



# Наука, философия, религия

## Science, Philosophy, Religion

<https://doi.org/10.22363/2313-2302-2023-27-1-138-152>  
EDN: QAPTCN

Научная статья / Research Article

### Образность в научном дискурсе

Н.Ю. Козлова  

Московский педагогический государственный университет,  
Российская Федерация, 119991, Москва, Малая Пироговская, д. 1, стр. 1  
[nyu.kozlova@mpgu.su](mailto:nyu.kozlova@mpgu.su)

**Аннотация.** Статья представляет собой обзор проблематики по теме образности в научном дискурсе. Анализ произведен в трех ракурсах: «концептуальном» — рассмотрены ключевые представления о роли образности в формировании научного дискурса (о метафорических схемах, лежащих в процессах мышления и научной концептуализации, о необходимости выявления и анализа данных схем в науке, о роли сравнения и аналогии в концептуальном и смысловом развертывании научного дискурса); «нарративном» — рассмотрены идеи о функции образности в развитии авторской онтологии (проблемы «конструирования риторического «Я» в научном дискурсе, «самоидентифицирующего повествования», «научной идентичности»); «коммуникативном» — выявлена специфика образности в связи с проблемой передачи знания и современных стратегий популяризации науки. Показано, что в контексте современного выявления «риторичности» научной коммуникации и обсуждения стратегий популяризации науки тематика исследования характеризуется особой актуальностью. Анализ образности в научном дискурсе затрагивает важную для современности проблему диалога науки и общества, вписывания научных достижений в социокультурные и образовательные контексты. Показано, что научная значимость исследования образности в научном дискурсе проявляется в том, что оно позволяет, во-первых, расширить понятие «научного», пересмотрев идеалы академической научности, зачастую транслирующие взгляд на науку как на «эмоционально выхолощенный» «субстрат» объективной и прозрачной истины, и тем самым преодолеть существующий коммуникативный «барьер» между социумом и научным сообществом; во-вторых, переосмыслить представления о коммуникативной специфике научного творчества и роли языка в конструировании смыслового и логико-методологического пространства науки.

**Ключевые слова:** образность, научный дискурс, научная коммуникация, риторика науки, метафора, популяризация науки

© Козлова Н.Ю., 2023



This work is licensed under a Creative Commons Attribution 4.0 International License  
<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/legalcode>

**Информация о финансировании и благодарности.** Исследование выполнено при финансовой поддержке РФФИ в рамках научного проекта № 20-111-50714.

**История статьи:**

Статья поступила 20.06.2021

Статья принята к публикации 22.12.2022

**Для цитирования:** Козлова Н.Ю. Образность в научном дискурсе // Вестник Российского университета дружбы народов. Серия: Философия. 2023. Т. 27. № 1. С. 138—152. <https://doi.org/10.22363/2313-2302-2023-27-1-138-152>

## Imagery in Scientific Discourse

N.Yu. Kozlova  

Moscow Pedagogical State University,  
1/1, M. Pirogovskaya Str., Moscow, 119991, Russian Federation  
[✉nyu.kozlova@mpgu.su](mailto:nyu.kozlova@mpgu.su)

**Abstract.** The article is an overview of the problems on the topic of figurativeness in scientific discourse. The analysis was carried out in three perspectives: “conceptual” — the key ideas about the role of figurativeness in the formation of scientific discourse (about metaphorical schemes that lie in the processes of thinking and scientific conceptualization, about the need to identify and analyze these schemes in science, about the role of comparison and analogy in the conceptual and semantic deployment of scientific discourse); “narrative” — the ideas about the function of figurativeness in the development of the author’s ontology are considered (the problems of constructing a rhetorical “Self” in scientific discourse, “self-identifying narrative”, “scientific identity”); “communicative” — the specificity of figurativeness is revealed in connection with the problem of knowledge transfer and modern strategies for popularizing science. It is shown that in the context of the modern identification of the “rhetoric” of scientific communication and discussion of strategies for science popularizing, the research topic is characterized by particular relevance. The analysis of figurativeness in scientific discourse touches upon the problem of the dialogue between science and society, which is important for our time, and how scientific achievements fit into socio-cultural and educational contexts. It is shown that the scientific significance of the study of figurativeness in scientific discourse is manifested in the fact that it allows, firstly, to expand the concept of “scientific”, revising the ideals of academic scientificity, often translating a view of science as an “emotionally emasculated” “substrate” of objective and transparent truth, and thereby overcome the existing communicative “barrier” between society and the scientific community; secondly, to rethink ideas about the communicative specifics of scientific creativity and the role of language in constructing the semantic and logical-methodological space of science.

**Keywords:** figurativeness, scientific discourse, scientific communication, rhetoric of science, metaphor, science communication

**Funding and Acknowledgement of Sources.** The reported study was funded by RFBR, project number 20-111-50714.

**Article history:**

The article was submitted 20.06.2021

The article was accepted 22.12.2022

**For citation:** Kozlova NYu. Imagery in Scientific Discourse *RUDN Journal of Philosophy*. 2023;27(1):138—152. (In Russian). <https://doi.org/10.22363/2313-2302-2023-27-1-138-152>

## Роль образности в формировании научного дискурса

Исследования образности<sup>1</sup> как функционального элемента, неизбежного при построении научной теоретической конструкции, складывании авторского нарратива и передаче знания, начинаются с размышлений о природе языка и возникновении мышления. Анализ языкового функционирования приводит к постепенному осознанию того, что фигуративность и смысловая неоднозначность не являются недостатком языка, но, наоборот, свидетельствуют о головокружительной глубине «пропасти смысла между сознанием и реальностью» (Э. Гуссерль), о сложности ментальных процессов в конструировании научного образа мира.

Довольно радикальный для своего времени ход в понимании взаимоотношений сознания и реальности и роли образности в познании предлагает Ф. Ницше, усматривая механизм метафоры в развитии языка [1, 2] и заявляя, что язык — это риторика и то «сознательное искусство» [1. S. 425], приемы которого обычно называются «риторическими», на самом деле является бессознательным и стоит у истоков возникновения и развития языка. Тропы представляют собой не украшение языка или семантическую девиацию, производную от общеупотребительного значения, а естественное состояние, «истинную природу» языка, являющую его смысловую подвижность и гибкость. Ницше отмечает, что «не существует внериторичной «естественности» языка: язык сам по себе является продуктом искусства риторики» [1. S. 425].

Особое внимание Ницше уделяет проблеме образного происхождения истины, предлагая вовсе провокационный ход в ее интерпретации: «Итак, что такое истина? Движущаяся толпа метафор, метонимий, антропоморфизмов, — короче, сумма человеческих отношений, которые были возвышены, перенесены и украшены поэзией и риторикой» [2]. Данная точка зрения отсылает к проблеме образного основания познавательной рефлексии.

Ведущую роль в разработке данной проблемы сыграли когнитивный и концептуальный подходы в исследовании процессов метафоризации. Оба подхода проблематизируют явления категоризации и концептуализации [3—5], утверждая, что в их основе лежит механизм метафоризации, а также обращают внимание на необходимость выявления и анализа метафорических оснований концептуальной системы языка и мышления [3—5].

---

<sup>1</sup> Под образностью подразумеваются не только живые, яркие образы, языковая экспрессия, усиливающая наглядность идеи, но и употребление слов в переносном значении, а также языковая реализация мыслительного механизма, позволяющего создавать и воспринимать смысловую неоднозначность.

Данная точка зрения получает развитие в представлениях о метафорических схемах как фундаментальном основании науки и научной коммуникации. Например, М. Хессе отмечает, что их функция состоит в том, что, во-первых, находясь в «тесной внутренней взаимосвязи с логическими и причинно-следственными отношениями» концепции [6. Р. 169], они «объясняют» данные взаимоотношения, делая их доступными для других исследователей. Важно отметить, что природа данных схем конвенциональна и репрезентует «общепринятый теоретический язык науки» [6. Р. 165]. Во-вторых, образность в науке является источником смыслового «напряжения», собственно, и задающего ее развитие: «...нормальная наука стремится логически стабилизировать смысл, избавиться от противоречий» [7. Р. 156—157], произведенных научной революцией — «метафорическим переописанием<sup>2</sup> области явлений» [7. Р. 156—157]. Научная модель, или схема, оказывается одной из форм «художественно обогащенного творчества, основывающегося на естественном языке и экспериментальном наблюдении и преодолевающим его границы за счет метафорического расширения смысла» [7. Р. 161]. Образность позволяет «конструировать символические миры, которые адекватно или неадекватно представляют определенные аспекты эмпирического мира» [7. Р. 161].

Лакофф и Нуньес, продолжая развивать нейрокогнитивный подход к анализу мышления, исследуют природу фундаментальных математических идей и проблему формирования математических понятий и их усвоения<sup>3</sup>. Концептуальные метафоры, по мнению ученых, — «когнитивный, нейронный механизм, посредством которого абстрактные идеи постигаются в понятиях конкретного», а именно «сенсомоторного опыта». Также данный механизм осуществляет взаимодействие логических структур различных концептуальных областей [13. Р. 5—6]. С этой точки зрения базовые математические представления характеризуются образным происхождением: рассуждая о числовом ряде, мы имеем свойство «представлять числа как точки на линии», или, занимаясь тригонометрическими функциями, мы «образно концептуализируем углы как числа» — знания одного раздела математики позволяют нам рассуждать о другом [13. Р. 5—6].

<sup>2</sup> Вслед за Хессе П. Рикёр развивает идею метафорического «переописания» существующей онтологии. Анализируя особенности метафорической референции, он показывает, как образность вскрывает «глубинные основы реальности» [8].

<sup>3</sup> Очевидно, каждая наука характеризуется своей совокупностью образных концептуальных схем, репрезентирующих ее смысловое пространство и стратегии его интерпретации (см., например, работы А. Рьехос и Ю. Протазения, посвященные анализу образности в инженерных исследованиях [9]; С. Рихард — в научной коммуникации, а также научно-популярной литературе в области медицины, экономики и компьютерных наук [10]). Особо необходимо отметить деконструкцию философской образности, проведенную П. де Маном, собственно, одним из первых и поставивших вопрос о статусе философского текста, избыливающего художественным представлением идей, а также обратившем внимание на проблему образности как источника эпистемической нарративности [11; 12]. Проводя риторическую деконструкцию различных философских идей, де Ман показывает, как велико фигуральное измерение философских текстов, как образность задает и вместе с тем подрывает основания западноевропейской метафизики.

Проводя когнитивный анализ математики, исследователи отмечают, что каждая математическая идея представляет собой «наложение одной метафоры на другую», и их прояснение оказывается крайне важной задачей, поскольку не только позволяет эксплицировать бессознательный процесс складывания и развития математического мышления, что проясняет особенности познавательной рефлексии в целом<sup>4</sup>, но и заметно облегчает обучение математике, изменяя способ ее восприятия [13. Р. 9].

Важную роль в концептуальном развертывании научного дискурса играет также сравнение, которое Э. Мах называет «самым мощным элементом внутренней жизни науки» [14. S. 397]. Х. фон Засс проводит эпистемологический анализ сравнения, отмечая его особую значимость для развития науки: сравнительный подход лежит в основе комплекса научных дисциплин (например, филологическая компаративистика), позволяя вскрывать ранее не известные смыслы; сравнение заметно облегчает объяснение, поскольку характеризуется «точечной ориентацией» — концентрирует внимание на определенной точке зрения, что позволяет затемнить «периферийные смысловые элементы», то есть избежать неоднозначности, свойственной метафорам<sup>5</sup>; сравнение — «операция самолокализации», оно выражает рефлексии исследователя над собственной познавательной практикой [16. S. 25—47]. М. Гутман и Б. Ратгебер исследуют сравнение в научных контекстах с точки зрения его реализации как метода и результата. Например, взаимодействие бионики и технической биологии актуализирует проблему соотношения биологических и технических знаний: использование природных механизмов в качестве модели при конструировании различных технологий позволяет прояснить функционирование биологических организмов. На их взгляд, сравнение выполняет не только объяснительную, но и конститутивно-реконструирующую функцию [17. S. 70].

По мнению П. Рикёра, «возможность умозрительного дискурса кроется в семантической динамике метафорического высказывания» [18. С. 110]. Мыслительный механизм, стоящий за процессами продуцирования и интерпретации образности, оказывается у истоков познавательной рефлексии и метафизики как таковой. Дж. Вико подчеркивает первичность «чувственного, фантастического» поэтического мировосприятия по отношению к абстрактно-логическому мышлению [19]<sup>6</sup>. Ж. Деррида, анализируя происхождение философского дискурса, отмечает, что «не столько сама метафора в философском

---

<sup>4</sup> На необходимость исследования образных схем в науке и коммуникации указывают также К. Криппендорф в контексте анализа проблемы «когнитивной автономии» — того, как интерсубъективность интерпретации коррелируется с ее субъективностью [5].

<sup>5</sup> Философский ракурс на давнюю проблему различения метафоры и сравнения представляет К. Штруб, смещая акцент с семантического анализа на вопрос об истоках принципиальной методологической необходимости различать сравнение и метафору [15. S. 70]

<sup>6</sup> Ф. Шлегель указывает на противопоставление чувства и мышления, размышляя о научном и, в частности, философском языке. Он отмечает, что наука в поисках истины замыкается на «определенной форме выражения» — «абстрактных ... словах, умерщвленных и превращенных в пустые формулы или опустошенных, лишенных живого смысла» [20. С. 374], и потому

тексте, сколько философский текст — в метафоре» [21. С. 297]. Философская мысль, интенция, развиваясь через сравнение, прокладывает свой путь, создавая все новые и новые метафоры, уже фактом своего появления преобразующие концептуальное поле научного дискурса.

### Роль образности в развитии авторского нарратива

Неизбежность образности в научном тексте можно объяснить тем, что она представляет собой способ удивительно точного и лаконичного «самовысказывания»<sup>7</sup>: главная особенность переносного значения, за которую любая неоднозначность, собственно, всегда и подвергалась критике, состоит в том, что оно обусловлено личностью говорящего. Иными словами, представляя собой акт рефлексии, определенный ход интерпретации осмысляемого объекта, образность отражает момент «складывания» авторского нарратива, неся «отпечаток» субъективности творца. По этой причине образность, возможно, и является столь излюбленным языковым приемом в построении теоретических философских каркасов и вообще «авторской» онтологии: известно, что способ выражения обладает конститутивной значимостью.

Образность оказывается эффективным инструментом артикуляции научного знания по следующим причинам. Как показывает де Ман, анализируя конститутивную способность воображения, образность, а именно лежащая в ее основе подвижная связь означаемого и означающего, с одной стороны, отражая познавательную рефлексию исследователя, замыкает его поиски в рамки определенного смыслового поля (де Ман отмечает, что «понимание обнаруживает собственное ограничение, за которое не может выйти» [12. Р. 77]; с другой стороны, данное ограничение, обусловленное языком, им же самым впоследствии и преодолевается в образной динамике смысла. Также, выявляя образную систему в текстах различных философов и наблюдая ее трансформации в авторском нарративе, де Ман показывает, как реализуются риторические стратегии, выражающие интеллектуальный голос времени и между тем расширяющие имеющуюся научную онтологию [12].

---

оказывается обреченной на вечное пребывание в «искусственном сплетении научной иллюзии». Изменение ракурса научной рефлексии, сопровождающееся привнесением новой терминологии, по мнению Шлегеля, выражает стремление преодолеть ощущение «запутанности, темноты и непонятности предшествующей формы» путем «изменения расположения мыслей». Однако это не приводит науку к истине, поскольку «непонятность» не заключается в словах, а является следствием изначально «ошибочной точки зрения» на процесс познания, реализующейся в «логическом всеведении» [20. С. 376]. Жизнь, с точки зрения Шлегеля, в своей неисчерпаемой полноте открывается чувству, поэтому в научных размышлениях, направленных на исследование феномена жизни, особенно важно «использовать все богатство языка в многообразной полноте научного, образного и поэтического выражения, чтобы сохранить изложение вполне живым и удерживать его в постоянной смене живого движения, избегая всей той мертвой формальности, которая является как бы врожденной и переданной по наследству склонностью нашего научного разума» [20. С. 376].

<sup>7</sup> Ср.: Тропы как «выражение смыслов в контекстуально-авторской форме» [22].

Функциональность образности заключается в том, что схватывание и фиксирование исследовательским Я определенного горизонта мысли перспективно оборачивается возможностью его расширения. Когнитивный механизм образности таков, что она всегда подразумевает нечто большее по сравнению с тем, что в нее закладывается или, наоборот, извлекается при интерпретации. С этой точки зрения образность как риторический элемент демонстрирует уникальность творческого всплеска, это «мгновенное создание языка» (П. Рикёр), выражающее принципиально новый ракурс осмысления.

Интересный взгляд на роль образности в развитии авторского нарратива открывает идея о «письме как акте идентичности» [23; 24], в котором автор принимает участие в воспроизведении и развитии или опровержении доминирующих практик, убеждений, ценностей и интересов [23]. Г. Бертран, анализируя проблему «риторического измерения» философии [25], утверждает, что самопонимание философии именно как философии — бесконечного диспута, в котором человечество осознает себя — является принципиально важным для ее развития, это акт «научной идентичности», который развивается через постоянное риторическое столкновение различных аргументативных стратегий [25]. Р. Иванич рассматривает проблему дискурсивного конструирования личности автора на примере студенческих научных работ, обращая внимание на формирование «дискурсивного я» — того образа нарративности, представляемого риторической стратегией (процедурами аргументации, доказательства и верификации) и определенным понятийным аппаратом, обладание которым становится своеобразным ритуалом научной инициации [23]. С. Уолхед обостряет развиваемую Иванич проблематику, анализируя идею «самоидентифицирующего повествования» [26].

Опираясь на теоретические разработки Дж. Лакоффа о метафорах самораспознавания, позволяющих концептуализировать внутренний опыт (например, «физическое я», «утрата я», «выход за пределы я» и пр.) [26. Р. 298; 27], Уолхед касается вопроса о роли языка в установлении взаимосвязи между различными я, ощущаемыми автором, всегда стремящимся в своем произведении предстать самим собой. Иными словами, речь идет о том, как язык оформляет складывание субъективного нарратива Я как последовательного истолкования *себя* в предпринимаемых актах познавательной рефлексии, ее ракурсах и направленности [28]. Подобное истолкование оказывается возможным благодаря смысловой пластичности языка, практикующейся сознанием в продуцировании и интерпретации образности. Механизм образности позволяет Я не только «схватывать» релевантные для себя элементы опыта, но и, конституируя из них *значимый* смысл, сделать его «своим».

Отдельное внимание привлекает вопрос о месте образности в структуре аргументации, поскольку, например, удачная метафора может усилить аргумент, сделав его более убедительным, а неудачная, наоборот, ослабить [29]. На первый взгляд может показаться, что образность только заполняет разрывы в нити рассуждения: когда возникает проблема с выстраиванием

аргументативной цепочки, в ход идет экспрессия — образность с этой точки зрения выполняет функцию своеобразных «лирических отступлений», вскоре позволяющих вступить в диалог с новыми аргументами. Подобные отступления можно отнести к приемам хеджирования, позволяющим «коммуникативно подстраховать» продвигаемую точку зрения, смягчая категоричность заявляемого и тем самым позволяя избежать критики оппонента [30]. Это оказывается возможным, во-первых, благодаря экспрессивной функции образности: грамотное эмоционально-оценочное воздействие снижает критичность восприятия; во-вторых, поскольку образность является результатом оперирования определенными смыслами и коннотациями, то возникающие в итоге представления позволяют облегчить восприятие и понимание отстаиваемой идеи. С этой точки зрения фигуративный язык оказывается инструментом коммуникативной «дипломатии» в научном дискурсе, владение которой выступает одним из способов академической идентификации.

Наблюдая эвристичность некоторых, ставших классическими, научных текстов, можно допустить, что связь между логико-концептуальной сферой научного текста и литературно-повествовательной глубже, чем кажется на первый взгляд. Функция образности не сводится к декоративности, отвлекающей или расслабляющей внимание оппонента, пока автор ищет сильный аргумент в защиту своей позиции. Скорее, она «встраивается» в структуру аргумента, вступая с ним в отношения противоречия или согласования, что демонстрирует Бертран, анализируя кантовскую критику метафизики. Кант, иллюстрируя свое понимание метафизической традиции, называет метафизику «ареной, предназначенной для игровых сражений, в которых еще ни один боец не мог обеспечить себя победой. Все, что делают эти бойцы, так это бредут вслепую и, что самое ужасное, оперируют одними только понятиями» [25. S. 455]. По мнению Бертрана, данной иллюстрацией Кант пытается убедить читателей в непродуктивности метафизических споров, тем самым вызывая критическое отношение к исследуемой традиции. Образ как повествовательный элемент встраивается Кантом в аргументацию, утверждающую необходимость изменения подхода к метафизическим проблемам, изнутри противореча ей, в результате чего читательский интерес к проблеме обостряется [25].

### **Образность в контексте проблемы передачи знания и современных стратегий популяризации науки**

В условиях современной популяризации науки проблема передачи знания обретает новое звучание. Исследовательское внимание фокусируется на вопросах научной публичной коммуникации и поиске коммуникативных стратегий, позволяющих сделать узкоспециализированное научное знание доступным обществу.

Как отмечают Х. Кальсамилья и Т. Ван Дейк, популяризация науки — довольно сложный коммуникативный процесс, поскольку не только включает

в себя множество участников (СМИ, Интернет, выставки и т.п.), но и, подразумеваемая их тесное концептуальное взаимодействие, характеризуется «реконструкцией научного знания и дискурса»: наука, будучи произведенной в специализированных контекстах, вынуждена «адаптироваться к различным ограничениям СМИ» [31. Р. 371]. При этом данная «реконтекстуализация научного дискурса» [32—34] заключается в том, что «неспециалисты создают упрощенные версии научного знания, интегрируя их в свою систему представлений» [31. Р. 370].

О. Пилкингтон подчеркивает, что современная публичная научная коммуникация — это «канал связи не только между профессионалами и непрофессионалами, но и между самими учеными в стенах лаборатории» [35. Р. 7]. Популярная наука стала своеобразным интеллектуальным «форумом», сделавшим возможным ускоренное введение в научный дискурс новых идей: «научно-популярные издания пользуются популярностью в среде профессиональных ученых, поскольку они облегчают распространение результатов исследования, в отличие от профессиональных научных изданий с их этапами рецензирования» [35. Р. 8].

Особенностью научно-популярного дискурса является выраженность риторико-повествовательного элемента, «продвигающего» интерпретированную автором информацию [35]. Речь идет о том, что нарративная стратегия избавляет читателя от оперирования фактами и их аналитики, он имеет дело с уже готовым продуктом научной деятельности. Публичная научная коммуникация и популярная наука признаются сложными лингвистическими конструкциями [35], репрезентирующими авторскую точку зрения на исследуемую проблему, включающую в себя идеи, аргументацию, оценки, предположения [33]. Успешность данного «продвижения» зависит от таких коммуникативных практик, которые Ф. Бэкон в свое время назвал «мудростью сообщения» — способности «приспосабливаться к предмету изложения», что подразумевает не только знание предмета, но и определенный подход к его изложению. В настоящее время, когда в философии науки все более распространяется взгляд на «научные утверждения как продукты убеждения» [36. Р. 3], одной из главных проблем, выделяемых исследователями популяризации науки, является проблема установления доверия, «эмоциональной связи» между автором и читателем [35], их «сближения» [32; 33; 37]<sup>8</sup>, поскольку от степени данного доверия во многом зависит убедительность и успешность аргументации. По сути, нарративная стратегия в публичной научной коммуникации представляет собой модель «менеджмента знаний» [31; 33] — того, какие идеи подвергаются популяризации и каким образом исследователь выстраивает разговор с читателем, чтобы представить эти идеи в максимально привлекательном и «удовлетворяющим ожидания читателей» свете [33. Р. 117].

<sup>8</sup> Данная проблема рассматривается исследователями преимущественно в контексте риторико-стилистического анализа научных блогов и научно-популярных статей и их влияния на развитие научного дискурса.

Образность закономерно оказывается одним из механизмов данного «менеджмента знаний». Она позволяет:

— реконтекстуализировать научный дискурс с учетом ограничений, накладываемых информационным потоком. Кальсамилья и Ван Дейк, проанализировав более двухсот научно-популярных статей, посвященных секвенированию человеческого генома, отмечают, что главной популязаторской стратегией в научном дискурсе при описании узкоспециализированного знания является метафорическая концептуализация. Например, геном представляется как «книга жизни» или «код жизни», если речь идет об объяснении нуклеотидной последовательности, а ее секвенирование — как «дешифровка» [31. Р. 377]. Использование образности позволяет передавать новые для неспециалистов знания в «адаптированной» для их мышления форме — знакомых образах и понятиях, а также простейших научных представлениях [31; 38], что активно используется в преподавании [39; 40];

— моделировать процесс передачи знания, усложняя или облегчая подход к проблеме в зависимости от научной подготовленности читательской аудитории [33; 35; 40], а также выражать личное мнение и оценку, что способствует научной идентификации [33] как аспекту «близости» автора и читателя;

— устанавливать эмоциональный контакт с читателем. Использование образности позволяет «генерировать» представление об объекте и формировать определенный коннотативный фон. Одними из самых распространенных приемов являются юмор и драматизация [32; 33; 35; 38]: научная проблематика раскрывается через метафоризацию, олицетворение<sup>9</sup>, неожиданные образы и сравнения, что сближает научно-популярный дискурс с художественным. Нарративные стратегии в публичной науке сосредоточены не столько на фактах, сколько на людях в их глубоко субъективном измерении [35] — ученых, обладающих личными суждениями, вовлеченных в дискуссии, стремящихся сделать открытие и часто терпящих неудачу.

Г. Лоу и Дж. Литтлмор, анализируя функциональность метафоры в преподавательской деятельности (которую можно понимать в качестве одной из реализаций научно-популярного дискурса), отмечают, что ее использование, во-первых, позволяет структурировать учебный материал, устанавливая межконтекстуальные связи, во-вторых, циклично организуя смысл или, наоборот, словно разрывая нить рассуждения, реализует коммуникативную стратегию говорящего [41]; в-третьих, представляет собой механизм неоднозначности, позволяющий «быть намеренно неопределенным» по отношению к передаваемому знанию, дистанцироваться от предмета обсуждений или завуалированно выразить свое отношение к нему [40]. Данная неопределенность в свою очередь заметно осложняет восприятие учебного материала иностранными студентами, поскольку система концептуальных метафор, характеризующая их родной язык, отличается от системы того языка, на котором

<sup>9</sup> См., например, заголовок статьи по вирусологии «I'm Too Sexy for Your... Virus? Or, Immunity as it Relates to Peacocks» [32].

ведутся занятия. В контексте разработки подходов к решению данной проблемы, в числе которых следует отметить ведение специальных метафорических словарей, Литтлмор предлагает в качестве введения к каждой учебной дисциплине рассматривать лежащие в ее основе ключевые концептуальные метафоры (например, в психологии человеческий мозг сравнивается с компьютером) [40]. Также студентам предлагается рассматривать причины и последствия подобной научной концептуализации, что представляется особенно важным при развитии критического мышления.

### Заключение

Анализ показал, что образность — важный языковой механизм, вне которого оказывается невозможной научная рефлексия. Оформляя когнитивные практики познающего субъекта, он способствует складыванию научной концепции и ее вхождению в научный дискурс. Образность позволяет нарушать «наиболее постоянный ритм умственных отправлений» (П. Валери), благодаря чему «разговор» между субъектом и истиной оказывается практически незавершаемым. Механизм возникновения образности свидетельствует о замыкании границ «языкового обыкновения», что в практике мышления означает открытие новых ракурсов в научной картине мира. Исследования образности в научном дискурсе подрывают взгляд на науку как «эмоционально выхолощенный» «субстрат» объективной и прозрачной истины, демонстрируя неоднозначность когнитивных и коммуникативных механизмов в познании, и тем самым позволяют по-новому взглянуть на проблему диалога общества и науки.

### Список литературы

- [1] *Nietzsche F.* Darstellung der antiken Rhetorik. Vorlesungsaufzeichnungen // Bornmann F., Carpitella M., bearbeiter. Nietzsche Werke. Kritische Gesamtausgabe. Berlin, New York : Walter de Gruyter, 1995.
- [2] *Nietzsche F.* Über Wahrheit und Lüge im außermoralischen Sinne. Режим доступа: <http://gutenberg.spiegel.de/buch/-3243/1> (дата обращения: 09.06.2022).
- [3] *Лакофф Дж., Джонсон М.* Метафоры, которыми мы живем / пер. с англ., под ред. и с предисл. А.Н. Баранова. М. : Едиториал УРСС, 2004.
- [4] *Grady J., Oakley T., Coulson S.* Blending and Metaphor. *Metaphor in Cognitive Linguistics* // Selected Papers from the 5th International Cognitive Linguistics Conference. Amsterdam : John Benjamins Publishing Company, 1997.
- [5] *Krippendorff K.* Major metaphors of communication and some constructivist reflections on their use // *Cybernetics & Human Knowing*. 1993. Vol. 2. N 1. P. 3—25.
- [6] *Hesse M.B.* Models and Analogies in Science. Paris : Press Notre Dame, 1966.
- [7] *Arbib M.A., Hesse M.B.* The Construction of Reality. Cambridge : Cambridge University Press, 1986.
- [8] *Рукёр П.* Живая метафора. Седьмой очерк: метафора и референция / пер. с фр. Ф. Станжевского; под ред. Г. Вдовиной // *Horizon. Феноменологические исследования*. 2015. Т. 4. № 1. С. 175—219.
- [9] *Riejos A., Protasenia Y.* Figurative language in academic and professional engineering // VI Congresso Internacional da AELFE. Lisbon, 2007. P. 498—506.

- [10] *Richardt S.* Metaphor in languages for special purposes: The function of conceptual metaphor in written expert language and expert-lay communication in the domains of economics, medicine and computing. Berlin : Peter Lang GmbH, Internationaler Verlag der Wissenschaften, 2005.
- [11] *De Man P.* The Epistemology of Metaphor. *Critical Inquiry*. Special Issue on Metaphor. 1978. Vol. 5. N 1. P. 13—30. <https://doi.org/10.1086/447970>
- [12] *De Man P.* Allegories of reading. New Haven and London : Yale University Press, 1979.
- [13] *Lakoff G., Núñez R.* Where Mathematics Comes From: How the Embodied Mind Brings Mathematics into Being. New York : Basic Books, 2000.
- [14] *Mach E.* Die Vergleichung als wissenschaftliches Prinzip // *Prinzipien der Wärmelehre*. Hamburg : Xenomoi Verlag, 2010. S. 396—405.
- [15] *Strub C.* Eine These zur Geschichte der Ähnlichkeit // *Hermeneutik des Vergleichs*. Strukturen, Anwendungen und Grenzen komparativer Verfahren. Würzburg : Königshausen und Neumann, 2011. S. 243—267.
- [16] *Von Sass H.* Vergleiche(n). Ein hermeneutischer Rund- und Sinkflug // *Hermeneutik des Vergleichs*. Strukturen, Anwendungen und Grenzen komparativer Verfahren. Würzburg : Königshausen und Neumann, 2011. S. 25—47.
- [17] *Gutmann M., Rathgeber B.* Vergleichen und Vergleich in den Wissenschaften. Exemplarische Rekonstruktionen zu einer grundlegenden Handlungsform // *Hermeneutik des Vergleichs*. Strukturen, Anwendungen und Grenzen komparativer Verfahren. Würzburg : Königshausen und Neumann, 2011. S. 49—75.
- [18] *Рукёр П.* Живая метафора. Восьмой очерк: метафора и философский дискурс / пер. с фр. Ф. Станжевского; под ред. Г. Вдовиной // *Horizon*. Феноменологические исследования. 2013. Т. 2. № 2. С. 106—150.
- [19] *Вико Дж.* Основания новой науки об общей природе наций / пер. с итал. А.А. Губера. М., Киев : «REFL-book», «ИСА», 1994.
- [20] *Шлегель Ф.* Философия языка и слова // *Эстетика*. Философия. Критика: в 2 т. Т. 2. М. : Искусство, 1983.
- [21] *Деррида Ж.* Поля философии / пер. с фр. Д.Ю. Кралечкина. М. : Академический проект, 2012.
- [22] *Неретина С.С.* Тропы и концепты. Режим доступа: [http://polittheory.narod.ru/Neretina/Tropes\\_and\\_concepts/3.htm](http://polittheory.narod.ru/Neretina/Tropes_and_concepts/3.htm) (дата обращения: 09.06.2022).
- [23] *Ivanič R.* Writing and identity: The discursal construction of identity in academic writing. Amsterdam : John Benjamins Publishing Company, 1998.
- [24] *Hyland K.* Authority and invisibility: Authorial identity in academic writing // *Journal of Pragmatics*. 2002. Vol. 34. N 8. P. 1091—1112.
- [25] *Bertran G.W.* Rhetorik und Argumentation in der Philosophie // *Handbücher Rhetorik*. Handbuch Rhetorik und Philosophie. Vol. 9. Berlin, Munich, Boston : Walter de Gruyter GmbH, 2017. S. 451—471.
- [26] *Wallhead C.* Metaphors for the self in A.S. Byatt's «The Biographer's Tale» // *Language and Literature*. 2003. Vol. 12. N 4. P. 291—308. <https://doi.org/10.1177/09639470030124001>
- [27] *Lakoff G.* Steps Toward a Neurocognitive Self: Conceptual Systems Research in the Twentyfirst Century and its Role in Rethinking What a Person Is // *AEDEAN Select Papers in Language, Literature and Culture: Proceedings of the 17th International Conference*. Vigo : University of Vigo Press, 2000. P. 47—57.
- [28] *Козлова Н.Ю.* Метафора и само-конституирование Я: языковой аспект // *Гуманитарные исследования в Восточной Сибири и на Дальнем Востоке*. 2016. Vol. 3. N 37. С. 101—108.

- [29] *Ervas F., Sangoi M.* The Role of Metaphor in Argumentation // *Metaphor and Argumentation. Isonomia, Online Journal of Philosophy — Epistemologica.* 2014. Vol. 5. P. 7—23
- [30] *Hyland K.* Hedging in Scientific Research Articles. Amsterdam : John Benjamins Publishing Company, 1998.
- [31] *Calsamiglia H., Van Dijk T.A.* Popularization discourse and knowledge about the genome // SAGE Publications. 2004. Vol. 15. N 4. P. 369—389. <https://doi.org/10.1177/0957926504043705>
- [32] *Luzon M.* Public Communication of Science in Blogs: Recontextualizing Scientific Discourse for a Diversified Audience // *Written Communication.* 2013. Vol. 30. N 4. P. 428—457. <https://doi.org/10.1177/0741088313493610>
- [33] *Hyland K.* Constructing proximity: Relating to readers in popular and professional science // *English for Academic Purposes.* 2010. Vol. 9. N 2. P. 116—127.
- [34] *Fu X., Hyland K.* Interaction in two journalistic genres: a study of interactional metadiscourse // *English Text Construction.* 2014. Vol. 7. N 1. P. 122—144.
- [35] *Pilkington O.* The language of Popular Science: Analyzing the Communication of Advanced Ideas to Lay Readers. Jefferson : McFarland & Company, 2018.
- [36] *Gross A.* Starring the text. The place of Rhetoric in science studies. Carbondale, Illinois : Southern Illinois University Press, 2006.
- [37] *Blanchard A.* Science blogs in research and popularization of science: Why, how and for whom? // *Common Knowledge: The Challenge of Transdisciplinarity.* Lausanne : EPFL Press, 2011. P. 219—232.
- [38] *Giannoni D.* Popularizing features in English journal editorials // *English for Specific Purposes.* 2008. Vol. 27. N 2. P. 212—232. <https://doi.org/10.1016/j.esp.2006.12.001>
- [39] *Beger A.* Der Einsatz gezielter Metaphern in Lehrveranstaltungen im Hochschulbereich: ein Mittel zur Wissensvermittlung im Fach Psychologie // *Korpuslinguistische Untersuchungen: Analysen einzelsprachlicher Phänomene.* Berlin : Frank & Timme Verlag, 2013. S. 33—47.
- [40] *Littlemore J.* The use of metaphor in university lectures and the problems that it causes for overseas students // *Teaching in Higher Education.* 2010. Vol. 6. N 3. P. 333—349. <https://doi.org/10.1080/13562510120061205>
- [41] *Low G., Littlemore J., Koester A.* Metaphor use in three UK university lectures // *Applied Linguistics.* 2008. Vol. 29. N 3. P. 428—455. <https://doi.org/10.1093/applin/amn008>

## References

- [1] Nietzsche F. Darstellung der antiken Rhetorik. Vorlesungsaufzeichnungen. In: Bornmann F, Carpitella M, bearbeiter. *Nietzsche Werke. Kritische Gesamtausgabe.* Berlin, New York: Walter de Gruyter; 1995.
- [2] Nietzsche F. *Über Wahrheit und Lüge im außermoralischen Sinne.* Available from: <http://gutenberg.spiegel.de/buch/-3243/1> (accessed on 09.06.2022).
- [3] Lakoff G, Johnson M. *Metaphors We Live by.* Moscow: Editorial URSS Publ.; 2004. (In Russian).
- [4] Grady J, Oakley T, Coulson S. *Blending and Metaphor. Metaphor in Cognitive Linguistics.* Selected Papers from the 5th International Cognitive Linguistics Conference. Amsterdam: John Benjamins Publishing Company; 1997.
- [5] Krippendorff K. Major metaphors of communication and some constructivist reflections on their use. *Cybernetics & Human Knowing.* 1993;2(1):3—25.
- [6] Hesse MB. *Models and Analogies in Science.* Paris: Press Notre Dame; 1966.
- [7] Arbib MA, Hesse MB. *The Construction of Reality.* Cambridge: Cambridge University Press; 1986.

- [8] Ricœur P. The Rule of metaphor. Study 8. Metaphor and reference. *Horizon. Studies in Phenomenology*. 2015;4(1):175—219.
- [9] Riejos A, Protasenia Y. Figurative language in academic and professional engineering. *VI Congresso Internacional da AELFE*. Lisbon; 2007. P. 498—506.
- [10] Richardt S. *Metaphor in languages for special purposes: The function of conceptual metaphor in written expert language and expert-lay communication in the domains of economics, medicine and computing*. Berlin: Peter Lang GmbH, Internationaler Verlag der Wissenschaften; 2005.
- [11] De Man P. The Epistemology of Metaphor. *Critical Inquiry. Special Issue on Metaphor*. 1978;5(1):13—30. <https://doi.org/10.1086/447970>
- [12] De Man P. *Allegories of reading*. New Haven and London: Yale University Press; 1979.
- [13] Lakoff G, Núñez R. *Where Mathematics Comes From: How the Embodied Mind Brings Mathematics into Being*. New York: Basic Books; 2000.
- [14] Mach E. *Die Vergleichung als wissenschaftliches Prinzip*. In: *Prinzipien der Wärmelehre*. Hamburg: Xenomoi Verlag; 2010. S. 396—405.
- [15] Strub C. *Eine These zur Geschichte der Ähnlichkeit*. In: *Hermeneutik des Vergleichs. Strukturen, Anwendungen und Grenzen komparativer Verfahren*. Würzburg: Königshausen und Neumann; 2011. S. 243—267.
- [16] Von Sass H. *Vergleiche(n). Ein hermeneutischer Rund- und Sinkflug*. In: *Hermeneutik des Vergleichs. Strukturen, Anwendungen und Grenzen komparativer Verfahren*. Würzburg: Königshausen und Neumann; 2011. S. 25—47.
- [17] Gutmann M, Rathgeber B. *Vergleichen und Vergleich in den Wissenschaften. Exemplarische Rekonstruktionen zu einer grundlegenden Handlungsform*. In: *Hermeneutik des Vergleichs. Strukturen, Anwendungen und Grenzen komparativer Verfahren*. Würzburg: Königshausen und Neumann; 2011. S. 49—75.
- [18] Ricœur P. The Rule of metaphor. Study 8. metaphor and philosophical Discourse. *Horizon. Studies in Phenomenology*. 2013;2(2):106—150. (In Russian).
- [19] Vico G. *Principles of a new science of the common nature of nations*. Guber AA, transl. Moscow, Kiev: «REFL-book», «ISA» Publ.; 1994. (In Russian).
- [20] Schlegel F. *Philosophy of language and words*. In: *Aesthetics. Philosophy. Criticism*. Vol. 2. Moscow: Iskusstvo Publ.; 1983. (In Russian).
- [21] Derrida J. *Fields of Philosophy*. Kralechkina DYu, transl. Moscow: Akademicheskij Proekt Publ.; 2012. (In Russian).
- [22] Neretina SS. *Tropes and concepts*. Available from: [http://polittheory.narod.ru/Neretina/Tropes\\_and\\_concepts/3.htm](http://polittheory.narod.ru/Neretina/Tropes_and_concepts/3.htm) (accessed on 09.06.2022). (In Russian).
- [23] Ivanič R. *Writing and identity: The discursive construction of identity in academic writing*. Amsterdam: John Benjamins Publishing Company; 1998.
- [24] Hyland K. Authority and invisibility: Authorial identity in academic writing. *Journal of Pragmatics*. 2002;34(8):1091—1112.
- [25] Bertran GW. *Rhetorik und Argumentation in der Philosophie*. In: *Handbücher Rhetorik. Handbuch Rhetorik und Philosophie*. Vol. 9. Berlin, Munich, Boston: Walter de Gruyter GmbH; 2017. S. 451—471.
- [26] Wallhead C. Metaphors for the self in A.S. Byatt's «The Biographer's Tale». *Language and Literature*. 2003;12(4):291—308. <https://doi.org/10.1177/09639470030124001>
- [27] Lakoff G. *Steps Toward a Neurocognitive Self: Conceptual Systems Research in the Twentyfirst Century and its Role in Rethinking What a Person Is*. In: *AEDEAN Select Papers in Language, Literature and Culture: Proceedings of the 17th International Conference*. Vigo: University of Vigo Press; 2000. P. 47—57.
- [28] Kozlova NYu. Metaphor and self-constitution of ego: language aspect. *Humanities Research in the Russian Far East*. 2016;3(37):101—108. (In Russian).

- [29] Ervas F, Sangoi M. The Role of Metaphor in Argumentation. *Metaphor and Argumentation. Isonomia, Online Journal of Philosophy — Epistemologica*; 2014;(5):7—23.
- [30] Hyland K. *Hedging in Scientific Research Articles*. Amsterdam: John Benjamins Publishing Company; 1998.
- [31] Calsamiglia H, Van Dijk TA. Popularization discourse and knowledge about the genome. *SAGE Publications*. 2004;15(4):369—389. <https://doi.org/10.1177/0957926504043705>
- [32] Luzon M. Public Communication of Science in Blogs: Recontextualizing Scientific Discourse for a Diversified Audience. *Written Communication*. 2013;30(4):428—457. <https://doi.org/10.1177/0741088313493610>
- [33] Hyland K. Constructing proximity: Relating to readers in popular and professional science. *English for Academic Purposes*. 2010;9(2):116—127.
- [34] Fu X, Hyland K. Interaction in two journalistic genres: a study of interactional metadiscourse. *English Text Construction*. 2014;7(1):122—144.
- [35] Pilkington O. *The Language of Popular Science: Analyzing the Communication of Advanced Ideas to Lay Readers*. Jefferson: McFarland & Company; 2018.
- [36] Gross A. *Starring the text. The place of Rhetoric in science studies*. Carbondale, Illinois: Southern Illinois University Press; 2006.
- [37] Blanchard A. *Science blogs in research and popularization of science: Why, how and for whom?* In: *Common Knowledge: The Challenge of Transdisciplinarity*. Lausanne: EPFL Press; 2011. P. 219—232.
- [38] Giannoni D. Popularizing features in English journal editorials. *English for Specific Purposes*. 2008;27(2):212—232. <https://doi.org/10.1016/j.esp.2006.12.001>
- [39] Beger A. *Der Einsatz gezielter Metaphern in Lehrveranstaltungen im Hochschulbereich: ein Mittel zur Wissensvermittlung im Fach Psychologie*. In: *Korpuslinguistische Untersuchungen: Analysen einzelsprachlicher Phänomene*. Berlin: Frank & Timme Verlag; 2013. S. 33—47.
- [40] Littlemore J. The use of metaphor in university lectures and the problems that it causes for overseas students. *Teaching in Higher Education*. 2010;6(3):333—349. <https://doi.org/10.1080/13562510120061205>
- [41] Low G, Littlemore J, Koester A. Metaphor use in three UK university lectures. *Applied Linguistics*. 2008;29(3):428—455. <https://doi.org/10.1093/applin/amn008>

**Сведения об авторе:**

Козлова Наталья Юрьевна — кандидат философских наук, Московский педагогический государственный университет, Москва, Россия (e-mail: [nyu.kozlova@mpgu.su](mailto:nyu.kozlova@mpgu.su)). ORCID: 0000-0001-6418-6682

**About the author:**

Kozlova Natalya Yu. — PhD in Philosophy, Moscow Pedagogical State University, Moscow, Russia (e-mail: [nyu.kozlova@mpgu.su](mailto:nyu.kozlova@mpgu.su)). ORCID: 0000-0001-6418-6682