

Структурно-семантические особенности англоязычных терминов-эпонимов сферы искусственного интеллекта

Сергеева В.В.

Белорусский государственный университет, Минск

Сфера искусственного интеллекта является быстроразвивающейся, перспективной областью компьютерных наук, которая привлекает внимание исследователей всего мира. Необходимость качественной межкультурной профессиональной коммуникации в условиях глобализации требует детального изучения и систематизации терминологических единиц. Терминология сферы искусственного интеллекта представляет собой сложную динамическую систему, которая напрямую зависит от научно-технического прогресса, способствующего появлению обозначений новых понятий. Значительная роль в номинации объектов, процессов и технологий исследуемой сферы принадлежит терминам-эпонимам.

Цель данного исследования – выявление структурно-семантических особенностей терминов-эпонимов сферы искусственного интеллекта в современном английском языке.

Материал и методы. Материалом исследования послужили эпонимные термины, отобранные методом сплошной выборки из Международного словаря по искусственному интеллекту У.Дж. Рейнора («The International Dictionary of Artificial Intelligence» by William J. Raynor, Jr.), а также научного онлайн-журнала сферы искусственного интеллекта Almagazin.com. Основу методологии составили следующие методы: описательный, дефинитивный, сплошной выборки, компонентного анализа, структурного анализа.

Результаты и их обсуждение. Рассмотрено понятие термина-эпонима, представлены данные исследований, посвященных вопросам функционирования эпонимов в разных сферах человеческой деятельности, выявлены структурные и семантические особенности терминов-эпонимов сферы искусственного интеллекта. Установлено, что значительное количество эпонимических терминов продемонстрировано двухкомпонентными терминологическими сочетаниями, состоящими из опорного структурно-семантического элемента – нарицательного существительного с междисциплинарным или общенаучным значением (network, test, theory, effect, method, law, experiment, paradigm и др.), а также имени собственного (онима), которое служит для индивидуализации и выделения объекта из ряда подобных.

Заключение. Теоретическая значимость проведенного исследования состоит в обобщении и дополнении имеющихся данных об особенностях функционирования эпонимических терминов в современном английском языке. Практическая значимость заключается в возможности использования полученных результатов в дальнейших исследованиях терминологии сферы искусственного интеллекта.

Ключевые слова: термин, эпоним, эпонимный термин, оним, искусственный интеллект, межкультурная профессиональная коммуникация.

(Ученые записки. – 2024. – Том 40. – С. 149–152)

Structural and Semantic Features of English Terms-Eponyms of the Field of Artificial Intelligence

Sergeyeva V.V.

Belarusian State University, Minsk

The field of artificial intelligence is a rapidly developing, promising field of computer science that attracts the attention of researchers from all over the world. The need for high-quality intercultural professional communication in the context of globalization requires a detailed study and systematization of terminological units. The terminology of the field of artificial intelligence is a complex dynamic system that directly depends on scientific and technological progress, contributing to the emergence of designations of new concepts. Eponymous terms play a significant role in the nomination of objects, processes and technologies in the field under study.

The purpose of this study is to identify the structural and semantic features of eponymous terms of the field of artificial intelligence in modern English.

Адрес для корреспонденции: **e-mail: victoriasergeeva750@gmail.com** – В.В. Сергеева

Material and methods. The research material was eponymous terms identified by a continuous sampling method from “The International Dictionary of Artificial Intelligence” by William J. Raynor, Jr; as well as online scientific magazine in the field of artificial intelligence *Almagazin.com*. The methodology is based on descriptive, definitive methods, continuous sampling method, component analysis method and structural analysis method.

Findings and their discussion. The concept of the term-eponym is considered, research data on the functioning of eponyms in various spheres of human activity are presented, structural and semantic features of eponymous terms of the sphere of artificial intelligence are revealed. It is established that a significant number of eponymous terms are represented by two-component terminological combinations consisting of a basic structural and semantic element – a common noun with an interdisciplinary or general scientific meaning (network, test, theory, effect, method, law, experiment, paradigm, etc.), as well as a proper name (onym), which serves for individualization and selecting an object from a number of similar ones.

Conclusion. The theoretical significance of the study consists in generalizing and expanding the available data on the features of the functioning of eponymous terms in modern English. The practical significance lies in the possibility of using the obtained results in further studies of the terminology of the field of artificial intelligence.

Key words: term, eponym, eponymous term, onym, artificial intelligence, intercultural professional communication.

(Scientific notes. – 2024. – Vol. 40. – P. 149–152)

Традиция номинации на основе имен собственных уходит в далекое прошлое. В древнеримской и древнегреческой философии названия различных школ, направлений и учений получали имена их основателей. Приблизительно в XVII в. эпонимы начали пополнять терминосистему физики, а в XIX в. – химии. В настоящее время термины-эпонимы успешно функционируют в различных научных областях (математика, физика, медицина, химия, компьютерные технологии и т.д.).

Актуальность темы обусловлена недостаточной изученностью эпонимических наименований, которые составляют значительный пласт терминологической системы сферы искусственного интеллекта. Данное исследование помогает получить более широкое представление о средствах номинации на основе имен собственных, а также структурных и семантических особенностях терминов-эпонимов в современном английском языке.

Цель проводимого исследования заключается в выявлении и описании структурно-семантических особенностей англоязычных терминологических единиц сферы искусственного интеллекта, образованных посредством эпонимов.

Материал и методы. Материалом исследования послужили термины-эпонимы, отобранные методом сплошной выборки из Международного словаря по искусственному интеллекту («The International Dictionary of Artificial Intelligence», William J. Raynor, Jr.) [1], а также научного онлайн-журнала сферы искусственного интеллекта *Almagazin.com*.

Основу методологии составили следующие методы: описательный, дефинитивный, сплошной выборки, компонентного анализа, структурного анализа.

Результаты и их обсуждение. Эпонимический (эпонимный) термин/термин-эпоним/персоним обозначает специальное наименование какого-либо научного или профессионального предмета, явления, процесса и т.д. Термины-эпонимы являются результатом перехода имен собственных в имена нарицательные. Эпонимами также могут стать имена мифологических созданий и литературных персонажей, имена и фамилии ученых,

сделавших открытие, изобретение, имена научных деятелей в качестве признания их заслуг.

Термин-эпоним трактуется как «термин или понятие, образованное (по крайней мере, частично) по какому-либо имени собственному (фамилия или географическое название), – например, *хромосома Бальбиани* (*Balbani chromosome*)» [2, с. 186].

В «Словаре-справочнике лингвистических терминов» Д.Э. Розенталя предлагается следующее определение термина *эпоним*: «Эпоним (греч. *εponymos* ‘дающий свое имя’) – лицо, от имени которого произведено название народа, местности. Например, *Америго Веспуччи* (ср. *Америка*), *Колумб* (ср. *Колумбия*), *Владимир*, *Ярославль*, *Калинин*, *Киров*, *Куйбышев*, *Горький*, *Вашингтон* (ср. названия городов)» [3, с. 354].

В.М. Лейчик в статье «Обсуждение проблем эпонимии в современной науке» [4] отмечает, что лексическая единица «эпоним» имеет два значения, которым соответствуют две эпохи ее применения в языке. Первое значение слова восходит к ранней истории, когда термин *эпоним* обозначал лицо, которое дало название какому-либо явлению, объекту или процессу; а также собственное имя (оним), которое перешло в имя нарицательное. Данное значение сохранялось до XIX–XX вв. Примерно с 60–80-х годов XX в. эпонимы начали применяться в различных языках для специальных целей, а также в качестве лингвистического термина. Он стал обозначать объект, на который перешло имя собственное (имя реального лица, божества или героя, географического объекта, название болезни или синдрома, название структуры, метода в абстрактной науке, изобретения в технике и т.д.).

Изучением имен собственных занимается ономастика. В данном разделе языкознания существует несколько разрядов имен собственных: *антропонимы* (имена людей), *топонимы* (географические названия), *космонимы* (названия галактик, созвездий), *астронимы* (имена небесных тел), *зоонимы* (имена (клички) зверей), *хрононимы* (имена собственные обозначающие отрезки времени), *анемонимы* (названия стихийных бедствий), *теонимы* или *мифонимы* (имена мифических созданий) и др. Необходимо отметить,

что чаще всего эпонимами становятся топонимы и антропонимы [5, с. 6].

Исследование терминов-эпонимов являлось объектом научной деятельности таких ученых, как В.М. Лейчик, С.Д. Шелов, В.М. Виноградов, Н.В. Васильева, В.А. Иконникова, Н.В. Новинская, Е.А. Лобач, Е.В. Варнавальская [6], Е.М. Какзанова [7], Л.Б. Ткачева, В.Д. Бондалетов, Ю.С. Елагина и др. Среди зарубежных исследователей эпонимов можно назвать работы М. Turska, Р. Kumar, F.Y. Schulman [8], В. Carpuccio [9] и др.

По определению Е.М. Какзановой, термин-эпоним – это термин, содержащий в своем составе имя собственное, представленное антропонимом, топонимом или мифонимом, или же образованный от имени собственного безаффиксным (при помощи метонимического переноса) или аффиксальным способом [10, с. 62].

Необходимо отметить, что некоторые специалисты предпочитают отказываться от эпонимов в пользу описательных наименований, обосновывая это тем, что эпонимические термины недостаточно раскрывают процесс научного открытия, в них отсутствует научная точность, и скорее отражено влияние политики, авторитета, языка или традиции.

В области искусственного интеллекта существует множество эпонимов, которые по праву заняли свое место в профессиональном научном дискурсе. Эти лексемы часто связаны с именами ученых, которые внесли потенциальный вклад в развитие этой области.

Анализ происхождения исследуемых терминов показал, что основными семантическими моделями эпонимической номинации в сфере искусственного интеллекта являются следующие:

1) наименование объекта, явления или процесса от имени или фамилии создателя, автора или первооткрывателя по модели «создатель – созданное» [11, с. 11]. Например, *Turing Test* ‘тест Тьюринга’ – тест, оценивающий способности машины проявлять интеллект, эквивалентный человеческому. Тест получил свое название в честь английского математика А. Тьюринга, который предложил его в 1950 году;

2) номинация объекта, явления или процесса от имени или фамилии человека, поспособствовавшего созданию нового понятия. Например, *Hopfield network* ‘нейронная сеть Хопфилда’ означает нейронную сеть с симметричной матрицей связей, которую можно использовать как фильтр или автоассоциативную память. Данная сетевая парадигма была названа в честь американского физика Дж. Хопфилда, который создал первую ассоциативную сеть в 1982 году;

3) наименование явления или предмета в честь выдающейся личности. Так, например, стохастическая нейронная сеть *Boltzmann machine* ‘машина Больцмана’, используемая для обучения представлениям, была изобретена в 1985 году Т. Сейновски и Дж. Хинтоном и названа в честь австрийского физика Л. Больцмана, одного из создателей статистической физики;

4) наименование явления или предмета по модели «топоним – созданное»: *Monte Carlo methods* ‘методы Монте-Карло’ – группа численных методов, которые используются для изучения случайных процессов. Дж. фон Нейман и С. Улам создали данный метод в 1940-х годах и назвали его в честь известного места азартных игр в Монако, так как случайные характеристики, которые используются в данных методах схожи с процессом игры в рулетку;

5) создание эпонима при помощи метафорического переноса от имен мифических персонажей. К данной модели можно отнести названия языков программирования, например, *Hermes*, *Mercury*, *Pandora* и др.

Среди основных функций эпонимов можно выделить следующие: индексальная, рекогнитивная, мемориальная, аксиологическая, функция признания приоритета авторства и др.

Структурный анализ исследуемых терминов показал, что значительное количество терминов-эпонимов представлено двухкомпонентными терминологическими сочетаниями, которые состоят из опорного структурно-семантического элемента, выраженного нарицательным существительным, и имени собственного (онима), которое служит для индивидуализации и выделения объекта из ряда подобных.

Как правило, опорными (апеллятивными) элементами являются термины с междисциплинарным или общенаучным значением. Наиболее частотными нарицательными существительными можно назвать, например, *network*, *test*, *theory*, *effect*, *method*, *law*, *experiment*, *paradox*, *paradigm* и некоторые другие. Менее частотными – *theorem*, *grid*, *space* и др.

Среди исследуемых эпонимических терминологических сочетаний встречаются следующие структурные модели: *Npr. + Ncom.*; *Npr.-Npr. + Ncom.* (+ *Ncom.*) и *Adj. + Ncom.* (+ *Ncom.*).

Из вышеперечисленных наиболее продуктивной является модель *Npr. + Ncom.*, где имена собственные (онимы) выполняют функцию препозитивного определения: *Williams Effect* ‘эффект Вильямса’ – явление, обнаруженное исследователями Марией и Джоном Вильямсами, которое демонстрирует, как предвзятости, присутствующие в исторических данных, могут воспроизводиться и усиливаться искусственным интеллектом; *Levenshtein algorithm* ‘алгоритм Левенштейна’ – метрика, которая измеряет разность между двумя последовательностями символов.

По модели *Npr.-Npr. + Ncom.* (+ *Ncom.*) образованы следующие терминоточетания: *Damerau – Levenshtein distance* ‘расстояние Дамерау – Левенштейна’ – редакционное расстояние, которое используется в автоматической обработке естественного языка. В. Левенштейн был автором способа измерения расстояний между словами, в то же время независимо от него Ф. Дамерау выделил несколько классов, в которые попадает большинство опечаток; *Lempel – Ziv – Welch (LZW)* ‘алгоритм Лемпеля – Зива – Велча’ – универсальный алгоритм, который используется в методах сжатия

и анализа данных, был назван в честь А. Лемпеля, Я. Зива и Т. Велчема. Он был опубликован Т. Велчем в 1984 году в качестве улучшенной реализации алгоритма LZ78, опубликованного А. Лемпелем и Я. Зивом в 1978 году.

Модель **Adj. + Ncom. (+ Ncom.)**, где первый (адъективный) компонент является морфологическим производным имени собственного используется, например, в терминологических сочетаниях *Bayesian method* ‘метод Бэя’ – статистический метод, названный в честь Т. Бэя, который применяется в различных алгоритмах искусственного интеллекта для обработки неопределенности; *Bayesian Terminology* ‘терминология Бэя’ – система терминов, связанных с вероятностными методами в сфере искусственного интеллекта, основанными на статистических принципах, предложенных Т. Бэем.

По модели **Npr. + Adj. + Ncom.** образовано, например, терминосочетание *Hamming Neural Network* ‘нейронная сеть Хэмминга’ – трехслойная нейронная сеть с обратной связью, предложенная Р. Липпманом в 1987 году. Сеть была названа в честь американского математика Х.Р. Уэсли, работы которого в сфере теории информации оказали значительное влияние на развитие компьютерных наук, телекоммуникаций и искусственного интеллекта.

Среди исследуемых эпонимических терминов выявлены также единичные случаи использования притяжательного падежа (*Gibrat's law*, *Arrow's paradox*, *Engel's Law* и др.).

Заключение. Проведенное исследование позволяет сформулировать ряд выводов.

В англоязычной терминологии сферы искусственного интеллекта эпонимические термины отличаются разноплановостью структурно-семантических компонентов. Наиболее продуктивными моделями образования эпонимических терминов в исследуемой сфере являются следующие: наименование объекта, явления или процесса от имени или фамилии создателя, автора или первооткрывателя; номинация объекта, явления или процесса от имени или фамилии человека, поспособствовавшего созданию нового понятия; наименование явления или предмета в честь выдающейся личности и некоторые другие.

Категориальный признак терминов-словосочетаний выражается, как правило, опорным элементом словосочетания (нарицательным существительным), а дифференциальный признак – именем собственным (онимом).

Среди исследуемых эпонимических терминологических сочетаний встречаются следующие структур-

ные модели: *Npr. + Ncom.*; *Npr.-Npr. + Ncom.* (+ *Ncom.*) и *Adj. + Ncom.* (+ *Ncom.*).

Из вышеперечисленных наиболее продуктивной является модель *Npr. + Ncom.*, где имена собственные (онимы) выполняют функцию препозитивного определения.

Литература

1. Raynor, W.J.Jr. The International Dictionary of Artificial Intelligence / W.J.Jr. Raynor. – URL: <https://citeseerx.ist.psu.edu/document?repid=rep1&type=pdf&doi=2a12f779da59eb4265c7803d7432025c39c23a97> (data of access: 03.09.2024).
2. Арефьев, В.А. Англо-русский толковый словарь генетических терминов / В.А. Арефьев. – М.: ВНИРО, 1995. – 407 с.
3. Розенталь, Д.Э. Словарь-справочник лингвистических терминов / Д.Э. Розенталь, М.А. Теленкова. – 3-е изд. – М.: Просвещение, 1985. – 399 с.
4. Лейчик, В.М. Обсуждение проблем эпонимии в современной науке / В.М. Лейчик. – URL: http://www.ling-expert.ru/conference/langlaw1/leitchik_eponyms.html (дата обращения: 11.09.2024).
5. Введенская, Л.А. От названий к именам / Л.А. Введенская. – Ростов н/Д: Феникс, 1995. – 255 с.
6. Варнавская, Е.В. Статус и функционирование эпонимов в медицинской терминологии испанского языка: дис. ... канд. филол. наук: 10.02.05 / Варнавская Елена Владимировна; Воронеж. гос. ун-т. – Воронеж, 2009. – 212 с.
7. Какзанова, Е.М. Лингвокогнитивные и культурологические особенности научного дискурса: на материале математических и медицинских терминов-эпонимов: автореф. ... докт. филол. наук: 10.02.21 / Какзанова Евгения Михайловна; Моск. гос. обл. ун-т. – М., 2011. – 46 с.
8. Schulman, F.Y. Eponyms in science: A proposal to minimize their use / F.Y. Schulman, R. Daniel Rissi. – URL: <https://journals.sagepub.com/doi/abs/10.1177/03009858241252408> (data of access: 11.09.2024).
9. Cappuzzo, B. Eponyms or Descriptive Equivalent Terms? The Question of Scientific Accuracy in Medical Discourse / B. Cappuzzo. – URL: https://core.ac.uk/outputs/53253513/?utm_source=pdf&utm_medium=banner&utm_campaign=pdf-decoration-v1 (data of access: 10.09.2024).
10. Какзанова, Е.М. Философская картина мира в эпонимических интернационализмах / Е.М. Какзанова // Вестник Пермского университета. Серия: Философия. Психология. Социология. – 2013. – № 1(13). – С. 62–64.
11. Зюзина, Е.А. Эпонимические единицы в составе специальной авиационной лексики: автореф. дис. ... канд. филол. наук: 10.02.04 / Зюзина Екатерина Александровна; Кубанский гос. ун-т. – Краснодар, 2006. – 20 с.

Поступила в редакцию 25.11.2024