
ЛЕКСИКОГРАФИЯ, ПРОБЛЕМЫ СОСТАВЛЕНИЯ СЛОВАРЕЙ И КОРПУСОВ LEXICOGRAPHY, PROBLEMS OF COMPILING DICTIONARIES AND CORPORA

Вестник Челябинского государственного университета. 2024. № 3 (485). С. 66–74.

ISSN 1994-2796 (print). ISSN 2782-4829 (online)

Bulletin of Chelyabinsk State University. 2024;(3(485):66-74. ISSN 1994-2796 (print). ISSN 2782-4829 (online)

Научная статья

УДК 81'26

doi: 10.47475/1994-2796-2024-485-3-66-74

СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ И ВЕКТОРЫ РАЗВИТИЯ ЛЕКСИКОГРАФИЧЕСКОЙ ПРАКТИКИ В РОССИИ И ЗА РУБЕЖОМ

Инна Алексеевна Воронцова¹✉, Павел Аркадьевич Воронцов²

¹ Ярославский государственный педагогический университет им. К. Д. Ушинского, Ярославль, Россия, arinnal@yandex.ru, ORCID ID: 0000-0001-5897-9299

² МИРЭА — Российский технологический университет, Москва, Россия, vorontsov.pavel2002@gmail.com, ORCID ID: 0009-0003-1602-4760

Аннотация. В статье представлен анализ современных тенденций развития лексикографической практики в России и за рубежом. Авторы исходят из того, что эволюция лексикографии как социоориентированной науки определяется комплексом внешних и внутренних факторов, доминирующее положение среди которых занимают изменения в общественной жизни и деятельности, трансформация сознания и «читательских привычек» пользователей, усовершенствование технологий и др. Сдвиги в лексикографической парадигме, с одной стороны, ведут к унификации подходов к созданию словарей, их содержанию и композиции, что свидетельствует об интеграции мирового научного и методологического пространства лексикографии. Лексикографические ресурсы обнаруживают стремление к гибридизации, обеспечивающей решение широкого спектра задач, активному использованию корпусных данных, «клиентоориентированности», меняющей пользовательскую концепцию словарей в сторону персонализации режимов запроса и просмотра словарного материала. Словари создаются в электронной среде с использованием возможностей новых цифровых инструментов и искусственного интеллекта. Приоритетным направлением остается лексикография для специальных целей, представленная, в первую очередь, терминологическими словарями, базами данных, онтологиями и тезаурусами. Активно развивается дву- и многоязычная лексикография, наращивающая объем обслуживаемых языков и репертуар сервисов, облегчающих процесс перевода и межъязыковой коммуникации. С другой стороны, развитие лексикографических процессов определяется национальными интересами, что проявляется в создании словарей, формирующих и сохраняющих национальную идентичность носителей лингвокультуры, описываемой в словаре. Складывается лексикографическая концепция культурного наследия, репрезентантами которой являются лингвострановедческие и культуроведческие справочники, словари национально-маркированных единиц, фразеологические и паремиологические словари, ономастиконы, словари идиолектов, мифологии, фольклора и др. Лексикографическая практика адекватно реагирует на вызовы времени, совершенствуя имеющиеся и разрабатывая новые методы и приемы создания словарей, и вносит вклад в общенаучную методологическую парадигму.

Ключевые слова: лексикография, словарь, корпус, дву- и многоязычная лексикография, лексикография культурного наследия, лингвокультурологический словарь, лексикография для специальных целей, терминологический словарь, терминологическая база данных, тезаурус, онтология, цифровой инструментарий, искусственный интеллект

Для цитирования: Воронцова И. А., Воронцов П. А. Современное состояние и векторы развития лексикографической практики в России и за рубежом // Вестник Челябинского государственного университета. 2024. № 3 (485). С. 66–74. doi: 10.47475/1994-2796-2024-485-3-66-74

Original article

CURRENT STATE AND DEVELOPMENT VECTORS OF LEXICOGRAPHIC PRACTICE IN RUSSIA AND ABROAD

Inna A. Vorontsova¹✉, Pavel A. Vorontsov²

¹ Yaroslavl State Pedagogical University named after K.D. Ushinsky, Yaroslavl, Russia, arinnal@yandex.ru, ORCID ID: 0000-0001-5897-9299

² MIREA — Russian Technological University, Moscow, Russia, vorontsov.pavel2002@gmail.com, ORCID ID: 0009-0003-1602-4760

Abstract. The article analyzes the current trends in the development of lexicographic practice in Russia and abroad. The authors proceed from the fact that the evolution of lexicography as a socially oriented science is determined by a multitude of external and internal factors, dominated by changes in the social life, transformation of users' data acquisition and reading habits, improvement of technologies, etc. Shifts in the lexicographic paradigm result in the unification of approaches to the creation of dictionaries as well as their content and structure, which indicates the integration of the global scientific and methodological space of lexicography. Lexicographic resources aspire for hybridization, which provides for the solution of a wide range of tasks, use of corpus data, "client-orientation", which changes the user concept of dictionaries towards personalization of query and dictionary browsing modes. Dictionaries are created in an electronic environment using the capacities of new digital tools and artificial intelligence. Lexicography for specific purposes, represented primarily by terminological dictionaries, databases, ontologies and thesauri, remains a priority. Bilingual and multilingual lexicography is actively developing too, witnessing a significant growth in the number of language parallels and the expansion of the repertoire of services facilitating translation and communication processes. On the other hand, the development of lexicography is determined by national interests, which manifests itself in the creation of dictionaries that form and preserve the national identity of the members of the linguoculture described in the dictionary. The lexicographic concept of cultural heritage is being formed. It is framed by dictionaries of language and culture, phraseological and paremiological dictionaries, onomasticons, dictionaries of idiolects, mythology, folklore, etc. The lexicographic practice adequately responds to the challenges of the time, improving the existing and developing some new methods and techniques of creating dictionaries, thus formatting the general scientific methodological paradigm.

Keywords: lexicography, dictionary, corpus, bi- and multilingual lexicography, cultural heritage lexicography, dictionary of language and culture, lexicography for specific purposes, terminological dictionary, terminological database, thesaurus, ontology, digital tools, artificial intelligence

For citation: Vorontsova IA, Vorontsov PA. Current state and development vectors of lexicographic practice in Russia and abroad. *Bulletin of Chelyabinsk State University*. 2024;(3(485):66-74. (In Russ.). doi: 10.47475/1994-2796-2024-485-3-66-74

Введение

В последние десятилетия наблюдается небывалый расцвет мировой теории и практики создания словарей и словарно-справочных ресурсов различных типов, «поступательное развитие лексикографии как самостоятельной дисциплины» [1, с. 39]. Интенсивное и многоплановое развитие лексикографии обусловлено рядом факторов социального, научного, технологического и собственно лингвистического плана. Меняются общественные практики и формы коммуникации, и эти изменения получают стремительное отражение в языке. Появляются новые лексические и фразеологические единицы, возникают новые значения у известных слов. Развитие науки способствует формированию нового знания, требующего закрепления, систематизации и передачи последующим поколениям. Трансформируется научно-методологический и технический инструментарий, все больше полагающийся на

возможности цифровых технологий и искусственного интеллекта. Мощная динамика изменений, происходящих в различных сферах интеллектуальной деятельности общества, требует их постоянного мониторинга, анализа и систематизации. Исключением не является и словарная практика. В связи с этим исследование актуального состояния и векторов развития практической лексикографии представляется чрезвычайно своевременным.

Материалы и методы исследования

Настоящее исследование выполнено на материале новейших англо- и русскоязычных онлайн-словарей и справочных ресурсов (более 30), находящихся в открытом доступе. В работе также учитывались данные, представленные в научных статьях, обзорах и рецензиях на словари, словарные приложения, опытные модели и прототипы. Методологическую базу исследования

составляют метод теоретико-лингвистического анализа литературы, метод лексикографического анализа и метод сравнительно-сопоставительного анализа словарей.

Результаты исследования

Глобализация политических, экономических, культурно-образовательных, научных и т. д. процессов, международное сотрудничество и увеличение миграционных потоков поставило перед лексикографами задачу создания дву- и многоязычных словарей [1, с. 39], целью которых является, главным образом, обеспечение пользователей инструментарием для осуществления межъязыковой и межкультурной коммуникации и перевода. Би- и мультилингвальные словари способствуют решению сложных задач в области сравнительно-сопоставительной характеристики единиц языка и речи и их трансляции на другие языки. Словари располагают собственными средствами семантизации заглавных единиц, обеспечивают доступ к внутренним или внешним лингвистическим корпусам, часто снабжены дополнительными опциями, нацеленными на ускорение переводческого процесса и когнитивную «разгрузку» переводчика (автоматическими переводчиками, текстовыми ассистентами, тренажерами, например, системами флеш-карт для запоминания лексических параллелей и др.). Для удобства двуязычные ресурсы (*Мультитран*, *ABBYY Lingvo Live*, *Glosbe*, *Linguee*, *PONS*, *ReversoDictionary*, *WoordHunt*, *WordReference.com* и др.) предлагают автономно работать с конкретной парой языков, однако количество языковых пар (учитываются варианты) достаточно велико — в среднем, не менее пятидесяти [2, с. 190].

Отдельным направлением становится создание многоязычных словарей для пользователей-полилингвов, проживающих в странах с большим количеством государственных (официальных) языков (например, словарное веб-приложение для мобильных телефонов *MobiLex*). Целью таких ресурсов, аудиторию которых часто составляют школьники, служит создание комфортных условий для поиска информации в словаре (например, базовых терминов, знание которых необходимо для успешного освоения школьной программы), а также унификация подходов к описанию лексического материала на языках, имеющих хождение в стране [3, с. 38–44]. Следует отметить и развитие такого направления, как создание многоязычных машиночитаемых словарей для систем машинного перевода и NLP-приложений [4; 5].

С другой стороны, на фоне интенсификации межнациональных отношений растет языковое и культурное самосознание, что обосновывает необходимость сохранения собственного языкового и культурного наследия. Это, в свою очередь, способствует развитию и совершенствованию национальных лексикографий, появлению словарно-справочных ресурсов, призванных сохранять этнолингвистическое достояние нации [1, с. 39]. Результатами лексикографической деятельности становятся продукты, сочетающие в себе черты лингвистического (толкового) и энциклопедического словаря, предоставляющие пользователю обширные культурные и энциклопедические комментарии в рамках словарной статьи и содержащие разнообразные категориальные индексы и приложения к основному словнику (списки топонимов, личных имен и т. п.). Типологическое и жанровое разнообразие таких словарей велико. Это лингвострановедческие и культуроведческие справочники, словари национально-маркированных единиц, фразеологические и паремиологические словари, ономастиконы, словари идиолектов, мифологии, фольклора, словари концептов, фреймов и др. Фактически, складывается лексикографическая концепция культурного наследия (*heritage lexicography*), репрезентантами которой также являются словари литературных памятников и языка писателей, тематические указатели, рубрикаторы, атласы и др. [6, с. 24].

Усилиями региональных и международных рабочих групп создаются уникальные словари, объектом описания которых становится городское пространство, интерпретируемое как текст [7], имеющий внутреннюю структуру, логику, динамику, прагматический потенциал, культурную идентичность. В этом смысле можно говорить о появлении феномена словаря, исповедующего принцип *Гений места* (*Genius loci*). Такой словарь выступает проводником «бренда локации» и имеет в качестве приоритетных целей сохранение национального и регионального культурного наследия и стимулирование интеллектуального туризма, выполняющего образовательную и воспитательную миссии. Здесь выделяются такие словарные проекты, как *Florence in the Works of World Famous People* [8; 9; 10], *Энциклопедический мультимедийный словарь ассоциативного типа «Санкт-Петербург в творчестве знаменитых людей»* [11], *Челябинск в жизни и творчестве замечательных людей (мультимедийный энциклопедический словарь культурного*

наследия)¹, *Справочник городов Ивановской области* (модель) [12] и др., повышающие значимость описываемых мест в сознании носителей данной региональной и национальной культуры и открывающие доступ к ним представителям других культур.

Свои векторы развития лексикографии задает научно-технический прогресс. Революция научного и технического знания требует фиксации достижений в различных областях науки и практики, где отдельную нишу занимают словари терминологий и номенклатур различных подязыков, специальные словарные порталы и коллекции (каталоги) специализированных словарей [*Lexicool.com*, агрегатор терминов по программным продуктам Майкрософт (<http://www.microsoft.com/Language/ru-ru/Default.aspx> — на сайте также содержатся рекомендации по переводу пользовательского интерфейса, руководство по локализации продуктов Майкрософт), коллекция словарей на сайте «Академик» (dic.academic.ru), коллекция словарей на сайте компании Littera (<http://www.littera.ru/resursi.htm>) и др.], терминологические базы данных (ТБД) — *IATE*, *UN Term Database*, *WIPO Pearl*, *TERMIUM Plus*, [https://www.btb.termiumplus.gc.ca/tpv2alpha/alpha-eng.html?lang=engChinese-English Database of Technical Terms \(CETERM\)](https://www.btb.termiumplus.gc.ca/tpv2alpha/alpha-eng.html?lang=engChinese-English Database of Technical Terms (CETERM) и др., онтологии [*TOVE*, *Plinius*, *Онтология предметной области «Инженерия знаний»* (Е. Е. Котова, И. А. Писарев) и др.], специальные энциклопедии [*MedlinePlus (Medical Encyclopedia)*, *Большая Медицинская энциклопедия* и др.], тезаурусы и тематические словари (*Duhaime's Legal Dictionary* и др.). Терминологические словари и базы данных содержат большой объем лексического материала, характеризуются широким охватом предметных областей и языков (база *IATE*, например, содержит терминологические соответствия для 25 языков, используемых на территории Евросоюза), актуальностью и валидностью информации. Многие терминологические словари и ТБД трансформируются в аспекте своей структуры, сочетая элементы толкового словаря и тезауруса. К элементам идеографирования можно отнести рубрикацию словарей по предметным областям на уровне макроструктуры или отсылки к предметным областям и подобластям в рубриках словарей и ТБД, а также наличие понятийных (мен-

тальных, концептуальных) карт с возможностью поиска информации по ним, например в *WIPO Pearl*, и др. Перспективы дальнейшего развития терминологических словарей и баз данных связываются с унификацией подходов к разработке словарных статей для одних и тех же (сходных) ключевых слов в разных языках (например, включение в словарные статьи на разных языках одинаковых информационных категорий), разработкой доступных комментариев, позволяющих понять разницу в семантике и прагматике взаимных терминологических эквивалентов в интересующих языках, насыщением словарных статей корпусом иллюстративных примеров, элиминацией избыточной или повторяющейся информации, кастомизацией режимов просмотра статей для разных языков, подстраиваемых под вид деятельности пользователя (в «рецептивной ситуации» пользователю может быть достаточно визуализации соответствий или определения термина, в «продуктивной ситуации», напротив, ключевой станет прагматика единицы, представленная в коллокациях, синонимических средствах, справках об особенностях употребления термина и т. д.) [13, р. 20–26].

Современные практики создания лексикографических ресурсов для специальных целей обогатились опытом проектирования специальных онтологий, моделирующих системы знаний о некоторых предметных областях. Онтологическое моделирование развивается в рамках нового научно-прикладного направления, получившего название «инженерия знаний» [14; 15]. Существенную, если не определяющую, роль здесь играют методы корпусной лингвистики, постоянно совершенствующиеся системы корпусного менеджмента, а также разработки в области интеллектуального анализа текста [16, с. 69]. Конструирование специальных онтологий может включать следующие шаги: анализ запросов пользователей, формирование корпуса специальных текстов, определение формата тезауруса терминологической структуры предметной области, формирование частотного словаря, удаление из словаря незначимых слов, пополнение тезауруса из машиночитаемых словарей, формализация классификационной структуры, рецензирование прототипа онтологии, расширение корпуса текстов, эксплуатация онтологии [17, с. 37–47]. Содержательно онтология включает термин (лемму), дефиницию, гипероним и синонимы к ключевым терминам.

Проектируются онтологии более высокого уровня, ориентированные на описание общих

¹ Челябинск в жизни и творчестве замечательных людей : Мультимедийный энциклопедический словарь культурного наследия. URL: <https://dict.susu.ru> (дата обращения 01.10.2023).

концептов, таких как пространство, время, материя, объект, событие, действие и др., которые независимы от конкретной проблемы или области (в этом они сближаются с классической концепцией идеографического тезауруса, например, тезауруса П. М. Роже — о разновидностях тезаурусов см. [16; 18]), в частности онтология *CYC®*, *Generalized Upper Model* и др. Известны опыты проектирования онтологий более низкого уровня — прикладных и онтологий, нацеленных на решение частных задач.

В фокусе внимания специальной лексикографии остается и нетерминологическая лексика. Продолжают создаваться и обновляться словари топонимов и имен собственных, регионализмов и диалектизмов, словари сленга, сокращений и др. Развивается направление, освещающее отдельные аспекты лексики языков — разрабатываются орфографические и орфоэпические справочники, этимологические словари [1, с. 40].

Научные и технические инновации становятся не только объектом описания лексикографии, они представляют собой инструментарий, с помощью которого развивается сама лексикографическая практика. Меняется среда функционирования словарей и справочных ресурсов, способ запроса, обработки и извлечения информации из словаря. Исследователи отмечают рост числа гибридных ресурсов, объединяющих в своей структуре словари и справочники разных типов и жанров. Современные лексикографические ресурсы (в том числе изначально спроектированные как толковые словари для общих целей) сочетают в себе толковый (учебно-толковый) словарь, словарь коллокаций (или обширный корпус примеров), тезаурус, автоматический переводчик, ряд двуязычных словарей и разнообразные дополнительные материалы и сервисы, в том числе металексикографического плана. Интеграция в пределах одного лексикографического продукта множественных форм и функций ведет к расширению пользовательской аудитории словаря и диверсификации задач, решаемых с помощью одного ресурса [2, с. 192].

Усиливается и одновременно трансформируется влияние корпусных методов на создание словарей [19; 20]. Лингвистический корпус, как отмечалось выше, становится не просто источником цитатного материала или частью мегаструктуры словаря, системы корпусного менеджмента, или «корпусные службы» [21, с. 81–95], позволяют самостоятельно создавать продукты словарного характера («словарные наброски», глоссарии) и спе-

циальные персонализированные корпуса текстов (с учетом интересующей пользователя тематики, жанровой принадлежности и т. д. текста). Корпусные технологии XXI столетия характеризуются антропоцентричностью, становятся более «дружественными» по отношению к пользователю. С. А. Маник и Н. А. Шамова отмечают наличие у корпусных инструментов понятного интерфейса и информативного справочного блока, в котором подробно рассматриваются функционал программы и принципы работы с ней (например, *AntConc*, вкладка *Help*, *View Help File*) [20, с. 92].

К «узким местам» функционирования корпусных менеджеров следует отнести возможность управления выдачей результатов исключительно с помощью ввода морфологических признаков (данные не упорядочены семантически — это необходимо делать «вручную»), что исследователи и лексикографы связывают со сложностями в области формализации семантики естественных языков [19, с. 65], и отсутствие удовлетворительного синтаксического анализа, позволяющего представлять структуру предложений с запрашиваемыми лексемами в виде дерева зависимостей или ином синтаксически структурированном виде [19, с. 65–66].

Тем не менее в рамках прикладной и корпусной лингвистики активно разрабатываются все более совершенные функции и инструменты, позволяющие лексикографам автоматически извлекать необходимую информацию, обрабатывать ее, получать статистические данные в соответствии с поисковыми запросами. По мнению С. А. Маник и Н. А. Шамовой, высоким функционалом обладает технология *TickBox Lexicography (TBL)*, благодаря которой составители словарей могут осуществлять выбор необходимых элементов автоматического анализа слова для включения в словарь. Опция *Good Dictionary Example (GDEX)* автоматически отсортировывает примеры из корпуса и помещает в конец списка неподходящие варианты (например, те, которые имеют длинные предложения, редкие слова, варианты с более чем одной заглавной буквой и т. д.) [20, с. 93].

На фоне выраженной клиентоориентированности продуктов и услуг, производимых для современного потребителя/пользователя, и появления более глубоких моделей взаимодействия с ним (в речевое обращение постепенно входит термин «гиперперсонализация») лексикография в целом переживает трансформацию пользовательской концепции. Прослеживается тенденция «повышения доступности словарей для потенциального

пользователя путем применения новых электронных технологий» [1, с. 39]. Современные ресурсы обнаруживают стремление к интеллектуализации за счет кастомизации режимов просмотра словарной статьи и создания пользовательских профилей, применения новейших технологий оценки «лексикографического поведения» пользователей и др. [2, с. 192]. Активное движение в сторону кастомизированных или персонализированных лексикографических решений вызывает к жизни особые сервисы, основанные на возможностях искусственного интеллекта: контекстно зависимые словари (*context-aware dictionaries*) — словари, доступные при обращении к некоторым веб-документам, инкорпорированные в автоматизированные (цифровые) системы обучения чтению, письму, родному и иностранному языку, переводу, коммуникации и др. (*language learning and teaching tools*), электронные ассистенты (*e-assistants*), а также «словарные функции» чат-ботов типа *Chat GPT*. В исследованиях по лексикографии и переводу появился термин «дополненная лингвистическая реальность», употребляемый в отношении приложений/ресурсов типа *Writing Assistants (WA, Текстовый ассистент — Text Production Technologies)*, способных обеспечивать значительное расширение лингвистических возможностей пользователя в процессе порождения (написания, перевода, редактирования и т. д.) текста на естественном языке, родном или иностранном [22].

Выводы

Итак, современный словарь (в самом широком смысле этого слова) выходит на уровень динамически меняющегося, персонально конфигурируемого, инновационного синергетического ресурса, становясь полноценным партнером пользователя в решении большого числа задач, связанных с рецепцией и генерированием информации [2, с. 192]. Сдвиги в лексикографической парадигме, с одной стороны, ведут к унификации подходов к созданию словарей, их содержанию и композиции, что свидетельствует об интеграции мирового научного и методологического пространства лексикографии. С другой стороны,

развитие лексикографических процессов определяется национальными интересами, что проявляется в создании словарей, формирующих и сохраняющих национальную идентичность носителей лингвокультуры, описываемой в словаре. Сдвиги в лексикографической парадигме, вызванные новыми технологиями и методиками лексикографирования, меняют и коммерческую концепцию или бизнес-модель словаря: современные авторы рассматривают словарь не как «конечный продукт», а как непрерывно оказываемую «услугу». Соответственно, словарно-справочные ресурсы нуждаются в постоянном обновлении, пополнении, упрощении и совершенствовании (особенно в части технологий пользовательского запроса и метаязыка, качества визуальной составляющей, диверсификации средств, используемых для описания заглавных единиц, и др.) [13, с. 20]. В конкурентную борьбу за первенство идей, замыслов и проектов в теории и практике создания и популяризации словарей нового поколения вступают ведущие лексикографические центры [1, с. 39]. Часть современных продуктов по-прежнему создается командой профессиональных лексикографов в рамках задания конкретного издательства (*institutional dictionaries*), однако все чаще к процессу привлекаются пользователи словарей, что делает словарные проекты партнерскими, коллаборативными или коллективными (*collaborative, collective*) [2; 9].

Заключение

Для эффективного функционирования словарно-справочных ресурсов на текущем этапе необходим учет данных разных наук. В перечень приоритетных «союзников» лексикографии входят прикладная и корпусная лингвистика, информатика, терминоведение, культурология, дискурсивный анализ и математическая лингвистика, определяющие междисциплинарный характер современной лексикографии [1, с. 41]. Лексикографическая практика адекватно реагирует на вызовы времени, совершенствуя имеющиеся и разрабатывая новые методы и приемы создания словарей, и вносит вклад в общенаучную методологическую парадигму.

Список источников

1. Денисов К. М., Карпова О. М. Современная мировая лексикография и эволюция ее научной парадигмы // Вестник Ивановского государственного университета. Серия: Гуманитарные науки. 2018. № 1. С. 39–44.
2. Воронцова И. А. Современные практики англоязычной онлайн-лексикографии // Верхневолжский филологический вестник. 2022. № 1 (28). С. 186–194.

3. Gouws R. H. Metalexigraphic models for multilingual online dictionaries in emerging e-societies // *Studies on Multilingual Lexicography*. 2019. Vol. 157. C. 29–45.
4. Battal O. M., Koç A. Automatic Construction of Sememe Knowledge Bases from Machine Readable Dictionaries // *IEEE/ACM Transactions on Audio, Speech, and Language Processing*. 2023. URL: https://www.researchgate.net/publication/376915620_Automatic_Construction_of_Sememe_Knowledge_Bases_from_Machine_Readable_Dictionaries
5. Boas H. C. Recent trends in multilingual computational lexicography // *Multilingual FrameNets in computational lexicography: Methods and applications*. Berlin, 2009. P. 1—36.
6. Карпова О. М. Новые вызовы современной английской лексикографии // *Вестник Воронежского государственного университета. Серия: Лингвистика и межкультурная коммуникация*. 2018. № 3. С. 24–28.
7. Alekseeva L. M. Florence as Text // *Life Beyond Dictionaries* / ed. O. M. Karpova, F. I. Kartashkova. Newcastle upon Tyne: Cambridge Scholars Publishing, 2015. P. 114–121.
8. Григорьева Е. М., Карпова О. М. Словарь как отражение культурного наследия нации (на материале словаря “Florence in the Works of World Famous People”) // *Диалог культур. Культура диалога: цифровые коммуникации : материалы Третьей междунар. науч.-практ. конф. ; отв. ред. Л. Г. Викулова. М. : Языки народов мира, 2022. С. 87–92.*
9. Карпова О. М. Волонтерская лексикография (на материале толково-энциклопедического словаря “Florence in the Works of World Famous people”) // *Вестник Московского государственного областного университета. Серия: Лингвистика*. 2020. № 3. С. 29–34.
10. Kartashkova F. I., Shilova E. A. Florence — the Concept of the City. In: *Life Beyond Dictionaries* / ed. by O. Karpova, F. Kartashkova. Newcastle upon Tyne: Cambridge Scholars Publishing, 2015. P. 105–113.
11. Хомутова Т. Н., Мамонтова (Денисенко) М. Г. Энциклопедический мультимедийный словарь ассоциативного типа «Санкт-Петербург в творчестве знаменитых людей» // *Вестник Южно-Уральского государственного университета. Серия: Лингвистика*. 2015. Т. 12, № 1. С. 59–65.
12. Григорьева Е. М., Лищинская С. К вопросу об отражении культурного наследия в словарях (на материале модели справочника городов Ивановской области) // *Язык и общество: диалог культур и традиций : сб. ст. науч. конф. «Чтения Ушинского» ; под науч. ред. Е. И. Бойчук. Ярославль : РИО ЯГПУ, 2019. С. 271–275.*
13. Fuertes-Olivera, P. A., Bergenholtz H. Towards a new definition of multilingual lexicography in the era of the internet // *Studies on multilingual lexicography*. Berlin / Boston. De Gruyter, 2019. P. 9–29.
14. Загорюлько Г. Б., Загорюлько Ю. А. Искусственный интеллект. Инженерия знаний : учеб. пособие для вузов. М. : Юрайт, 2022. 94 с.
15. Понкин И. В. Онтологии как инструментарий прикладной аналитики // *International Journal of Open Information Technologies*. 2023. Т. 11. № 2. С. 77–84.
16. Воронцова И. А. Эволюция методов конструирования тезаурусов: от интуитивной компиляции к онтологическому инжинирингу: (На материале английского языка) // *Вестник Ивановского государственного университета. Серия: Гуманитарные науки*. 2023. Вып. 3. С. 64–73.
17. Котова Е. Е., Писарев И. А. Построение тематических онтологий с применением метода автоматизированной разработки тезаурусов // *Известия СПбГЭТУ «ЛЭТИ*. 2016. № 3. С. 37–47.
18. Воронцова И. А. Историко-типологическое исследование тезаурусов английского языка : дис. ... канд. филол. наук. Иваново, 2004. 276 с.
19. Гончаренко И. Г. Корпусные данные в разработке учебных словарей сочетаемости // *Филологический класс*. 2023. Т. 28, № 2. С. 55–68.
20. Маник С. А., Шамова Н. А. Корпусная лексикография: диахронический ракурс // *Вестник Вологодского государственного университета. Серия: Исторические и филологические науки*. 2022. № 4 (27). С. 91–94.
21. Захаров В. П. Функциональность инструментов корпусной лингвистики // *Структурная и прикладная лингвистика*. Вып. 12. К 60-летию отделения прикладной, компьютерной и математической лингвистики СПбГУ. СПб., 2019. С. 81–95.
22. Рябцева Н. К. Современная лексикография, дополненная лингвистическая реальность и проблемы терминологии // *Лингвистика и методика преподавания иностранных языков*. 2022. № 1 (16). С. 75–110.

References

1. Denisov KM, Karpova OM. Modern world lexicography and the evolution of its scientific paradigm. *Vestnik Ivanovskogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya: Gumanitarnyye nauki = Bulletin of Ivanovo State University. Series: The Humanities*. 2018;(1):39-44. (In Russ.).
2. Vorontsova IA. Modern practices of English online lexicography. *Verkhnevolzhskiy filologicheskiy vestnik = Verkhnevolzhski Philological Bulletin*. 2022;(1(28):186-194. (In Russ.).
3. Gouws RH. Metalexigraphic models for multilingual online dictionaries in emerging e-societies. *Studies on Multilingual Lexicography*. 2019;157:29-45.
4. Battal OM, Koç A. Automatic Construction of Sememe Knowledge Bases from Machine Readable Dictionaries. *IEEE/ACM Transactions on Audio, Speech, and Language Processing*. 2023. Available from: https://www.researchgate.net/publication/376915620_Automatic_Construction_of_Sememe_Knowledge_Bases_from_Machine_Readable_Dictionaries
5. Boas HC. Recent trends in multilingual computational lexicography. In: *Multilingual FrameNets in computational lexicography: Methods and applications*. Berlin; 2009. Pp. 1-36.
6. Karpova OM. New challenges for contemporary English lexicography. *Vestnik Voronezhskogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya: Lingvistika i mezhkul'turnaya kommunikatsiya = Bulletin of Voronezh State University. Series: Linguistics and intercultural communication*. 2018;(3):24-28. (In Russ.).
7. Alekseeva LM. Florence as Text. In: *Life Beyond Dictionaries / ed. by O. Karpova, F. Kartashkova*. Newcastle upon Tyne: Cambridge Scholars Publishing; 2015. Pp. 114-121.
8. Grigoryeva EM, Karpova OM. Dictionary as a reflection of a nation's cultural heritage (with special reference to the "Florence in the Works of World Famous People" dictionary). In: *Dialog kultur. Kultura dialoga: tsyfrovyye kommunikatsii = Dialogue of Cultures. The Culture of Dialogue: digital communications*. Moscow: Yazyki narodov mira; 2022. Pp. 87-92. (In Russ.).
9. Karpova OM. Volunteer lexicography (with special reference to explanatory-encyclopedia dictionary "Florence in the works of world famous people"). *Vestnik Moskovskogo gosudarstvennogo oblastnogo universiteta. Seriya: Lingvistika = Bulletin of Moscow Region State University. Series: Linguistics*. 2020;(1):29-34. (In Russ.).
10. Kartashkova FI, Shilova EA. Florence — the Concept of the City. In: *Life Beyond Dictionaries / ed. by O. Karpova, F. Kartashkova*. Newcastle upon Tyne: Cambridge Scholars Publishing; 2015. Pp. 105-113.
11. Khomutova TN, Mamontova MG. Encyclopedic multimedia dictionary of associative type "St. Petersburg in the works of famous people". *Vestnik Yuzhno-Ural'skogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya: Lingvistika = Bulletin of the South Ural State University. Ser. Linguistics*. 2015;12(1):59-65. (In Russ.).
12. Grigoryeva EM, Lishchinska S. On the question of reflecting cultural heritage in dictionaries (on the material of the "Towns of Ivanovo region" reference book model). In: *Yazyk i Obshchestvo: Dialog kultur i traditsii = Language and Society: Dialogue of cultures and traditions*. Yaroslavl: YSPU editorial department; 2019. Pp. 271-275. (In Russ.).
13. Fuertes-Olivera PA, Bergenholtz H. Towards a new definition of multilingual lexicography in the era of the internet. In: *Studies on multilingual lexicography*. Berlin ; Boston: De Gruyter; 2019. Pp. 9-29.
14. Zagorulko GB, Zagorulko YA. *Iskusstvennyy intellekt. Inzheneriya znaniy = Artificial Intelligence. Knowledge Engineering*. Moscow: Yurayt; 2022. 94 p. (In Russ.).
15. Ponkin IV. Ontologies as tools for applied analytics. *International Journal of Open Information Technologies*. 2023;11(2):77-84. (In Russ.).
16. Vorontsova IA. Evolution of thesaurus construction methods: from intuitive compilation to ontological engineering; (With special reference to English). *Vestnik Ivanovskogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya: Gumanitarnyye nauki = Bulletin of Ivanovo State University. Series: Humanities*. 2023;3:64-73. (In Russ.).
17. Kotova EE, Pisarev IA. Construction of thematic ontologies using the method of automated thesauri development. *Proceedings of Saint Petersburg Electrotechnical University*. 2016;(3):37-47. (In Russ.).
18. Vorontsova IA. *Istoriko-tipologicheskoye issledovaniye tezaurusov angliyskogo yazyka = Historical and typological study of thesauri of the English language*. Thesis. Ivanovo; 2004. 276 p. (In Russ.).
19. Goncharenko IG. Using Language Corpora in Building Learner's Combinatorial Dictionaries. *Filologicheskiy klass = Philological Class*. 2023;28(2):55-68. (In Russ.).

20. Manik SA, Shamova NA. Corpus lexicography: a diachronic perspective. *Vestnik Vologodskogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya: Istoricheskiye i filologicheskiye nauki = Bulletin of Vologda State University. Series: Historical and Philological Sciences*. 2022;(4(27):91-94. (In Russ.).

21. Zakharov VP. Functionality of corpus linguistics tools. In: *Strukturnaya i prikladnaya lingvistika. Vyp. 12 = Structural and applied linguistics. Issue 12*. St. Petersburg; 2019. Pp. 81-95. (In Russ.).

22. Ryabtseva NK. Modern lexicography, augmented linguistic reality and problems of terminography. *Lingvistika i metodika prepodavaniya inostrannykh yazykov = Linguistics and methods of teaching foreign languages*. 2022;(1(16):75-110. (In Russ.).

Сведения об авторах

И. А. Воронцова — кандидат филологических наук, доцент, доцент кафедры теории и практики перевода, член Научно-образовательного центра «Современная российская и европейская лексикография» (Ивановский государственный университет).

П. А. Воронцов — студент 4 курса Института кибербезопасности и цифровых технологий.

Information about the authors

Inna A. Vorontsova — Candidate Sci. (Philology), Associate Professor, Associate Professor of the Department of Translation, member of the Scientific and Educational Centre “Modern Russian and European Lexicography” (Ivanovo State University).

Pavel A. Vorontsov — 4th year student of the Institute of Cyber Security and Digital Technologies.

Статья поступила в редакцию 15.12.2023; одобрена после рецензирования 14.01.2024; принята к публикации 22.03.2024.

The article was submitted 15.12.2023; approved after reviewing 14.01.2024; accepted for publication 22.03.2024.

Вклад авторов: все авторы сделали эквивалентный вклад в подготовку публикации.

Авторы заявляют об отсутствии конфликта интересов.

Contribution of the authors: the authors contributed equally to this article.

The authors declare no conflicts of interests.