ИЗДАТЕЛЬСТВО ГРАМОТА

Филологические науки. Вопросы теории и практики
Philology. Theory & Practice

ISSN 2782-4543 (online)
ISSN 1997-2911 (print)

2025. Том 18. Выпуск 12 | 2025. Volume 18. Issue 12
Материалы журнала доступны на сайте (articles and issues available at): philology-journal.ru

RU

Асимметрия в терминологии как фактор семиозиса (на материале научных статей по естественным наукам на русском и английском языках)

Марьясова Е. П., Свердлова Н. А.

Аннотация. Статья посвящена исследованию роли асимметрии языкового знака в развитии терминологических систем естественных наук. Авторы анализируют механизмы семантических трансформаций научных терминов в диахроническом аспекте и условиях межъязыкового взаимодействия. Цель исследования – раскрыть ключевую роль асимметрии языкового знака как механизма развития и устойчивости языковой системы. Научная новизна работы заключается в том, что исследование дихотомии симметрия/асимметрия в контексте семантических трансформаций терминологических систем впервые вписано в проблему изучения семиозиса научного знания. Приведенные историографические данные по асимметрии/симметрии указывают на возможность ее изучения применительно к динамическим системам. Исследование асимметрии в проблеме гармонизации терминосистем подчеркивает взаимосвязь формирования картины научного мира и развития отраслей научного знания. Полученные результаты показали зависимость изменений научной картины мира и динамики значений терминов. Изучение семантического объема и семантического потенциала термина представляется наиболее точным при использовании синхронического и диахронического подходов. Проведенный анализ представляет собой когнитивную интерпретацию языкового знака в пределах научного дискурса. Особую роль в формировании научной картины мира играет деконструкция ее компонентов в условиях контакта языков (межъязыковых контактов) в сознании исследователя.

EN

Asymmetry in terminology as a factor of semiosis (based on scientific articles in natural sciences in Russian and English)

E. P. Mariasova, N. A. Sverdlova

Abstract. The article investigates the role of linguistic sign asymmetry in the development of terminological systems within natural sciences. The authors analyze the mechanisms of semantic transformations of scientific terms from a diachronic perspective and in the context of interlingual interaction. The study aims to reveal the key role of linguistic sign asymmetry as a mechanism for the development and stability of a linguistic system. The research is novel in that the investigation of the symmetry/asymmetry dichotomy in the context of semantic transformations of terminological systems is for the first time integrated into the study of the semiosis of scientific knowledge. The historiographical data presented on asymmetry/symmetry point to the possibility of studying it in relation to dynamic systems. The study of asymmetry in the harmonization of terminological systems highlights the interconnectedness between the formation of the scientific worldview and the development of branches of scientific knowledge. The results obtained demonstrated the dependence between changes in the scientific worldview and the dynamics of term meanings. The most accurate study of a term's semantic scope and potential is achieved through the use of synchronic and diachronic approaches. The analysis presented offers a cognitive interpretation of the linguistic sign within scientific discourse. A particular role in shaping the scientific worldview is played by the deconstruction of its components under conditions of language contact (interlingual contacts) in the researcher's mind.

Введение

Анализ философских вопросов бытия неизбежно сталкивает человечество с универсальными научными категориями симметрии и асимметрии. Данные понятия неразрывно связаны с эволюцией научного знания, уточнением его концептуальных оснований и расширением семантического контекста. Принцип симметрии/асимметрии выступает ключевым методологическим инструментом в исследовании объектов, охватывая как живую, так и неживую природу, и находя применение в теориях времени, движения и пространства.

Научная статья (original research article) | https://doi.org/10.30853/phil20250728

© 2025 Авторы. © 2025 ООО Издательство «Грамота» (© 2025 The Authors. © 2025 Gramota Publishing, LLC). Открытый доступ предоставляется на условиях лицензии CC BY 4.0 (open access article under the CC BY 4.0 license): https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/

Актуальность предпринятого исследования заключается в необходимости выявить основы семиозиса на современном этапе развития языковой системы применительно к проблеме гармонизации терминосистем в аспекте диахронического анализа терминологического знака и вопросов межъязыкового взаимодействия.

Задачи настоящего исследования сводятся к изучению проблемы интерпретации терминологического знака и особенностей функционирования термина при межъязыковом контакте, для чего необходимо представить разнообразие взглядов на проблему симметрии/асимметрии в хронологическом порядке; выявить особенности эволюции терминологического знака в связи с развитием научных отраслей; в контексте проблемы симметрии/асимметрии эксплицировать основные характеристики семиозиса научного знания; подтвердить результаты проведенного исследования примерами терминов естественных наук, в частности наук о Земле и смежных с ними геологии, географии, палеоботаники.

Для решения поставленных задач использовался комплекс методов. Историографический анализ позволил систематизировать и представить хронологически разнообразные взгляды на проблему симметрии/асимметрии в лингвистике и философии языка. Метод диахронического анализа позволил изучить эволюцию терминологического знака и выявлять семантические трансформации (расширение, сужение, сдвиг значений) на примере научных терминов. Когнитивно-семантический анализ применен для интерпретации языкового знака в научном дискурсе, реконструкции процессов семиозиса и выявления связи между изменением научной картины мира и динамикой значений терминов. Сравнительно-сопоставительный метод использовался для анализа межъязыковой асимметрии английских и русских геохимических терминов. Анализ научных текстов и словарных статей позволил проследить функционирование терминов в реальном научном дискурсе.

Материалами для исследования стали научные статьи авторов – носителей иностранного (английского) языка, написанные в период с 1772 г. по настоящее время, научные словари терминов геологии, геохимии, химии, биологии, физики и др. и словарные статьи электронных этимологических и толковых словарей английского языка.

Теоретической базой исследования послужили труды А. Л. Пумпянского (1983) о законе лексической полисемии, обосновывающие естественность принципа языковой многозначности с учетом асимметрии материальной и идеальной сторон языка, механизма переосмысления значений при передаче новых мыслей и снятия многозначности в конкретных актах речевого общения. Положения ученого о разграничении диахронного и синхронного, монолингвистического и билингвистического аспектов многозначности термина легли в основу анализа межъязыковой терминологической асимметрии в настоящем исследовании. Идеи Р. А. Будагова (1974) о динамической природе лексической системы и механизмах семантических изменений позволили рассмотреть эволюцию терминологии как закономерный процесс адаптации языковых знаков к изменяющейся научной картине мира. Методологическую основу для систематизации проявлений асимметрии в терминосистемах в предлагаемой работе составляет учение В. Г. Гака (1998) о типологии языковой асимметрии (статическая, динамическая, гомологическая). Положение ученого о статической асимметрии в синхронии, служащей фактуальной основой для динамических изменений в диахронии, позволило выстроить логику анализа семантических трансформаций терминов. Идеи С. О. Карцевского (2004) об асимметричном дуализме языкового знака как движущей силе языковой эволюции, о постоянном движении и взаимодействии означающего и означаемого, стремящихся выйти за пределы, установленные другим компонентом, применены для объяснения механизмов семантических сдвигов в терминологии. Типология А. А. Кретова (2010) о двух типах осевой асимметрии – компрессивной (количество функций превосходит количество форм) и адаптивной (преобладание форм над функциями) использована для анализа полисемии и синонимии в терминосистемах геохимии. Основой для понимания механизмов семантических изменений терминов под воздействием экстралингвистических факторов стало учение Ф. де Соссюра (1964) о произвольности языкового знака и динамической природе связи означающего и означаемого. Кроме того, учитывались работы В. А. Татаринова (1996) по теории термина, Е. Н. Толикиной (1970) и Н. З. Котеловой (1970) о специфике термина и возможности его полисемии в разных научных дисциплинах.

Практическая значимость данного исследования заключается в том, что его результаты могут быть использованы в теории и практике перевода, например для разработки более эффективных стратегий перевода научных текстов с учетом явлений терминологической асимметрии и полисемии. Выявленные паттерны семантических трансформаций позволят прогнозировать аналогичные процессы в других терминосистемах, что минимизирует количество переводческих ошибок, повысит качество научной коммуникации. Понимание механизмов семиозиса и асимметрии в работе с терминосистемами и терминологией поможет прогнозировать путь развития терминосистем, осознанно подходить к введению новых терминов и уточнению дефиниций уже существующих терминологических единиц. Материалы и выводы исследования могут найти применение в курсах по теории лингвистической науки, терминоведению, переводу научно-технических текстов, в практике преподавания языков для специальных целей, а также могут быть использованы в учебно-методических изданиях по терминоведению и при составлении двуязычных терминологических словарей.

Обсуждение и результаты

Одним из наиболее значимых и революционных достижений в истории научной мысли стало открытие и осмысление принципов симметрии и асимметрии (Сонин, 1987). Античные философы, руководствуясь этими

принципами, пытались выявить закономерности языковой системы. Представители Александрийской грамматической школы – аналогисты – полагали, что аналогия, понимаемая ими как полное соответствие между языковыми явлениями, служит критерием истинности при изучении грамматики греческого языка. Стоико-пергамская школа, представленная аномалистами, напротив, настаивала на отсутствии абсолютной схожести в языке, подчеркивая наличие в нем элементов несогласованности и беспорядочности. Однако аномалисты признавали существование определенных правил, то есть проявлений аналогии. В итоге античное противостояние завершилось победой аналогий, поскольку этот подход лучше соответствовал сложившейся парадигме описания языковых феноменов и согласовывался с основными постулатами теоретизирования того времени (Вдовиченко, 2007, с. 72-73).

Средневековье внесло значительный вклад в развитие представлений о природе языкового знака, основываясь на идее дуализма, заимствованной из антропологической концепции соотношения души и тела (например, Немесий Эмесский, Григорий Нисский). Этот дуализм отражал аналогию между материальным и духовным началами, что оказало влияние на понимание структуры и функционирования языковых единиц.

Философская мысль о языке в период расцвета схоластики и в Новое время (XII-XVIII вв.) характеризовалась противостоянием двух основных направлений. Рационалистическая традиция, вершиной которой признана «Грамматика и логика» Пор-Рояля, рассматривала язык как отражение мысли. При этом внешняя форма и глубинная структуры должны соответствовать друг другу в смысле стремления к симметрии, маскируя внутреннюю асимметричность. В противовес этому сенсуалистическая (эмпирическая) традиция, представленная Ф. Бэконом, Т. Гоббсом и наиболее развитая Дж. Локком, понимала язык как деятельностный и социальный феномен, возникающий из опыта. Эмпирики подчеркивали произвольную природу знака, следствием чего является его динамичность и изменчивость, обусловленная развитием человеческого знания и практики (Алпатов, 1992; Бокадарова, 1987).

Исторически понятие симметрии привлекало значительно больше внимания, нежели асимметрия. В отечественной науке ситуация начала меняться начиная с середины 1950-1960-х годов, когда появились работы таких ученых, как В. Н. Беклемишев (1964), предложивший теорию эволюционной симметрии в труде «Основы сравнительной анатомии беспозвоночных». Дальнейшее развитие идей Беклемишева привело к созданию В. А. Геодакяном эволюционной теории асимметризации (Геодакян, 2023), основной постулат которой заключается в том, что любые потоки и структуры развиваются от состояния симметрии к состоянию асимметрии. Данный принцип применим к различным динамическим системам, включая языковые процессы, что позволяет глубже понимать механизмы его устройства, функционирования и эволюции.

Лингвистические концепции В. фон Гумбольдта (1964) и А. А. Потебни (1964), разработанные в XIX веке, позволили рассматривать язык как комплексную систему, объединяющую форму, деятельность и содержание. Согласно Гумбольдту, порождение языка представляет собой синтетический процесс, объединяющий материю с внутренними и внешними формами. Развивая гумбольдтовские идеи о языке как деятельности и инструменте формирования мысли, Потебня акцентировал внимание на его творческом потенциале, а также на диалектическом единстве субъективного и объективного, индивидуального и социального начал. Именно через призму внутренней формы языка Потебня объяснил асимметрию между означающим и означаемым, подчеркнув, что эта асимметрия обусловлена самой природой человеческого мышления. Таким образом, разнообразие способов выражения одной и той же идеи в рамках одного языка, равно как и возможность использования одного слова для обозначения различных предметов, становится естественным следствием сложности и многогранности языковой системы (Гумбольдт, 1964, с. 103-104; Потебня, 1964, с. 136-142).

Согласно Фердинанду де Соссюру, языковой знак объединяет означаемое и означающее посредством произвольной связи. Динамическая природа языкового знака объясняется сдвигом между этими компонентами: под воздействием различных факторов может происходить изменение как формы, так и содержания знака (Соссюр, 1964, с. 378).

С. О. Карцевский (2004), разрабатывая и детализируя концепцию дуализма языкового знака в своей работе «Об асимметричности дуализма языкового знака», пришел к выводу, что асимметричный дуализм играет ключевую роль в развитии языка. Ученый считал, что компоненты языкового знака – обозначающее (звуковая форма) и обозначаемое (семантика) – находятся в постоянном движении и взаимодействии, каждый из которых стремится выйти за пределы, установленные другим компонентом. Эта асимметрия создает состояние нестабильного равновесия, которое, в свою очередь, стимулирует эволюционные изменения в лингвистической системе (Карцевский, 2004, с. 245).

Симметрия способствует стабильности систем, придает им черты равновесия, статичности и покоя (Осетров, 2009, с. 58). Симметрия тождественна инвариантности. В отличие от симметрии, асимметрия характеризуется как «нарушение упорядоченности, регулярности, определенное разнообразие» (Гак, 1998, с. 114), влекущее за собой дисбалансы и потерю устойчивости, обусловленные сложностью и многообразием внутренних связей.

Как и симметрия, асимметрия определяется свойствами самой системы (Осетров, 2009, с. 58). *Асимметрия*, являясь частью антиномичной пары, не ограничивается простым отсутствием пропорций или гармонии. Она представляет собой *специфическое свойство развивающихся систем, обеспечивающее работу внутренних законов развития языка, направленное на поддержание не статичного состояния системы, а равновесия ее знаков в динамике*. Следовательно, асимметрия действует как двигатель динамики систем и может быть рассмотрена как их эволюционная составляющая.

Использование дихотомии симметрии/асимметрии для анализа терминосистем основано на характеристиках компонентов этих систем, представленных знаками научного общения. Универсальная «парная» закономерность, а именно бинарная оппозиция симметрия/асимметрия, имеет фундаментальное значение как для понимания устройства природной среды, так и для сферы идеальных знаков, включающей язык (Черемисина-Ениколопова, 2001, с. 27; Харина, 2008).

Активные процессы заимствования, появление неологизмов являются причиной терминологической асимметрии, которая для разных языков в пределах одной терминосистемы – одна из значимых проблем в практическом контексте. Межъязыковая терминологическая асимметрия как проблема отмечена и решается в разных научных сферах (Ачкасов, Казакова, 2018; Виноградова, 2021; Марьясова, Свердлова, 2022; Свердлова, Черкашин, 2024), но в связи с постоянным развитием научной мысли остается по-прежнему актуальной в теоретической и прикладной лингвистике (Максудов, 2024).

Вопрос асимметрии при изучении языка научной коммуникации приобретает дополнительное значение, когда речь идет об использовании исследователем родного и чужого (иностранного) языка с целью поиска наиболее точного выражения для передачи содержания на неродном языке. В этом случае «компоненты его знаний схематизированы не только и не столько опытом, связанным с родным языком и структурированным им, но и с иным языком (не родным; как правило, менее структурированным)» (Свердлова, 2021, с. 71). В результате контакта двух языковых систем в сознании носителя появляется задача отбора соответствующей информации из опыта исследователя, в том числе средствами неродного языка, что выводит проблему симметрии/асимметрии языкового знака в плоскость проблем межъязыкового взаимодействия.

В языковой системе симметрия и асимметрия выступают ключевыми концептами, отражающими особенности организации и функционирования языка. В. Г. Гак выделяет статическую, динамическую и гомологическую асимметрии. Каждый из этих видов симметрии/асимметрии обладает своими уникальными характеристиками и уровнями реализации (Таблицы 1-3). Статическая симметрия/асимметрия отдельного элемента проявляется в синхроническом аспекте на уровнях системы, структуры и функционирования, служа методологической и фактуальной основой для гомологической и динамической симметрии/асимметрии (Гак, 1998, с. 112-114).

Основные типы языковой асимметрии по В. Г. Гаку

Таблица 1. *Статическая асимметрия*

Количество и типы языков, в которых проявляется асимметрия	**Аспект, в котором наблюдается асимметрия**	**Типичные нарушения**
Один язык (Я)	Система	1) неравномерное развитие аналогичных звеньев системы 2) неполнота системы 3) неоднородность звеньев системы, наличие ядра и периферии среди явлений одного класса
	Структура (парадигматический план, синтагматический план)	расхождение означающего и означаемого (полисемия, синонимия)
	Функционирование	1) языковая форма нерегулярна для одного и того же значения 2) языковая форма используется для выражения разных значений 3) неравномерное использование форм и слов (наличие функциональных ядра и периферии)

Проиллюстрировать случай статической асимметрии может, например, реализация категории числа в английском языке, которая является неотъемлемым свойством у существительных, синтаксическим показателем согласования у глаголов и отсутствует у прилагательных: существительное может быть либо в единственном, либо во множественном числе – *a cat* / *cats*; форма глагола меняется в зависимости от числа существительного, с которым он связан – *The cat runs* / *The cats run*; у английских прилагательных число формально отсутствует, и одна и та же форма используется независимо от того, определяет ли оно существительное в единственном или множественном числе – *a big house* / *big houses*. Эти примеры указывают на неравномерность развития и функционирования языковой системы и ее несбалансированность.

В качестве проявления системной неполноты приведем явление полисемии, возникающей в том случае, когда языковой системе «не хватает» уникальной формы для каждого уникального значения. Например, *bank* – одна лексическая единица имеет множество значений: 1) an organization or place where you can borrow money, save money, etc, 2) the land along the side of a river, 3) a place where a supply of something can be kept until it is needed, 4) a large pile of snow, sand, or soil (Cambridge Dictionary). Языковая система не характеризуется идеально логичным или полным взаимно-однозначным соответствием.

Случай неравномерного использования касается, например, употребления объектного падежа местоимений в английском языке. Использование объектных форм местоимений после предлогов (with *me*, for *him*, about *us*) является ядром и строго обязательно. Использование объектного падежа в конструкциях типа It is *me* вместо

устаревшего грамматически «правильного» It is *I* или *who* вместо *whom* (*Who* did you see?) представляет собой периферийное явление, которое становится нормой, вытесняя старую норму.

Грамматическое значение «прошедшее время» в английском реализуется в неправильных глаголах: to be – *was/were*, to go – *went*, to think – *thought* и др. Формы *was, went, thought* непредсказуемы: они не образованы по стандартному правилу образования глагольных форм прошедшего времени путем добавления окончания -ed. Одно значение «прошедшее время» выражается разными формами.

Еще одно проявление статической асимметрии – грамматическая омонимия морфемы -s, которая имеет три грамматических значения: 1) множественное число существительного: cat → cats в значении «больше одного», 2) 3-е лицо единственного числа, настоящее время глагола: he runs в значении «действие в настоящем времени, совершаемое одним субъектом», 3) притяжательный падеж (генитив): the cat's toy в значении «принадлежность/связь».

Таблица 2. *Динамическая асимметрия (ориентирована на временную координату)*

Количество и типы языков, в которых проявляется асимметрия	Аспект, в котором наблюдается асимметрия	Типичные нарушения
Один Я	Развитие отдельных явлений Я	1) форм и отношений при развитии Я 2) пропорциональности значений и форм при словообразовании или образования одной формы Я от другой

Например, семантическая эволюция интенсификатора *awfully* и аналогичных наречий как часть циклического процесса обновления лексики в языке. Исходное состояние *awfully* = «таким образом, что вызывает благоговейный страх или ужас» (от awe + -ful + -ly) ↔ Новое состояние *awfully* = «очень, в высшей степени» (нейтральный усилитель). Возникает конфликт между старой формой (морфемный состав awe-ful-ly определенно отсылает к «страху») и новой функциональной нагрузкой (выражение степени). Форма «тянет» значение назад, а узуальное употребление тянет его к новому смыслу.

Кроме того, значение наречия *awfully* напрямую и пропорционально развилось из значения прилагательного *awful*: «вызывающий страх» → «действуя так, чтобы вызвать страх». Со временем пропорция нарушилась и наречие *awfully* приобрело новое, грамматикализованное значение усилителя, которое уже непропорционально слабо связано с исходным прилагательным. Мы не можем понять значение фразы an awfully kind person, исходя только из значения слова *awful*. Связь между формой и значением стала непрозрачной и непропорциональной. Процесс словообразования (создание наречия) дал форму с новой семантикой (отрицательная коннотация сменилась на положительную), нарушив первоначальную прямую пропорцию значение прилагательного → значение наречия.

Таблица 3. *Гомологическая асимметрия (симметрия переноса, ориентирована на пространственную координату)*

Количество и типы языков, в которых проявляется асимметрия	Аспект, в котором наблюдается асимметрия	Типичные нарушения
1) один Я (при сравнении двух временных срезов, территориальных разновидностей, функциональных разновидностей) 2) Я-источник / Я-производное 3) Родственные Я 4) Неродственные Я 5) Родственные Я / Неродственные Я	Структура, система, функционирование	1) синтагматические: простое слово в Я1 и аффиксальное или сложное слово в Я2 2) парадигматические: одно слово – разные значения в разных языках 3) семиотические: слово в Я1 и отсутствие эквивалента в Я2

Пара *англ.* "*worry*" (только корень) и *русск.* «беспокоиться» (мультиморфемная структура) демонстрирует гомологическую асимметрию на синтагматическом уровне. Иллюстрацией парадигматических нарушений являются, например, *actual* (*англ.*; значение «действительный, настоящий, невыдуманный») и *актуальный* (*русск.*; «соответствующий текущему состоянию, важный, злободневный, насущный, неотложный). Одинаковая этимология, но наблюдаются семантические расхождения. Или английское существительное *gift* ("present") и немецкое – *Gift* ("poison"). Родственные языки демонстрируют одну форму, но разную семантику.

Важнейшими проявлениями языковой асимметрии считаются разграничение ядра и периферии, а также расхождения между означающими (формой) и означаемыми (содержанием). В. Г. Гак (1998, с. 113) оперирует несколькими ключевыми парами понятий, которые являются проекциями друг друга на разных «срезах» языка: статика/динамика, синхрония/диахрония, симметрия/асимметрия. Эти ключевые понятия можно спроецировать на процессы эволюции терминологии.

Так, статическая симметрия/асимметрия в синхронии – это отправная точка, та самая «фактуальная основа», зафиксировав которую легче проследить изменения. В любой момент времени (синхронически) термин существует в системе языка в состоянии некоего равновесия. С одной стороны, он симметричен – обладает определенной структурой, значением, имеет устойчивые связи с другими терминами (например, род/вид, часть/целое), то есть эффективно интегрирован в терминологический аппарат в целом. С другой стороны, термин ассиметричен, на что могут указывать его возможная полисемичность, наличие синонимов, нечеткая

дефиниция. Это исходное состояние термина перед началом его диахронического изменения, касающегося семантических трансформаций.

Динамическая симметрия/асимметрия в диахронии означает непосредственно процесс трансформации системы во времени. Статическое синхронное равновесие нарушается, и система переходит в новое состояние. Этот переход и есть собственно семантические трансформации, при которых можно наблюдать как расширение значения термина, так и его сужение. При расширении нарушается симметрия между объемом понятия и его содержанием: объем увеличивается, а содержание (набор дифференциальных семантических признаков) становится размытым и не специфичным. При сужении значения термин теряет часть своих значений, его объем сужается, и он становится более специализированным. Очевидно, что сама причина диахронических изменений кроется в синхронной асимметрии.

Асимметрия между означающим и означаемым в лингвистике проявляется на трёх основных уровнях: системном, структурном и функциональном. В рамках структурной асимметрии выделяются два аспекта: парадигматический и синтагматический. Синтагматический аспект, который в основном рассматривается в настоящей статье, касается нарушений взаимно-однозначного соответствия между означающим и означаемым в линейной организации речи (Гак, 1990, с. 47). При этом синтагматическая асимметрия анализируется нами через призму парадигматической асимметрии как фундаментального свойства языковой системы.

В исследовании А. А. Кретова (2010) автором предложена типология осевой асимметрии, выделяющая два основных типа: 1) компрессивная асимметрия, характеризующаяся преобладанием количества функций над количеством форм, и 2) адаптивная асимметрия, для которой характерно преобладание количества форм над количеством функций.

Компрессивная асимметрия объясняется действием закона экономии усилий, аналогичного принципу энергосбережения в биологических системах. Этот механизм обеспечивает эффективность и устойчивость языка в стабильных условиях коммуникации.

Адаптивная асимметрия, напротив, создаёт избыточность форм, что позволяет языку гибко адаптироваться к изменчивым и экстремальным условиям общения, порождая новые значения через комбинации имеющихся единиц. То есть два типа асимметрии выполняют комплементарные функции: компрессивная отвечает за устойчивость и эффективность системы, адаптивная – за ее гибкость и адаптивность (Кретов, 2010).

Проявления компрессивной асимметрии в геохимической терминологии можно наблюдать в случае термина *rock* (порода), который в зависимости от контекста обозначает: 1) любую твердую минеральную массу (широкое значение), 2) консолидированную породу в противовес рыхлым отложениям, 3) материнскую породу (*bedrock*), 4) горную породу определенного генезиса (*igneous rock, sedimentary rock*). Один термин выполняет множество функций, что экономит языковые ресурсы, но требует контекстной дифференциации.

Адаптивная асимметрия проявляется, например, в наличии синонимического ряда для обозначения «глинистых минералов»: *clay, argillaceous material, lutite, pelite, mud* – каждый из этих терминов имеет тонкие семантические различия (размер частиц, степень консолидации, генетические характеристики), что способствует точности научного описания (Dictionary of Geological Terms, 1976; Геологический словарь, 2017, т. 1, с. 268-269, т. 2, с. 154, 386).

Эволюция языка выходит за рамки простого стремления к симметрии, обеспечивающей стабильность и однозначность лингвистической системы. Симметризация, направленная на дифференциацию значений лексики и грамматических форм, а также на устранение омонимии и полисемии, не препятствует таким явлениям, как варьирование средств выражения, появление новых омонимичных единиц или использование аналитических конструкций (Гак, 1998, с. 112).

Знаковая структура термина основана на принципе симметрии, выполняющем коммуникативно-прагматическую функцию передачи однозначной информации. В идеале, с точки зрения формальной логики, языковой знак должен быть моносемичным. Тем не менее естественный язык нарушает этот логический принцип симметричного соответствия «один знак – одно значение», позволяя термину как языковому знаку обладать многозначностью.

В лингвистике существует две точки зрения на потенциальную полисемию термина, то есть его способность приобретать множественность значений. Приверженцы первой позиции утверждают, что термин не способен быть полисемичным, поскольку, будучи элементом терминосистемы, он характеризуется системностью и однозначностью, что исключает возможность омонимических и полисемантических деривaций. Соответственно, каждый знак должен иметь одно определенное фиксированное значение (Толикина, 1970). Однако некоторые исследователи допускают, что при использовании термина в различных научных дисциплинах возможно расслоение его значения, что приводит к возникновению полисемии (Котелова, 1970). Так, термин «популяция» в биологии имеет значение «совокупность особей одного вида, обладающих общим генофондом и занимающих определённую территорию» (Биологический энциклопедический словарь); в статистике – «большой заданный набор данных» (Брюс, Брюс, 2018, с. 60); в социологии – «совокупность людей на определенной территории в данный момент времени» (Большой толковый социологический словарь); в генетике – «совокупность особей одного вида, обладающих общим генофондом (что определяется наличием свободного скрещивания) и занимающих определенную территорию» (Толковый словарь генетических терминов). Расслоение значения очевидно: общее семантическое ядро ‘совокупность’ сохраняется, но наполнение этого ядра различается в отдельных дисциплинах.

Мы признаем возможность семантической вариативности, понимая, что за термином не всегда возможно закрепить одно и то же неизменное значение. Семантическое наполнение термина может изменяться даже в рамках моносемичного термина. Такие изменения чаще всего происходят в связи с изменением подхода к объекту

исследования. Когда термин начинает применяться к новому денотату (объекту или понятию), возникает новое значение, что ведет к развитию полисемии. Показательным примером является термин *планета* (*planet*). В Античности и Средневековье планетами назывались все небесные тела, которые «блуждают» по небу относительно неподвижных звезд: Солнце, Луну, Меркурий, Венеру, Марс, Юпитер и Сатурн (всего семь планет). После признания гелиоцентрической системы Коперника (XVI век) значение сузилось: планетами стали считать только небесные тела, вращающиеся вокруг Солнца, исключив Солнце и Луну, но добавив Землю. С открытием Урана (1781), Нептуна (1846), Плутона (1930) и многочисленных малых тел в поясе астероидов и поясе Койпера денотативная область расширилась, но требовала уточнения. В 2006 году Международный астрономический союз (International Astronomical Union) ввел официальное научное определение планеты, которое исключило Плутон из числа планет Солнечной системы: его причислили к новой категории «карликовых планет» (dwarf planets) (Bryner, 2008; Pluto Facts, 2017). Таким образом, изменение подхода к объекту исследования – от геоцентрической к гелиоцентрической модели, от визуальных наблюдений к точным измерениям масс и орбит – привело к изменению денотативной области термина. Термин *планета* (*planet*) применялся к разным классам небесных тел (включая Солнце и Луну, затем исключая их; включая Плутон, затем исключая его), что демонстрирует семантическую вариативность даже при сохранении формальной моносемичности термина в рамках каждой эпохи.

Модификация границ семантики термина и образование новых значений – естественный процесс в развивающихся терминосистемах, отражающих постоянное познание объективной реальности. Фиксация строго определенного семантического объема термина привела бы к консервации самого понятия, которое он выражает. Определенность семантики термина должна рассматриваться не как его фиксированное состояние, а как постоянное уточнение объема понятия, переданного через этот термин (Татаринов, 1996, с. 164-165). Увеличение области значений в определенный промежуток времени при сохранении единой формы выражения является закономерным процессом развития языкового знака, который связан с изменением (увеличением) объема информации об интерпретируемом объекте (см. Рисунок 1). Рисунок представляет собой изменение границ содержания термина при сохранении экспонента знака на основании изменения объема знаний об (научном) объекте интерпретации, которое происходит в течение определенного промежутка времени (t). Изменения касаются значения термина (З) в связи с его изменением (Зnt) на основании изменения объема знаний о научном объекте. При этом Od – увеличение знаний о (научном) объекте.

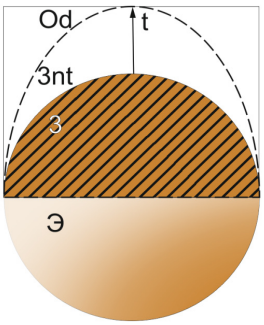

Рисунок 1. *Интерпретация знака в диахронии*

Эволюция объема и качества знаний может приводить к трансформации семантического объема терминологического знака. Это проиллюстрировано на примере диахронического сужения значения английского термина *mineral*, обусловленного уточнением объема обозначаемого понятия.

Изначально в XIV-XV веках этот термин использовался для обозначения любого вещества, добываемого из земли, включая уголь и глину. Однако с течением времени, особенно в XVII-XVIII веках, научные подходы к изучению химии и физики способствовали переосмыслению понятия ‘минерал’ и формированию более точного и специализированного понимания, согласно которому минералом признавалось исключительно твердое вещество с постоянным химическим составом и четкой кристаллической структурой. Таким образом, ранее включенные в категорию минералов уголь и глина оказались вне ее рамок, поскольку не обладали вышеуказанными признаками. То есть сужение значения термина *mineral* произошло за счет уменьшения количества референтов и усечения денотативного диапазона (Марьясова, 2024, с. 352; Strachey, 1727).

В отличие от приведенного выше примера, термин *computer* развил свое современное значение в результате полного референциального сдвига. Изначально *computator* (1600-е) или *computer* (1640-е) относился к человеку, выполняющему расчеты – “one who calculates, a reckoner, one whose occupation is to make arithmetical calculations” (Etymological Dictionary Online). Через 250 лет *computer* стал обозначать устройства, предназначенные для тех же целей – “calculating machine of any type” (1897 год) (Etymological Dictionary Online). Современное значение “programmable digital electronic device for performing mathematical or logical operations” регистрируется 1945 годом (Etymological Dictionary Online). В этом случае диахроническая динамика значения термина характеризуется полной сменой референта и изменением значения: человек → вычислительное устройство → электронное вычислительное устройство.

Такой переход иллюстрирует динамику языкового развития, где знаки адаптируются к меняющимся условиям окружающего мира. Референциальная связь между знаком и его реальным коррелятом меняется в зависимости

от потребностей коммуникантов и контекста использования. Указанные изменения связаны с уточнением границ научной картины мира. Обновление картины мира говорящего «ускоряется и становится более очевидным при межъязыковом контакте, когда говорящий вынужден искать эффективные средства коммуникации в рамках более чем одного языка» (Костюшкина, Свердлова, Баребина и др., 2025, с. 38), что подчеркивает особое значение изучения вопросов семиозиса применительно к проблемам переводоведения и межъязыковой интерференции.

Процесс межъязыкового взаимодействия характеризуется скоростью интериоризации новых ценностных смыслов (Свердлова, 2022, с. 28). Он лежит в основе осмысления нового опыта, и репрезентация новых знаний происходит в том числе благодаря асимметричности языкового знака. Сложную природу асимметрии в межъязыковом аспекте подчеркивает факт использования билингвами разных наименований для одного и того же понятия: одно из них может принадлежать системе родного языка, а другое – системе иного языка, которым говорящий владеет на высоком уровне (например, появление слова «шифу» в значении «учитель», «мудрый отец» в связи с распространением кунг-фу и последующим укреплением нового слова через знакомство с новым культурным явлением (Ян Си, 2016, с. 684)).

Процесс исторического уточнения значения термина можно рассматривать как частный случай семиозиса, который раскрывает динамику отношений между симметрией и асимметрией в языковых знаках. Симметрия в данном контексте проявляется в стабильности физической формы термина (его звучания и написания), которая сохраняется независимо от изменений в его содержании. Однако асимметрия возникает вследствие того, что содержание термина подвергается значительным модификациям, отражая развитие научных знаний и культурных парадигм. Уточнение значений терминов сопровождается реформулировкой их определений, которые становятся более строгими и точными. Этот процесс иллюстрирует тесную связь между языком и наукой, где термины служат инструментами для фиксации и передачи новой информации. «Семиозис научного знания – процесс интерпретации знаков научного мира и порождения значений в областях научных знаний, имеющий универсальную черту – постоянство во времени, идиоэтническую – специфический набор знаков языка, уникальную – коммуникативную ситуацию в определенный промежуток времени» (Костюшкина, Свердлова, Баребина и др., 2025, с. 31).

Асимметрия терминосистем является ключевой предпосылкой для динамического изменения значений терминов, называемого семиозисом. Проявления асимметрии, такие как синонимия, омонимия и полисемия, следует рассматривать как естественные и неизбежные условия для развития и совершенствования языка и речи (Пумпянский, 1983, с. 124-126).

Основываясь на понимании А. Л. Пумпянским (1983) многозначности термина как элемента лексической системы, представляется целесообразным проводить разграничение между диахронным и синхронным, а также монолингвистическим и билингвистическим аспектами многозначности. В синхронном плане внутриязыковая полисемия проявляется незначительно, в то время как межъязыковая полисемия встречается весьма часто. Это объясняется разной динамикой развития разных языковых систем. Возможно, это происходит потому, что внутриязыковая полисемия подавляется механизмами саморегуляции научного сообщества, которое в рамках одного языка стремится к моносемии, решая таким образом проблему терминологической путаницы, а межъязыковая полисемия возникает и сохраняется из-за автономности национальных терминологических систем. Для адекватной передачи научной и технической мысли на иностранном языке и обеспечения высокого качества перевода необходимо учитывать многозначность, присутствующую в обоих языках (Пумпянский, 1983, с. 126). Межъязыковая полисемия отражает различия в концептуальных системах научных традиций. Например, в русской научной терминологии термин *осадок* (множественное число *осадки*) обобщает различные типы вещества, накопившегося в результате различных процессов: механического отложения, химического выпадения из раствора, органогенного происхождения или остатков выветривания. Единый термин охватывает все варианты, объединяя их по принципу конечного результата – накопления вещества. Англоязычная научная терминология имеет несколько специализированных терминов, каждый из которых акцентирует определенный аспект процесса: *sediment* – механически перенесенный и отложившийся материал; *precipitation* – процесс выпадения вещества из раствора; *(chemical) sediment* – результат химического осаждения в виде породы; *residue* – осадок после перегонки нефтепродукта (Геологический словарь, 2017, т. 2, с. 351; Multitran).

Это расхождение демонстрирует принципиально разные подходы к организации терминосистемы. Русская система гиперонимически объединяет разнородные явления под единым словом с указанием подтипов, в то время как англоязычная система разводит явления по специальным терминам в зависимости от механизма, происхождения или стадии процесса. Такая полисемия создает трудности при переводе и взаимопонимании: переводчик вынужден выбирать между английскими терминами, опираясь на контекст, рискуя при этом упустить смысловые тонкости. При обратном переводе англоязычные специалисты могут не понять, что за одним русским словом скрывается система дифференцированных понятий.

Еще пример: концептуальная область разрывных нарушений в геологии представляет собой классический случай глубинной межъязыковой асимметрии, где русский термин *разрыв* выступает универсальным гиперонимом, объединяя широкий спектр явлений, в то время как английский язык оперирует рядом специализированных гипонимов. Эта асимметрия не ограничивается простым отношением «один ко многим» (рус. *разрыв* → англ. *fault*, *disruption*, *discontinuity*), но отражает принципиально различное категориальное членение одной и той же научной реальности. В русскоязычной терминосистеме *разрыв* семантически объединяет три взаимосвязанных, но концептуально самостоятельных аспекта: 1) результирующий структурный объект (поверхность со смещением, *fault*), 2) сам динамичный процесс целостности, сплошности (*disruption*) и 3) статичное

состояние или границу (наличие несплошности, *discontinuity*). Такая интеграция в рамках одной лексемы создает контекстуальную гибкость, но требует от специалиста высокой степени метаязыковой рефлексии для точной интерпретации. В английском языке эти аспекты закреплены за отдельными, более узкими терминами, что задает изначально более жесткую и однозначную систему категоризации. Так, термин *fault* имплицитно содержит сему смещения, *disruption* подчеркивает причину разрыва, а *discontinuity* является наиболее общим, абстрактным понятием, обозначающим отсутствие непрерывности в широком смысле и часто используемым в смежных дисциплинах (геофизика, механика) (Геологический словарь, 2017, т. 3, с. 13, 14, 68). Игнорирование асимметрий на уровне глубинных категорий приводит к смысловым потерям или искажениям.

Проблемы, исследуемые в рамках теории перевода и переводческой эрратологии, подтверждают взаимосвязь межъязыковой асимметрии на различных языковых уровнях и переводческих ошибок, снижающих качество перевода и приводящих к коммуникативным сбоям (Лекомцева, Куралева, 2018).

Диахронический анализ асимметрии в терминосистемах выявляет ряд причин, вызывающих изменения в научной терминологии. Прежде всего, адаптивные трансформации в терминологии – следствие нового знания, требующего формирования специфической лексики для номинации новых понятий.

Таким адаптивным трансформациям подверглись в ходе своего развития термины *сапрофиты/сапротрофы* и *споронин, полленин/спорополленин,* демонстрируя семиозис, активированный асимметрией языкового знака. В результате научного переосмысления были исправлены ошибки и устранены неточности, вследствие чего изменился язык системы.

Изначально термин *сапрофиты* (от греч. *sapros* – гнилой и *phyton* – растение) использовался для организмов, питающихся разложившимися органическими веществами. Основная ошибка заключалась в объединении грибов, бактерий и некоторых растений в царство Phyta на основе устаревшей системы двух царств. Современная таксономия признает, что грибы и бактерии принадлежат к отдельным царствам (Fungi и Monera). Суффикс *-фит* означает «растение», поэтому его применение к нерастительным организмам таксономически неверно.

Термин *сапротрофы* заменил суффикс *-фит* на *-троф* (от греч. *trophē* – питание), сместив акцент с таксономической принадлежности на функциональность – способ питания. Этот термин таксономически нейтрален и корректно описывает процесс получения питательных веществ из мертвой органики независимо от того, к какому царству организм принадлежит. Денотативная область расширилась: новый термин охватывает грибы, бактерии, актиномицеты, некоторые протисты, животные и археи, объединенные единым способом питания. Старый концепт «растительные организмы, питающиеся продуктами разложения» сменился на «любые организмы с сапротрофным типом питания» (Геологический словарь, 2017, т. 3, с. 63).

Термин *споронин* изначально относился к веществу во внешней стенке спор, а *полленин* – к химически идентичному веществу в стенке пыльцевых зерен. Химические исследования показали, что это одно и то же высокополимерное соединение. Сохранение двух терминов подразумевало несуществующее различие и создавало ненужную сложность. *Спорополленин* – унифицированный термин (*sporo-* + *pollen-* + *-in*), пришедший на смену терминам *споронин* и *полленин,* определял вещество по его химической идентичности и функции, а не местоположению (Геологический словарь, 2017, т. 2, с. 438; т. 3, с. 142). Новый термин создал единый концепт с более широким денотативным охватом, включающий все вещество независимо от его локализации.

В этих примерах асимметрия является причиной сдвига (ошибочное понимание требует исправления), а семиозис – механизмом сдвига, разрушающим старую связь между знаком и понятием и создающим новую, более точную связь.

Возрастающая междисциплинарность современной науки способствует миграции терминов из одной области в другую, что приводит к семантической адаптации, при которой термин сохраняет ядерное значение, но приобретает новые контекстуальные смыслы. Например, миграция терминов *field* (в математике ‘множество элементов’ → в физике ‘пространство, в котором действует некая сила’ – magnetic field, electric field → в социологии ‘социальная структура’ как в field of education) с сохранением семы ‘соответствие’ или *resonance*, который появился в физике (в значении «состояние системы, при котором даже слабое периодическое воздействие вызывает колебания максимальной амплитуды»), далее в астрономии («гравитационная синхронизация небесных тел»), в химии («гибридная электронная структура молекулы»), в физике элементарных частиц («крайне нестабильная, короткоживущая элементарная частица»). При этом сохраняется ядерная сема, связанная с идеей ответного усиленного действия или взаимодействия. Эти примеры указывают, что междисциплинарность науки не только вызывает миграцию терминов, но и приводит к изменению их значений, поскольку каждая дисциплина адаптирует терминологию к своим собственным концептуальным потребностям (Cambridge Dictionary; Merriam-Webster Dictionary; Etymology World).

Смена научных парадигм приводит к тому, что некоторые термины начинают восприниматься как устаревшие или неприемлемые и подлежат замене иными терминами или вовсе выходят из употребления. Так, изменения в терминологии наук о Земле отражают уточнение научных моделей. Термин *glacial period* был вытеснен более точным *ice age* после того, как ученые осознали циклический характер оледенений – наличие множественных фаз наступления и отступления льда, а не однократного события. Аналогично, концепция *continental drift* утратила свою актуальность и была заменена теорией *plate tectonics*, когда геологи в середине XX века достигли глубокого понимания механизмов движения земной коры. Если в 1970-х годах дискуссия сосредоточивалась на угрозе *global cooling*, то совершенствование климатических моделей и расчетов в конце 1980-х переориентировало внимание ученых на проблему *global warming*. Однако по мере углубления знаний о механизмах

антропогенного воздействия выяснилось, что теперь уже *global warming* недостаточно точно описывает происходящие изменения. Термин *climate change* лучше отражает многогранный характер этих процессов – от региональных колебаний температуры до изменений в распределении и интенсивности осадков (Марьясова, 2024, с. 355). Приведенные примеры показывают, как асимметрия между термином и новой концептуальной моделью стимулирует семиозис – порождение более адекватного знака.

Семиозис термина реализуется как динамический диахронический процесс, в котором новейшие знания и культурные трансформации порождают асимметрию между устойчивой формой и меняющимся содержанием, что свидетельствует о сложной динамике взаимоотношений симметрии и асимметрии в языковой системе, где стабильность формы сочетается с вариативностью семантической структуры.

Полисемия, обусловленная многовекторностью интерпретаций в условиях терминологической асимметрии, отражает способность термина приобретать новые дополнительные значения в ответ на изменения коммуникативных условий и динамику объема информации об интерпретируемом объекте.

Заключение

Проведенное исследование показало, что асимметрия языкового знака играет ключевую роль в развитии и поддержке устойчивости терминологических систем. Рассмотрение дихотомии симметрия/асимметрия в контексте семантических трансформаций позволило выявить основную закономерность семиозиса научного знания.

Историографический анализ продемонстрировал эволюцию научных представлений о симметрии и асимметрии в языке: от античного противостояния аналогистов и аномалистов до современных концепций динамического равновесия языковых систем. Средневековый дуализм, рационалистическая и эмпирическая традиции Нового времени, идеи В. фон Гумбольдта (1964), А. А. Потебни (1964), Ф. де Соссюра (1964) и С. О. Карцевского (2004) заложили теоретический фундамент для понимания асимметричного дуализма как движущей силы языковой эволюции.

Анализ представлений о дихотомии симметрия/асимметрия сводится к представлению о том, что симметрия в языке характеризуется соответствием и гармонией между элементами, тогда как асимметрия указывает на несоответствие и диспропорцию, выявляя динамику языковых процессов. Динамику асимметрии определяет временная ось.

Асимметрии языкового знака (статическая, динамическая и гомологическая – по В. Г. Гаку (1990)) – это не нарушение порядка, а конструктивный принцип организации терминосистем. В синхронии термин существует в состоянии некоего равновесия: он интегрирован в систему, но при этом потенциально полисемичен (как естественное следствие познавательной деятельности человека); его дефиниция может быть не вполне четкой (статическая асимметрия). В диахронии это равновесие нарушается, происходят семантические трансформации – расширение, сужение или сдвиг значений (динамическая асимметрия). Динамическое равновесие между симметрией (стабильность, однозначность) и асимметрией (адаптивность, способность к развитию) создает оптимальные условия для функционирования научного языка.

Семиозис научного знания представляет собой *процесс интерпретации знаков научного мира и порождения значений в областях научных знаний, имеющий универсальную черту – постоянство во времени, идиоэтническую – специфический набор знаков языка, уникальную – коммуникативную ситуацию в определенный промежуток времени*. Взаимовлияние научной картины мира и динамики терминологических значений становится особенно заметным при межъязыковых контактах, когда исследователю приходится сопоставлять разные языки и искать адекватные способы выражения научной мысли на другом языке. Так проявляется гомологическая асимметрия.

Значимым для интерпретации термина как знака является указание на зависимость факторов объема данных об объекте научного знания, времени и измененном объеме и качестве плана содержания знака с помощью свойства динамической системы языка – асимметрии.

Перспективным, в контексте работы над программным продуктом для работы с переводом научных текстов, является задача проследить зависимость изменения объема значения языкового знака от частоты его использования. Дальнейшие исследования могут быть связаны с анализом терминосистем других научных сфер, изучением когнитивных механизмов семиозиса в многоязычной среде, а также с разработкой методов прогнозирования семантических изменений терминологии в быстроразвивающихся научных областях.

Материалы исследования | Research materials

1. Биологический энциклопедический словарь. https://gufo.me/dict/biology
2. Большой толковый социологический словарь. https://gufo.me/dict/social_dict
3. Геологический словарь: в 3 т. / гл. ред. О. В. Петров. Изд-е 3-е, перераб. и доп. СПб.: Всероссийский научно-исследовательский геологический институт, 2017. Т. 2. К – П.
4. Геологический словарь: в 3 т. / гл. ред. О. В. Петров. Изд-е 3-е, перераб. и доп. СПб.: Всероссийский научно-исследовательский геологический институт, 2017. Т. 3. Р – Я.
5. Толковый словарь генетических терминов. https://bio.niv.ru/doc/dictionary/genetics/fc/slovar-207-4.htm#zag-11624
6. Bryner J. The storied history of the word “Planet” // Space.com. 2008. August 19. https://www.space.com/5743-storied-history-word-planet.html

7. Cambridge Dictionary. https://dictionary.cambridge.org/
8. Dictionary of Geological Terms. Garden City: Anchor Press, 1976. https://archive.org/details/dictionaryofgeol00amer/mode/2up
9. Etymological Dictionary Online. https://www.etymonline.com/search?type=all&q=computer
10. Etymology World. https://etymologyworld.com/item/resonance
11. Merriam-Webster Dictionary. https://www.merriam-webster.com/
12. Multitran. http://www.multitran.com
13. Pluto Facts // NASA Science. 2017. November 9. https://science.nasa.gov/dwarf-planets/pluto/facts/
14. Strachey J. Observations on the different strata of earths, and minerals. More particularly of such as are found in the coal-mines of Great Britain. L.: Printed for J. Walthoe, 1727. https://archive.org/details/b30776351/page/n1/mode/2up

Источники | References

1. Алпатов В. М. «Грамматика Пор-Рояля» и современная лингвистика // Вопросы языкознания. 1992. № 2.
2. Ачкасов А. В., Казакова Т. А. «Перевод терминов» как паллиативное понятие // Филологические науки. Вопросы теории и практики. 2018. № 7 (85). Ч. 1.
3. Беклемишев В. Н. Основы сравнительной анатомии беспозвоночных: в 2 т. Изд-е 3-е, перераб. и доп. М.: Наука, 1964. Т. 1. Проморфология.
4. Бокадарова Н. Ю. Французская лингвистическая традиция XVIII – начала XIX века. М.: Наука, 1987.
5. Брюс Э., Брюс П. Практическая статистика для специалистов Data Science / пер. с англ. СПб.: БХВ-Петербург, 2018.
6. Будагов Р. А. Человек и его язык. М.: Изд-во Московского университета, 1974.
7. Вдовиченко А. В. Расставание с «языком»: критическая ретроспектива лингвистического знания: монография. М.: Изд-во Православного Свято-Тихоновского гуманитарного университета, 2007.
8. Виноградова Е. В. Статистический анализ асимметрии судостроительной терминосистемы в английских и русских текстах // Филологические науки. Вопросы теории и практики. 2021. Т. 14. Вып. 8.
9. Гак В. Г. Асимметрия в языке // Лингвистический энциклопедический словарь / гл. ред. В. Н. Ярцева. М.: Советская энциклопедия, 1990.
10. Гак В. Г. Языковые преобразования. М.: Языки русской культуры, 1998.
11. Геодакян С. В. Человек асимметричный? Эволюционная теория асимметрии В. А. Геодакяна. М.: Артиздат, 2023.
12. Гумбольдт В. фон. О различии строения человеческих языков и его влиянии на духовное развитие человеческого рода // Звегинцев В. А. История языкознания XIX века в очерках и извлечениях. М.: Наука, 1964.
13. Карцевский С. И. Об асимметричном дуализме лингвистического знака // Карцевский С. И. Из лингвистического наследия: в 2 т. М.: Языки славянской культуры, 2004. Т. 2.
14. Костюшкина Г. М., Свердлова Н. А., Баребина Н. С., Н. Н. Ефимова, А. А. Мустафин, Е. А. Черкашин, И. Н. Зырянова, Т. С. Падерина, Фан Чжиюн, Д. А. Будаева. Лингвосемиотические основания изучения научного дискурса: коллективная монография / науч. ред. Г. М. Костюшкина. М.: ФЛИНТА, 2024.
15. Котелова Н. З. К вопросу о специфике термина // Лингвистические проблемы научно-технической терминологии / под ред. С. Г. Бархударова. М.: Наука, 1970.
16. Кретов А. А. Асимметрия в лингвистике // Вестник Воронежского государственного университета. Серия: Лингвистика и межкультурная коммуникация. 2010. № 2.
17. Лекомцева И. А., Куралева Т. В. Межъязыковая асимметрия в переводе // Бюллетень гуманитарных исследований. 2018. № 1 (22).
18. Максудов У. О. Межъязыковая асимметрия и переводческая трансформация в художественном тексте таджикского и английского языков: дисс. … д. филол. н. Душанбе, 2024.
19. Марьясова Е. П. Эволюция терминологии геонаук в английском языке // Вестник Удмуртского университета. Серия: История и филология. 2024. Т. 34. № 2.
20. Марьясова Е. П., Свердлова Н. А. Асимметрия терминологического пространства (на примере медицинского опросника) // Трансляционные исследования биомедицинских технологий: сборник материалов II Региональной научной конференции (г. Иркутск, 24 июня 2022 г.). Иркутск: Институт географии им. В. Б. Сочавы Сибирского отделения Российской академии наук, 2022.
21. Осетров И. Г. Симметрия и асимметрия: онтологический и лингвистический аспекты // Вестник Московского государственного областного университета. Серия: Русская филология. 2009. № 2.
22. Потебня А. А. Мысль и язык. Извлечения // Звегинцев В. А. История языкознания XIX века в очерках и извлечениях. М.: Наука, 1964.
23. Пумпянский А. Л. О принципе языковой многозначности // Вопросы языкознания. 1983. № 1.
24. Свердлова Н. А. Лингвокогнитивное описание межъязыкового взаимодействия в сознании билингва // Этнопсихолингвистика. 2022. № 2 (9).
25. Свердлова Н. А. О принципе природосообразности в процессе формирования билингвальной личности // Лингвориторическая парадигма: теоретические и прикладные аспекты. 2021. № 26-2.
26. Свердлова Н. А., Черкашин Е. А. Проблема динамического равновесия системы метаязыка в контексте описания научного дискурса // Говор: альманах. 2024. № 11.

27. Сонин А. С. Постижение совершенства (симметрия, асимметрия, диссиметрия, антисимметрия). М.: Знание, 1987.
28. Соссюр Ф. де. Природа языкового знака // Звегинцев В. А. История языкознания XIX века в очерках и извлечениях. М.: Наука, 1964.
29. Татаринов В. А. Теория терминоведения: в 3 т. М.: Московский лицей, 1996. Т. 1. Теория термина: история и современное состояние.
30. Толикина Е. Н. Некоторые лингвистические проблемы изучения термина // Лингвистические проблемы научно-технической терминологии / под ред. С. Г. Бархударова. М.: Наука, 1970.
31. Харина Е. С. Явление симметрии/асимметрии языкового знака // Университетские чтения Пятигорского государственного университета. 2008. Ч. 5. https://pgu.ru/editions/un_reading/detail.php?SECTION_ID=2835&ELEMENT_ID=9883
32. Черемисина-Ениколопова Н. В. Симметрия/асимметрия как глубинный универсальный бинарный лингвистический и общенаучный закон // Принципы и методы исследования в филологии: конец XX века: сборник статей по материалам научно-методического семинара “Textus”. СПб. – Ставрополь: Изд-во Ставропольского государственного университета, 2001.
33. Ян Си. Функционирование китаизмов в русском субстандарте // Научное наследие Головина Б. Н. в свете актуальных проблем языкознания: сборник статей по материалам Международной научной конференции. Н. Новгород: ДЕКОМ, 2016.

Финансирование | Funding

RU Публикация подготовлена в рамках государственного задания Минобрнауки «Метаязыки научной коммуникации: лингвопрагматическая интеграция и адаптивное моделирование (FWSN-2025-0001), рег. №: 125020401302-4.

EN This publication was prepared as part of the state assignment of the Ministry of Education and Science of Russia “Metalanguages of scientific communication: linguopragmatic integration and adaptive modeling” (FWSN-2025-0001), registration No. 125020401302-4.

Информация об авторах | Author information

RU
Марьясова Елена Петровна[1]
Свердлова Наталия Александровна[2], к. филол. н., доц.
[1, 2] Иркутский институт химии имени А. Е. Фаворского Сибирского отделения Российской академии наук

EN
Elena Petrovna Mariasova[1]
Natalia Aleksandrovna Sverdlova[2], PhD
[1, 2] A. E. Favorsky Irkutsk Institute of Chemistry of the Siberian Branch of the Russian Academy of Sciences

[1, 2] *mariaselena@yandex.ru*

Информация о статье | About this article

Дата поступления рукописи (received): 22.09.2025; опубликовано online (published online): 19.12.2025.

Ключевые слова (keywords): симметрия/асимметрия терминосистем; семантическая трансформация термина; семиозис научного знания; эволюция терминосистем; межъязыковой контакт; symmetry/asymmetry of terminological systems; semantic transformation of a term; semiosis of scientific knowledge; evolution of terminological systems; interlingual contact.