

СПОСОБЫ РЕПРЕЗЕНТАЦИИ ЗНАЧЕНИЙ СЛОВ В ЛЕКСИКОНЕ ЧЕЛОВЕКА

С. А. Песина¹, Т. Ю. Солончак²

¹Магнитогорский государственный технический университет им. Г. И. Носова, Магнитогорск, Россия

²Старглобэ, Лугано, Швейцария

Представлены результаты психолингвистического эксперимента, направленного на выявление способов репрезентации полисемантов в лексиконе, в частности, на верификацию кластерно-инвариантной структуры полисемантов, выявление сетевой модели организации лексикона, доминантных элементов структуры слова, алгоритмов декодирования переносных значений. Результаты исследования показали, что носитель языка не нуждается в хранении развернутых дефиниций для оперирования значениями слов, а для идентификации значений им достаточен был минимальный набор признаков.

Ключевые слова: семантическая структура слова, экспериментальное исследование, многозначное слово, семантика, значение.

Известно, что семантика, или содержание значений слов, вторична по отношению к знаниям о мире и эволюционирует медленнее своего источника в силу системной консервативности. В этой связи возникает вопрос: произнося слово, актуализирует ли человек в своем сознании совокупность всего накопленного знания в области, связанной с содержанием конкретного значения? Современные психолингвистические и когнитивные теории по речемыслительной деятельности, исследования в области гештальтов показывают, что в этом нет необходимости. Попытка когнитивных лингвистов ответить на этот вопрос важна для нас в плане определения объема знания, стоящего за значением, а также определения того объема содержания, который является достаточным для эффективной коммуникации.

К настоящему моменту не удается получить целостное непротиворечивое представление о функционировании значений слова в лексиконе: имеются известные семантические теории, высвечивающие отдельные аспекты функционирования слов в виде логенов, модулей, когнитивных прототипов, вербализованных концептов, фреймов, концептуальных метафор и т. п. Лингвисты не сходятся во мнении относительно того, пользуемся мы готовыми значениями или происходит их сборка в лексиконе.

Несмотря на большое число публикаций в области функционирования многозначных слов в лексиконе, остаются нерешенными базовые теоретические и практические вопросы, касающиеся следующих основных аспектов:

- Исследования фактически сводятся к двум диаметрально противоположным точкам зрения: запоминание значений списками, аналогичными словарным статьям, или сведение структур слов к общим значениям [1; 2 и др.]. Наиболее широкую поддержку в западных публикациях получила списочная теория хранения и функционирования слов в лексиконе [3; 4], согласно которой значения многозначного слова не связаны семантически и функционируют в лексиконе отдельно как омонимы. Наличие как минимум двух противоречивых теорий определяет необходимость возврата к исследованию функционирования значения и взаимодействия значений внутри структур многозначных слов.

- В когнитивистике постулируется зыбкий характер значений. Встает вопрос об эффективном использовании значений со свойствами текучести и неустойчивости. Такие характеристики значений входят в противоречие с высказыванием известного психолингвиста Л. С. Выготского о том, что значение есть зона, наиболее устойчивая, унифицированная и точная [5. С. 87].

На базе Университета Осло ведутся исследования полисемии учеными I. Falkum и A. Vicente, рассматривающими списочную теорию организации семантической структуры многозначных слов [6]. Данный подход разрозненного хранения значений слова в лексиконе мы считаем малопродуктивным, так как имеются данные, свидетельствующие о структурной целостности полисемантов.

Известные американские психолингвисты [3; 7] в результате пяти экспериментов установили, что

процесс декодирования многозначных лексем сводится к выбору значений из списка, ассоциирующихся с данным словом. Их эксперименты показали, что не существует четкой границы между полисемией и омонимией, так как, по их мнению, несмотря на отсутствие общей составляющей в содержательном плане, разница в хранении и обработке этой лексической информации не имеет серьезного значения и с одной формой ассоциируются все известные носителю языка значения. Авторы утверждают, что время, затрачиваемое на определение необходимого значения, примерно одинаково как внутри структуры полисемантов, так и у омонимичных вариантов [7].

Таким образом, фактически перечеркиваются многолетние исследования в области «семантической компактности» многозначного слова, проводившиеся учеными с конца XIX — начала XX в., получившие тогда название «общее значение». Позже в рамках когнитивной лингвистики семантическая общность внутри семантической структуры слова получала другие названия: содержательное ядро, семантический центр, инвариант и др.

В России исследования по моделированию системы связей между семантическими полями в ментальном лексиконе свидетельствуют о том, что единицы, входящие в состав ментального лексикона, группируются по полевому принципу [11]. Материалом таких исследований служат лексемы, относящиеся к разным лексико-семантическим группам, которые обнаруживают множественные связи между структурами.

В результате масштабных лингвистических экспериментов [8] были сделаны выводы в пользу модулярной теории организации ментального лексикона. В частности, речь идет о том, что в языковом сознании прямые значения хранятся отдельно от переносных: прямые и метонимические значения существительных и глаголов хранятся в одной ментальной репрезентации, а метафорические — в отдельных репрезентациях. Возникает вопрос о том, как именно разобщенно хранящиеся значения удерживаются в ментальном лексиконе в одной структуре и не распадаются на омонимы. По нашему мнению, связанность является одним из основополагающих принципов работы когнитивной системы человека и, в частности, языкового пространства, организованного по принципу семантической сети.

В последнее время предпринимаются спорадические попытки группировки значений слов. Но основная задача, которую данные исследова-

тели (это в основном специалисты по структурной лингвистике и IT технологиям) не могут до конца решить, — это разрешение лексической многозначности (word sense disambiguation), где в качестве инвентаря значений слов используются семантические сети наподобие WordNet [9; 10].

Нейролингвистические исследования могут пролить свет на строение лексикона и помочь ответить на ряд других фундаментальных вопросов семантической организации слов. Экспериментальные данные по энцефалографическому обследованию мозговой активности свидетельствуют о том, что в момент реакции на представленное слово у испытуемого визуализируется активность целой группы взаимосвязанных нейронов, находящихся в соседних областях мозга. Существует теория о том, что в мозге функционируют нейроны, чувствительные к определенным семантическим свойствам и принимающие участие в формировании более чем одной семантической сети [11]. Можно провести аналогию представления семантической структуры полисеманта и внутривидовых связей с нейронной сетью.

Согласно относительно упрощенному «атомистическому» представлению, система языка изображается как «склад» единиц, хранящихся в памяти, которые говорящий «забирает со склада» как кирпичики, составляя из них высказывание. Такая система видится довольно упрощенной, поскольку в памяти индивида не могут быть дискретно зафиксированы все варианты значений всех известных ему слов. Так, индивиду сложно привести списком все зафиксированные в словарях значения, даже если он их и неоднократно использовал. Помимо этого, сама системная информация о единицах языка, или, попросту говоря, значения, хранится в памяти индивида не в форме развернутых словарных дефиниций, а в ином, более компактном виде совместно с известными механизмами актуализаций значений. Компактная форма хранения значений, к которым должны вести множественные связи, призвана способствовать более эффективной коммуникации [12; 13].

В условиях коммуникативного цейтнота не все соединения семантических признаков осознаются, так как скорость обработки лексического материала, как правило, достаточно высока. Поэтому для схватывания значения слова в целом иногда достаточно одного или нескольких общих (инвариантных) признаков [14]. В случае если понимание не наступило, активизируются остальные компоненты, в том числе по необходимости и субъективные.

Таким образом, значение любого многозначного слова представляет собой сочетание доминантных и периферийных признаков, которые в той или иной последовательности формируют представление об объекте. Поэтому в процессе использования значений помимо необходимости иметь «банк значений» у индивида есть необходимость осуществлять «быструю сборку» значений из имеющегося материала (семантических атрибутов), то есть «уметь думать, анализировать».

В целом весь лексикон можно представить как полиструктурное образование, пронизанное сетью разнотипных связей. Лексическая сетевая модель предполагает, что значения и их признаки не существуют изолированно, а значит, вовлечение одного из них обязательно приведет к активации других [15]. Этот факт не требует запоминания всей системы, достаточно сформированных, устойчивых входных данных, которые служат своего рода ключом к «отпиранию» или активации необходимой семантической цепи.

В нашей концепции показывается, что значение рассматривается как зыбкая структура, вследствие того, что для его контекстной реализации не требуются полный комплекс стоящих за ним признаков, достаточны инвариантные компоненты. По нашему мнению, значение формируется и начинает «работать» в момент речи, чтения предложения («Слово совершается в речи» Л. С. Выготский).

Экспериментальные данные, полученные нами в течение ряда лет, дают свидетельства тому, что слова не организованы в нашем языковом сознании по принципу словаря, далеко не всегда первое значение словаря функционирует как первое в индивидуальном лексиконе, информанты довольно субъективны, их толкования значений зачастую абстрактны и сумбурны. Они не могут привести все имеющиеся значения многозначного слова, какие-то всегда бывают упущенными. Кроме того, получив задание дать толкование значению, информанты зачастую толкуют абстракции через абстракции, а фразеологизмы через фразеологизмы.

Осуществлено теоретико-экспериментальное исследование, в котором приняли участие 35 чел., являющихся студентами-филологами, из них — 28 женщин и 7 мужчин в возрасте от 18 до 22 лет.

Каждому участнику эксперимента был предложен список из шести многозначных слов русского языка: *корень*, *ветка (ветвь)*, *цветок*, *лист*, *зерно*, *ствол*. Задача эксперимента состояла в том, чтобы перечислить как можно больше значений предлагаемых слов, разместив их по частотно-

му принципу. Выявление доминантных элементов структуры слова, алгоритмов декодирования переносных значений выявлялось на основе интроспекции и использования таких методов, как лингвистическое наблюдение, описательный метод и сравнение как универсальный лингвистический прием.

Помимо этого, испытуемые должны были дать толкования приведенным значениям. Время на выполнение было ограничено 20 минутами. После обработки результатов три из 35 анкет были удалены из эксперимента, так как участники выполнили менее 50% предложенного объема. На основе полученных результатов были сделаны следующие выводы:

- Выбранные для анализа многозначные слова лексико-семантической группы «Растения и их части» содержит полисеманты с развитой лексической структурой. Однако ни один испытуемый не представил все имеющиеся значения. Если среднее число значений варьировалось от 4 до 6—7, то большая часть опрошиваемых (85%) ограничились 1—3 значениями. Характерно, что в качестве главных значений у таких полисемантов, как «ствол», «ветка», «лист» и «зерно», были представлены такие метафоры, как «оружие», «линия метро», «лист бумаги» и «урожай» соответственно. Это указывает на доминирующие социально-культурные приоритеты информантов и их возрастные особенности.

- Информанты приводили значения, не зафиксированные словарями современного русского языка. Например, «цветок» трактовался как *ласковое обращение*, «ствол» понимался сквозь призму *стволовых клеток человека*, «зерно» толковалось как *кристаллы фотоэмульсии при производстве и обработке фотографий*, а также *мельчайшие детали ювелирных украшений*. Приведенные толкования можно отнести к разряду неологизмов, поскольку они в большинстве своем понятны носителям языка. Даже толкование метафоры «зерно» как *мельчайшие детали ювелирных украшений* вряд ли можно отнести к окказионализму, поскольку оно лишено субъективности и, скорее всего, не вызовет непонимания у носителей языка. По всей видимости, зафиксировать данные значения лексикографически остается делом времени (как говорится, лексикографическая практика в большом долгу у языка). В этой связи исключением служит толкование метафоры «ствол» как *ствол колонны*, что является, на наш взгляд, несколько субъективным.

- Что касается субъективности, то 30 % респондентов привели очень необычные трактовки значений, которые, по нашему мнению, совсем не раскрыли их содержания и не претендовали на неологизмы: «корень» — это *нечто грязное и сырое*, «лист» — это *показатель того, что дерево живое*.

- Очень важным моментом был тот факт, что в качестве толкования семантики значений приводились абстракции. Например, «цветок» — это *нечто распустившееся и красивое*, «корень» — это *основа чего-либо, первоисточник, начало проблемы*, «ствол» — это *нечто прочное и твердое*, «зерно» — это *то, с чего что-либо начинается, основная мысль*, а также *рассуждение, способное вызвать сомнение*, «ветка» — это *разнообразные соединения*. Наличие таких значений и их толкований свидетельствует об особенностях организации семантической сети многозначных слов в лексиконе и особенностях строения ментального и языкового лексикона в целом.

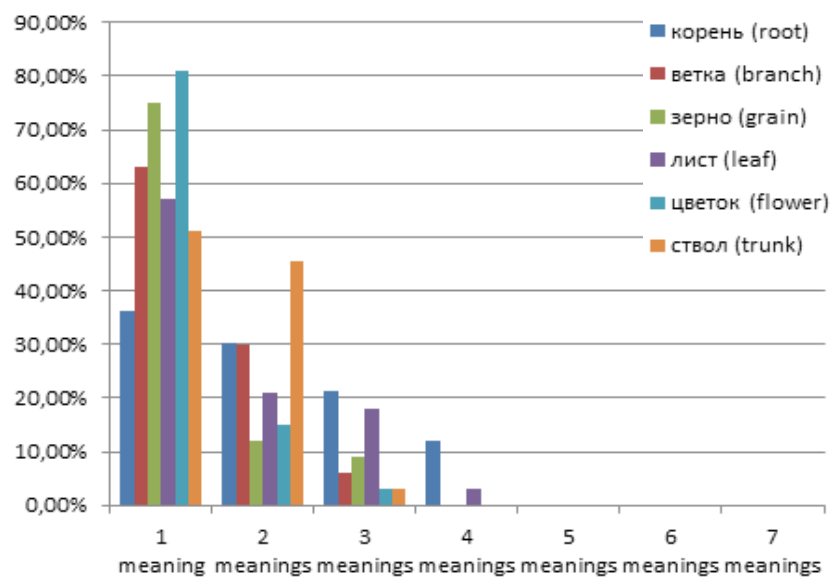
На первый взгляд, данные толкования выглядят слишком общими, неясными и обрывочными. С другой стороны, обобщенные инвариантные значения (мы называем их *лексические инварианты* или *инвариантные группы*) способствуют более эффективной коммуникации, так как обеспечивают быстрый доступ к семантике всего слова, что необходимо в процессе общения вследствие давления, оказываемого коммуникативным цейтнотом. Такой высокий уровень обобщения крайне необходим для глубинного «прочувствования» семантики всего многозначного слова. Он неизменно формируется у носителей языка по мере использования различных переосмыслений, входящих в структуру слова. Это служит показателем степени развитости семантических сетей и взаимосвязи элементов внутри блоков или узлов значений. Использование этих обобщений или лексических инвариантов указывает на сформированность и взаимодействие в лексиконе целых кластеров значений [16] (см. рисунок справа).

Информанты выделили наиболее значимые и актуальные части соответствующих объектов. Интересно,

что А. Р. Лурия утверждал, что изначально человеческий мозг понимает объекты как совокупность компонентов, в которых мозг разделяет полученные изображения или информацию, но с ростом понимания объекта приобретает символизированный характер [6]. Личное субъективное культурно и социально обусловленное восприятие окружающей среды постоянно корректирует их языковую картину мира. То, как некоторые информанты игнорировали первые значения, показало возможное существование и функционирование семантической доминанты, более абстрактной, не представленной в словарях как наиболее частотная. Экспериментальные данные свидетельствуют о том, что наш лексикон является динамически развивающимся и, с одной стороны, склонным к обобщениям, с другой — в достаточной степени социально, культурно обусловленным хранилищем данных, где личная интерпретация входящей информации часто преобладает над объективной.

Кроме того, испытуемые не использовали развернутых дефиниций значений. Для идентификации значений им достаточен был минимальный набор признаков. Возможно, функционирование концептуальной системы человека осуществляется по принципу семантической сети со многими выходами как сложной многоуровневой системы парадигматических связей, позволяющих эффективно ориентироваться в окружающей среде, адаптироваться к ней и управлять ею.

С вышесказанным связан тот факт, что порядок хранения значений многозначных слов в ментальном лексиконе не соответствует поряд-



Процент числа значений, данных информантами, к общему количеству значений, приведенных в русских толковых словарях

ку, приведенному в толковых словарях, так как на порядок значений в ментальном лексиконе оказывают влияние частотность и ряд экстралингвистических факторов (интерес, окружающая среда и пр.). Как показал эксперимент, часто на первое место носитель языка ставит значение, актуальное для него в данный момент. Последние хранятся либо в довольно свернутом виде, либо в виде набора семантических признаков абстрактного характера [18; 19].

Выявление алгоритмов осмысления переносных значений и взаимосвязи элементов внутри структуры слова в целом может существенно дополнить семантическую теорию. Представление семантической структуры слов в виде семантической сети связанных между собой значений и компонентов имеет ряд преимуществ перед списочной теорией, так как позволяет учитывать ассоциативные, категориальные, инвариантные и другие взаимосвязи между узлами сети.

Список литературы

1. Апресян В. Ю. [и др.]. О методе комплексного семантического, статистического и психолингвистического анализа многозначности // *Русская речь*. 2019. № 1. С. 8—17.
2. Апресян Ю. Д. Избранные труды. Т. 1. Лексическая семантика. Синонимические средства языка. М.: Школа «Языки рус. культуры», 1995.
3. Архипов И. К. Природа и диапазон семантического варьирования слова: к проблемам прототипической семантики // *Современные проблемы теории языка: сб. ст.* СПб.: РГПУ, 2000. С. 33—39.
4. Белоусов К. И., Ерофеева Е. В., Лещенко Ю. Е. Полевой принцип организации ментального лексикона и сценарии активации полей // *Вопросы психолингвистики*. 2018. Ч. 35, № 1. С. 39—53.
5. Выготский Л. С. Мышление и речь. *Общая психология. Тексты. Раздел III. Субъект познания* // Вып. 1. *Познавательные процессы: виды и развитие*. Ч. 2. М., 1997.
6. Лурия Ф. Р. *Язык и сознание* / под ред. Е. Д. Хомской. Ростов н/Д: Феникс, 1998.
7. Песина С. А., Солончак Т. Ю. Метафора и лексический инвариант // *European Social Science Journal*. 2014. № 10-1. С. 238—245.
8. Песина, С. А. *Языковой знак и коммуникативные процессы в философском аспекте: монография*. М.: Флинта: Наука, 2012.
9. Песина С. А., Зимарева О. Л., Баклыкова Т. Ю. Экспериментальное исследование семантической структуры слова в свете антропоцентрического подхода // *Гуманитарно-педагогические исследования*. 2019. Т. 3, № 4. С. 34—38.
10. Юсупова Л. Г., Песина С. А. Антропоцентризм как источник пополнения словарного состава языка // *Вестник Башкирского университета*. 2016. Т. 21, № 4. С. 1083—1089.
11. Falcum I. L., Vicente A. Polysemy: Current perspectives and approaches // *Lingua*. 2015. 157.
12. Foraker S., Murphy G. L. Polysemy in sentence comprehension: effects of meaning dominance // *Memory Lang.* 2012. № 67. P. 407—425.
13. Frisson S. Semantic Underspecification in Language Processing // *Language and Linguistics Compass*. 2009. Vol. 3, iss. 1. Pp. 111—127. URL: <http://doi.org/10.1111/j.1749-818X.2008.00104.x>.
14. Hodges J. R., Patterson K. Semantic memory disorders. *Trends in Cognitive Sciences*. 1997. № 1 (2). P. 68—72.
15. Klein D. E., Murphy G. L. The representation of polysemous words // *J. Memory Lang.* 2001. № 45 (2). P. 259—282.
16. Navigli R., Ponzetto S. Babel P. Net: The automatic construction, evaluation and application of a wide-coverage multilingual semantic network // *Artificial Intelligence*. 2012. Vol. 193. P. 217—250.
17. Panchenko A. [et al.]. Human and Machine Judgements for Russian Semantic Relatedness // *Analysis of Images, Social Networks and Texts: 5th International Conference, AIST 2016, Yekaterinburg, Russia, April 7—9, 2016, Revised Selected Papers*. P. 221—235.
18. Pustejovsky J. *The Generative Lexicon* // *Language*. 2002. № 17. DOI: 10/2307/415891.
19. Solonchak T., Pesina S. The Image as an Initial Element of the Cognitive Understanding of Words // *International Science Conference: International Conference on Language and Technology. World Academy of Science, Engineering and Technology*. 2014. Vol. 8, no. 6, pt. XI, Venice, Italy. P. 994—999.

Сведения об авторах

Песина Светлана Андреевна — доктор филологических наук, доктор философских наук, профессор кафедры английского языка Магнитогорского государственного университета им. Г. И. Носова, Магнитогорск, Россия. spesina@bk.ru

Солончак Татьяна Юрьевна — кандидат филологических наук, юрист компании «Старглобэ Лтд», Лугано, Швейцария. tanusha_mgn@mail.ru

Bulletin of Chelyabinsk State University.

2021. No. 1 (447). *Philology Sciences. Iss. 123. Pp. 121—127.*

WAYS OF REPRESENTATION OF WORD MEANINGS IN HUMAN LEXICON

S. A. Pesina

Nosov Magnitogorsk State Technical University, Magnitogorsk, Russia. spesina@bk.ru

T. Yu. Solonchak

Starglobe Ltd, Lugano, Switzerland. irinapulekha@mail.ru

The article presents the results of a psycholinguistic experiment aimed at identifying ways of representing polysemy in the lexicon, in particular, at verifying the cluster-invariant approach to polysemous words structure. Our objective is to identify a network model of the lexicon organization, dominant elements of the word structure, and algorithms for decoding figurative meanings. The results of the study showed that a native speaker does not need to store detailed definitions of meanings, as a minimum set of features was sufficient for their identifying. Dominant semantic features of a general character, representing all the meanings of a word, summarizing its semantics, can provide a quick access to the meaning. As the experiment demonstrated, the informants often put the meaning that is relevant to them at a given moment in the first place. The meanings of polysemous words are stored either in a rather reduced form as a network, or in the form of a set of semantic features of rather abstract nature.

Keywords: *semantic structure of a word, experimental research, polysemous word, semantics, meaning.*

References

1. Apresjan Ju. D. [et al.] (1995) *Izbrannye trudy. T. 1. Leksicheskaja semantika. Sinonimicheskie sredstva jazyka* [Lexical semantics. Synonymous language means]. Moscow [in Russ.].
2. Apresjan V. Ju. [et al.] (2019) *Russkaja rech'*, no. 1, pp. 8—17 [in Russ.].
3. Arhipov I. K. *Priroda i diapazon semanticheskogo var'irovanija slova: k problemam prototipicheskoj semantiki* [The nature and range of semantic variation of a word: towards the problems of prototypical semantics]. *Sovremennye problemy teorii jazyka* [Modern problems of language theory]. St. Petersburg, RGPU, 2000. Pp. 33—39 [in Russ.].
4. Belousov K. I., Erofeeva E. V., Leshhenko Ju. E. (2018) *Voprosy psiholingvistiki*, ch. 35, no. 1, pp. 39—53 [in Russ.].
5. Vygotskij L. S. (1997) *Myshlenie i rech'. Obshhaja psihologija. Teksty. Razdel III. Sub'ekt poznanija* [Thinking and speech. General psychology. Texts. Section III. Subject of Cognition], iss. 1. *Poznavatel'nye processy: vidy i razvitie. Ch. 2.* Moscow [in Russ.].
6. Lurija F. R. (1998) *Jazyk i soznanie* [Language and consciousness]. Rostov on Don, Feniks [in Russ.].
7. Pesina S. A., Solonchak T. Ju. (2014) *European Social Science Journal*, no. 10-1, pp. 238—245 [in Russ.].
8. Pesina S. A. (2012) *Jazykovoju znak i kommunikativnye processy v filosofskom aspekte* [Linguistic sign and communication processes in a philosophical aspect]. Moscow, Flinta, Nauka [in Russ.].
9. Pesina S. A., Zimareva O. L., Baklykova T. Ju. (2019) *Gumanitarno-pedagogicheskie issledovanija*, vol. 3, no. 4, pp. 34—38 [in Russ.].
10. Jusupova L. G., Pesina S. A. (2016) *Vestnik Bashkirskogo universiteta*, vol. 21, no. 4, pp. 1083—1089 [in Russ.].

11. Falcum I. L., Vicente A. (2015) *Lingua*, 157.
12. Foraker S., Murphy G. L. (2012) *Memory Lang.*, no. 67, pp. 407—425.
13. Frisson S. (2009) *Language and Linguistics Compass*, vol. 3, iss. 1, pp. 111—127. Available at: <http://doi.org/10.1111/j.1749-818X.2008.00104.x>.
14. Hodges J. R., Patterson K. (1997) *Trends in Cognitive Sciences*, no. 1 (2), pp. 68—72.
15. Klein D. E., Murphy G. L. (2001) *J. Memory Lang.*, no. 45 (2), pp. 259—282.
16. Navigli R., Ponzetto S. Babel P. (2012) *Artificial Intelligence*, vol. 193, pp. 217—250.
17. Panchenko A. [et al.] (2016) Human and Machine Judgements for Russian Semantic Relatedness // *Analysis of Images, Social Networks and Texts: 5th International Conference, AIST 2016, Yekaterinburg, Russia, April 7—9, 2016, Revised Selected Papers*. Pp. 221—235.
18. Pustejovsky J. (2002) *Language*, no. 17. DOI: 10/2307/415891.
19. Solonchak T., Pesina S. (2014) The Image as an Initial Element of the Cognitive Understanding of Words. *International Science Conference: International Conference on Language and Technology*. World Academy of Science, Engineering and Technology. Vol. 8, no. 6, pt. XI, Venice, Italy. Pp. 994—999.