

Кресин Иван Александрович

### **ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫЕ МЕТОДЫ В КОГНИТИВНОЙ ЛИНГВИСТИКЕ**

В статье находит обоснование применение методов компьютерной обработки текстов в решении актуальных исследовательских задач в области когнитивной лингвистики. Рассматривается понятие рекуррентности концептов. Особое внимание уделено презентации авторского программного обеспечения, позволяющего методом статистического анализа выявить наиболее релевантные в философских работах И. Канта лексемы.

Адрес статьи: [www.gramota.net/materials/2/2015/3-2/33.html](http://www.gramota.net/materials/2/2015/3-2/33.html)

Источник

### **Филологические науки. Вопросы теории и практики**

Тамбов: Грамота, 2015. № 3 (45): в 3-х ч. Ч. II. С. 127-129. ISSN 1997-2911.

Адрес журнала: [www.gramota.net/editions/2.html](http://www.gramota.net/editions/2.html)

Содержание данного номера журнала: [www.gramota.net/materials/2/2015/3-2/](http://www.gramota.net/materials/2/2015/3-2/)

### **© Издательство "Грамота"**

Информация о возможности публикации статей в журнале размещена на Интернет сайте издательства: [www.gramota.net](http://www.gramota.net)

Вопросы, связанные с публикациями научных материалов, редакция просит направлять на адрес: [phil@gramota.net](mailto:phil@gramota.net)

10. рус. – русский язык

11. свн. – средневерхненемецкий период

12. (ЛЭС) – Большой энциклопедический словарь / гл. ред. В. Н. Ярцева. М.: Большая Российская энциклопедия, 1998. 685 с.

13. (DWP) – Paul H. Deutsches Wörterbuch. Halle (Saale): Max Niemeyer Verlag, 1954. 782 S.

14. (EWK) – Kluge F. Etymologisches Wörterbuch der deutschen Sprache. Berlin, 2002. 1023 S.

#### ON ONE METHOD OF DESCRIBING DEEP SEMANTICS OF LANGUAGE UNITS (BY THE MATERIAL OF THE GERMAN LANGUAGE)

**Koshkina Elena Gennad'evna**, Ph. D. in Philology  
Higher School of Economics National Research University  
e-lena-koshkina@yandex.ru

This article deals with the process of semantic transformations that appears as a consequence of the internal reorganization of the structure of meaning, namely, the shift of core and peripheral senses within the semantic field of a sememe. The analysis of the semantic structure is carried out by using a cognitive-semantic method, i.e. through the stage of the description of the concept, nominated this word. The object of the study, thus, is units of a nominative field of the concept of space, considered in their diachronic development.

*Key words and phrases:* language development; semantic transformations; semantic field; core; (close, distant, extreme) peripherals; sense; lexical components of meaning; concept; nomination of concept; nominative field of concept; methods for description of meaning; cognitive-semantic approach.

УДК 8; 81-139

#### Филологические науки

*В статье находит обоснование применение методов компьютерной обработки текстов в решении актуальных исследовательских задач в области когнитивной лингвистики. Рассматривается понятие рекуррентности концептов. Особое внимание уделено презентации авторского программного обеспечения, позволяющего методом статистического анализа выявить наиболее релевантные в философских работах И. Канта лексемы.*

*Ключевые слова и фразы:* программное обеспечение; рекуррентность; релевантность; концептосфера; концепт; лексема.

**Кресин Иван Александрович**

Белгородский государственный университет  
ivanzet@mail.ru

#### ВЫЧИСЛИТЕЛЬНЫЕ МЕТОДЫ В КОГНИТИВНОЙ ЛИНГВИСТИКЕ<sup>©</sup>

Компьютеризация научной деятельности во многих областях открывает перед специалистами новые возможности и несёт огромный потенциал. Методологические инновации, основанные на использовании программного обеспечения, дающие возможность языком программирования решить исследовательскую задачу, придают новый импульс исследованиям и в области языка. В данной статье нами будет рассмотрен метод компьютерной обработки текстов в когнитивной лингвистике, основанный на статистическом анализе.

Являясь одним из наиболее перспективных направлений в области языкознания, когнитивная лингвистика опирается на ряд положений, основным из которых является следующее: , языковой и когнитивный механизм взаимно интегрированы [3, с. 198], а значит, изучение одного возможно через изучение второго.

Одним из важнейших понятий когнитивной лингвистики является *рекуррентность* концептов. Понятие рекуррентности не присуще лишь когнитивной лингвистике, а понимается шире – как повтор, частотность любых языковых элементов [4, с. 135]. Являясь , универсальной лингвистической категорией, организующей процесс коммуникации [Там же, с. 136], рекуррентность широко исследуется в рамках различных лингвистических направлений.

В когнитивной лингвистике понятие рекуррентности концептов (или частотности языковых репрезентаций концептов в речи) является смыслообразующим, т.к. отражает определенные особенности когнитивного сознания народа или отдельной личности. Одним из постулатов когнитивной лингвистики является то, что эти особенности могут быть выявлены через анализ частотности языковых вербализаций [2, с. 148]. Если возрастает частотность единиц, объективирующих тот или иной концепт, это может свидетельствовать о повышении его коммуникативной релевантности, то есть о том, что он активно обсуждается в обществе, и, следовательно, о его *профилировании* в национальной концептосфере – выдвигании на передний план, усилении яркости концепта, то есть его *актуализации* [Там же, с. 149]. Рекуррентность концепта может также говорить об актуальности или неактуальности концептов в индивидуальной концептосфере. Соответствующий анализ позволяет

в определенной мере реконструировать языковое сознание автора и сделать определенные выводы о его языковых и когнитивных предпочтениях, установить, какие концепты для каждого конкретного автора были более, а какие – менее актуальны, какие концепты были когнитивно релевантны в тот или иной период творчества.

Для того чтобы адекватно исследовать рекуррентность концептов в работах того или иного автора, необходимо воспользоваться статистическими методами. Квантитативные методы издавна широко применяются в историческом языкознании [10] и математической лингвистике [11]. На взаимодействие статистики и филологии указывает Э. Келих, отмечая, что статистика является не просто методом подтверждения или опровержения определённых лингвистических предположений, но часто и выявляет языковые закономерности и взаимодействия различных языковых уровней [8, S. 37]. Применение квантитативных методов сегодня – одно из свойств современной лингвистики [1, с. 146]. Как отмечает С. С. Верховин, одной из причин является как раз появление прикладных задач, связанных с автоматической проработкой текстов [Там же].

Далее на примере решения конкретной исследовательской задачи мы рассмотрим, как работают программные инструменты, основанные на применении квантитативных методов в лингвистическом исследовании.

Одной из целей нашего лингвистического исследования являлся анализ основных текстов И. Канта – «Критика чистого разума» [6], «Критика практического разума» [5], «Критика способности суждения» [7] – с целью выяснить, какие из концептов и в какой период его творчества являются для данного автора наиболее релевантными. Сформулированная таким образом исследовательская задача предполагала составление списка наиболее часто употребляемых данным автором лексем с учётом всех возможных морфологических вариантов.

Чтобы осуществить анализ такого типа, нам потребовалось разработать специальное программное обеспечение. При создании программы нами был использован *Harbour* – универсальный язык программирования высокого уровня. Такой выбор был обусловлен тем, что *Harbour* является свободной средой разработки с открытыми исходными текстами, прост в установке и использовании, не требует обязательной компиляции и сборки программ, благодаря чему путь от написания кода до получения результата максимально сокращается.

Программа содержит два основных модуля. Первый модуль работает с отдельными словами, анализируя полный текст, формируя массив всех встречающихся в нем лексем и подсчитывая количество вхождений каждой из них. Затем программа анализирует этот массив, объединяя различные формы одной лексемы в соответствии с подготовленным и пополняемым в интерактивном режиме справочником.

Второй модуль разбивает текст на предложения и ищет в каждом из них заданные словосочетания, в которых лексемы могут иметь разные формы и быть отделены друг от друга другими, не входящими в эти словосочетания, языковыми единицами.

Результатом обработки текстов нашей программой является создание специальных таблиц, отражающих частотность употребления разных лексем в разных работах относительно других работ одного автора. Ниже мы проиллюстрируем результаты нашей работы следующими примерами.

Таблица 1.

Наиболее часто встречающиеся лексемы «Критики чистого разума» [6]  
в сравнении с другими работами

Критика чистого разума	Критика практического разума	Критика способности суждения	Лексемы
690	50	115	<i>Erfahrung</i> (опыт)
651	84	136	<i>empirisch</i> (эмпирический)
507	57	117	<i>Anschauung</i> (восприятие)
503	76	163	<i>Erkenntnis</i> (познание)
207	3	16	<i>Wahrnehmung</i> (восприятие)
177	18	21	<i>Sinnlichkeit</i> (чувственность)
223	8	56	<i>Logik</i> (логика)
80	4	7	<i>Wahrheit</i> (истина)
74	0	0	<i>Apperzeption</i> (апперцепция)

Таблица 2.

Наиболее часто встречающиеся лексемы «Критики практического разума» [5]  
в сравнении с другими работами

Критика практического разума	Критика чистого разума	Критика способности суждения	Лексемы
311	51	191	<i>Moralisch</i> (моральный)
106	24	52	<i>Willen</i> (воля)
93	5	24	<i>Pflicht</i> (обязанность)
200	24	50	<i>Gute</i> (добро)
113	26	60	<i>Maxime</i> (принцип)
77	37	28	<i>Sittlichkeit</i> (нравственность)
45	6	7	<i>Tugend</i> (добродетель)

Таблица 3.

**Наиболее часто встречающиеся лексемы «Критики способности суждения» [7]  
в сравнении с другими работами**

Критика способности суждения	Критика практического разума	Критика чистого разума	Лексемы
796	91	319	<i>Natur</i> (природа)
226	0	19	<i>Kunst</i> (искусство)
267	5	4	<i>Schönheit</i> (красота)
163	1	6	<i>Geschmack</i> (вкус)
234	5	2	<i>ästhetisch</i> (эстетический)
513	36	83	<i>Zweck</i> (цель)
134	12	10	<i>erhaben</i> (возвышенный)

Данные таблицы позволяют нам сопоставить различные лексемы и сделать вывод о том, в какой из работ какие лексемы встречались чаще относительно других, а значит, какие концепты были более релевантными в той или иной работе, в тот или иной период творчества автора.

Так, в Критике чистого разума<sup>1</sup> отличает намного более частое употребление лексем, связанных с теорией познания: *Apperzeption* (апперцепция), *Wahrheit* (истина), *Erkenntnis* (познание), *Anschauung* (восприятие), *Vorstellung* (представление), *Erfahrung* (опыт), *empirisch* (эмпирический), *Logik* (логика).

Наиболее часто встречающимися лексемами в Критике практического разума<sup>1</sup> являются лексемы, связанные с этикой: *moralisch* (моральный), *Willen* (воля), *Pflicht* (долг), *Maxime* (принцип), *Wert* (ценность), *Gute* (благо), *Pflicht* (обязанность), *Sittlichkeit* (нравственность), *Tugend* (добродетель).

Наиболее релевантными для автора в Критике способности суждения<sup>1</sup> стали лексемы, связанные с эстетикой: *Kunst* (искусство), *Geschmack* (вкус), *Schönheit* (красота), *ästhetisch* (эстетический), *Natur* (природа), *erhaben* (возвышенный) и др.

Сделанные нами выводы подтверждаются исследовательскими работами в области философии И. Канта. Так, Х. Пэтцольд указывает на различный характер трёх упомянутых выше работ, отмечая эпистемологический, этический и эстетический аспекты их содержания [9].

Данный метод компьютерной обработки текстов может служить опорой для дальнейшего лингвистического исследования. Так, проводя анализ представленных в таблицах лексем, используя методы когнитивной лингвистики, мы можем смоделировать соответствующие им концептуальные единицы, по-новому осмыслить структуру наиболее релевантных для данного автора концептов, раскрыть новые стороны его творчества.

*Список литературы*

1. **Верхоzin С. С.** О статусе количественных методов в лингвистике // Вестник Иркутского государственного лингвистического университета. Иркутск, 2013. Вып. № 3 (24). С. 145-150.
2. **Попова З. Д., Стернин И. А.** Когнитивная лингвистика. М.: АСТ; Восток-Запад, 2007. 314 с.
3. **Резанова З. И.** Когнитивная лингвистика в парадигмах лингвистического функционализма и интегральных концепций сознания // Вестник Томского государственного университета. Томск, 2010. № 334. С. 195-199.
4. **Соколова И. В.** Рекуррентность как универсальная языковая категория (на материале современного английского языка) // Вісник Луганського НПУ. Луганськ, 2005. № 5 (85). С. 135-140.
5. **Kant I.** Kritik der praktischen Vernunft. Hamburg: Felix Meiner Verlag, 2003. 277 S.
6. **Kant I.** Kritik der reinen Vernunft. Hamburg: Felix Meiner Verlag, 1998. 995 S.
7. **Kant I.** Kritik der Urteilskraft. Hamburg: Felix Meiner Verlag, 2006. 633 S.
8. **Kelih E.** Geschichte der Anwendung quantitativer Verfahren in der russischen Sprach- und Literaturwissenschaft. Hamburg: Kovač, 2008. 350 S.
9. **Paetzold H.** Philosophie-Woerterbuch, Immanuel Kant [Электронный ресурс]. URL: [http://www.philosophie-woerterbuch.de/online-woerterbuch/?title=Kant%2C%20Immanuel&tx\\_gbwbphilosophie\\_main\[entry\]=27&tx\\_gbwbphilosophie\\_main\[action\]=show&tx\\_gbwbphilosophie\\_main\[controller\]=Lexicon&cHash=00ef14b85bda970246c3dcc248771e66](http://www.philosophie-woerterbuch.de/online-woerterbuch/?title=Kant%2C%20Immanuel&tx_gbwbphilosophie_main[entry]=27&tx_gbwbphilosophie_main[action]=show&tx_gbwbphilosophie_main[controller]=Lexicon&cHash=00ef14b85bda970246c3dcc248771e66) (дата обращения: 23.11.2014).
10. **Sheila E.** Statistics in Historical Linguistics. Bochum: Brockmeyer, 1986. 194 p.
11. **Wang W. S. Y., Ke J. Y., Minett J. W.** Computational Studies of Language Evolution. Computational Linguistics and Beyond. Taipei: Huang C. R. & Lenders W., 2004.

**COMPUTATIONAL METHODS IN COGNITIVE LINGUISTICS**

**Kresin Ivan Aleksandrovich**  
*Belgorod National Research University*  
*ivanzet@mail.ru*

In the article the author grounds the use of methods of computer text processing in solving topical research problems in the field of cognitive linguistics. The notion of the concepts recurrence is considered. Special attention is paid to the presentation of the author's software which allows identifying the most relevant lexemes in the philosophical works of I. Kant by the method of statistical analysis.

*Key words and phrases:* software; recurrence; relevance; conceptual sphere; concept; lexeme.