

# СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА

А.Д. ВИСЛОВА

ФГБНУ «Федеральный научный центр  
«Кабардино-Балкарский научный центр Российской академии наук»  
360002, КБР, г. Нальчик, ул. Балкарова, 2  
E-mail: kbncran@mail.ru

*Статья посвящена актуальным вопросам создания искусственного интеллекта (ИИ). Даются определения понятиям «интеллект» и «искусственный интеллект». Описаны основные научные школы, которые внесли существенный вклад в изучение ИИ. Анализируются основные тенденции, связанные с внедрением технологий искусственного интеллекта в социально-экономическую жизнь общества. Раскрыто содержание социальных и экономических проблем, обусловленных переходом к новому технологическому укладу, и роли интеллектуальных систем в данном контексте. Приведен обзор новых технологий ИИ, используемых в экономике, здравоохранении, транспорте и др. Делается особый акцент на разработке прикладного и универсального ИИ. Затрагиваются вопросы соотношения естественного и искусственного интеллекта. Рассматривается не только позитивный потенциал ИИ, но и обращается внимание на возможные риски и угрозы влияния технологических разработок на развитие современного общества. Подчеркивается, что эти риски необходимо своевременно изучать и предупреждать. Отмечается ключевая роль ИИ в киборгизации и гибридизации. Показана значимость этической и правовой экспертизы моделей ИИ на предмет их безопасности для человека. Обосновывается мысль о необходимости повышения социальной ответственности как исследователей, так и инженерного корпуса в создании и использовании технологий ИИ во всех сферах социально-экономической системы.*

**Ключевые слова:** искусственный интеллект, психология искусственного интеллекта, интеллектуальные роботизированные системы, технологический уклад, инновационные технологии, цифровые технологии, суперинтеллект, нейронные сети, киборгизация, гибридизация, риск, этика, междисциплинарная парадигма.

## ЛИТЕРАТУРА

1. Тоффлер Э. Третья волна: пер. с англ. К.Ю. Бурмистрова и др. М., 2009.
2. Белл Д. Грядущее постиндустриальное общество. М.: Academia, 2004. 944 с.
3. Бжезинский З. Между двумя веками: роль Америки в эру технотроники. М.: Прогресс, 1972. 307 с.
4. Прогноз развития рынка робототехники. Общий объем рынка. <http://www.bytemag.ru/articles/detail.php?ID=6470>. Доступ 19.12.2019.
5. Microsoft Robotics Studio – робототехника для всех / BYTEmag.ru. <https://www.bytemag.ru/articles/detail.php?ID=6470>. Доступ 11.12.2019.
6. Одегов В.Н., Павлова В.В. Трансформация труда: 6-й технологический уклад, цифровая экономика и тренды изменения занятости // Уровень жизни населения регионов России. 2017. № 4. С. 19-25.
7. Клюев Ю.Б. Цели и средства экономического развития России в контексте перехода к шестому технологическому укладу // Journal of new economy. 2018. № 6. С. 33-50.
8. Новая технологическая революция: вызовы и возможности для России: экспертно-аналитический доклад / под рук. В.Н. Княгинина. М.: ЦСР, 2017. <http://csr.ru/wp-content/uploads/2017/10/novaya-tehnologicheskaya-revolutsiya.pdf>. Доступ 30 марта 2020.
9. Ladyman J., Ross D., Spurrett D., Collier J. Every Thing Must Go: Metaphysics Naturalized. Oxford, Oxford Univ. Press, 2007.
10. Нагоев З.В. Интеллектика, или Мышление в живых и искусственных системах. Нальчик: Изд-во КБНЦ РАН, 2013. С. 232.
11. Нагоев З.В., Нагоева О.В. Извлечение знаний из многомодальных потоков неструктурированных данных на основе самоорганизации мультиагентной когнитивной архитектуры мобильного робота // Известия КБНЦ РАН. № 6 (68). 2015. С. 73-85.

12. *Нагоев З.В., Гуртуева И.А.* Базовые элементы когнитивной модели механизма восприятия речи на основе мультиагентного рекурсивного интеллекта // Известия КБНЦ РАН. № 3 (89). 2019. С. 14.
13. *Ждан А.Н.* Творчество О.К. Тихомирова: историко-психологический взгляд // Вестник Моск. университета. Серия 14. Психология. № 2. 2008. С. 21.
14. *Вислова А.Д.* Потенциал психологии интеллекта в контексте моделирования искусственного интеллекта // Известия КБНЦ РАН № 6 (92). 2019. С. 32-48.
15. *Вебер М.* Избранное. Образ общества. М.: Центр гуманитарных инициатив, 2017. 768 с.
16. *Тоффлер Э.* Третья волна. М.: ООО «Издательство АСТ», 1999. С. 224.
17. *Дубровский Д.И.* Сознание, мозг и искусственный интеллект. М.: Стратегия-Центр, 2007. С. 2.
18. *Соколов И.А.* Теория и практика применения методов искусственного интеллекта // Вестник Российской академии наук. Том 89. № 4. 2019. С. 368.
19. Психология. Словарь // Под общ. ред. А.В. Петровского, М.Г. Ярошевского. М.: Политиздат, 1990. С. 142.
20. *Холодная М.А.* Психология интеллекта. Санкт-Петербург: Питер, 2002. 272 с.
21. *Тихомиров О.К.* Психология мышления. М.: Академия, 2005.
22. *Кравченко А.И.* Психология и педагогика. М.: Высшее образование, 2008.
23. *Петрунин Ю.Ю., Рязанов М.А., Савельев А.В.* Философия искусственного интеллекта в концепциях нейронаук. М.: МАКС Пресс, 2010. С. 84.
24. *Поспелов Д.А.* Фантазия или наука: на пути к искусственному интеллекту». М., 1982.
25. Искусственный интеллект. <https://ru.wikipedia.org/wiki/>. Доступ: 07.04.2020.
26. *Ильин А.С., Панченко Г.М., Ковалёва М.В.* Роль искусственного интеллекта в управлении // Academy. 2018. № 12 (39). <https://cyberleninka.ru/article/n/roliskusstvennogo-intellekta-v-menedzhmente>. Доступ 16.01.2020.
27. Стратегия развития информационного общества в РФ на 2017-2030 годы (утв. Указом Президента РФ № 203 от 09.05.2017 г. <http://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/71570570/>. Доступ 07.04.2020.
28. *Тьюринг А.* Может ли машина мыслить? М., 1960. С. 57.
29. *Павлов К.А.* Существует ли неискусственный интеллект? // Вопросы философии. 2005. № 4. С. 76-85.
30. *Каляев И.А.* Искусственный интеллект и суперкомпьютерные технологии / Мат. 5-й Всеросс. научно-технич. конференции: в 2-х томах. Ростов-на-Дону: Южный федер. университет. 2018. С. 36-38.
31. *Павлов К.А.* Существует ли неискусственный интеллект? // Вопросы философии. 2005. № 4. С. 81.
32. *Бостром Ник.* Искусственный интеллект. Этапы. Угрозы. Стратегии / Пер. с англ. С. Филина. М.: Манн, Иванов и Фербер, 2016.
33. Лондон - столица ИИ. <https://credits.ru/news/novosti-fintech/london-stolitsa-fintekha-i-iskusstvennogo-intellekta/>. Доступ 28.11.2019.
34. *Камолов С.Г., Корнеева А.М.* Технологии будущего для «умных» городов // Вестник Московского государственного областного университета. Серия: Экономика. № 2. 2018. С. 100-114.
35. Базовые и дополнительные требования к «умным» городам (ведомст. стандарт Минстроя России «Умный город»). <http://www.minstroyrf.ru/docs/18039/>. Доступ: 10.12.2019.
36. *Shannon С.Е.* Development of communication and computing, and my hobby /Киотская лекция, 1985. [http://www.kyotoprize.org/wp/wp-content/uploads/2016/02/1kB\\_lct\\_EN.pdf](http://www.kyotoprize.org/wp/wp-content/uploads/2016/02/1kB_lct_EN.pdf). Доступ 07.04.2020.
37. *Соколов И.А., Дрожжинов В.И., Райков А.Н.* и др. Перспективы применения ИИ в России для государственного управления // International Journal of Open Information Technologies. 2017. <https://cyberleninka.ru/article/n/iskusstvennyy-intellekt-kak-strategicheskij-instrument-ekonomicheskogo-razvitiya-strany-i-sovershenstvovaniya-ee-gosudarstvennogo-1>. Доступ 02.04.2020.

38. В Эрмитаж приняли на работу искусственный интеллект. <https://www.popmech.ru/editorial/558724-v-ermitazh-prinyali-na-rabotu-iskusstvennyy-intellekt/>. Доступ 22.03.2020.
39. Турчин А., Батин М. Футурология. XXI век: бессмертие или глобальная катастрофа? М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013. 263 с.
40. Clark Andy. Natural-Born Cyborgs: Minds, Technologies, and the Future of Human Intelligence. New York: Oxford University Press, 2003.
41. Radkowska-Walkowicz M. Od Golema do Terminatora. Wizerunki sztucznego człowieka w kulturze. Warszawa: WaiP, 2008. P. 84.
42. Гринин Л.Е., Гринин А.Л. Кибернетическая революция и шестой технологический уклад // Историческая психология и социология истории. 2015. Том 8. № 1. С. 172-197.
43. Brooks Chuck. Four Emerging Technology Areas That Will Help Define Our World In 2019. Forbes, 2018. <https://www.forbes.com/sites/cognitiveworld/2018/12/24/four-emerging-technology-areas-thatwill-help-define-our-world-in-2019/#71f1f49358dd>. Доступ 21.03.2020.
44. В 2019 г. Alibaba планирует представить нейронный чип / ChinaPRO. 2018. <http://www.chinapro.ru/rubrics/1/17762/print>. Доступ 07.04.2020.
45. Brynjolfsson E., Rock D., Syverson Ch. Artificial Intelligence and the Modern Productivity Paradox: A Clash of Expectations and Statistics. NBER Working Paper No. 24001 Issued in November 2017.
46. Finland's Age of Artificial Intelligence. Turning Finland into a leading country in the application of artificial intelligence. Objective and recommendations for measures. Publications of the Ministry of Economic Affairs and Employment. Helsinki, № 47/2017.
47. Parlett N., Foyster R., Ho P. Will robots really steal our jobs? An international analysis of the potential long term impact of automation. PwC, 2018. <https://www.pwc.co.uk/services/economics-policy/insights/the-impact-of-automation-on-jobs.html>. Доступ 07.04.2020.
48. Емелин В.А. Киборгизация и инвалидизация технологически расширенного человека // Национальный психологический журнал № 1(9). 2013. С. 62-70.
49. Назаретян А.П. Интеллект во Вселенной. М., 1991.
50. SOINN - самообучающийся алгоритм для роботов. <https://www.pvsm.ru/algorithmy/39726>. Доступ 07.04.2020.
51. Винер Н. Творец и робот. М., 1966.
52. Ласло Э. Век бифуркации: постижение изменяющегося мира // Путь. 1995. № 1. С. 3-129.
53. Три закона робототехники. <https://ru.wikipedia.org/wiki/>. Доступ 07.04.2020.
54. Тищенко П.Д. Что такое человек? // Человек. 2018. № 5. С. 5-17.
55. Аблеев С.Р. Моделирование сознания и искусственный интеллект: пределы возможностей // Вестник экономической безопасности. № 3. 2015. <https://cyberleninka.ru/article/n/modelirovanie-soznaniya-i-iskusstvennyy-intellekt-predely-vozmozhnostey>. Доступ 07.04.2020.
56. Кастельс М., Киселева Э. Россия в информационную эпоху // Мир России. № 1. 2001. С. 3.

**Вислова Аминат Данияловна**, д.п.н., в.н.с. лаборатории «Нейрокогнитивные автономные интеллектуальные системы» Кабардино-Балкарского научного центра РАН.

360002, КБР, г. Нальчик, ул. Балкарова, 2.

Тел. 8-928-693-90-07.

E-mail: avislova@mail.ru