

К проблеме имитации апперцептивных процессов системами искусственного интеллекта

Т. З. Толгуров¹, А. Т. Бозиев^{1,2}, К. Ф. Край¹

¹ Кабардино-Балкарский научный центр Российской академии наук

360010, Россия, Нальчик, ул. Балкарова, 2

² Кабардино-Балкарский государственный университет им. Х.М. Бербекова

360004, Россия, Нальчик, ул. Чернышевского, 173

Аннотация. Статья посвящена вопросам восприятия и обработки данных системами искусственного интеллекта и отличиям в обработке информации живым мозгом и машиной. Авторы отмечают, что понятийно-абстрактная форма осмысления кардинальным образом отличается от естественной рефлексии человеческого разума, что делает принципиально невозможной имитацию процессов идентификации объектов компьютером. **Цель:** создание идентификационной архитектуры, позволяющей имитативно воссоздать процесс живой апперцепции, протекающий в головном мозге человека. **Методы:** представление информации, с помощью которой опознается объект, в формате идентификационного алгоритма, учитывающего все данные об объекте, существующие в коллективном сознании. **Результаты:** исходя из существующих воззрений на процессы художественного отражения и приравнивая их к естественной познавательной рефлексии, авторы делают вывод о некорректности применения существующего в программировании и математике понятия «пороговая функция» в моделях имитации мыслительных процессов в системах искусственного интеллекта. Опираясь на опыт анализа образных структур в художественных текстах, авторы утверждают, что упомянутая последовательность в пространстве коллективных представлений не может быть реализована без учета даже теоретически возможных минимальных объемов информации, участвующих в формировании виртуального образа данного тела. Констатируется необходимость разработки новой архитектуры информационной презентации в системах искусственного интеллекта, предполагающей сохранность всех типов и объемов информации опознаваемого объекта и не ориентированной на ее релевантность в конкретных случаях. В качестве основного инструмента идентификации объекта предлагается не столько его конкретные характеристики, сколько сама последовательность обработки информации разного типа, присущей опознаваемому предмету. **Практическая значимость:** концептуально новый подход к пониманию сути фиксации и опознания информации, заключенной в образе того или иного объекта, позволит идентифицировать таковой во всем множестве его сензитивных и эмоциональных параметров, исключив возможность ошибки, свойственной методам статистической атрибуции. Сверх этого комплексное

восприятие данных на всех уровнях отражения в границах конкретной последовательности обработки отдельных информационных кластеров предполагает возможность самостоятельного определения типологической принадлежности объекта системой искусственного интеллекта.

Ключевые слова: понятийный, сензитивный, релевантная информация, идентификация, апперцепция, нейрон, перцептрон, искусственный интеллект, пороговая функция, информационная архитектура, алгоритм обработки

Поступила 25.09.2022, одобрена после рецензирования 07.10.2022, принята к публикации 11.10.2022

Для цитирования. Толгуров Т. З., Бозиев А. Т., Край К. Ф. К проблеме имитации апперцептивных процессов системами искусственного интеллекта // Известия Кабардино-Балкарского научного центра РАН. 2022. № 5 (109). С. 81–92. DOI: [10.35330/1991-6639-2022-5-109-81-92](https://doi.org/10.35330/1991-6639-2022-5-109-81-92)

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Боровская Е. В., Давыдова Н. А. Основы искусственного интеллекта: учебное пособие. Москва: Лаборатория знаний, 2020. 130 с.
2. Ленин В. И. План диалектики (логики) Гегеля. Полное собрание сочинений. Т. 29. Москва: Издательство политической литературы, 1969. 301 с.
3. Krose B., Smagt P. An Introduction to Neural Networks. The University of Amsterdam, 1996. 135 p.
4. Толгуров Т. З. Рапсодический шифр // Вестник института гуманитарных исследований Правительства и КБНЦ РАН. Вып. 9. Нальчик, 2001. С. 38–56.
5. Хайкин С. Нейронные сети. Москва: Издательский дом «Вильямс», 2006. 1104 с.
6. [Rashid T.](#) Make Your Own Neural Network. 1st Edition. Create Space Independent Publishing Platform, North Charleston, 2017. Pp. 62–64.
7. Заенцев И. В. Нейронные сети: основные модели. Воронеж: Воронежский государственный университет, 1999. 76 с.
8. [Callan R.](#) The Essence Of Neural Networks. Upper Saddle River, Prentice Hall Europe, 1998. 232 p.
9. Эндрю А. Искусственный интеллект. Москва: Мир, 1985. С. 26–30.
10. Нагоев З. В., Нагоева О. В. Моделирование семантики словосочетаний с атрибутивными прилагательными на основе мультиагентной рекурсивной когнитивной архитектуры // Известия Кабардино-Балкарского научного центра РАН. 2018. № 3(83). С. 11–20.
11. Варламов О. О., Санду Р. А. Мивары: 25 лет создания искусственного интеллекта. Москва: Aegitas, 2017. 206 с.
12. [Потебня А. А.](#) Полное собрание трудов: Мысль и язык. Москва: Лабиринт, 1999. 300 с.
13. Недзьведь О. В., Лещенко В. Г. Оптика глаза. Основы биофизики зрения. Минск: Изд-во БГМУ, 2008. 24 с.
14. Осовский С. Нейронные сети для обработки информации. Москва: Финансы и статистика, 2002. 226 с.

15. *Барский А. Б.* Нейронные сети: распознавание, управление, принятие решений. Москва: Финансы и статистика, 2004. С. 18.

16. *Курцвейл Р.* Эволюция разума, или Бесконечные возможности человеческого мозга, основанные на распознавании образов. Москва: Эксмо, 2012. 44 с.

17. *Барт Р.* Избранные работы. Семиотика. Поэтика. Москва: Прогресс, 1989. 417 с.

18. *Толгуров Т. З.* Эволюция тканевых образных структур в новописьменных поэтических системах Северного Кавказа. Нальчик: Эль-Фа, 2004. 27 с.

19. *Арнаудов М.* Психология литературного творчества. Москва: Прогресс, 1970. 596 с.

20. *Кодуэлл К.* Иллюзия и действительность. Москва: Прогресс, 1969. 368 с.

21. *Минский М.* Фреймы для представления знаний. Москва: Энергия, 1979. 151 с.

Информация об авторах

Толгуров Тахир Зейтунович, д-р филол. наук, зав. научно-инновационным центром «Интеллектуальные филологические системы», Кабардино-Балкарский научный центр РАН;

360010, Россия, Нальчик, ул. Балкарова, 2;

kangaur64@yandex.ru, ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-6208-9678>

Бозиев Альберд Тахирович, канд. филол. наук, доц., Кабардино-Балкарский государственный университет им. Х. М. Бербекова;

360004, Россия, Нальчик, ул. Чернышевского, 173;

зав. лабораторией «Системы машинного перевода» научно-инновационного центра «Интеллектуальные филологические системы», Кабардино-Балкарский научный центр РАН;

360010, Россия, Нальчик, ул. Балкарова, 2;

alberdbozиеv@mail.ru

Край Карина Фаезовна, мл. науч. сотр. лаборатории «Системы машинного перевода» научно-инновационного центра «Интеллектуальные филологические системы», Кабардино-Балкарский научный центр РАН;

360010, Россия, Нальчик, ул. Балкарова, 2;

kraykarina@mail.ru, ORCID: <https://orcid.org/0000-0002-6927-7361>