

# Искусственный интеллект в финансах: за или против человека

Р. А. Кокорев<sup>1</sup>, О. Н. Лаврентьева<sup>2</sup>, И. Б. Суркова<sup>3</sup>,  
М. С. Толстель<sup>4</sup>, В. С. Трушина<sup>5</sup>

Прогресс в создании искусственного интеллекта (далее – ИИ) отражается как в эволюции его определений, так и в возрастании интереса к его использованию со стороны участников финансового рынка по всему миру и регуляторов. С точки зрения пользователей финансовых услуг можно выделить определенные возможности и вызовы, сопровождающие внедрение ИИ в этой сфере. Несмотря на предупреждения о подобных рисках, звучащие в том числе от представителей бизнес-сообщества, крупные компании продвигают в качестве «лучших практик» при использовании данных весьма спорные с точки зрения потребителя рекомендации. Приобретает особую важность «человеческий» фактор и более тщательное изучение не рационализируемых напрямую особенностей поведения и

---

<sup>1</sup>*Кокорев Ростислав Александрович* — заведующий лабораторией финансовой грамотности Экономического факультета МГУ имени М.В. Ломоносова, e-mail: rkokorev@yandex.ru.

Kokorev Rostislav Aleksandrovich — Head of Financial Literacy Laboratory, Faculty of Economics, Lomonosov MSU.

<sup>2</sup>*Лаврентьева Ольга Николаевна* — инженер лаборатории информационно-аналитических ресурсов Кафедры макроэкономической политики и стратегического управления Экономического факультета МГУ имени М.В. Ломоносова, e-mail: onlavrentieva@gmail.com.

Lavrentieva Olga Nikolaevna — Engineer of Information and Analytical Resources Laboratory, Department of Macroeconomic Policy and Strategic Management, Faculty of Economics, Lomonosov MSU.

<sup>3</sup>*Суркова Ирина Борисовна* — инженер лаборатории информационно-аналитических ресурсов Кафедры макроэкономической политики и стратегического управления Экономического факультета МГУ имени М.В. Ломоносова, e-mail: wanderes28@gmail.com.

Surkova Irina Borisovna — Engineer of Information and Analytical Resources Laboratory, Department of Macroeconomic Policy and Strategic Management, Faculty of Economics, Lomonosov MSU.

<sup>4</sup>*Толстель Марина Сергеевна* — доцент кафедры Финансы и кредит Экономического факультета МГУ имени М.В. Ломоносова, e-mail: marina-tolstel@yandex.ru.

Tolstel Marina Sergeevna — Associate Professor, Department of Finance and Credit, Faculty of Economics, Lomonosov MSU.

<sup>5</sup>*Трушина Валентина Сергеевна* — инженер лаборатории информационно-аналитических ресурсов Кафедры макроэкономической политики и стратегического управления Экономического факультета МГУ имени М.В. Ломоносова, e-mail: v.trushina@gmail.com.

Trushina Valentina Sergeevna — Engineer of Information and Analytical Resources Laboratory, Department of Macroeconomic Policy and Strategic Management, Faculty of Economics, Lomonosov MSU.

принятия решений людьми, в том числе в сфере потребительских услуг финансового рынка, для которых ИИ становится все более распространенной технологией.

**Ключевые слова:** искусственный интеллект, финансовые услуги для потребителей, принятие решений.

Прогресс в создании искусственного интеллекта (далее – ИИ) отражается как в эволюции его определений, так и в возрастании интереса к его использованию со стороны участников финансового рынка по всему миру и регуляторов ([2],[10]). Примером разнообразия подходов является выделение таких видов ИИ интеллекта как а) символический ИИ, основанный на переводе человеческих знаний и логических утверждений в явно запрограммированные правила; б) статистический ИИ, относящийся к разработке систем, логика функционирования которых диктуется не закодированными человеческими знаниями на основе правил, а возникает в результате анализа первичных данных; в) общий ИИ, описывающий пока не существующие системы, обладающие универсальными способностями наравне с человеческим разумом; г) узкий ИИ, включающий системы, возможности которых ограничены относительно узкими, заранее определенными задачами, для которых они были разработаны; именно такие системы в настоящее время наиболее активно используются и внедряются бизнесом и государством ([8]).

Исторически использование термина ИИ объяснялось развитием технологий в направлении имитации естественного интеллекта (далее – ЕИ). На сегодня имеется существенный разрыв между возможностями ИИ и ЕИ. По ряду направлений отмечается превосходство ИИ над ЕИ (например, при воссоздании сложных систем методом цифровых двойников [5] или анализе взаимосвязей в большом массиве собранных данных). Тем не менее, на настоящий момент ни одна разработка ИИ не превзошла ЕИ в следующих существенных направлениях: i) нахождение причинно-следственных связей, ii) обоснование принимаемых решений, iii) постановка целей, iv) создание нового ([8]).

Если говорить о тех областях финансового рынка, где ИИ уже активно внедряется, в том числе и в России ([7],[9],[11]), то с точки зрения пользователей финансовых услуг можно выделить определенные возможности и вызовы. Среди возможностей – увеличение финансовой доступности ряда финансовых услуг за счет снижения транзакционных издержек их предоставления продавцами, а также расширение прав и возможностей потребителей за счет того, что продавцы расширяют объем предлагаемых услуг пользователям, о которых у продавцов появляется больший объем информации. Среди рисков – 1) необоснованный отказ в обслуживании в контексте предотвращения финансовых преступлений; 2) незаконная дискриминация и несправедливое дифференцированное

обращение с разными клиентами; 3) несоответствие между доступными клиентам продуктами, которые были предложены им ИИ, и реальными потребностями клиентов; 4) «оцифровывание» все большего числа сторон жизни и сокращение пространства «частной» жизни (что характерно в принципе для всех сторон жизни человека, которые затрагивает цифровизация). Эти риски можно проследить на таких явлениях как роботизация контакт-центров, применение робо-эдвайзеров в управлении частным капиталом, кредитном скоринге, роботизированное предотвращение мошенничества в банковской сфере, динамическое ценообразование и биометрическую идентификацию пользователей.

Характерно, что несмотря на предупреждения о подобных рисках, звучащие в том числе от представителей бизнес-сообщества ([4],[6]), крупные компании продвигают в качестве «лучших практик» при использовании данных весьма спорные с точки зрения потребителя рекомендации (например, об использовании сотовых операторов в качестве провайдеров аналитических услуг для банков при выдаче кредитов [1]).

Все вышеперечисленные соображения приводят к важности «человеческого» фактора в вопросах, связанных с применением ИИ в различных сферах (яркий пример рисков неэффективного применения ИИ и возможностей человека «взломать» систему в области найма на работу приведен в [3]). Понимание того, что за каждым роботом всегда стоят люди, которые определяют принципы (в том числе этический выбор) и/или данные, на которых работают алгоритмы, придает особенную важность более тщательного изучения не рационализируемых напрямую особенностей поведения и принятия решений людьми, особенно в сфере потребительских услуг финансового рынка, для которых ИИ становится все более распространенной технологией.

## Список литературы

- [1] Ассоциация больших данных, “Белая книга. Свод лучших практик в сфере добровольного использования данных”, 2021, <https://rubda.ru/deyatelnost/kodeks/>.
- [2] Банк России, “Обзор регулирования финансовых рынков № 5 18.11.2016 – 31.01.2017”, 2017.
- [3] Демьяненко В., “Неестественный отбор: как алгоритмы «скрывают» работников”, 2021, <https://econs.online/articles/ekonomika/neestestvennyy-otbor-kak-algoritmy-skryvayut-rabotnikov/>.
- [4] Касперская Н., “Интервью радио «Business FM» от 22 октября 2021. Наталья Касперская: лучше иметь код на телефоне, чем Face ID.”, 2021, <https://www.bfm.ru/news/484167>.
- [5] “Управление строительным комплексом на основе технологии информационного моделирования зданий”, *Заседание научно-го семинара по исследованиям цифровой экономики экономиче-*

- ского факультета МГУ М.В.Ломоносова от 06.10.2021, 2021, <https://www.youtube.com/watch?v=NpKH4VES3AA>.
- [6] Нехаенко А., “По лицу в метро? Лучше не надо”, *Портал «Банки.ру»*, 2021, <https://www.banki.ru/news/daytheme/?id=10955448>.
  - [7] Эскиндаров М.А., Соловьев В.И. (ред.), “Парадигмы цифровой экономики: Технологии искусственного интеллекта в финансах и финтехе”, 2019.
  - [8] Buckmann Marcus, Haldane Andy and Anne Caroline Hüser, “Comparing minds and machines: implications for financial stability. Staff Working Paper No. 937”, *Bank of England*, 2021.
  - [9] “AI-bank of the future: Can banks meet the AI challenge?”, *McKinsey & Company*, 2020.
  - [10] “Artificial Intelligence, Machine Learning and Big Data in Finance: Opportunities, Challenges, and Implications for Policy Makers”, *OECD*, 2021.
  - [11] Ostmann, F., and Dorobantu C., “AI in financial services”, *The Alan Turing Institute*, 2021.

**Artificial intelligence in finance: for or against human  
Kokorev R.A., Lavrentieva O.N., Surkova I.B., Tolstel M.S.,  
Trushina V.S**

Progress in the creation of artificial intelligence (hereinafter - AI) is reflected both in the evolution of its definitions and in the increasing interest in its use by financial market participants around the world and regulators. From the perspective of users of financial services, one can identify certain opportunities and challenges accompanying the introduction of AI in this sphere. Despite warnings about such risks, including from representatives of the business community, large companies promote as "best practices" in the use of data recommendations that are very controversial from the point of view of the consumer. The "human" factor is of particular importance, as is a more thorough study of human behavior and decision-making that cannot be directly rationalized, including in financial consumer services, for which AI is becoming an increasingly widespread technology.

*Keywords:* artificial intelligence, consumer financial services, decision making.

## References

- [1] Big Data Association, “White Paper. A compendium of best practices in the voluntary use of data”, 2021 (In Russian), <https://rubda.ru/deyatelnost/kodeks/>.
- [2] Bank of Russia, “Review of Financial Market Regulation No. 5 18.11.2016 – 31.01.2017”, 2017 (In Russian).
- [3] Demyanenko V., “Unnatural selection: how algorithms "hide" employees”, 2021 (In Russian), <https://econs.online/articles/ekonomika/neestestvennyy-otbor-kak-algoritmy-skryvayut-rabotnikov/>.

- [4] Kasperskaya N., “Interview with "Business FM"radio on October 22, 2021. Natalya Kasperskaya: Better to have a code on your phone than Face ID”, 2021 (In Russian), <https://www.bfm.ru/news/484167>.
- [5] “Management of the Construction Complex on the Basis of Building Information Modeling Technology”, *Session of the Scientific Seminar on Digital Economy Research, Faculty of Economics, Moscow State University, M.V. Lomonosov, 06.10.2021*, 2021 (In Russian), <https://www.youtube.com/watch?v=NpkH4VES3AA>.
- [6] Nehaenko A., “In the face in the subway? Better not”, *Banki.ru portal*, 2021 (In Russian), <https://www.banki.ru/news/daytheme/?id=10955448>.
- [7] Eskindarov M.A., Solovyov V.I. (eds.), “Paradigms of Digital Economy: Artificial Intelligence Technologies in Finance and Fintech”, 2019 (In Russian).
- [8] Buckmann Marcus, Haldane Andy and Anne Caroline Hüser, “Comparing minds and machines: implications for financial stability. Staff Working Paper No. 937”, *Bank of England*, 2021.
- [9] “AI-bank of the future: Can banks meet the AI challenge?”, *McKinsey & Company*, 2020.
- [10] “Artificial Intelligence, Machine Learning and Big Data in Finance: Opportunities, Challenges, and Implications for Policy Makers”, *OECD*, 2021.
- [11] Ostmann, F., and Dorobantu C., “AI in financial services”, *The Alan Turing Institute*, 2021.