миллиарды в развитие искусственного разума.

Все более распространяющееся внедрение технологий на основе искусственного интеллекта – от чат-ботов до автономных роботов-автомобилей – трансформирует

индустрию и общество, неся с собой такие выгоды, как повышение эффективности, появление новых продуктов и уменьшение количества повторяющихся задач. Ожидается, что к 2035 г. технологии на основе искусственного интеллекта увеличат производительность корпораций в 16 отраслях в 12 странах в среднем на 38% [1].

Искусственный интеллект, зародившись в пятидесятых годах предыдущего столетия как экспериментальная наука, сегодня находится на стадии своего стремительного развития и уже накопил достаточный арсенал средств и методов его использования. Основной целью исследований искусственного интеллекта как информационной технологии можно считать разработку таких программных продуктов, методов и моделей, которые позволят искусственным устройствам реализовать целенаправленное поведение и разумные рассуждения. На этом пути встает ряд задач, важнейшей особенностью которых является не известность алгоритма решения до получения самого результата. Человек решает задачи подобного рода, используя свои знания, в то время как у компьютера обычно отсутствует достаточный уровень начальной компетентности. Все это свидетельствует о том, что основной задачей искусственного интеллекта является разработка механизмов переноса компетентности или обучения искусственных устройств. При этом, важно понимать, что результаты решения подобного рода задач, а также ход их решения должны быть «прозрачны» для человека и допускать объяснения [2].

Искусственный интеллект, наряду с обработкой больших объемов данных, робототехникой и биотехнологиями, информационной безопасностью, интернетом вещей и индустриальным интернетом признан основным направлением развития российских информационных и коммуникационных технологий в «Стратегии развития информационного общества в Российской Федерации на 2017–2030 гг.» [3]. Все эти технологии, а искусственный интеллект, в первую очередь, признаны «подрывными» в профессиональной литературе, т.е. такими, внедрение которых влечет изменение бизнес-модели, если дело касается человеческой деятельности и технической модели функционирования объекта, который перестраивается на автономный автоматический режим работы [4].

В литературе нет общепринятого определения понятия искусственный интеллект. В рамках данного исследования нам близко понятие искусственного интеллекта как теории и реализации компьютерных систем, способных выполнять задачи, обычно требующие человеческого интеллекта, такие как визуальное восприятие, распознавание речи, принятие решений и перевод с одного языка на другой [5]. Стоит отметить, что кейс задач, обычно требующих человеческого интеллекта, не постоянен, поскольку люди постоянно изобретают новые алгоритмы, способные выполнять те или иные задачи, а затем широко распространяют эти системы.

Искусственный интеллект. Российский и зарубежный опыт. По данным ТАСС, объем финансирования проектов по развитию цифровых технологий в России в 2019 г. составит более 20 млрд руб. – в эту сумму входят как средства из бюджета, так и из внебюджетных источников [6]. В России особое внимание уделяется вопросам безопасности развития систем искусственного интеллекта, например, изучаются проблемы возможных рисков и появления своеобразных ловушек на пути развития систем искусственного интеллекта в двадцать первом веке, предлагаются подходы и методы их преодоления [7].

Увеличение новых технологических возможностей во всех областях вызвано драматически возросшей силой «компьютерного интеллекта». Подсчитано, что мощность компьютеров в период с 1975 по 2015 ежегодно увеличивалась примерно вдвое. В 2019 г. ожидается взрыв в области искусственного интеллекта, поскольку суперкомпьютер выполняет новые задачи гораздо быстрее и точнее человека. Процессы продолжают автоматизироваться, роботов будет все больше и они станут еще умнее [8].

В настоящее время во всем мире формируются достаточно четкие тренды применения искусственного интеллекта. Например, виден тренд расширения применения искусственного интеллекта в бизнесе в Европе, есть также данные об

активном участии глобальных технологических компаний (Google, IBM, Facebook, Accenture, BCG, Deloitte и др.), в продвижении систем искусственного интеллекта в Великобритании и США [4].

Марк Цукерберг прогнозирует скорую замену реальных объектов их проекцией. Кому может понадобиться телевизор, когда можно надеть очки, внутри которых другая реальность. Зачем нужна шахматная доска, если будут очки с «дополненной реальностью» (augmented reality), в которых эту шахматную доску реалистично видно (появление таких очков, выглядящих как вполне обычные, но с технологическими линзами, глава facebook ожидает в течение 5–7 лет). Тем самым, все больший «вес» набирают вещи, существующие только в цифровом виде. Некоторые специалисты уже окрестили это «второй цифровой революцией». Многие не готовы мириться с этим трендом. Особенно сильно дигитализации сопротивляются дизайнеры, занятые выпуском товаров для детей: детям важно ощущение материала, а манипуляции с различными объектами способствуют гармоничному развитию. Однако в других сферах переход на электронные дубликаты несет больше плюсов: таким образом, сохраняется значительный природный ресурс [8].

В англосаксонских странах государство и бизнес вкладывает весомые инвестиции в поддержку соответствующих стартапов и НИР и ОКР в учебных и исследовательских учреждениях:

– IBM выделила 1 млрд долл. на коммерциализацию Watson, своей платформы для когнитивных вычислений.

– В последние годы компания Google сделала крупные инвестиции в искусственный интеллект, в том числе приобрела восемь робототехнических компаний и компанию по машинному обучению.

– Facebook нанял светила искусственного интеллекта Янна ЛеКуна для создания лаборатории искусственного интеллекта с целью достижения значительных успехов в этой области.

– Исследователи из Оксфордского университета опубликовали исследование, согласно которому 47% от общей занятости в США находятся «в опасности» из-за автоматизации когнитивных задач.

– Авторы книги «Вторая машинная эпоха: работа, прогресс и процветание во времена блестящих технологий» утверждают, что цифровые технологии и искусственный интеллект способны принести колоссальные позитивные изменения, но также могут привести к значительным негативным последствиям, включая массовую безработицу.

– Предприниматель из Силиконовой долины Илон Маск инвестирует в искусственный интеллект, чтобы «следить» за ним, полагая, что это потенциально «более опасно, чем ядерное оружие».

– Известный физик-теоретик Стивен Хокинг сказал, что успех в создании истинного искусственного интеллекта может означать конец истории человечества, «если мы не научимся избегать рисков» [9].

Илон Маск и Стивен Хокинг сформулировали ряд принципов безопасного развития искусственного интеллекта и поддержали свод законов для искусственного интеллекта под названием «Асиломарские принципы ИИ». Авторами документа выступили эксперты из Института будущего жизни (Future of Life Institute). Кодекс описывает основные правила изучения и внедрения ИИ, в частности автономного вооружения и самовоспроизводящихся интеллектуальных систем. Кодекс делится на три части: исследования, этические вопросы и долгосрочная перспектива. В каждой из частей описаны принципы развития искусственного интеллекта с пользой для общества [10-11].

Проектировщики Sony считают, что концепция робототехники обогатит жизнь людей и общество. «Когда роботы будут столь совершенны, что мы почувствуем, что они живые, тогда люди начнут чувствовать особую близость с ними» [12]. Согласно Sony, существует пять разновидностей искусственного интеллекта:

1. Awakening («Пробуждение»). Новый тип искусственного интеллекта, воплощенный в виде света и звука, которые приведут к «будущему, где мы взаимодействуем с роботами неожиданными и невообразимыми способами».

2. Autonomous («Автономный»). Изображая свободную волю и независимость, искусственный интеллект может вести себя автономно, обнаружив человека, что «мы будем подвергать сомнению наши естественные чувства и реакции».

3. Accordance («Соответствие»). Как и люди, роботы имеют различные размеры со своей собственной индивидуальностью. Способные взаимодействовать, они действуют и движутся вместе с людьми.

4. Affiliation («Присоединение») представлена роботизированная собака Sony под названием Aibo.

5. Association («Ассоциация»), позволяющая поделиться своими мыслями о ближайшем будущем [12].

В то время как Sony педалирует на симбиотические отношения роботов и людей, Джеймс Баррат заявляет, что вот уже через несколько лет искусственный интеллект не только сравняется с человеческим, но и превзойдет его. Достигнув определенного уровня развития, искусственный интеллект сможет сам себя совершенствовать, без участия человека. Тем самым, у человечества появится соперник хитрее, сильнее и враждебнее, чем мы можем себе представить [13].

Однако по ряду причин искусственный интеллект несет с собой не только выгоду, но и далеко идущие последствия для экономики, политики, мобильности, здравоохранения, безопасности и охраны окружающей среды. Он внесет сумятицу на рынок труда, изменив природу давно устоявшихся ролей, и может быть использован для влияния на политическое мышление и мнения. Риски и преимущества проявятся в краткосрочной или долгосрочной перспективе, в зависимости от того, сколько времени потребуется для внедрения технологий на основе «сильного» искусственного интеллекта в реальном мире. Темпы их принятия зависят от уровня инвестиций в научно-исследовательскую работу в каждой из областей применения. Для компаний потенциальные угрозы могут легко уравновесить колоссальные преимущества столь революционных технологий. Согласно исследованию «Барометр рисков Allianz» 2018 г., влияние искусственного интеллекта и других новых технологий уже сейчас оценивается как седьмой самый главный риск для бизнеса и стоит в рейтинге выше, чем политические риски и изменения климата [14].

Потребуется стратегии активного управления рисками, чтобы максимизировать чистые преимущества полного внедрения искусственного интеллекта в общество. Чтобы противодействовать долгосрочным рискам, связанным с внедрением продвинутых технологий на основе искусственного интеллекта, необходимо сконцентрироваться на пяти проблемных областях: доступность программного обеспечения, безопасность, подконтрольность, ответственность и этика. При принятии мер в каждой из этих областей, ответственное развитие и внедрение искусственного интеллекта наносят меньший вред обществу.

Литература

1. Взлет искусственного интеллекта URL: <https://allianz.ru/ru/stuff/%D0%92%D0%B7%D0%BB%D0%B5%D1%82%20%D0%B8%D1%81%D0%BA%D1%83%D1%81%D1%81%D1%82%D0%B2%D0%B5%D0%BD%D0%BD%D0%BE%D0%B3%D0%BE%20%D0%B8%D0%BD%D1%82%D0%B5%D0%BB%D0%BB%D0%B5%D0%BA%D1%82%D0%B0.pdf> (дата обращения 16.04.2019).

2. *Осипов Г.С.* Методы искусственного интеллекта. – М.: ФИЗМАТЛИТ, 2011. – 296 с. URL: <http://znanium.com/catalog/product/544787> (дата обращения 14.04.2019).
3. Указ президента Российской Федерации от 09 мая 2017 года №203 «О Стратегии развития информационного общества в Российской Федерации на 2017-2030 гг».
4. *Соколов И.А.* Искусственный интеллект как стратегический инструмент экономического развития страны и совершенствования ее государственного управления./ И.А. Соколов, В.И. Дрожжинов, А.Н. Райков, В.П. Куприяновский, Д.Е. Намиот, В.А. Сухомлин, International Journal of Open information Technologies. – 2017. – Т. 5. – № 10. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/iskusstvennyy-intellekt-kak-strategicheskiy-instrument-ekonomicheskogo-razvitiya-strany-i-sovershenstvovaniya-ee-gosudarstvennogo> (дата обращения 15.04.2019).
5. Data science/ Сквозные технологии цифровой экономики. 25.01.2018 URL: <http://datascientist.one/skvoznnye-texnologii-digital-economy/> (дата обращения 15.04.2019).
6. ТАСС. Инвестиции в развитие сквозных цифровых технологий в РФ в 2019 году превысят 20 млрд руб. 31 янв.2019 URL: <https://tass.ru/ekonomika/6064387> (дата обращения 15.04.2019).
7. *Райков А.Н.* Ловушки для искусственного интеллекта // Экономические стратегии. – 2016. – №6.
8. Интерьер+дизайн. Технологии в 2019: 10 главных трендов URL: <http://www.interior.ru/design/trend/6045-tsvet-v-2021-5-glavnykh-ottenkov-vesny-leta.html> (дата обращения 15.04.2019)
9. David Schatsky, Craig Muraskin, Ragu Gurumurthy. Demystifying artificial intelligenc. What business leaders need to know about cognitive technologies/ November 04, 2014. URL: <https://www2.deloitte.com/insights/us/en/focus/cognitive-technologies/what-is-cognitive-technology.html> (дата обращения 15.04.2019).
10. Хайтек. Илон Маск, Стивен Хоккинг поддержали новый кодекс ИИ. URL: https://hightech.fm/2017/02/02/23_principles (дата обращения 15.04.2019).
11. Илон Маск, Стивен Хокинг и сотни других экспертов подписали список из 23 принципов развития ИИ, 3 февраля 2017 URL: <https://tproger.ru/articles/hawking-musk-endorsed-23-ai-principles/> (дата обращения 15.04.2019).
12. Интерьер+дизайн. Роботы и искусственный интеллект на выставке Sony URL: <https://www.interior.ru/design/event/6061-roboty-i-iskusstvennyj-intellekt-na-vystavke-sony.html> (дата обращения 15.04.2019).
13. *Баррат Дж.* Последнее изобретение человечества: Искусственный интеллект и конец эры Homo sapiens. Перевод с англ. – М.: Альпина нон-фикшн, 2016. – 304 с. URL: <http://znanium.com/catalog/product/916060> (дата обращения 14.04.2019).
14. *Клековкин Н.* Восстание машин. Какие риски искусственный интеллект создает для экономики URL: <https://www.forbes.ru/finansy-i-investicii/363499-vosstanie-mashin-kakie-riski-iskusstvenny-intellekt-sozdaet-dlya> (дата обращения 17.04.2019).