



Классификации конлангов в современной интерлингвистике

А. А. Костюхин

Московский государственный лингвистический университет, Москва, Россия
 a.kostyuxin@mail.ru

Аннотация. Статья посвящена рассмотрению классификации конструированных языков (конлангов), предложенной американским лингвистом Дэвидом Петерсоном, и ее преимуществ по отношению к другим типологиям конструированных языков, разработанных современными отечественными лингвистами. Материалом исследования являются классификации конструированных языков Д. Петерсона, О. Н. Шуваловой и М. Ю. Сидоровой, А. Ч. Пиперски. При проведении исследования были использованы такие методы, как описание, анализ, сравнение.

Ключевые слова: конструированный язык, классификация, конланг, Д. Петерсон, естественные и искусственные языки

Для цитирования: Костюхин А. А. Классификации конлангов в современной интерлингвистике // Вестник Московского государственного лингвистического университета. Гуманитарные науки. 2023. Вып. 2 (870). С. 28–34. DOI 10.52070/2542-2197_2023_2_870_28

Original article

Classifications of Conlangs in Modern Interlinguistics

Alexey A. Kostyuhin

Moscow State Linguistic University, Moscow, Russia
 a.kostyuxin@mail.ru

Abstract. The paper deals with the classification of constructed languages (conlangs) proposed by David J. Peterson and its advantages over the typologies of constructed languages developed by modern Russian linguists. The research materials are the classifications of constructed languages proposed by D. Peterson, O. N. Shuvalova and M. Yu. Sidorova, A. Ch. Piperski. The typologies were examined by means of such methods as description, analysis and comparison.

Keywords: constructed language, classification, conlang, D. Peterson, natural and artificial languages

For citation: Kostyuhin, A. A. (2023). Classifications of conlangs in modern interlinguistics. Vestnik of Moscow State Linguistic University. Humanities, 2(870), 28–34. 10.52070/2542-2197_2023_2_870_28

ВВЕДЕНИЕ

По последним данным в мире насчитывается от семи до восьми тысяч естественных языков [Кронгауз, Пиперски, Сомин, 2018]. Несмотря на столь большое лингвистическое разнообразие, люди с давних времен занимались лингвоконструированием, т. е. созданием собственных языков. В настоящее время, как отмечает в своей работе О. Н. Шувалова, зарегистрировано более 1 500 лингвопроектов или полноценных искусственных языков [Шувалова, 2006]. На сегодняшний день существует множество классификаций конструированных языков, или конлангов (от англ. *constructed languages*), в зависимости от цели создания, наличия / отсутствия их материального соответствия естественным языкам [Кузнецов, 1976], степени разработанности [Blanke, 1985] и др. В настоящей статье анализируется классификация конлангов, разработанная американским лингвистом Дэвидом Питерсоном¹ и опубликованная им на своем YouTube-канале, в сопоставлении с классификациями конструированных языков современных отечественных лингвистов.

ПРОИСХОЖДЕНИЕ И ДЕФИНИЦИИ ТЕРМИНА «КОНЛАНГ»

Прежде чем приступить к рассмотрению классификации Д. Питерсона, представляется уместным обратить внимание на происхождении и определение термина «конланг». Долгое время считалось, что впервые термин «конструированный язык» (*constructed language*) был употреблен в работе датского лингвиста Отто Есперсена (1860–1943), который именно так обозначал в своем труде разработанный им язык новиаль (*Novial*) [Jespersen, 1928]. Однако в 2015 году отечественный лингвист С. Н. Кузнецов установил, что на самом деле авторство термина принадлежит знаменитому российскому лингвисту польского происхождения И. А. Бодуэну де Куртенэ (1845–1929), который еще в 1905 году писал: «Рядом с языками 'естественными' ('натуральными') стали появляться языки 'искусственные' в строгом смысле этого слова, языки научно обдуманные и созданные (конструированные), или 'философские' (основанные на логической классификации человеческих идей или понятий и

на обозначении отдельных классов и подразделений этих идей соответственными символами), или же просто 'международные' (составленные по образцу существующих языков, но со значительными упрощениями и по принципу соответствия мира звуковых символов миру ассоциированных с ними понятий и представлений)» [цит. по: Кузнецов, 2015, с. 93]. Впоследствии термин *constructed language* стал активно использоваться в интерлингвистической литературе, породив целую серию производных: *conlang* (сокращение от *constructed language*), *conlanger* (автор или сторонник конструированного языка), *artlang* (сокращение от *artistic language*), *artlanger* и др. [Кузнецов, 2015].

Широкому распространению и закреплению термина также способствовало создание в 1991 году списка рассылки *Conlang Listserv*, который существует и функционирует и в настоящее время². Как отмечает Д. Питерсон в своем труде «Искусство создания языков: от вымершего языка высших классов до наречия кровожадных воинов-кочевников», его основатели встретились на телеконференции в *Usenet* и договорились об учреждении отдельного списка только для создателей искусственных языков. Когда ему понадобилось название, было принято решение использовать для этого первый слог от слова *constructed* (конструированный) и первый слог от слова *language* (язык). Так возникло ставшее сегодня самостоятельным термином сокращение *conlang* (конланг). Несмотря на то, что в то время существовало довольно много конкурировавших между собой терминов, которыми было принято обозначать конструированные языки (плановый язык, язык-модель, искусственный язык, созданный язык, идеальный язык), в конечном итоге предпочтение было отдано именно термину «конланг», который сегодня считается общепринятым и даже зафиксирован в Оксфордском словаре английского языка³. Д. Питерсон также отмечает продуктивность словообразовательной модели, лежащей в основе данного термина. На сегодняшний день существуют и активно употребляются термины *«loglang»*, *«engelang»*, *«auxlang»*, *«alting»*, *«lostlang»*, *«jokelang»* и др. [Peterson, 2015; Питерсон, 2018].

Развернутую дефиницию термина «конланг» Питерсон предлагает в уже упомянутой выше работе. По его научному убеждению, конлангом следует обозначать «любой язык, основной массив языковых средств которого был сознательно создан одним или более лицами, если либо по задумке, либо по результату процесса творчества это

¹ Дэвид Джошуа Питерсон – профессиональный лингвист, сооснователь Общества создания языков (Language Creation Society), разработавший языки для многих популярных вселенных. Он является автором дотракийского и валирийского языков для сериала студии HBO «Игра престолов», языков для сериалов «Вызов» (*Defiance*) и «Доминион» (*Dominion*) студии Syfy, «Под несчастливой звездой» (*Star-Crossed*) и «Сотня» (*The 100*) студии CW, а также фильма «Топ 2: Царство тьмы» (*Thor 2: The Dark World*).

² См.: <https://listserv.brown.edu/archives/conlang.html>

³ См.: <https://public.oed.com/blog/june-2014-update-new-words-notes/>

полностью функциональная (в действительности или потенциально) лингвистическая система. Сюда входят эсперанто, квенья, дотракийский, ложбан и Lingua ignota, но не входят современные проекты по оживлению мертвых языков, таких, как современный гавайский, современный корнуоллский или современный иврит – а также не включены креольские языки наподобие ток-писина, бисламы или сарамакканы» [Питерсон, 2018, с. 28]. При этом Питерсон призывает разграничивать конланги и другие продукты языковтворчества, такие как псевдоязыки, коды, шифры и языковые игры. Главной отличительной чертой конлангов, по его мнению, является то, что они представляют собой детально проработанные языковые системы.

КЛАССИФИКАЦИЯ КОНЛАНГОВ Д. ПИТЕРСОНА

В 2015 году Д. Питерсон опубликовал на своем YouTube-канале первый эпизод подкаста «Искусство создания языков» под названием «Типы конлангов»¹. В зависимости от цели создания он предлагает выделять следующие типы конлангов (которые необходимо дополнительно проиллюстрировать примерами современных проектов):

- персональные языки (*personal languages*): к данной группе следует относить языки, созданные для личного пользования их создателя. В качестве примера можно привести язык Vorlin Рика Харрисона;
- тайные языки, или стелланги (*secret languages, stealth languages or stealthlangs*): эти языки представляют собой определенный шифр и позволяют засекретить некую информацию, не предназначенную для посторонних, например, язык Awolang Даниэля Каракско;
- вспомогательные языки, или ауксланги (*auxiliary languages or auxlangs*): в данную группу входят языки, предназначенные для международного общения, например, эсперанто, новиаль;
- вымышленные языки (*fictional languages*): к данной группе следует относить языки рас и народов, населяющих фантастические миры – квенья, синдарин, клингонский, вердурианский;
- художественные языки, или артланги (*artistic languages or artlangs*): языки, созданные для эстетических или иных художественных целей. Пример: язык Okuna Мэтта Пирсона²;

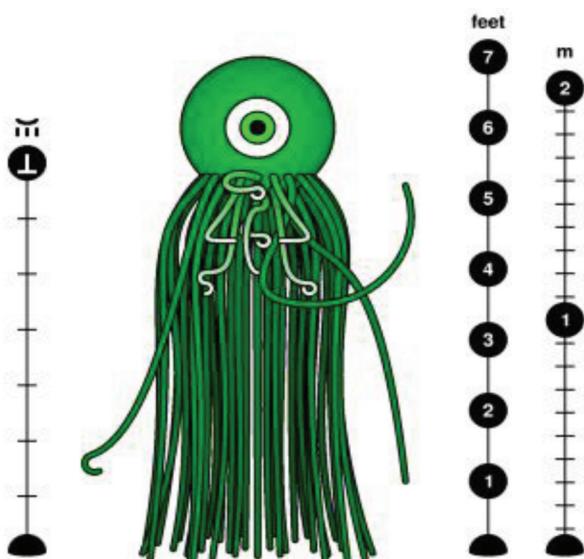


Рис. 1. Рикчик

- энджланги (*engineered languages or engelangs*): к данной группе автор предлагает относить языки, создаваемые с целью проверки лингвистической идеи, которая может не проявляться в естественных языках. Примерами могут служить язык ро и ифкуиль.

Питерсон отмечает, что внутри вышеупомянутых групп существуют свои подгруппы, которые, в свою очередь, также могут подразделяться на более мелкие ответвления. Так, например, разработанный лингвистом Уильямом Спруэллом язык Yešqūr³ можно отнести к группе пародийных языков (*parody languages or jokelangs*), поскольку он представляет собой в высшей степени бюрократизированный язык, направленный на бессмысленное усложнение деловой коммуникации, благодаря которому любое деловое взаимодействие становится невозможным. Питерсон справедливо обращает в этой связи внимание на то, что при создании собственного языка конлангеру стоит задать себе вопрос, в какой форме будет преимущественно использоваться данный язык. Например, при создании языка для устной коммуникации (*spoken language or oral language*) следует в первую очередь задуматься о его фонетических параметрах. Помимо таких языков, Питерсон предлагает выделять языки жестовые (*sign languages or manual languages*) и графические (*graphic languages*), т. е. существующие только в письменной форме.

В качестве примера он приводит язык рикчик, разработанный конлангером Денисом Москвицем⁴ и заслуживающий более подробного

¹ См.: <https://www.youtube.com/watch?v=Mxmco8zo5Jns&t=6s>

² См.: <http://pearson.conlang.org/>

³ См.: <http://conlang.org/cms/wp-content/uploads/wspruiell.pdf>

⁴ См.: <https://dedalvs.com/smileys/2012.html>



Рис. 2. Пример записи слова на рикчике

рассмотрения. Носителями данного языка являются пришельцы рикчики – одноглазые существа, обладающие гигантской шарообразной головой, на которой нет рта и ушей, и сорока девятью щупальцами, семь из которых короче остальных и используются в качестве «рук» при жестикуляции (см. рис. 1).

Принимая во внимание тот факт, что семь щупалец, которыми рикчики жестикулируют, не отличаются друг от друга по размеру, Москвиц сконструировал язык, в котором слова не являются жестовыми эквивалентами фонем. Слова в этом языке формируются скорее на основании фиксированного набора форм. Любое слово в рикчике состоит из четырех элементов:

- 1) четыре из семи щупалец применяются для демонстрации конкретной семантической категории. Данные щупальца находятся в центре жестового пространства;
- 2) одно щупальце в нижнем левом углу принимает форму, которая соответствует классу слова. В сочетании с семантической формой происходит формирование лексемы (слова);
- 3) наверху жестового пространства одно щупальце сообщает собеседнику, каким членом предложения является изображаемое слово;
- 4) последнее щупальце в правом нижнем углу указывает на то, сколько предыдущих жестов оно включает (т. е. сколько предыдущих знаков относится к текущему жесту).

Для того чтобы придать своему экзолангу (инопланетному языку. – А. К.) выразительный потенциал, Денису Москвицу пришлось разработать не только полноценную систему жестов, но и собственную систему транскрипции. Запись слова на рикчике выглядит следующим образом (см. рис. 2):

Четыре линии в центре рисунка символизируют четыре «словесных» щупальца, демонстрирующих, что данное слово имеет какое-то отношение к кристаллам. Небольшая окружность в правом нижнем углу показывает, что это слово не является собирательным (т. е. является самостоятельным словом), а извилистая линия сверху сообщает, что это качественное слово (т. е. оно определяет качество того слова, к которому относится). Последний символ, расположенный в нижней левой части знака и напоминающий внешне фигуру из тетриса,

указывает, что это слово выполняет в предложении функцию определения. В целом же это слово примерно означает «кристаллоподобный», однако его истинное значение – «сладкий», так как кристаллы являются одним из любимых лакомств рикчиков.

Фонология рикчикского языка определяется теми формами, которые могут принимать эти семь щупалец. Естественными ограничителями здесь выступают не дыхание или гибкость языка, а эластичность щупалец (насколько они могут изогнуться и какие формы они могут принимать) [Peterson, 2015; Питерсон, 2018].

Если создатель искусственного языка планирует разработать наречие для инопланетной расы, то ему следует, с точки зрения Питерсона, учесть подобный опыт разработки вымышленных языков.

СОПОСТАВЛЕНИЕ КЛАССИФИКАЦИИ Д. ПИТЕРСОНА С ТИПОЛОГИЯМИ СОВРЕМЕННЫХ ОТЕЧЕСТВЕННЫХ ЛИНГВИСТОВ

С целью наилучшим образом выявить ценность и новизну классификации Д. Питерсона, следует составить ее с типологиями современных отечественных лингвистов О. Н. Шуваловой и М. Ю. Сидоровой и А. Ч. Пиперски.

В своей работе «Интернет-лингвистика: вымышленные языки» О. Н. Шувалова и М. Ю. Сидорова предлагают следующую классификацию искусственных языков [Шувалова, Сидорова, 2006]:

1. Auxlangs. Вспомогательные языки

К этой группе следует относить языки, которые, по замыслу их создателей, предназначены функционировать в качестве международных искусственных языков. Примерами таких языков являются эсперанто, идо, ложбан¹ и др.

2. Вымышленные языки (ВЯ) в широком смысле

2.1. Artlangs

Это фантастические языки, которые были разработаны авторами литературных и кинематографических

¹ Отнесение языка ложбан к группе вспомогательных языков представляется дискуссионным. Так, в работе А. Ч. Пиперски данный язык входит в группу философских, или логических, языков [Пиперски, 2017].

произведений, а также компьютерных игр. В этой группе выделяются:

2.1.1. Языки, вышедшие за пределы фантастических миров, созданных авторами, и обретшие жизнь в реальном и виртуальном мире

В качестве примера О. Н. Шувалова и М. Ю. Сидорова приводят языки Дж. Р. Р. Толкина, клингонский язык из сериала «Звездный путь», а также язык D'ni из мира компьютерной игры «Myst»;

2.1.2. Языки, «функционирующие» или просто упоминающиеся только в пределах соответствующего художественного произведения

К ним вполне можно отнести язык Arêndron Майка Рептона.

2.2. Personal languages

Это личные, или персональные, языки, т. е. вымышленные языки, проектируемые отдельными энтузиастами лингвоконструирования или группами авторов «для собственного удовольствия» [Шувалова, Сидорова, 2006, с. 11]. Их исследователи предлагают также обозначать «авторскими языками». Основной средой существования подобных конлангов является Интернет. Их описание зачастую сопровождается информацией о связанных с ними мирах, культурах, народах, полностью разработанных самим создателем языка или заимствованных из мифологии, художественной литературы, кинематографа или компьютерных игр. Ярким примером подобного проекта можно считать язык *tna Vanantha* Пола Берджесса.

Более традиционный способ классификации искусственных языков предлагается в работе А. Ч. Пиперски «Конструирование языков: От эсперанто до дотракийского» [Пиперски, 2017]. В своей работе он выделяет:

– языки философские, или логические (энджеланги): данная категория выделяется в тесной связи с гипотезой лингвистической относительности, которая гласит, что «язык влияет на мышление людей, говорящих на нем» [Пиперски, 2017, с. 16].¹

¹ Следует отметить, что в данном случае речь идет о «более сильном варианте» данной гипотезы, который в американской традиции носит название гипотезы лингвистической обусловленности и

разработчики подобных языков (например, логлана или ложбана) ставят своей целью совершенствование человеческого мышления посредством использования строгого и логичного языка.

– международные вспомогательные языки (ауксланги): в данную группу входят языки, которые призваны обеспечивать взаимопонимание между людьми (идо, словио и т. п.).

– художественные языки, или артланги: искусственные языки, которые разрабатываются для креативных проектов (квенья, синдарин, клингонский).

Как можно заметить, при сопоставлении этих классификаций обнаруживаются некоторые сходства: например, все исследователи выделяют в отдельную группу вспомогательные языки, используемые для международной коммуникации. Кроме того, во всех трех классификациях присутствует категория художественных языков. Следует упомянуть, что во всех классификациях для данных групп используется одно и то же наименование, что подтверждает устоявшийся характер данной терминологии.

Однако анализируемые классификации наделены и рядом существенных различий. Например, классификация Шуваловой и Сидоровой более детально рассматривает категорию вымышленных языков и практически не затрагивает остальные типы конлангов. Такой подход к искусственным языкам объясняется выбором объекта исследования. В совокупности его формируют проекты вымышленных языков в Интернете, что авторы оговаривают в самом начале своей работы. С их точки зрения, вспомогательные языки принципиально отличаются от предмета проводимого ими исследования и потому не рассматриваются в рамках него [Шувалова, Сидорова, 2006].

Следующее различие вымышленных языков заключается в степени детализации той или иной классификации. Наиболее детализированной классификацией, по всей видимости, является типология Д. Питерсона, поскольку она содержит категории, явно не представленные в двух других классификациях. Так, Питерсон предлагает выделять группу тайных языков, или стеллангов, которые используются для шифрования информации. В 2020 году он даже опубликовал руководство по созданию секретных языков, предназначенное для детей школьного возраста [Peterson, 2020]. Данную классификацию также выгодно отличает от других классификаций упоминание в ней конструированных языков, создаваемых на основе жестов

противопоставляется гипотезе лингвистической относительности, утверждающей, что разница в языках вызывает различие в мышлении говорящих на этих языках.

или графических символов. Несмотря на имеющиеся достоинства, рассматриваемая классификация обладает и некоторыми недостатками. Например, она уступает по уровню систематизации материала типологиям российских лингвистов, что отчасти объясняется способом ее представления: Питерсон знакомит слушателей со своей классификацией устно в формате подкаста. Сама классификация складывается из рекомендаций, которые лингвист дает начинающим конлагерам. Так, например, может сложиться ошибочное впечатление, что Питерсон распределяет по отдельным группам персональные языки и вымышленные языки, хотя в действительности, как отмечает на своем сайте конлангер Йорг Римайер, они входят в более крупную категорию артлангов¹.

¹ См.: <http://www.joerg-rhiemeier.de/Conlang/classification.html>

Полученные выводы можно представить в виде следующей таблицы (см. табл. 1).

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В заключение необходимо отметить, что составление своеобразной таксономии конлангов и ее постоянное пополнение могут внести существенный вклад в развитие интерлингвистики и трансформировать ее отдельные положения. Рассмотренные выше классификации представляют собой лишь наиболее яркие примеры поисков в той области интерлингвистики, которая не только представляет значительный интерес для специалистов, но и выходит далеко за рамки академической науки, приобретая информационную и эстетическую ценность для всего интерлингвистического сообщества.

Таблица 1
СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ КЛАССИФИКАЦИЙ

	Используемые категории		Охват классификации	Степень систематизации материала
	Общие	Различные		
Классификация Д. Питерсона	auxiliary languages (auxlangs), artistic languages (artlangs)	personal languages, secret languages (stealth languages, stealthlang), fictional languages, engineered languages (engelangs), parody languages (jokelangs), sign languages (manual languages), graphic languages	Классификация охватывает разные сферы лингвопроектирования	Низкая
Классификация О. Н. Шуваловой и М. Ю. Сидоровой	auxlangs (вспомогательные языки), artlangs	вымышленные языки (ВЯ) в широком смысле, языки, вышедшие за пределы фантастических миров, созданных авторами, и обретшие жизнь в реальном и виртуальном мире, языки „функционирующие“ или просто упоминающиеся только в пределах конкретного художественного произведения personal languages (персональные, личные, авторские языки)	Основной упор делается на ВЯ	Высокая
Классификация А. Ч. Пиперски	международные вспомогательные языки (ауксланги), художественные языки (артланги)	философские или логические языки (энджланги)	Классификация охватывает разные сферы лингвопроектирования	Высокая

СПИСОК ИСТОЧНИКОВ

1. Кронгауз М. А., Пиперски А. Ч., Сомин А. А. [и др.]. Сто языков. Вселенная слов и смыслов. М.: АСТ, 2018.
2. Шувалова О. Н. Вымышленные языки в Интернете: дис. ... канд. филол. наук. М., 2006.
3. Кузнецов С. Н. К вопросу о типологической классификации международных искусственных языков // Проблемы интерлингвистики. Типология и эволюция международных искусственных языков: коллективная монография. М.: Наука, 1976. С. 60–79.
4. Blanke D. Internationale Plansprachen. Eine Einführung. Berlin: Akademie-Verlag, 1985.
5. Jespersen O. An international language. London: George Allen & Unwin, 1928.
6. Кузнецов С. Н. И. А. Бодуэн де Куртенэ об искусственном языке (1905) // Современная наука. 2015. Вып. 4. С. 92–95.
7. Питерсон Д. Дж. Искусство создания языков: от вымершего языка высших классов до наречия кровожадных воинов-кочевников ; [пер. с англ. Н. Ю. Жуковой]. М.: АСТ, 2018.
8. Peterson D. J. The art of language invention: from Horse-Lords to Dark Elves, the words behind world-building. New York: Penguin Books, 2015.
9. Шувалова О. Н., Сидорова М. Ю. Интернет-лингвистика: вымышленные языки. М.: «1989.ру», 2006.
10. Пиперски А. Ч. Конструирование языков: От эсперанто до дотракийского. М.: Альпина нон-фикшн, 2017.
11. Peterson D. J. Create Your Own Secret Language: Invent Codes, Ciphers, Hidden Messages, and More. New York: Odd Dot, 2020.

REFERENCES

1. Krongauz, M. A., Piperski, A. Ch., Somin, A. A. [et al.] (2018). Sto yazykov. Vselennaya slov y smyslov = One hundred languages. The universe of words and meanings. Moscow: AST. (In Russ.)
2. Shuvalova, O. N. (2006). Vymyshlennyye yazyki v Internete = Constructed languages on the Internet: PhD in Philology. Moscow. (In Russ.)
3. Kuznetsov, S. N. (1976). K voprosu o tipologicheskoy klassifikacii mezhdunarodnyh iskusstvennyh jazykov = On the typological classification of international auxiliary languages. Problemy interlingvistiki. Tipologiya i evolyutsiya mezhdunarodnykh iskusstvennykh jazykov (pp. 60–79): joint monograph. Moscow: Nauka. (In Russ.)
4. Blanke, D. (1985). Internationale Plansprachen. Eine Einführung. Berlin: Akademie-Verlag.
5. Jespersen, O. (1928). An international language. London: George Allen & Unwin.
6. Kuznetsov, S. N. (2015). J. Baudouin de Courtenay on artificial language (1905). Sovremennaja nauka, 4, 92–95. (In Russ.)
7. Peterson, D. J. (2018). Isskusstvo sozdaniya yazykov: ot vymershego yazyka vysshikh klassov do narechiya krovozhadnykh voinov-kochevnikov = The art of language invention: from the extinct language of upper classes to the speech of bloodthirsty nomadic horse warriors, transl. by N. Yu. Zhukova. Moscow: AST. (In Russ.)
8. Peterson, D. J. (2015). The art of language invention: from Horse-Lords to Dark Elves, the words behind world-building. New York: Penguin Books.
9. Shuvalova, O. N., Sidorova M. Yu. (2006). Internet-lingvistika: vymyshlennye yazyki = Internet linguistics: constructed languages. Moscow: "1989.ru".
10. Piperski, A. Ch. (2017). Konstruirovaniye yazykov: Ot esperanto do dotrakiyskogo = Construction of languages: From Esperanto to Dothraki. Moscow: Alpina non-fiction.
11. Peterson, D. J. (2020). Create your own secret language: Invent codes, ciphers, hidden messages, and more. New York: Odd Dot.

ИНФОРМАЦИЯ ОБ АВТОРЕ

Костюхин Алексей Александрович

преподаватель кафедры немецкого языка и перевода, аспирант кафедры общего и сравнительного языкознания Московского государственного лингвистического университета

INFORMATION ABOUT THE AUTHOR

Kostyuhin Alexey Alexandrovich

Lecturer at the Department of German and Translation and Interpreting, Moscow State Linguistic University, Postgraduate Student at the Department of General and Comparative Linguistics, Moscow State Linguistic University

Статья поступила в редакцию	22.12.2022	The article was submitted
одобрена после рецензирования	18.01.2023	approved after reviewing
принята к публикации	30.01.2023	accepted for publication