

УДК 811.1

<https://doi.org/10.23951/1609-624X-2022-4-96-106>

ЛИНГВОКОГНИТИВНЫЕ МЕХАНИЗМЫ ФОРМИРОВАНИЯ НАУЧНОГО МИФА В НАУЧНО-ПОПУЛЯРНОМ ДИСКУРСЕ: К ПОСТАНОВКЕ ПРОБЛЕМЫ

Кристина Сергеевна Быкова

Национальный исследовательский Томский политехнический университет, Томск, ksb7@tpu.ru

Аннотация

Введение. Представлен анализ ситуации, сложившейся в сфере современной научно-популярной журналистики и связанной с множественными форматами популяризации научного знания, не все из которых корректно его представляют. Эта ситуация способствует формированию так называемых научных мифов, зачастую оказывающих сильное влияние на отношение общества к науке и ученым.

Цель – представить анализ ситуации, сложившейся в современной научно-популярной журналистике и определить пути исследования лингвокогнитивных механизмов формирования научного мифа в научно-популярном дискурсе.

Материал и методы. Методологическую модель анализа научно-популярного дискурса предлагается построить на сочетании процедуры анализа дискурса по параметрам коммуникативных переменных и когнитивного подхода. В качестве когнитивных моделей будут рассмотрены: а) концептуальный фрейм; б) концептуальная метафора и метонимия; в) идеализированная когнитивная модель. Материалом исследования русскоязычного научно-популярного дискурса выступают тексты, представленные видеороликами, подкастами и статьями на специализированных ресурсах сети Интернет. В качестве материала исследования личности потребителя научно-популярного контента будут привлечены массивы комментариев научно-популярных видеоматериалов.

Заключение. Современные ученые пытаются изменить сложившуюся ситуацию, и в рамках популяризаторского сообщества ведутся активные дискуссии, имеющие целью противодействовать формированию прозелитических черт (которые являются одной из основных характеристик данного сообщества, что, однако, признается не всеми популяризаторами науки). Научный миф возникает в результате попытки непрофессионала понять сложную концепцию в условиях информационного перенасыщения и ускоряющегося темпа жизни, требующего сокращения времени, необходимого на осмысление поступающей информации, концепцию, которую популяризатор, преследуя цель облегчить понимание, сознательно упрощает, применяя различные художественные приемы (в частности, метафоры, риторические вопросы, аналогии, гиперболы). Процесс трансляции научного знания представляет собой сложную многокомпонентную систему, на которую оказывают существенное воздействие как социальные (тип культуры, образования, навыки критического мышления и работы с информацией, когнитивные ошибки), так и когнитивно-дискурсивные (формат представления, лингвокогнитивные механизмы моделирования информации) факторы. В связи с вышеназванными причинами появляется необходимость определить и изучить лингвокогнитивные механизмы образования научного мифа.

Ключевые слова: популяризация науки, научно-популярный дискурс, научный миф, популяризатор науки

Для цитирования: Быкова К. С. Лингвокогнитивные механизмы формирования научного мифа в научно-популярном дискурсе: к постановке проблемы // Вестник Томского государственного педагогического университета. 2022. Вып. 4 (222). С. 96–106. <https://doi.org/10.23951/1609-624X-2022-4-96-106>

LINGUO-COGNITIVE MECHANISMS FOR THE FORMATION OF A SCIENTIFIC MYTH IN POPULAR SCIENCE DISCOURSE: TO THE STATEMENT OF THE PROBLEM

Kristina S. Bykova

National Research Tomsk Polytechnic University, Tomsk, Russian Federation, ksb7@tpu.ru

Abstract

Introduction. The article presents an analysis of the situation in the field of modern popular science journalism and associated with multiple formats of popularization of scientific knowledge, not all of which correctly represent it. This situation contributes to the formation of so-called scientific myths, which often have a strong influence on the attitude of society towards science and scientists.

Aim and objectives. The purpose of this article is to present an analysis of the situation in modern popular science journalism and to identify ways to study the linguocognitive mechanisms of the formation of scientific myth in popular science discourse.

Material and methods. The methodological model of the analysis of popular science discourse is proposed to be built on a combination of the procedure for analyzing discourse on the parameters of communicative variables and a cognitive approach. As cognitive models, the following will be considered: a) conceptual frame; b) conceptual metaphor and metonymy; c) idealized cognitive model. The research material of the Russian-language popular science discourse will be texts presented by videos, podcasts and articles on specialized Internet resources. Arrays of comments from popular science videos will be used as a research material for the personality of the consumer of popular science content.

Conclusion. Modern scientists are trying to change this situation and active discussions are being held within the popularizing community in order to counteract the formation of proselytizing traits (which are one of the main characteristics of this community, which, however, is not recognized by all popularizers of science). A scientific myth arises as a result of an attempt by a layman to understand a complex concept in the conditions of information saturation and the accelerating pace of life, which requires a reduction in the time needed to comprehend incoming information, a concept that the popularizer, in order to facilitate understanding, consciously simplifies by applying various artistic techniques (in particular, metaphors, rhetorical questions, analogies, hyperbole). The process of translation of scientific knowledge is a complex multicomponent system, which is significantly influenced by both social (type of culture, education, critical thinking and information skills, cognitive errors) and cognitive-discursive (presentation format, linguocognitive mechanisms of information modeling) factors. Due to the above-mentioned reasons, it becomes necessary to identify and study the linguocognitive mechanisms of the formation of a scientific myth.

Keywords: popularization of science, popular science discourse, scientific myth, popularizer of science

For citation: Bykova K. S. Lingvokognitivnye mekhanizmy formirovaniya nauchnogo mifa v nauchno-populyarnom diskurse: k postanovke problemy [The Problem of Identifying Linguocognitive Mechanisms of Scientific Myth Formation in Popular Science Discourse]. *Vestnik Tomskogo gosudarstvennogo pedagogicheskogo universiteta – Tomsk State Pedagogical University Bulletin*, 2022, vol. 4 (222), pp. 96–106. (In Russ.). <https://doi.org/10.23951/1609-624X-2022-4-96-106>

Введение

Научные знания в их современном состоянии не всегда доступны массовому сознанию в силу их сложности и масштабности. Однако в своем технологическом преломлении они, напротив, доступны каждому члену общества, что порождает необходимость хотя бы поверхностного знакомства с достижениями науки. Весьма любопытным образом определил смысл существования популяризации науки как явления А. Сергеев, научный редактор журнала «Вокруг света»: «Предметы исследования науч-попа – массив знаний, накопленных наукой (назовем это условно научным сознанием), и массив обыденных представлений об устройстве мира и его изучении (назовем это общественным сознанием). Цель научно-популярных исследований – построение отображения научного сознания в общественное с минимальными искажениями смысла. Прикладное применение науч-попа – изменение состояния общественного сознания таким образом, чтобы в него можно было отобразить больший объем научного сознания с меньшими искажениями. Это важно, так как большой разрыв между объемами научного и общественного сознания чреват свертыванием научных исследований (поскольку финансовый дозатор в конечном счете в руках общества)» [1]. И с этим высказыванием действительно можно согласиться, дополнив его следующими важными факторами. В современном

обществе наука проникла во все сферы деятельности человека, видоизменяя повседневные практики высокотехнологичными гаджетами и новыми моральными установками, распространяемыми массовой культурой. Активно развиваются информационные технологии, робототехника и другие наукоемкие сферы деятельности. Наличие у человека научных знаний хотя бы на минимальном уровне становится критерием его успешности в профессиональной сфере, так как позволяет оперативно реагировать на изменения, происходящие в социуме. В этой ситуации человек, не занимающийся научной деятельностью профессионально, обращается к научно-популярным источникам – книгам, статьям, комиксам, видеороликам, теле- и радиопередачам, подкастам, авторами которых могут быть как ученые, так и журналисты [2].

При этом неравномерность уровня образования и культурного развития в обществе порождает систему научных мифов – проекции научных знаний в сознании носителей массовой культуры, таких, например, как «генная инженерия опасна», «любая прививка вредна», «появление новых вирусов связано с телекоммуникационными технологиями» и под. В формирование этой системы оказались активно включены популяризаторы науки – журналисты и блогеры, не всегда корректно рассказывающие о современных научных открытиях, что и влечет неадекватную интерпретацию.

Цель настоящей статьи – представить анализ ситуации, сложившейся в современной научно-популярной журналистике и определить пути исследования лингвокогнитивных механизмов формирования научного мифа в научно-популярном дискурсе.

Явление, обозначенное как «науч-поп», в современной России начало развиваться с момента основания Д. Б. Зиминим первого некоммерческого фонда поддержки фундаментальной науки «Династия» в 2001 г. [3] (позже он был признан иностранным агентом и ликвидирован). Своей целью фонд объявил поиск и поддержку талантов в российской науке, были основаны стипендиальные программы для студентов, молодых ученых и аспирантов. В 2004 г. был проведен первый всероссийский конкурс среди учителей математики и физики, а также открыта летняя научная школа. В 2005 г. объявляется проект «Популярная наука», в рамках которого открывается веб-сайт «Элементы». Начинается организация лекций зарубежных ученых в России, а кроме того, финансируются совместные научные работы с Институтом математических наук при Лондонском имперском колледже в области теории струн. В 2006 г. издание научно-популярной книги Билла Брайсона «Краткая история почти всего на свете» обеспечивает новое направление в деятельности фонда – издание и поощрение авторов научно-популярной литературы. В 2008 г. фондом была основана премия в этой области – «Просветитель», которая успешно вручается до сих пор.

5 июля 2015 г. основатель фонда ликвидирует его из-за многочисленных противоречий с министерством юстиции, так как фонд был признан иностранным агентом, с чем Д. Б. Зимин был категорически не согласен. Запущенную «Династией» деятельность по просвещению и популяризации науки подхватывают российские ученые – биоинформатик М. С. Гельфанд, главный редактор газеты «Троицкий вариант – наука», физик Б. Е. Штерн и другие, ставшие основателями нового некоммерческого фонда «Эволюция» [4].

Новый фонд, помимо публикации и поддержки авторов научно-популярной литературы, поставил перед собой и еще одну важную задачу, а именно – создание сообщества популяризаторов и развитие культуры просвещения. Кроме того, в числе важных оказались борьба с лженаукой и организация научных событий. Работу фонда обеспечивает поддержка инвесторов и массовые краудфандинговые кампании [5–6].

В целях создания сообщества просветителей фонд организывает лекции по всей России, во время которых ученые не только делятся знаниями с аудиторией, но и набирают людей, интересующихся популяризацией науки и готовых занимать-

ся организацией научных событий. Также в 2016 г. был создан всероссийский форум «Слет просветителей», чье предназначение состоит в знакомстве и заведении полезных связей между учеными, научными журналистами и популяризаторами из разных городов. Затем настал черед открытия Школы лекторов, для обучения в которой приглашаются молодые ученые, желающие научиться профессионально нести знания в массы. Для этого в рамках Школы им рассказывают о том, как создавать эффективные презентации, упрощать научные концепции, сохраняя их суть, пользоваться ораторским и актерским мастерством.

Государство начинает обращать больше внимания не только на финансирование и поощрение самой науки, но и на ее популяризацию. 10 февраля 2015 г. впервые была вручена премия «За верность науке», учрежденная Министерством образования и науки при поддержке Российской академии наук и Московского государственного университета им. Ломоносова [7]. Однако куда больше усилий в этой сфере прилагают сами ученые и научные журналисты. Кроме того, популяризаторское сообщество отмечает одной из проблем просветительского движения в России отсутствие последовательной государственной поддержки.

Стоит отметить, что российская популяризация имеет ярко выраженный уклон в сторону естественных наук, и особенно биологии, биотехнологии и медицины. Основным фактором здесь, по-видимому, является то, что именно ученые из этих областей начали активно развивать процесс просвещения. Однако не нужно упускать из виду и то, что гуманитарные науки достаточно сложно подвергнуть упрощению и сложнее объяснить среднестатистическому человеку, зачем ему знать, например, какие-то философские концепции. Помимо этого, можно сказать, что человек, не занимающийся наукой профессионально, придерживается обычно точки зрения, что гуманитарные науки «простые» и не нужно быть ученым, чтобы в них разбираться, достаточно жизненного опыта. Это ошибочное представление обуславливает практически полное отсутствие спроса на знания из гуманитарных областей, кроме, возможно, искусствоведения.

В рамках борьбы сообщества просветителей с научными мифами в 2016 г. был учрежден научно-просветительский форум «Ученые против мифов», который с тех пор регулярно проходит как минимум два раза в год. Известные ученые-популяризаторы читают лекции и развенчивают распространенные в обществе научные и околonaучные мифы. Форум сопровождается мастер-классами, ярмарками научно-популярной литературы и выставками на различные темы.

С активным формированием сообщества популяризаторов начинаются проблемы в современной популяризации науки в России. «Научпоп» приобретает все больше черт развлекательного шоу. Популяризаторов и просветителей называют «рок-звездами от науки» [8], а сам этот образ диктует определенные ассоциации – бунтарство, свобода, отрицание правил. Нельзя сказать, что эти ассоциации напрямую воплощаются в сообществе, однако присутствуют как минимум их отголоски [9]. В частности, вокруг наиболее ярких популяризаторов формируется «фанатская база», создающая своеобразный культ личности ученого.

Впервые об этом как о существенной проблеме говорит социолог В. С. Вахштайн в своей лекции «Популяризация науки: от просвещения к мракобесию» на Слете просветителей в 2017 г. [10]. Кроме того, он отмечает прозелитизм как часть движения «научпопа». В. С. Вахштайн отмечает в своей лекции, что в современной российской популяризации науки нет места «базовому конститутивному элементу научного производства» – сомнению. Впоследствии автор признал, что его лекция содержала некоторый элемент провокационности специально для того, чтобы поднять важные вопросы «научпопа». Можно сказать, что цель была достигнута. Вокруг лекции начались бурные дискуссии, разделившие людей, следящих за развитием популяризации науки в России, на два лагеря – тех, кто яростно отрицает высказанные В. С. Вахштайном идеи, и тех, кто встал на его сторону. Дискуссии проходили в социальных сетях ученых, где они размещали посты с подробным разбором лекции и приводили аргументы в пользу той или иной позиции. В частности, известный популяризатор, астрофизик С. Б. Попов в своем блоге писал так: *«Расстройство почтенной публики во многом связано с тем, что они же правда искренне хотели, как лучше. И особых бонусов на этом, в большинстве своем, не заработали. Поэтому ожидание состоит в том, что будут только хвалить, к тому же „свои“. На этом фоне вместо парадного портрета увидеть карикатуру – это слегка шок. Причем именно карикатуру: „сатирическое или юмористическое изображение, в котором комический эффект создается преувеличением и заострением неприятных, ужасных черт, неожиданными сопоставлениями и уподоблениями“. Но, с другой стороны, хочется воскликнуть: „Да это же Клетчатый“. Потому что похоже. Хотя и не так, как мы привыкли»* (авторская орфография и пунктуация) [11].

В лагере противников идей, высказанных В. С. Вахштайном, наиболее ярко выступал известный популяризатор биотехнологии А. Ю. Панчин.

В своем блоге в «Живом Журнале» он опубликовал пост под названием «Рассказ о том, как избили соломенное чучело популяризатора». А. Ю. Панчин, анализируя лекцию В. С. Вахштайна, выделяет логическую ошибку, носящую название «подмена тезиса», иначе «соломенное чучело», которую даже выносит в название своего поста, намеренно акцентируя на ней внимание. Однако проблема в том, что примеры, которые популяризатор приводит, чтобы доказать логическую ошибку лектора, скорее подходят под определение гиперболы, чем подмену тезиса. В частности, это можно увидеть в следующем отрывке: *«Например, Вахштайн утверждает, что научно-популярное движение „переродилось в миссионерство“. „Они рассуждают так: перед нами темная масса людей, которым нужно нести свет теории эволюции, которые, если завтра не узнают про достижения исследований нейросетей или про очередную книгу Ричарда Докинза... Они просто без этого никак не проживут – это то же самое, что оставить аборигенов без Священного Писания“, – заявляет лектор. Покажите мне кого-то, кто считает, что без книги Ричарда Докинза или знаний о достижениях исследований нейросетей кто-то умрет. Если вы социолог – проведите или приведите исследование. Или хотя бы укажите конкретные примеры. Я таких людей не знаю»* [12].

Уличая противника в подмене тезиса, А. Ю. Панчин сам допускает уже не одну логическую ошибку. Во-первых, ту же самую, какую приписывает оппоненту – подмену тезиса, но и, во-вторых, – апеллирует к незнанию: просит показать конкретный пример и тут же отмечает, что он таких примеров не видел, из-за чего можно считать, что их нет. Маловероятно, что В. С. Вахштайн в своей речи употребил выражение «без книги Ричарда Докинза они не проживут» [10] в прямом смысле, полагаем, что в данном случае можно говорить об иронии и сарказме.

В. С. Вахштайн ответил критикам в формате статьи под названием «Экспериментальное осквернение: космогония и морфология просветительских сообществ» на научно-популярном интернет-портале «Индикатор», где объяснил свои мотивы и провел анализ дискуссий, возникших вокруг лекции [13].

Анализируя конфликт В. С. Вахштайна и популяризаторского сообщества, можно понять, какие проблемы являются для современной российской популяризации науки актуальными сразу в двух контекстных ситуациях – с точки зрения социологии и философии науки и самих участников просветительского движения. С одной стороны, это прозелитизм, сциентизм, главенство точных и естественных наук, разделение «свой/чужой», «по-

пуляризация среди своих». С другой – мифологизация и искажение научного знания.

Результатом анализа современного состояния и актуальных проблем явления популяризации науки в России стало выделение его главной особенности – это направленность или иначе адресованность. Она может быть односторонней, тогда просвещение, как было отмечено выше, приобретает прозелитические черты, а популяризатор становится кем-то вроде проповедника, противореча самой сути научного знания. И направленность популяризации науки может быть взаимной: не только популяризатор адаптирует научные концепции в попытке объяснить их тому, кто не является профессиональным ученым, но и его аудитория хочет понять, воспринять новое знание, а потому прикладывает к этому определенные усилия. Здесь также возникает проблема – «популяризация среди своих», когда аудитория научно-популярных мероприятий становится постоянной и устойчивой, своеобразной закрытой группой, порог вхождения в которую слишком высок для того, чтобы в нее мог попасть просто любопытствующий человек, что опять же может привести к первому варианту.

Итак, чтобы понять, каким образом происходит искажение научного знания в процессе популяризации науки и как образуется научный миф, необходимо представить коммуникативную модель этого процесса, определить его участников и воздействующие на них факторы. Так как популяризация науки представляет собой достаточно сложный, многофакторный процесс, для его описания можно использовать в качестве методологической основы семиотическую линию моделей коммуникации. В качестве наиболее релевантных предлагаются функциональная модель речевой коммуникации Р. О. Якобсона и модель коммуникации между людьми У. Эко.

Модель Р. О. Якобсона позволяет установить участников, каналы связи и коды коммуникации. Согласно концепции У. Эко, помимо кодов, существуют лексикоды, «присущие не всем, а только какой-то части носителей языка» [14, с. 71]. Полагая, что в данном случае речь идет о дискурсивной специфике языковых средств. Особую сложность в процессе коммуникации представляет дешифровка лексикодов и кодов, используемых адресантом. Тогда мы очевидным образом приходим к выводу, что при подготовке к процессу трансляции научного знания популяризатор должен учитывать уровень образования, возраст, морально-этические нормы и другие социально-демографические показатели своей аудитории [15, с. 175–176], особенно если речь идет об устранении проблемы «популяризации среди своих».

Можно выделить две группы факторов, влияющих на процесс трансляции научного знания, – со стороны популяризатора и со стороны реципиента. И стоит учитывать, что популяризатор, в свою очередь, сам является реципиентом, воспринимая определенную речевую культуру, ведь он рос и развивался под влиянием общества. То есть факторы, относящиеся к формированию реципиента, относятся и к формированию личности популяризатора. Итак, это:

1) социальные факторы, влияющие на развитие личности в обществе, – тип культуры, образования и, соответственно, мышления, наличие или отсутствие навыков критического мышления и работы с информацией, а также когнитивные ошибки, свойственные человеку;

2) когнитивно-дискурсивные факторы, которые, безусловно, влияют на реципиента, но выбор которых становится ответственностью популяризатора науки – формат донесения знания (статья, видео, подкаст, комикс), лингвокогнитивные механизмы моделирования информации при адаптации научных концепций и «переводе» языка научной дисциплины на разговорно-бытовой.

Социальные факторы взаимосвязаны и влияют приблизительно в равной степени на популяризатора и реципиента, поэтому необходимо в первую очередь рассмотреть именно их.

«Словарь терминов и понятий по обществознанию» А. М. Лопухова дает следующее определение понятию «массовая культура» – «культура индустриальной цивилизации, ее „знаковая“ реальность, для которой характерно: коммерческая основа; ориентация на невысокий уровень духовного потребления; изобилие стандартов и стереотипов; развлекательность; широкое привлечение СМИ; частое обращение к жизненным инстинктам и низменным страстям человека, но и демократичность, доступность, высокие рекреационные качества» [16, с. 205]. Источники массовой культуры – литература, музыка, кинематограф, изобразительное искусство, компьютерные игры. Одним из основных качеств, без которого явление нельзя назвать массовым, является популярность [17, с. 100–101]. Произведения массовой культуры активно воздействуют на мировоззрение современного человека. Распространенность и встроенность научных достижений в жизнь современного человека определяют активное проникновение науки в массовую культуру [18, с. 3]. Моделирование научно-популярного дискурса в идеологическом ключе – практика, существующая уже давно и активно используемая как инструмент общественного влияния [19]. Массовая культура может влиять на процесс популяризации науки как положительно, пропагандируя ценность развития науки и тех-

нологий, распространяя знание, так и отрицательно, подавая технофобию в качестве нормы и заостряя внимание на проблемах, порожаемых стремительным совершенствованием техники. Одним из ярких примеров пропаганды технофобии и отрицательного образа технологий является популярный сериал «Черное зеркало».

По результатам анализа опроса, касающегося страхов жителей США, социолог Бейлорского университета П. К. Маклюр сделал вывод, что 37 % респондентов настороженно относятся к развитию технологий [20, с. 154]. Более того, эти люди в целом чаще страдают от повышенной тревожности, чем оценивающие технический прогресс в положительном либо нейтральном ключе. В России социологи Института современных медиа совместно с телеканалом «Наука» опросили 1 610 случайно выбранных человек в возрасте старше 18 лет, живущих в городах с населением от 100 000: среди респондентов было выявлено 47 % технофобов [21]. Оба исследования отмечают, что наибольшее число технофобов встречается среди возрастной категории от 45 лет, чаще женщин, чем мужчин. Стоит отметить, что американское исследование было проведено с помощью случайной рассылки писем на электронную почту респондентов, что могло отрицательно повлиять на результат, оставив вне опроса людей, которые не пользуются интернетом.

Настороженное отношение к научно-техническому прогрессу, боязнь, что наука и технологии изменят и извратят человеческую сущность, что и есть технофобия как таковая, неразрывно связаны с мифологическим мышлением. У понятия «миф» есть два основных толкования: 1) архаическое образование в виде сказаний о происхождении человека и мира, объяснения природных явлений и 2) вневременная модель человеческого мышления, одна из первых форм концептуализации мира и его феноменов, в современных условиях не утратившая своего значения, а трансформировавшаяся и закрепившаяся в культуре [22, с. 20].

В аспекте нашей проблемы важно именно второе определение. Миф обладает объяснительной функцией, предлагая человеку легкий способ познания и понимания окружающего мира, выполняя функции науки, используя для объяснения символы и архетипы или мифологемы. К. Леви-Строс подчеркивает обобщающее свойство мифологического мышления, использование в его рамках аналогий и сопоставлений [23, с. 321], что действительно приближает миф по структуре к научной метафоре [24, с. 41–43]. Таким образом, мы видим, что миф, по сути, обладает определенными свойствами, позволяющими предполагать в нем «наивную» форму науки.

Что же такое тогда «научный миф»? Своеобразная попытка слить воедино рациональное и иррациональное, жажда простого объяснения, способ обрести ориентиры в потоке информации, перегружающей современного человека со всех сторон. Такие особенности современной науки, как стремительное развитие, узкая специализация, строгая терминология, при которой один и тот же термин в различных областях знания может приобретать кардинально разное значение, затрудняют обывателю понимание и усвоение знаний. Вкупе со склонностью популяризаторов использовать метафоры и аналогии для объяснения сложных научных концепций и, учитывая трансформацию фреймовой структуры при метафорической концептуализации, можно обнаружить, что научный миф искажает представление о каком-либо объекте, возникшее за счет подмены и/или упрощения понятий. Ключевую роль здесь играет такая особенность мифологического мышления, как ассоциативность [25, с. 179]. Мифы основываются на ассоциациях подобия или сходства и смежности – т. е. устанавливается связь либо между схожими объектами, либо между частями единого целого. О типичных ассоциациях подобия и смежности, а также о ложных представлениях, вызванных ими, пишет Дж. Д. Фрэзер, который посвятил этому масштабный научный труд – «Золотая ветвь. Исследования магии и религии» [26].

Ассоциативность лежит в основании когнитивных ошибок. Согласно исследованиям Д. Канемана, когнитивные искажения можно определить как систематические ошибки в ходе мыслительного процесса. К мыслительным процессам, в ходе которых возникают когнитивные искажения, относятся оценка вероятности событий, принятие решения в условиях неопределенности, анализ правдивости гипотез и многие другие. Д. Канеман в своих исследованиях выделяет две системы мышления: 1) автоматизированную, ассоциативную и 2) аналитическую, критическую. Первая система работает быстро за счет использования шаблонов и является базовой для обычного мышления. Вторая базируется на критическом анализе и свойственна научному познанию [27]. К самым распространенным когнитивным искажениям, которые могут повлиять на анализ правдивости гипотез и, следовательно, процесс образования научных мифов, относятся следующие: 1) предвзятость в отношении поступающей информации (истинным признается то, что подтверждает правоту); 2) фундаментальная ошибка атрибуции (склонность к объяснению собственных неудач стечением обстоятельств, а чужих – негативными личными особенностями конкретного человека); 3) иллюзия знания (человек преувеличивает свою компетентность в какой-

либо теме); 4) эффект Даннинга – Крюгера (люди с низкими когнитивными способностями склонны завышать последние, а с высокими, напротив, снижать) [28, 29].

На пересечении этих двух типов мышления и могут формироваться научные мифы как поспешные интерпретации научной информации.

Для анализа когнитивно-дискурсивных факторов, влияющих на процесс трансляции научного знания, имеет значение преобразование научных концептов, собственно, подвергающихся упрощению. Научный концепт можно представить как лингвокогнитивное образование и конструкт научно-исследовательской рефлексии [30, с. 84].

В научно-популярных текстах научный концепт может представляться автором с использованием более широкого спектра языковых средств, включая стилистические приемы [31, 32]. Однако в их основе лежат лингвокогнитивные модели, позволяющие определенным образом представить информацию. К их изучению мы и планируем обратиться.

Актуальность подобного исследования может быть обусловлена несколькими аспектами: 1) стремительным ростом популярности научного знания и появлением большого количества ресурсов, представляющих научную информацию в популярном, упрощенном формате, что в целом может рассматриваться как позитивная тенденция в развитии общественного сознания, но, с другой стороны, не все ресурсы и авторы корректно представляют новое научное знание, сознательно или неосознанно участвуя в порождении научных «мифов», поэтому просвещение оборачивается противоположностью; 2) необходимостью изучения активно развивающихся дискурсивных областей в аспекте моделирования дискурсивной картины мира и ее динамики; 3) необходимостью изучения процессов гибридизации дискурсов, наиболее ярко проявляющихся в «пограничных» областях, например, при взаимодействии научной и медийной сфер.

Материал и методы

Русскоязычный научно-популярный дискурс представляет собой перспективное поле для дальнейших исследований. Необходимо отметить существенный вклад А. Г. Ваганова, Л. А. Егоровой, Э. А. Лазаревич, которые занимались изучением популяризации науки в России как явления в целом и определением характерных особенностей научно-популярных текстов. Научно-популярные тексты интенсивно изучаются и здесь можно назвать следующих ученых: Г. Ю. Гришечкина, Н. А. Мишанкина, И. С. Соколова, Ю. А. Сорокин, Е. Ф. Тарасов, Е. М. Филиппова. Исследуются характерные семиотические, семантические, лингвостилистические особенности научно-популярных

текстов различной направленности (биологической, медицинской, экологической и др.).

Предлагаемое исследование ставит своей целью выявление лингвокогнитивных механизмов трансформации научных моделей знания в научно-популярных текстах в ходе решения отдельных задач: 1) рассмотреть русскоязычный научно-популярный дискурс, определить его параметры и структурные характеристики; 2) проанализировать языковые особенности научно-популярных текстов преимущественно видео- и аудиоформатов, так как именно эти форматы в данный момент переживают всплеск популярности (видеоролики на агрегаторе YouTube, подкасты на таких площадках, как Вконтакте, SoundCloud, Apple Podcasts, Spotify, «Яндекс.Музыка»); 3) проанализировать репрезентацию научных концепций; 4) выявить способы лингвокогнитивного моделирования в представлении этих концепций, определить основные модели; 5) проанализировать комментарии научно-популярных текстов биологической направленности (видео-, аудиоформатов и статей) для составления речевого портрета потребителя данного вида контента и определения степени его рефлексии представленных научных концепций; 6) провести сопоставительный анализ на уровне лингвокогнитивных моделей; 7) по результатам проведенного анализа выявить и охарактеризовать механизмы трансформации научных концепций.

Теоретическая и методологическая база исследования – работы ученых по мифологии научно-технической революции (Р. Барт, Д. Бен-Дэвид, Т. Кун, К. Леви-Строс, А. Ф. Лосев, Е. М. Мелетинский, П. Фейерабенд), теории дискурса и дискурс-анализу (Н. Д. Арутюнова, Т. А. ван Дейк, Р. Водак, В. И. Карасик, Н. Н. Миронова, М. Фуко, Д. Хаймс, М. Хэллiday и др.), когнитивной лингвистики (М. Джонсон, Д. Лакофф, М. Мински, Ч. Филлмор), научно-популярному дискурсу и популяризации науки (А. Ю. Багрян, И. И. Баранова, А. Г. Ваганов, Т. А. Воронцова, Л. А. Егорова, В. В. Одинцов и др.), научно-популярным текстам (А. С. Круглов, Н. Н. Маевский, О. В. Соболева, Т. А. Полтавец, Т. В. Чернышова и др.), научной метафоре (М. Джонсон, М. А. Кузьмина, Д. Лакофф, Н. А. Мишанкина, С. Л. Мишланова, И. В. Полозова, Т. Л. Шестова и др.).

В качестве базовой методологии предлагается когнитивно-дискурсивный анализ. Модель анализа научно-популярного дискурса в целом строится на сочетании процедуры анализа дискурса по параметрам коммуникативных переменных и когнитивного подхода. В качестве когнитивных моделей будут рассмотрены: а) концептуальный фрейм [33]; б) концептуальная метафора и метонимия [34]; в) идеализированная когнитивная модель [35].

Материалом исследования русскоязычного научно-популярного дискурса выступают тексты, представленные видеороликами, подкастами и статьями на специализированных ресурсах сети Интернет: форума «Ученые против мифов»; YouTube-каналов и блогов Александра Панчина, Александра Маркова, Алексея Водовозова, Станислава Дробышевского, Бориса Цацулина; проектов Общество Скептиков, Центр Архэ, Курилка Гутенберга, 15x4 Talks, НаукаPRO, Лаборатория Научных Видео, APXЭология знаний, КритМышь, ИЦАЭ, XX2 BEK, Лекториум, ПостНаука, Заходит ученый в бар, Science Slam Russia, FutureBiotech, Science Lite, Elementy.ru, Indicator_Ru, Биомолекула. В качестве материала исследования личности потребителя научно-популярного контента будут привлечены массивы комментариев научно-популярных видеоматериалов.

Заключение

Таким образом, развитие популяризации науки в России привело к возникновению мощного развлекательного элемента, который на данный мо-

мент занимает более важное место, чем, собственно, просветительский.

Можно отметить, что российскому сообществу популяризаторов свойственны прозелитические черты и ярко выраженный назидательный компонент. Учитывая, что процесс трансляции научного знания представляет собой сложную многокомпонентную систему, на которую оказывают воздействие как лингвистические, так и социальные факторы (распространенное мифологическое мышление, наличие когнитивных ошибок и технофобия), можно сделать вывод, что научный миф возникает в качестве попытки непрофессионала понять сложную концепцию в условиях информационного перенасыщения, концепцию, которую популяризатор сознательно упрощает.

В этой связи возникает необходимость изучения лингвокогнитивных механизмов моделирования научной информации в научно-популярном дискурсе для определения основных параметров и способов трансформации исходных концептуальных структур научного знания, провоцирующих формирование научных мифов.

Список источников

1. Попов С. Б. Языки и диалекты популяризации науки // Троицкий вариант. Наука. 2011. № 17 (86).
2. Быкова К. С. Проблема мифологизации науки // Третья зимняя школа по гуманитарной информатике: сб. тез. докл. Калининград: Балтийский федеральный университет им. Иммануила Канта, 2019. С. 10–15.
3. Фонд «Эволюция» займется поддержкой и координацией выступлений российских ученых. Интернет-портал «Коммерсантъ». 2015. URL: <https://www.kommersant.ru/doc/2845239> (дата обращения: 25.03.2022).
4. «Эволюция» продолжается: достижения самого научного благотворительного фонда. Сайт «XX2 BEK». 2017. URL: <https://22century.ru/popular-science-publications/evolution-results> (дата обращения: 25.03.2022).
5. Жизнь после «Династии»: чем будут заниматься фонды «Траектория» и «Эволюция». АфишаDaily. 17.11.2015. URL: <https://daily.afisha.ru/archive/vozduh/books/zhizn-posle-dinastii-chem-budut-zanimatsya-fondy-traektoriya-i-evolyuciya/> (дата обращения: 25.03.2022).
6. «Эволюция» взамен «Династии». Ученые объявили о создании нового фонда взамен «Династии». Газета.Ру. 2015. URL: https://www.gazeta.ru/science/2015/10/30_a_7861679.shtml (дата обращения: 25.03.2022).
7. Попов С. Б. и др. «За верность науке»: настоящее и будущее // Троицкий вариант. Наука. 2015. № 173.
8. Самый популярный научный блогер в РФ о доходах, поощрениях в университете и рок-звездах научпопа. Onlyner.by. 2017. URL: <https://tech.onliner.by/2017/08/03/sdelat-znanie> (дата обращения: 25.03.2022).
9. Кому, кроме ученых, нужна наука. Российская академия наук // Наука и технологии России. 2015. URL: <http://www.ras.ru/digest/shownews.aspx?id=40b05e2b-5eaf-4edd-bd3d-12e87221b531&print=1> (дата обращения: 25.03.2022).
10. Вахштайн В. С. Популяризация науки: от просвещения к мракобесию // Видеохостинг YouTube. URL: <https://www.youtube.com/watch?v=8hMmPZT7Rws> (дата обращения: 25.03.2022).
11. Попов С. Б. Снова про выступление Виктора Вахштайна // Блог С. Б. Попова на интернет-платформе «ЖивойЖурнал». 2017. URL: <https://sergepolar.livejournal.com/3394408.html#comments> (дата обращения: 25.03.2022).
12. Панчин А. Ю. Рассказ о том, как избили соломенное чучело популяризатора // Блог А. Ю. Панчина на интернет-платформе «ЖивойЖурнал». 2017. URL: <https://scinquisitor.livejournal.com/123402.html> (дата обращения: 25.03.2022).
13. Экспериментальное осквернение. Космогония и морфология просветительских сообществ // Сайт «Индикатор». 2017. URL: <https://indicator.ru/humanitarian-science/viktor-vakhshhtayn-slyot-prosvetiteley-2017.htm> (дата обращения: 25.03.2022).
14. Эко У. Отсутствующая структура. Введение в семиологию. СПб.: Симпозиум, 2006. С. 667.
15. Панина Е. А. Популяризация науки в условиях современной социокультурной ситуации // Вестник Майкопского гос. технолог. ун-та. 2019. № 4. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/populyarizatsiya-nauki-v-usloviyah-sovremennoy-sotsiokulturnoy-situatsii> (дата обращения: 25.03.2022).
16. Лопухов А. М. Словарь терминов и понятий обществознания. 7-е изд. переб. и доп. М.: Айрис-пресс, 2013. С. 512.

17. Селиванова Д. И. Современная массовая культура и ее влияние на человека // Вопросы науки и образования. 2020. № 1 (85). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/sovremennaya-massovaya-kultura-i-eyo-vliyanie-na-cheloveka>. (дата обращения: 25.03.2022 г.).
18. Салпагарова Л. А. Производство и легитимация научных знаний в современном обществе: социально-философский анализ: дис. ... канд. философ. наук. Ставрополь, 2020. 176 с.
19. Силантьев И. В. Научно-популярная тематика советского журнала «Техника – молодежи» в идеологическом аспекте // Критика и семиотика. 2020. № 2. С. 441–448.
20. McClure P. K. “You’re fired,” says the robot: The rise of automation in the workplace, technophobes, and fears of unemployment // Social Science Computer Review. 2018. Т. 36, № 2. С. 139–156. <https://doi.org/10.1177/0894439317698637>
21. Россиян пугает прогресс в сфере искусственного интеллекта и генной инженерии // Интернет-портал Института современных медиа. 2018. URL: <https://momri.org/2018/momrinews/rossijan-pugaet-progress-v-sfere-iskusstvennogo-intellekta-i-gennoj-inzhenerii/> (дата обращения: 25.03.2022).
22. Шафранская Э. Ф. Устное народное творчество: учеб. пособие. М.: Академия, 2008. С. 345.
23. Леви-Строс К. Первобытное мышление. М.: Республика, 1994. С. 384.
24. Мишанкина Н. А. Метафора в науке: парадокс или норма? Томск: Изд-во Томского ун-та, 2010. 282 с.
25. Трофимова Ю. А. Ассоциативность мифологического познания и мышление современного человека // Манускрипт. 2017. № 6-1 (80). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/assotsiativnost-mifologicheskogo-poznaniya-i-myshlenie-sovremennogo-cheloveka> (дата обращения: 25.03.2022).
26. Фрэнгер Дж. Д. Золотая ветвь. Исследования магии и религии. М.: Азбука-Аттикус, 2018. С. 799.
27. Канеман Д. Думай медленно, решай быстро. Litres, 2020. С. 785.
28. Мозжухина Ю. Н. Когнитивные искажения как свойство поведенческих моделей // Проблемы педагогики. 2017. № 9 (32). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/kognitivnye-iskazheniya-kak-svoystvo-povedencheskih-modeley> (дата обращения: 25.03.2022).
29. Екимчик О. А., Крюкова Т. Л. и др. Феномен когнитивных искажений субъективных оценок жизненных явлений и его измерение (первичная русскоязычная адаптация Шкалы когнитивных искажений-CDS) // Вестник Костромского гос. ун-та. Серия: Педагогика. Психология. Социокинетика. 2018. Т. 24, № 4. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/fenomen-kognitivnyh-iskazheniy-subektivnyh-otsenok-zhiznennyh-yavleniy-i-ego-izmerenie-pervichnaya-russkoyazychnaya-adaptatsiya> (дата обращения: 25.03.2022).
30. Оглонова Ц. Ц. Лингвокогнитивный аспект интерпретации научного концепта // Вестник ЧелГУ. 2010. № 34. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/lingvokognitivnyy-aspekt-interpretatsii-nauchnogo-kontsepta> (дата обращения: 25.03.2022).
31. Гришечкина Г. Ю. Научно-популярный стиль и его категориальные характеристики // Вопросы когнитивной лингвистики. 2016. № 1. С. 101–108.
32. Вольф М. Н. Риторическая аргументация в научно-популярном дискурсе: особенности и перспективы // Вестник Санкт-Петербургского ун-та. Серия: Философия и конфликтология. 2020. Т. 36, № 3. С. 426–440.
33. Минский М. Фреймы для представления знаний. М.: Энергия, 1979. С. 151.
34. Лакофф Д., Джонсон М. Метафоры, которыми мы живем. М.: Едиториал УРСС, 2004. С. 256.
35. Лакофф Д. Женщины, огонь и опасные вещи: Что категории языка говорят нам о мышлении / пер. с англ. И. Б. Шатуновского. М.: Языки славянской культуры, 2004. С. 512.

References

1. Popov S. B. Yazyki i dialekty populyarizatsii nauki [Languages and dialects of popularization of science]. *Troitskiy variant. Nauka*, 2011, no. 17 (86) (in Russian).
2. Bykova K. S. Problema mifologizatsii nauki [The problem of mythologizing science]. *Tret'ya zimnyaya shkola po gumanitarnoy informatike: sbornik tezisov dokladov* [Third Winter School on Humanitarian Informatics: collection of abstracts]. Kaliningrad, IKBFU Publ., 2019. Pp. 10–15 (in Russian).
3. Fond “Evolutsiya” zaymetsya podderzhkoy i koordinatsiey vystupleniy rossiyskikh uchenykh [The Evolution Foundation will support and coordinate the performances of Russian scientists]. *Internet-portal “Kommersant”*. 2015 (in Russian). URL: <https://www.kommersant.ru/doc/2845239> (accessed 25 March 2022).
4. “Evolutsiya” prodolzhaetsya: dostizheniya samogo nauchnogo blagotvoritel'nogo fonda [“Evolution” continues: achievements of the most scientific charitable foundation]. *Sayt “XX2 VEK”*. 2017 (in Russian). URL: <https://22century.ru/popular-science-publications/evolution-results> (accessed 25 March 2022).
5. Zhizn' posle “Dinastii”: chem budut zanimat'sya fondy “Traektoriya» i “Evolutsiya” [Life after the “Dynasty”: what will the Trajectory and Evolution funds do]. *AfishaDaily*. 17.11.2015 (in Russian). URL: <https://daily.afisha.ru/archive/vozduh/books/zhizn-posle-dinastii-chem-budut-zanimatsya-fondy-traektoriya-i-evolyuciya/> (accessed 25 March 2022).
6. “Evolutsiya” vzamen “Dinastii”. Uchenye ob'yavili o sozdanii novogo fonda vzamen “Dinastii” [“Evolution” instead of “Dynasty”. Scientists have announced the creation of a new foundation to replace the “Dynasty”]. *Gazeta.Ru*. 2015 (in Russian). URL: https://www.gazeta.ru/science/2015/10/30_a_7861679.shtml (accessed 25 March 2022).

7. Popov S. B. et al. "Za vernost' nauke": nastoyashcheye i budushcheye ["For loyalty to science": present and future]. *Troitskiy variant. Nauka*, 2015, no. 173 (in Russian).
8. Samyy populyarnyy nauchnyy bloger v RB o dokhodakh, poblazhkakh v universitete i rok-zvezdakh nauchpopa [The most popular science blogger in the Republic of Belarus about income, university privileges and rock stars of science pop]. *Onlyner.by*. 2017 (in Russian). URL: <https://tech.onliner.by/2017/08/03/sdelat-znanie> (accessed 25 March 2022).
9. Komu, krome uchenykh, nuzhna nauka. Rossiyskaya akademiya nauk [Who, besides scientists, needs science. Russian Academy of Sciences]. *Nauka i tekhnologii Rossii*, 2015 (in Russian). URL: <http://www.ras.ru/digest/showdnews.aspx?id=40b05e2b-5eaf-4edd-bd3d-12e87221b531&print=1> (accessed 25 March 2022).
10. Vakhshayn V. S. Populyarizatsiya nauki: ot prosveshcheniya k mrakobesiyu [Popularization of science: from enlightenment to obscurantism]. *Videokhosting YouTube* [YouTube video hosting] (in Russian). URL: <https://www.youtube.com/watch?v=8hMmPZT7Rws> (accessed 25 March 2022).
11. Popov S. B. Snova pro vystupleniye Viktora Vakhshayna [Again about the performance of Viktor Vakhstein]. *Blog S. B. Popova na internet-platforme "ZhivoyZhurnal"* [Blog of S. B. Popov on the Internet platform "LiveJournal"]. 2017 (in Russian). URL: <https://sergepolar.livejournal.com/3394408.html#comments> (accessed 25 March 2022).
12. Panchin A. Yu. Rasskaz o tom, kak izbili solonnennoye chuchelo populyarizatora [The story of how the straw effigy of the popularizer was beaten]. *Blog A. Yu. Panchina na internet-platforme "ZhivoyZhurnal"* [A. Yu. Panchin's blog on the LiveJournal Internet platform]. 2017 (in Russian). URL: <https://scinquisitor.livejournal.com/123402.html> (accessed 25 March 2022).
13. Eksperimental'noye oskverneniye. Kosmogoniya i morfologiya prosvetitel'skikh soobshchestv [Experimental desecration. Cosmogony and morphology of pro-secular communities]. *Sayt "Indikator"* [Web-sait "Indicator"]. 2017 (in Russian). URL: <https://indikator.ru/humanitarian-science/viktor-vakhshayn-slyot-prosvetiteley-2017.htm> (accessed 25 March 2022).
14. Eko U. *Otsutstvuyushchaya struktura. Vvedeniye v semiologiyu* [The Absent Structure. Introduction to Semiology]. Saint Petersburg, Simpozium Publ., 2006. 667 p. (in Russian).
15. Panina E. A. Populyarizatsiya nauki v usloviyakh sovremennoy sotsiokul'turnoy situatsii [Popularization of science in the conditions of the modern socio-cultural situation]. *Vestnik Maykopskogo gosudarstvennogo tekhnologicheskogo universiteta*, 2019, no. 4 (in Russian). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/populyarizatsiya-nauki-v-usloviyah-sovremennoy-sotsiokulturnoy-situatsii> (accessed 25 March 2022).
16. Lopukhov A. M. *Slovar' terminov i ponyatiy obshchestvoznaniya* [Dictionary of Social Science terms and concepts]. Moscow, Ayris-press Publ., 2013. 512 p. (in Russian).
17. Selivanova D. I. Sovremennaya massovaya kul'tura i eye vliyaniye na cheloveka [Modern mass culture and its influence on man]. *Voprosy nauki i obrazovaniya – Questions of Science and Education*, 2020, no. 1 (85) (in Russian). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/sovremennaya-massovaya-kultura-i-eyo-vliyanie-na-cheloveka> (accessed 25 March 2022).
18. Salpagarova L. A. *Proizvodstvo i legitimatsiya nauchnykh znaniy v sovremennoy obshchestve: sotsial'no-filosofskiy analiz. Dis. kand. filosof. nauk* [Production and legitimization of scientific knowledge in modern society: socio-philosophical analysis. Dis. cand. philos. sci.]. Stavropol, 2020. 176 p. (in Russian).
19. Silant'ev I. V. Nauchno-populyarnaya tematika sovetskogo zhurnala "Tekhnika – molodezhi" v ideologicheskoy aspekto [Popular science topics of the Soviet magazine "Technology – youth" in the ideological aspect]. *Kritika i semiotika – Critique & Semiotics*, 2020, no. 2, pp. 441–448 (in Russian).
20. McClure P. K. "You're fired," says the robot: The rise of automation in the workplace, technophobes, and fears of unemployment. *Social Science Computer Review*, 2018, vol. 36, no. 2, pp. 139–156. URL: <https://doi.org/10.1177/0894439317698637>.
21. Rossiyan pugaet progress v sfere iskusstvennogo intellekta i gennoy inzhenerii [Russians are afraid of progress in the field of artificial intelligence and genetic engineering]. *Internet-portal Instituta sovremennykh media* [Internet portal of the Institute of Contemporary Media]. 2018 (in Russian). URL: <https://momri.org/2018/momrinews/rossijan-pugaet-progress-v-sfere-iskusstvenno-go-intellekta-i-gennoj-inzhenerii/>. (accessed 25 March 2022).
22. Shafranskaya E. F. *Ustnoye narodnoye tvorchestvo: uchebnoye posobiye* [Oral folk art: tutorial]. Moscow, Akademiya Publ., 2008. 345 p. (in Russian).
23. Levi-Stros K. *Pervobytnoye myshleniye* [Primitive mind]. Moscow, Respublika Publ., 1994. 384 p. (in Russian).
24. Mishankina N. A. *Metafora v nauke: paradoks ili norma?* [Metaphor in science: paradox or norm?]. Tomsk, Tomsk univeristy Publ., 2010. 282 p. (in Russian).
25. Trofimova Yu. A. Assotsiativnost' mifologicheskogo poznaniya i myshleniye sovremennogo cheloveka [Associativity of mythological cognition and thinking of modern man]. *Manuskript*, 2017, no. 6-1 (80) (in Russian). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/assotsiativnost-mifologicheskogo-poznaniya-i-myshlenie-sovremennogo-cheloveka> (accessed 25 March 2022).
26. Frezer Dzh. D. *Zolotaya vetv'. Issledovaniya magii i religii* [The Golden Bough: A Study in Magic and Religion]. Moscow, Azbuka-Attikus Publ., 2018. 799 p. (in Russian).
27. Kaneman D. *Dumay medlenno, reshay bystro* [Thinking, fast and slow]. Litres, 2020. 785 p. (in Russian).
28. Mozhukhina Yu. N. Kognitivnye iskazheniya kak svoystvo povedencheskikh modeley [Cognitive distortions as a property of behavioral models]. *Problemy pedagogiki*, 2017, no. 9 (32) (in Russian). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/kognitivnye-iskazheniya-kak-svoystvo-povedencheskikh-modeley> (accessed 25 March 2022).

29. Ekimchik O. A., Kryukova T. L. et al. Fenomen kognitivnykh iskazheniy sub'ektivnykh otsenok zhiznennykh yavleniy i ego izmereniye (pervichnaya russkoyazychnaya adaptatsiya Shkaly kognitivnykh iskazheniy-CDS) [The phenomenon of cognitive distortions of subjective assessments of life phenomena and its measurement (primary Russian-language adaptation of the Cognitive Distortion Scale-CDS)]. *Vestnik Kostromskogo gosudarstvennogo universiteta. Seriya: Pedagogika. Psikhologiya. Sotsiologiya – Vestnik of Kostroma State University. Series: Pedagogy. Psychology. Sociokinetics*, 2018, vol. 24, no. 4 (in Russian). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/fenomen-kognitivnyh-iskazheniy-subektivnyh-otsenok-zhiznennyh-yavleniy-i-ego-izmerenie-pervichnaya-russkoyazychnaya-adaptatsiya> (accessed 25 March 2022).
30. Ogdonova Ts. Ts. Lingvokognitivnyy aspekt interpretatsii nauchnogo kontsepta [Linguocognitive aspect of the interpretation of the scientific concept]. *Vestnik ChelGU – Bulletin of Chelyabinsk State University*, 2010, no. 34 (in Russian). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/lingvokognitivnyy-aspekt-interpretatsii-nauchnogo-kontsepta> (accessed 25 March 2022).
31. Grishechkina G. Yu. Nauchno-populyarnyy stil' i ego kategorial'nye kharakteristiki [Popular science style and its categorical characteristics]. *Voprosy kognitivnoy lingvistiki – Issues of Cognitive Linguistics*, 2016, no. 1, pp. 101–108 (in Russian).
32. Vol'f M. N. Ritoricheskaya argumentatsiya v nauchno-populyarnom disкурсе: osobennosti i perspektivy [Rhetorical argumentation in popular science discourse: features and prospects]. *Vestnik Sankt-Peterburgskogo universiteta. Filosofiya i konfliktologiya – Vestnik of Saint-Petersburg University. Philosophy and Conflict Studies*, 2020, vol. 36, no. 3, pp. 426–440 (in Russian).
33. Minskiy M. *Freyemy dlya predstavleniya znaniy* [A framework for representing knowledge]. Moscow, Energiya Publ., 1979. 151 p. (in Russian).
34. Lakoff D., Dzhonson M. *Metaforы, kotorymi my zhivem* [Metaphors we live by]. Moscow, Editorial URSS. Publ., 2004. 256 p. (in Russian).
35. Lakoff D. *Zhenshhiny, ogon' i opasny'e veshchi: Chto kategorii yazyka govoryat nam o myshlenii* [Women, fire and dangerous things: What categories reveal about the mind]. Translated from English I. B. Shatunovsky. Moscow, Yazyki slavyanskoy kul'tury, 2004. 512 p. (in Russian).

Информация об авторе

Быкова К. С., аспирант, Национальный исследовательский Томский политехнический университет (пр. Ленина, 30, Томск, Россия, 634050).

Information about the author

Bykova K. S., postgraduate student, National Research Tomsk Polytechnic University (pr. Lenina, 30, Tomsk, Russian Federation, 634050).

Статья поступила в редакцию 01.04.2022; принята к публикации 01.06.2022

The article was submitted 01.04.2022; accepted for publication 01.06.2022