

## Метаданные

### СРАВНИТЕЛЬНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ВИЗУАЛЬНОГО ВОСПРИЯТИЯ ЗВУКОИЗОБРАЗИТЕЛЬНОСТИ НОСИТЕЛЯМИ РУССКОГО И АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА

### COMPARATIVE STUDY OF VISUAL PERCEPTION OF ICONICITY BY RUSSIAN AND ENGLISH NATIVE SPEAKERS

**Седёлкина Юлия Георгиевна**

кандидат педагогических наук, [y.sedelkina@spbu.ru](mailto:y.sedelkina@spbu.ru)

**Sedelkina Yulia Georgievna**

Candidate of Pedagogical Sciences, [y.sedelkina@spbu.ru](mailto:y.sedelkina@spbu.ru)

#### *Аффилиация*

*Санкт-Петербургский государственный университет, Санкт-Петербург,  
Российская Федерация, 199034, Санкт-Петербург, Университетская наб., 7–9*

*St. Petersburg State University, 7–9, Universitetskaya nab., St. Petersburg, 199034,  
Russian Federation*

#### *Аннотация на русском и английском языках.*

В статье кратко описывается экспериментальное междисциплинарное исследование<sup>1</sup> звукоизобразительной лексики неродственных языков (английского и русского). Звукоизобразительная лексика, которую отличает сходство формы и значения в слове, составляет неотъемлемую часть лексикона любого языка. С течением времени фонетические и смысловые трансформации ослабляют это сходство. Процесс утраты иконичности получил название де-иконизации и делится на четыре стадии с постепенным снижением степени иконичности слова на каждой последующей стадии. Данное исследование проведено на носителях английского (N=50) и русского (N=106) языков с использованием классической методики “принятия лексического решения”. Впервые целью исследования стало выявление особенностей визуального восприятия звукоизобразительных слов (N=32) на разных стадиях де-

---

<sup>1</sup> Исследование выполнено при поддержке гранта РФФИ №20-013-00575 «Психофизиологические индикаторы восприятия звукоизобразительных слов родного и иностранного языка».

иконизации. Результаты обнаружили специфические для каждого языка различия во времени и точности реакции на стимулы в зависимости от их типа. Русские испытуемые продемонстрировали явную тенденцию к снижению реакции на менее де-иконизированные слова – наибольшие трудности вызвали слова на первой стадии де-иконизации, часто включающие «новые» междометия, не всегда зафиксированные в словарях. Среди английских стимулов труднее всего опознавались слова на второй стадии деиконизации, уже ассимилированные языком, но еще не утратившие явной связи между исходным значением и формой. В целом, исследование показало, что, несмотря на универсальную природу звукоизобразительности, когнитивная обработка такой лексики во многом специфична для разных языков. Тем не менее, выявленные различия в восприятии разных типов звукоизобразительных слов экспериментально доказывают разнородность этой лексической группы в обоих языках, что следует учитывать как при переводе, так и в обучении.

The article gives an outline of an experimental interdisciplinary study of iconic vocabulary recognition in unrelated languages (English and Russian). Iconic words, exhibiting form-meaning resemblance, constitute an integral part of the lexicon of a language. In the course of time, phonetic and semantic transformations “weaken” the degree of this resemblance. This iconicity loss process, called de-iconization, is divided into four stages, with a gradual reduction of iconicity in a word at each consecutive stage. The current experimental study is the first to compare and contrast how English (N=50) and Russian (N=106) subjects recognize visually presented native iconic words (N=32) using the method of Lexical Decision task. The English and Russian participants performed differently on the experimental stimuli in terms of accuracy and reaction time. These measurements were dependent on the type of the stimuli for both groups. The Russian subjects tended to respond slower and less accurately to the words higher in iconicity - the words at the first stage of de-iconization, “new” interjections not always recorded in dictionaries, caused the greatest difficulties. The English participants performed worst on the words at the second stage of de-iconization, already assimilated by the language system but still exhibiting clear form-meaning iconic resemblance. Overall, the results showed that despite the universal nature of iconicity, the cognitive processing of such vocabulary is language specific. The identified differences in the perception of iconic words with a different degree of iconicity provide an experimental evidence for heterogeneity of this lexical group in both languages. This finding has important implications for both translation and teaching of these languages.

***Ключевые слова на русском и английском языках***

Де-иконизация, звукоизобразительность, Лексическое решение, визуальное восприятие, русский/английский

De-iconization, iconicity, Lexical Decision task, visual perception, English/Russian

### ***Текст статьи***

Лексикон каждого языка включает определенную долю звукоизобразительных (далее ЗИ) слов, форма которых естественным образом связана со значением [Joo, 2020]. Эта связь воспринимается как аудиально, так и визуально, поскольку основана на таких нейрофизиологических явлениях, как синестезия [Ramachandran, Hubbard, 2001] и кросс-модальные соответствия [Sidhu, Pexman, 2018]. Этим объясняется универсальная природа ЗИ, интерес к исследованию которой в последние годы резко возрос [Nielsen, Dingemanse, 2021].

Поскольку ЗИ слова, как правило, считаются частью разговорного языка, а не письменного, большинство исследований сфокусированы на изучении именно устного восприятия такой лексики. Тем не менее, ЗИ не просто встречается в письменной речи, а является ее неотъемлемой частью, что особенно касается художественной и поэтической речи [Johansen, 1993]. В данном исследовании впервые поднимается вопрос о восприимчивости носителей двух неродственных языков, аналитического (английского) и синтетического (русского), к ЗИ, представленной в письменном виде.

**Предмет** исследования – де-иконизация – процесс постепенной утраты первичной иконической связи между фонетическим обликом ЗИ слова и его денотатом [Флакман, 2015, с. 100]. Этот процесс является результатом языковой эволюции и происходит под воздействием регулярных фонетических и семантических трансформаций, приводящих к изменению фонетического облика ЗИ слов и/или к утрате изначального, связанного со звуком, значения. В результате, на синхронном срезе языка одновременно сосуществуют слова четырёх стадий деиконизации (СД). На СД-1 находится явная ЗИ, представленная часто «новыми» междометиями, имеющими ряд внесистемных черт и не всегда зафиксированными в словарях: англ. *grr!* – выражение злобы и раздражения, русс. *ша!* – категорическое требование прекратить что-либо. На СД-4 находится «стёртая» ЗИ, природу которой можно установить только методом этимологического анализа (англ. *craze* – от позд.англ. в значении ‘ломаться, трескаться’, русс. *клок* – от цслав. *клькъ крѣкъ*, *съкльчити* ‘завить’, изначальное звуко-символизм). Поступательный исторический переход от одной СД к другой происходит медленно, так что на любом синхронном срезе сосуществуют ЗИ слова с разной степенью «близости» формы и значения.

**Цель** исследования двоякая - изучение визуального восприятия градации СД носителями английского (N=50, M=30,65л., 28м, 22ж) и русского (N=106, M=23,75л., 35м., 71ж.) языков и выявление специфичных для конкретного языка черт и возможных факторов, обуславливающих эту специфичность. Русские (64) и английские (64) целевые стимулы были отобраны согласно заранее сформулированным критериям [Флакман и др., 2020]. Все целевые стимулы выровнены по длине (односложные) и частотности (редкие). Каждому из них соответствовало одно квази-слово, сконструированное по законам фонотактики данного языка (64 для каждого языка). Целевые стимулы содержали равное количество нейтральных и ЗИ слов (по 32 слова в каждой группе). Группы экспериментальных, ЗИ, стимулов каждого языка были разделены на 4 равные подгруппы в соответствии с СД входящих в них слов (по 8 слов в каждой). Группы нейтральных и квази-слов использовались в качестве контрольных стимулов.

**Методика** психосемантического эксперимента, использующего классическую схему *принятия лексического решения*, была опробована в нашем предыдущем исследовании [Tkacheva et al., 2019]. От испытуемых требовалось нажатием соответствующих клавиш на клавиатуре определить, является ли предъявленный на экране стимул словом или не-словом. Ответы собирались программой «Longitude» (Software Longitude, Version 19, производство LLC “Longitude”, Санкт-Петербург, Россия). Полученные результаты обрабатывались программой IBM SPSS Statistics 25 (IBM Corp. Released 2017, IBM SPSS Statistics for Windows, Version 25.0. Armonk, NY, USA). Статистические вычисления проводились при помощи метода Простых контрастов, критерия t-Стьюдента для зависимых выборок, и 1-факторного дисперсного анализа с повторными измерениями ANOVA. В ходе эксперимента проверялось влияние типа стимула (его СД) на время и точность его опознания.

**Результаты** показали, что различия *во времени* реакции на стимулы специфичны для каждого языка и статистически достоверно зависят от типа стимула. Для английского языка частная эта в квадрате равна 0,202, что объясняет 20,2% дисперсии времени реакции, для русского - 0.290, что объясняет 29% дисперсии времени реакции. При этом группа СД-2 требовала наибольшего времени опознания от англоязычных испытуемых (среднее время = 650мс, что статистически достоверно дольше среднего времени опознания всех остальных типов стимулов, включая не-ЗИ и квази-слова). Русские же испытуемые продемонстрировали явную тенденцию к замедлению реакции на менее деконизированные слова – группа СД-1 вызвала наибольшие затруднения (среднее время = 673мс, что статистически достоверно дольше среднего времени

опознания всех остальных целевых стимулов стимулов). Что касается реакции на квази-слова, то результаты демонстрируют тенденцию, общую для обоих языков. Как в русском, так и в английском языках среднее время реакции на квази-слова статистически достоверно больше, чем на целевые стимулы с той лишь разницей, что в английском языке не наблюдалось статистически значимых различий во времени реакции на группы квази-слов, СД-2 и СД-4. По параметру *точность* результаты показали, что в обоих языках не наблюдается статистически значимой разницы в точности опознании совокупных групп ЗИ и не-ЗИ слов (англ:  $\chi^2=0.144$ ;  $df=2$ ;  $p=0.931$ , русс:  $\chi^2=3.539$ ;  $df = 2$ ;  $p=0.170$ ). Тем не менее, статистически значимая разница наблюдалась в точности опознания английских квази-слов и совокупной группы ЗИ слов – квази-слова опознавались точнее ( $\chi^2=36.190$ ;  $df =2$ ;  $p<0.001$ ); особенно эта разница была заметна для слов на СД-2 ( $\chi^2=104.280$ ;  $df=2$ ;  $p<0.001$ ). В русском языке эта разница особенно заметна для слов на СД-1 ( $\chi^2=26.001$ ;  $df=2$ ;  $p<0.001$ ).

Проведённое исследование вносит свой вклад в решение вопроса об особенностях визуального восприятия ЗИ в неродственных языках. Несмотря на универсальную природу ЗИ, когнитивная обработка такой лексики во многом специфична для разных языков. Недавние исследования выявили стимулирующую роль ЗИ - авторы утверждают, что чем очевиднее связь между формой и значением слова, тем быстрее его опознание [Sidhu *et al.*, 2020; Aryani *et al.*, 2019]. Это, возможно, объясняет результаты ответов англоязычных испытуемых – несмотря на то, что слова на СД-1 трудно отнести к какой-либо части речи, они опознаются с той же скоростью, что и слова на СД-3 и СД-4. Наибольшие трудности при идентификации в качестве «слов или не-слов» вызвала подгруппа СД-2, содержащая слова, не утратившие явной связи между исходным значением и формой, но уже интегрированные в языковую систему и выполняющие свою синтаксическую функцию. Встает вопрос, почему русскоязычные респонденты демонстрируют иную тенденцию. Возможно, ответ кроется в некоей грамматической неоднозначности английских ЗИ слов – *buzz* может выступать и как междометие, и как существительное или глагол. В русском же языке такой неоднозначности не наблюдается - междометие (*цыц, тьфу*) никогда не может функционировать, как существительное или глагол. Поэтому, для носителей русского языка ЗИ выступает, скорее, тормозящим фактором (чем более явная ЗИ в слове, тем медленнее и менее точно оно опознается). Тем не менее, различия в восприятии ЗИ разных СД экспериментально доказывают разнородность групп ЗИ слов в обоих языках, что следует учитывать как при переводе, так и при обучении этим языкам.

Исследованию конкретных свойств ЗИ лексики, маркирующих её как отличную в ходе эксперимента, будут посвящены наши дальнейшие исследования.

Исследование выполнено при поддержке гранта РФФИ №20-013-00575 «Психофизиологические индикаторы восприятия звукоизобразительных слов родного и иностранного языка».

### **Список литературы**

1. Флакман М. А. Звукоизобразительная лексика английского языка в синхронии и диахронии. – СПб.: Изд-во СПбГЭТУ «ЛЭТИ», 2015.
2. Флакман М.А., Лавицкая Ю.В., Седёлкина Ю.Г., Ткачева Л.О. Критерии отбора стимульного материала для исследования визуального восприятия звукоизобразительных слов родного и иностранного языка методом «лексическое решение». *Дискурс*. 2020; 6(5). С. 97-112
3. Aryani, A., Hsu, C. and Jacobs, A. Affective iconic words benefit from additional sound–meaning integration in the left amygdala. *Human Brain Mapping*. 2019. 40(18). P. 5289-5300.
4. Johansen, J. D. *Dialogic semiosis: An essay on signs and meaning*. Indiana University Press. 1993.
5. Joo, I. Phonosemantic biases found in Leipzig-Jakarta lists of 66 languages. *Linguistic Typology*. 2020. 24(1). P. 1-12
6. Nielsen, A. K. and Dingemans, M. Iconicity in word learning and beyond: A critical review. *Language and Speech*. 2021. 64(1). P. 52-72.
7. Nielsen, A. K. and Dingemans, M. Iconicity in word learning and beyond: A critical review. *Language and Speech*. 2021. 64(1). P. 52-72.
8. Ramachandran, V. S. and Hubbard, E. M. Synaesthesia: a window into perception, thought and language. *Journal of Consciousness Studies*. 2001. 8(12). P. 3–34.
9. Sidhu, D. M. and Pexman, P. M. Five mechanisms of sound symbolic association. *Psychonomic bulletin and review*. 2018. 25(5). P. 1619-1643.
10. Sidhu, D., Vigliocco, G. and Pexman, P. Effects of iconicity in lexical decision. *Language and cognition* 2020. 12 (1). P. 164-181.
11. Tkacheva, L.O., Sedelkina, Y.G., & Nasledov, A.D. Possible Cognitive Mechanisms for Identifying Visually-presented Sound-Symbolic Words. *Psychology in Russia: State of the Art*, 2019; 12(1). P. 188-200

## ***References***

1. Flaksman, M. 2015. Diachronic Development of English Iconic Vocabulary. Cand. diss., University of St. Petersburg. (In Russ.)
2. Flaksman, M.A., Lavitskaya, Yu.V., Sedelkina, Yu. G. and Tkacheva L.O. 2020. Stimuli Selection Criteria for the Experiment “Visual Perception of Imitative Words in Native and Non-Native Language by the Method Lexical Decision”. *Discourse* 6(5): 97-112. (In Russ.)