

ЯЗЫКОВАЯ ПОЛИТИКА В ОБЛАСТИ ТЕРМИНОВ И ОПРЕДЕЛЕНИЙ ИСКУССТВЕННОГО ИНТЕЛЛЕКТА

А.С. Мусаева

В статье рассматриваются аспекты языковой политики в сфере искусственного интеллекта. Новое научно-техническое направление – искусственный интеллект – является одним из приоритетов развития страны. В сфере терминов и определений искусственного интеллекта ведется большая государственная работа по нормализации, кодификации, стандартизации и гармонизации специальной лексики. Принята «Перспективная программа стандартизации по приоритетному направлению “Искусственный интеллект” на период 2021–2024 годы». Основная деятельность по ее реализации осуществляется Техническим комитетом по стандартизации «Искусственный интеллект». К настоящему времени утверждено около 30 ГОСТов по использованию искусственного интеллекта в промышленности, медицине, образовании, транспорте, сельском хозяйстве. Закрепленные в этих ГОСТах термины и определения составляют актуальное терминологическое поле искусственного интеллекта.

КЛЮЧЕВЫЕ СЛОВА: термин, терминология, искусственный интеллект, языковая политика, стандартизация

МУСАЕВА Анастасия Сергеевна – преподаватель кафедры английской филологии Московского городского педагогического университета (Самарский филиал). ana.mus@yandex.ru

Цитирование: Мусаева А.С. Языковая политика в области терминов и определений искусственного интеллекта [Электронный ресурс] // Мир лингвистики и коммуникации: электронный научный журнал. – 2022, № 1. – С. 134–144. Режим доступа: www.tverlingua.ru

LANGUAGE POLICY IN THE FIELD OF TERMS AND DEFINITIONS OF ARTIFICIAL INTELLIGENCE

Anastasia S. Musaeva

The article deals with aspects of language policy in the field of artificial intelligence. A new scientific and technical direction - artificial intelligence - is one of the country's development priorities. In the sphere of terms and definitions of artificial intelligence, a lot of state work on normalization, codification, standardization and harmonization of special vocabulary is carried out. The "Perspective program of standardization in the priority direction "Artificial Intelligence" for the period 2021-2024" is adopted. The main activities on its implementation are carried out by the Technical Committee for Standardization "Artificial Intelligence". To date, about 30 state standards for the use of artificial intelligence in industry, medicine, education, transport, and agriculture have been approved. The terms and definitions fixed in these standards constitute the actual terminological field of artificial intelligence.

KEY WORDS: term, terminology, artificial intelligence, language policy, standardization

MUSAEVA Anastasia S. – Lecturer of Department of English Philology of Moscow City Pedagogical University (Samara Branch). ana.mus@yandex.ru

Citation: Musaeva A.S. Language policy in the field of terms and definitions of artificial intelligence [Electronic resource] // World of linguistics and communication: electronic scientific journal. – 2022, № 1. – P. 134–144. Access mode: www.tverlingua.ru

Автор словарной статьи «языковая политика» в «Лингвистическом энциклопедическом словаре» Ю.Д. Дешериев под данным термином понимает «совокупность идеологических принципов и практических мероприятий по решению языковых проблем в социуме, государстве» (Дешериев, 1990: 616). Языковая политика, как отмечает Т.А. Голикова, осуществляется властями или общественными институтами и направлена на

создание системы «мероприятий и законодательных актов.., которые ставят перед собой определенные социально-языковые цели» (Голикова, 2015: 48). Такой целью может быть в том числе «разработка и усовершенствование специальной терминологии», а также «кодификаторская деятельность ученых» (Там же: 49; см.: Сложеникина, 2018).

В настоящее время одним из приоритетных направлений языковой политики является сфера искусственного интеллекта (далее – ИИ). Начальным с точки зрения государственного интереса к проблеме ИИ можно считать 2019 год. В октябре 2019 г. была утверждена «Национальная стратегия развития искусственного интеллекта на период до 2030 года». В «Стратегии...» были даны определения 12 ключевых понятий сферы ИИ: «искусственный интеллект», «технологии искусственного интеллекта», «перспективные методы искусственного интеллекта», «смежные области использования искусственного интеллекта», «набор данных», «разметка данных», «аппаратное обеспечение», «вычислительная система», «архитектура вычислительной системы», «общедоступная платформа», «открытая библиотека искусственного интеллекта», «технологическое решение» (Указ...). В частности, под искусственным интеллектом понимается «комплекс технологических решений, позволяющий имитировать когнитивные функции человека и получать при выполнении конкретных задач результаты, сопоставимые, как минимум, с результатами интеллектуальной деятельности человека» (Там же).

Современная языковая политика в сфере ИИ полагается на несколько предпосылок, обозначенных в «Стратегии...». Она базируется на высоком качестве образования, наличии научных школ, востребованности публикаций российских ученых в мире, их активной вовлеченности в мировое сообщество специалистов по ИИ, хорошей и доступной информационно-коммуникационной инфраструктуре, обладании компетенциями моделирования и программирования. Подготовка кадрового резерва в области ИИ была подкреплена тем, что в сентябре 2019 г. были запущены

программы обучения технологиям ИИ в 100 вузах России, среди которых МАИ, Мосполитех, МФТИ, Национальный исследовательский Нижегородский государственный университет им. Н. И. Лобачевского, МИСиС, ВШЭ, МИФИ и др.

Среди основных задач развития ИИ в «Стратегии...» первой названа «поддержка научных исследований в целях обеспечения опережающего развития искусственного интеллекта» (Там же). Считаем возможным говорить о необходимости лингвистических исследований относительно новой, становящейся терминологии ИИ, поскольку «Стратегия...» предполагает реализацию междисциплинарного подхода к изучению и разработке систем ИИ.

В августе 2020 г. было опубликовано Распоряжение Правительства РФ N 2129-р «Об утверждении Концепции развития регулирования отношений в сфере технологий искусственного интеллекта и робототехники до 2024 года» (Распоряжение...: <https://base.garant.ru/74560628>). В разделе «Общепромышленные направления совершенствования регулирования технологий ИИ и РТ» шестым пунктом были подняты лингвистические проблемы. В частности, отмечалось, что необходима «разработка и уточнение терминов и определений в сфере технологий ИИ и РТ. Отсутствует однозначное понимание содержания терминов “искусственный интеллект”, “робот”, “умный робот”, “робототехника”, “интеллектуальный агент”, что в настоящее время приводит к терминологическим проблемам при формировании регулирования» (Там же).

Основные аспекты языковой политики в области ИИ сводятся к разработке и утверждению государственных стандартов. Для этого в декабре 2020 г. была утверждена «Перспективная программа стандартизации по приоритетному направлению “Искусственный интеллект” на период 2021–2024 гг.» (Перспективная..., 2020). В программу, в частности, включены стандарты, закрепляющие термины и определения в области ИИ. Согласно данной программе, в течение четырех лет необходимо разработать и

утвердить 217 стандартов в области ИИ в приоритетных областях человеческой деятельности: промышленности, транспорте, медицине, образовании, строительстве и др.

Еще одно направление деятельности по стандартизации в сфере ИИ – гармонизация отечественной терминологии с международными стандартами по направлению ИИ, в том числе с документами, разрабатываемыми подкомитетом SC42 «Artificial Technologies» Объединенного международного технического комитета Международной организации по стандартизации (ISO). Под гармонизацией понимают обеспечение сопоставимости научно-технической терминологии национального и международного уровней (Гринев-Гриневиц, 2008: 229; Сложеникина, 2006). Россия представлена в ISO Федеральным агентством по техническому регулированию и метрологии. За агентством закреплены функции опубликования вновь утвержденных национальных стандартов на официальном сайте Федерального агентства и их распространения. В РФ гармонизированными считаются идентичные и модифицированные стандарты. Однако, руководствуясь национальными интересами России, «Перспективная программа...» предполагает разработку и внедрение неэквивалентных стандартов, предполагающих полную переработку исходных международных регламентов. Таким образом, в «Перспективную программу...» заложено создание трех видов ГОСТов: идентичных, модифицированных и неэквивалентных (Перспективная..., 2020).

К настоящему времени принято около 30 ГОСТов, связанных с ИИ. Основную работу по внедрению нормативной базы в области ИИ выполняет «Технический комитет по стандартизации № 164 “Искусственный интеллект”» (ТК 164). Он создан приказом Росстандарта от 25 июля 2019 г. N 1732 с целью повышения эффективности работы по стандартизации в сфере ИИ на национальном и международном уровнях. ТК 164 работает во взаимосвязи с международным подкомитетом SC 42 “Artificial Intelligence” объединенного технического комитета ISO/IEC JTC 1 “Information

Technologies” и выполняет функции постоянно действующего национального органа в ISO. В состав Комитета с российской стороны входит около 130 профильных организаций. ТК 164 называют «зеркальным», поскольку он отражает на национальном уровне деятельность профильного международного подкомитета ISO/IEC JTC 1 SC 42 Artificial Intelligence.

С точки зрения языковой политики в области ИИ, перед Техническим комитетом стоят следующие задачи: «разработка национальных стандартов в области ИИ; учет международных и региональных стандартов в области технологий искусственного интеллекта; проведение научно-технической, правовой и нормативной экспертиз проектов стандартов; регулярная проверка действующих в РФ стандартов для их обновления или отмены; участие в разработке международных стандартов на основе национальных и межгосударственных стандартов; проведение экспертизы официальных переводов на русский язык международных и региональных стандартов, национальных стандартов и сводов правил иностранных государств в области ИИ» (Приказ...).

В Технический комитет по стандартизации «Искусственный интеллект» (ТК 164) входит подкомитета «Данные» (ПК 02). На его заседаниях обсуждаются проблемы и результаты стандартизации национальной и международной терминологии в области ИИ. Функции секретариата ПК 02 выполняет Национальный центр цифровой экономики МГУ, а сама деятельность ПК 02 осуществляется при Центре компетенций НТИ по большим данным МГУ (Центра НТИ МГУ). Создание данных структур было обусловлено отставанием российской нормализаторской практики от международной стандартизации. Многие утвержденные стандарты, подготовленные Центром НТИ МГУ и Институтом развития информационного общества (ИРИО), идентичны международным.

В июле 2021 г. был создан Центр экспертизы по реализации федерального проекта «Искусственный интеллект» в составе Аналитического центра при Правительстве РФ. Перед Центром стоят задачи продвижения

России в области ИИ-технологий на международной арене, экспертной поддержки по реализации стратегии развития ИИ, мониторинга исполнения федерального проекта «Искусственный интеллект», запуска национального портала в сфере ИИ. Один из важных аспектов работы Цента связан с вопросами языковой политики в области ИИ, а именно с нормативным регулированием нового языка для специальных целей.

Как было отмечено ранее, в «Стратегии...» основной задачей называется переход к сильному искусственному интеллекту, способному, «подобно человеку, решать различные задачи, мыслить, взаимодействовать и адаптироваться к изменяющимся условиям» (Указ...). Решение этой проблемы авторы стратегии видят в объединении усилий специалистов естественно-научной, технической и социально-гуманитарной сфер. Поскольку мышление и представление информации осуществляется с помощью языковых знаков, одна из ведущих ролей должна быть закреплена за когнитивной и компьютерной лингвистикой. Так, Т.А. Гаврилова и В.Ф. Хорошевский в книге «Базы знаний интеллектуальных систем» (Гаврилова, 2000) пишут, что целью одного из направлений информатики – ИИ – является разработка аппаратно-программных средств, позволяющих пользователю «ставить и решать ... интеллектуальные задачи, общаясь с ЭВМ на ограниченном подмножестве естественного языка» (Гаврилова, 2000: 15).

Говоря о результатах и тенденциях взаимодействия когнитивной лингвистики и искусственного интеллекта, Е.М. Чухарев и А.А. Худяков, видят возможность их сближения на основе общего методологического принципа антропоцентризма. Взаимозависимыми и взаимополезными, с точки зрения ученых, являются две разновекторные по оси «цель – средства» науки: компьютерная лингвистика и лингвистическая информатика. Для компьютерной лингвистики средством является язык, а целью – новые технологические возможности компьютеров. Для лингвистической информатики средством является программное обеспечение, а целью –

«языковой аспект работы ЭВМ» (Чухарев, 2004: 93). Для лингвистической информатики важны такие качества естественного языка, как системность, по модели которой можно разрабатывать искусственные языки программирования, а также возможность быть средством получения, хранения, накопления и передачи информации. Далее авторы утверждают, что, поскольку для человека основным способом общения является языковой, перед современной наукой ИИ для взаимодействия человека с компьютером или общения людей посредством технических устройств должна быть поставлена задача «появления подобия естественно-языковой способности» у ЭВМ (Чухарев, 2004: 94).

На сегодняшний момент благодаря введению ГОСТов в области ИИ актуальное терминологическое поле искусственного интеллекта включает более 500 специальных единиц. Все термины и определения являются стандартизированными – работа по их кодификации является делом государственной важности. Внимание к языкам машинного обучения для создания систем сильного ИИ ведутся с привлечением научно-прикладных разработок современного языкознания: теоретического и практического терминоведения, терминографии, когнитивной лингвистики, компьютерной лингвистики и лингвистической информатики.

Так, в ноябре 2020 г. в Институте языкознания РАН состоялась международная конференция «Лингвистический форум 2020: Язык и искусственный интеллект». Организаторы конференции позиционировали данный форум как посвященный общественно значимому вопросу лингвистической науки – исследованиям «на стыке лингвистики и искусственного интеллекта, в том числе в области компьютерной лингвистики / Natural Language Processing» (Лингвистический...). Было отмечено, что технологии ИИ в настоящее время обеспечивают научные успехи, связанные с порождением и пониманием языка. Расширяются возможности использования ИИ в языкознании, происходит переход от традиционных дискретных категорий лингвистического описания к

нейросетевым подходам и векторным репрезентациям: «Граница между фундаментальными и прикладными лингвистическими исследованиями стирается» (Там же). Прикладная лингвистика все больше использует технологии ИИ для конструирования языковых моделей и работы с документацией данных, а фундаментальная лингвистика на современном этапе пополняется новыми методами и подходами к изучению и использованию естественного языка.

Ссылки – References in Russian

Голикова, 2015 – *Голикова Т.А.* Введение в языкознание. – Москва: Берлин: Директ-Медиа, 2015. – 369 с.

Гринева-Гринева, 2008 – *Гринева-Гринева С.В.* Терминоведение. – Москва: Издательский центр «Академия», 2008. – 304 с.

Дешериев, 1990 – *Дешериев, Ю.Д.* Языковая политика // Лингвистический энциклопедический словарь / под. ред. В.Н. Ярцевой. – Москва: Советская энциклопедия, 1990. – С. 616.

Лингвистический форум 2020: Язык и искусственный интеллект [Электронный ресурс]. URL: https://iling-ran.ru/web/ru/conferences/2020_lingforum (дата обращения 20.01.2022).

Перспективная программа стандартизации по приоритетному направлению «Искусственный интеллект» на период 2021–2024 годы. Утверждена 22 декабря 2020 года. – Москва. 2020. – 31 с. [Электронный ресурс]. URL: Перспективная программа стандартизации по приоритетному направлению ИИ на период 2021-2024 годы.pdf (дата обращения 20.01.2022).

Распоряжение Правительства РФ от 19.08.2020 N 2129-р «Об утверждении Концепции развития регулирования отношений в сфере технологий искусственного интеллекта и робототехники до 2024 года [Электронный ресурс]. URL: <https://base.garant.ru/74560628/> (дата обращения 20.01.2022).

Сложеникина, Звягинцев, 2018 – *Сложеникина Ю.В., Звягинцев В.С.* Нормализация и кодификация терминологии в условиях вариантности. – Самара: СФ МГПУ, 2018. – 112 с.

Сложеникина, 2006 – *Сложеникина Ю.В.* Терминология в лексической системе: функциональное варьирование: автореферат диссертации ... доктора филологических наук.. – Москва, 2006. – 36 с.

Указ Президента РФ от 10 октября 2019 г. N 490 «О развитии искусственного интеллекта в Российской Федерации» [Электронный ресурс]. URL: <https://base.garant.ru/72838946/> (дата обращения 20.01.2022).

Чухарев, Худяков, 2004 – *Чухарев Е.М., Худяков А.А.* Когнитивная лингвистика и искусственный интеллект: результаты и тенденции взаимодействия // Вопросы когнитивной лингвистики. 2004. – № 2-3. – С. 93-105.

References

Golikova, T (2015) *Vvedenie v yazykoznanie*, M., Berlin, Direkt-Media, 369 p. (In Russian)

Grinev-Grinevich, S. (2008) *Terminovedenie*. M., Izdatel'skij centr «Akademiya», 304 p. (In Russian)

Desheriev, YU (1990) *Yazykovaya politika // Lingvisticheskij enciklopedicheskij slovar'*. M., Sovetskaya enciklopediya, P. 616. (In Russian)

Lingvisticheskij forum 2020: Yazyk i iskusstvennyj intellekt [Electronic resource]. Access mode: https://iling-ran.ru/web/ru/conferences/2020_lingforum. (In Russian)

Perspektivnaya programma standartizacii po prioritetnomu napravleniyu «Iskusstvennyj intellekt» na period 2021–2024 gody (2020). M., 31 p. (In Russian)

Rasporyazhenie Pravitel'stva RF ot 19.08.2020 N 2129-r «Ob utverzhdenii Konceptii razvitiya regulirovaniya otnoshenij v sfere tekhnologij iskusstvennogo intellekta i robototekhniki do 2024 goda. [Electronic resource]. Access mode: <https://base.garant.ru/74560628>. (In Russian)

Slozhenikina, YU., Zvyagincev, V. (2018) *Normalizaciya i kodifikaciya terminologii v usloviyah variantnosti*. Samara, SF MGPU, 112 p.

Slozhenikina YU. (2006) *Terminologiya v leksicheskoj sisteme: funkcional'noe var'irovanie: abstract diss. ... cand. Sc. Philology. M., 36 p.* (In Russian)

Ukaz Prezidenta RF ot 10 oktyabrya 2019 g. N 490 «O razvitii iskusstvennogo intellekta v Rossijskoj Federacii» [Electronic resource]. Access mode: <https://base.garant.ru/72838946/> (In Russian)

CHuharev, E., Hudyakov, A. (2004) *Kognitivnaya lingvistika i iskusstvennyj intellekt: rezul'taty i tendencii vzaimodejstviya // Voprosy kognitivnoj lingvistiki. № 2-3, pp. 93–105.* (In Russian)