

## LINGUISTIC ECOLOGICAL PROBLEMS DISPLAYED IN A HEURISTIC SCIENTIFIC TEXT (INTERLANGUAGE SPHERE)

**Abstract:** The given article deals with linguistic ecological problems which are demonstrated by English heuristic scientific texts. It is shown in the article that development of a cognitive science, which integrates a lot of sciences and the usage of anthropocentric approach for investigation of linguistic phenomena brought some problems for both oral and written communication connected with the ecology of the language.

---

### Author information:

**Raisa Stevanovich**  
Assoc. Prof., PhD  
Petro Mohyla Black Sea National University  
✉ [stevanovich77@gmail.com](mailto:stevanovich77@gmail.com)  
🇺🇦 Ukraine

### Keywords:

heuristic text, ecology, anthropocentric approach,  
communication, cognitive science

**В** настоящее время широкое развитие получила эвристика – наука о творческом мышлении. Интерес к эвристике связан с научно-техническим прогрессом, охватывающим разные стороны нашей жизни, со все возрастающей ролью науки в современном мире. Эвристика сформировалась на основе обобщения результатов целого рода наук, которые изучают поведение различных систем и, главным образом, человека и его творчества. Эвристика родилась на перекрестке психологии, социологии, физиологии, кибернетики, математики и, будучи несводима к каждой из них в отдельности, имеет свой предмет, цель.

Предметом эвристики является процесс научного творчества, подразумевающий диалектический синтез логики и интуиции – догадки.

Цель эвристики – «исследовать правила и методы, ведущие к открытиям» [6, с. 14]. В задачи эвристики «входит не только познание закономерностей творческого мышления, но и разработка методов, путей управления эвристическими процессами» [5, с. 5].

Эвристика была охарактеризована в общих чертах рядом авторов, в том числе и знаменитым греческим математиком Паппом, жившим в III в н.э. Им была написана книга «Сокровищница анализа». Пойа переводит это название как «эвристика» [5, с. 279].

В связи с углубленным интересом к творчеству, появилась новая отрасль психологии – когнитивная психология, которая исследует как человек приобретает и использует полученную информацию.

Бурное развитие когнитивной науки ослабило интерес к когнитивной психологии и фактически, как отмечает американский психолог Ф. Смит, – «когнитивную психологию «проглотила» экзотическая дисциплина» - «когнитивная наука». “Cognitive psychology has been swallowed by the exotic discipline – cognitive science” [9, с. 7].

Когнитивная наука занимается вопросами лингвистики, психологии, философии, логики, а также занимается проблемами искусственного интеллекта, поскольку исследует ментальные операции, происходящие в мозгу человека. Е. С. Кубрякова пишет: «через внешнее проявление языка, мы должны проникнуть одновременно и в тайны мозга и в тайны языка» [4, с. 13].

В связи с высокой компьютеризацией, которая охватила все области науки и техники и нашу повседневную жизнь, и под влиянием составления компьютерных программ, в обиход вошли новые термины из области программирования, которые усложняют и буквально «засоряют» научные тексты.

С одной стороны принцип антропоцентризма, который пронизывает все лингвистические исследования, упрощает научное изложение, так как основан на метаязыке описания. Н. К.

Рябцева отмечает: «Воплощенный в обыденном языке «здравый смысл» естественным образом сформировавший научный метаязык, во многом определяет стиль мышления не только в теоретическом освоении мира, но и в практическом» [7, с. 302]. Метаязык в узком смысле – это лингвистическая терминология, язык лингвистики как научной дисциплины, ее категориальный аппарат. Он отражает научную рефлексию ученого-специалиста над естественным языком. По мнению А. Вежбицкой «для семантического описания разных языков необходим особый «промежуточный» язык, более похожий на обычный язык – естественный семантический метаязык, вырезанный из обычного языка» [2, с. 30].

Принцип антропоцентризма роднит когнитивную науку с эвристикой – наукой об оптимальной организации творческой деятельности и управлении ею. Когнитивная наука поставила в центр внимания «человеческий фактор», предполагающий изучение языковых феноменов в тесной связи с человеком, его мышлением. Центральной категорией эвристики является ученый – творец нового знания. Сущность лингвистики антропоцентризма проявляется в текстах. Текст стал ключевым понятием для антропоцентризма «Человек в его человеческой специфике всегда выражает себя (говорит), то есть создает текст (хотя бы и потенциальный)» [1, с. 301].

Научное познание стремится к объективности, но в нем всегда присутствует субъект познания и это важный стилиобразующий фактор. Субъектные свойства научного изложения – это проявление авторской индивидуальности и творческого характера познания, рассуждения и их воплощение в средствах организации изложения. «Метаязык, – пишет Н. К. Рябцева, – и избыточен и неустранен. Это сознательная рефлексия и особый языковой уровень. Это способ упорядочивания знаний» [8, с. 21].

С помощью метаязыка лингвистики ненаблюдаемые сущности превращаются в наблюдаемые. Огромную роль в этом играют метафора и метонимия. Когда ученые сталкивались с необходимостью выразить новое понятие, рождались яркие метафорические образы. *Idea comes like a foreign guest* – «Идея приходит как чужестранец», *to welcome a new idea* – «приветствовать новую идею», *to see the soul of the fact* – «видеть душу фактов». Главный принцип языкового освоения мира – восприятие и представление неочевидного через физически воспринимаемый мир. Ментальные состояния получают антропоморфную власть над человеком. Процессы мышления как бы плывут потоком – *flood of associations* – «поток ассоциаций», *flow of ideas* – «поток идей», *stream of thoughts* – «течение мысли».

Познание в обыденном сознании представляется как борьба, военные действия: *to attack a problem* – «атаковать vs. изучать проблему», *front of problems* – «фронт проблем». Представление о том, что познание – это построение здания науки, проступает в выражениях *to build a theory* – «построить теорию», *to construct an argument* – «построить аргумент», *reconstruction of a solution* – «перестройка решений». Биологическая метафора проступает в выражениях – *a fruitful hypothesis* – «плодотворная гипотеза», *idea is blossoming* – «идея цветет», *solution is riping* – «решение созревает».

Таким образом, воплощенный в обыденном языке «здравый смысл» во многом определяет стиль мышления не только в практическом освоении мира, но и в теоретическом.

В эвристических научных текстах запечатлен неоднородный комплекс представлений, объединяющий элементы как научной, так и наивной картины мира, что соответствует принципу единства знания и деятельности. С одной стороны, стиль научного изложения реализуется в текстах, отражающих научную картину мира – систему представления научного знания, с другой стороны – эвристические научные тексты затрагивают вопросы практического применения научного знания во внеучебных условиях его существования, поэтому упрощенный метаязык описания широко используется как в научной, так и в практической деятельности.

Следует отметить, что в научном изложении отмечаются и «издержки» изложения. Это объясняется тем, «что автор стремится изложить «все сразу» и одновременно, забывая, что адресат должен воспринимать информацию последовательно, по порядку» [8, с. 12]. Поэтому в текстах встречаются громоздкие, двух-трех и четырехкомпонентные словосочетания. Например, *highly developed intuitive power* – «высокоразвитая интуитивная способность», *intellectually satisfying plausible hypothesis* – «интеллектуально подходящая правдоподобная гипотеза».

В связи с расцветом когнитивной науки, которая исследует ментальные операции, происходящие в мозгу человека при восприятии новой информации, интерес к ней вызван не только психологами и философами, а также теоретиками, решающими и разрабатывающими вопросы создания искусственного интеллекта. Интеграция целого ряда наук задействованных в проблемах исследования ментальных процессов и в связи с преобладанием принципа антропоцентризма в лингвистических исследованиях, привела к приливу огромного числа новых

слов, терминов, словосочетаний, в описании ментальных процессов. Г. В. Колшанский отмечает: «Человеческий фактор проявляется наиболее обнаженно в бесчисленных суждениях, оценках, воздействиях, что создает наивысшую сложность при анализе языковых средств» [3, с. 89].

Цель данной статьи – исследовать специфику изложения научного материала в эвристических текстах на английском языке, показать сильные и слабые стороны изложения, которые, с одной стороны, заключаются в упрощенном метаязыке описания, а с другой стороны, имеются и «издержки» изложения, связанные с «засорением» языка специфическими терминами и усложненными словами выражениями.

Материалом исследования являются эвристические научные тексты английских и американских авторов. На примере английских научных эвристических текстов проиллюстрируем «загрязнения» научной информации, языковыми элементами интегрирующих наук.

Известный английский психолог Франк Смит отмечает, что с появлением когнитивной науки в обиход пришел прилив новых «грязных» и ненужных слов, усложняющих восприятие и понимание новой информации. Ugly and unnecessary words are devised for assumed mental activity [9, с. 7]. Смит отмечает, что психологи, программисты усложняют язык описания творческого мышления. Например, слово *inferencing* – «вывод, заключение», но лучше рекомендует автор употреблять слово *inferring* – «заключать», «выводить», что облегчает понимание. Вместо слова *writing* – «письмо», которое было связано с ручкой или клавиатурой, появилось усложненное словосочетание – *activation of particular cognitive structures in the brain* = «активация определенных когнитивных структур в мозгу». Слово *reading* – «чтение» перешло в *special sequence of events*, что означает «определенная последовательность событий».

Ф. Смит также отмечает, что под влиянием составления компьютерных программ в эвристических научных текстах появились новые термины, как например – *cognitive structures* – «когнитивные структуры», которые раньше назывались – «концепты» или «идеи», появилось новое словосочетание – *spreading activities in the brain* – «увеличивающаяся активация мозга», которая раньше называлась – *association of ideas* – «ассоциация идей». Знания и идеи объединились в одно слово – «информация». «Знание» – *learning* становится *reception* – «восприятие. *Speaking, writing and teaching become transmission* [9, с. 81] – «Говорение, чтение, обучение объединяются как «передача»».

Теоретики составления компьютерных программ ввели в обиход ряд жаргонных слов, таких как *algorithm, input and output devices* – «алгоритм, входные и выходные устройства». Специалисты, увлеченные программированием, озадачили психологов и ученых употреблением слова *process* – «процесс». Ф. Смит пишет: “Processes have proliferated like viruses becoming attached to common and self-sufficient words” – «Процессы» проникли как вирусы и стали употребляться с обычными самозначными словами [9, с. 8]. “Instead of reading – a reading process is now discussed, researched and taught. Writing has become writing process, joining the comprehension process, the reasoning process and a variety of other thinking processes” [9, с. 8]. В переводе это означает «Вместо «чтения» появилось словосочетание «процесс чтения», которое вошло в обиход и обсуждается, исследуется и используется в обучении», «письмо» превратилось в «процесс письма», включает в себя процесс понимания, процесс рассуждения и ряд других мыслительных процессов». Смит также отмечает, что слово «процесс» взято из повседневной жизни и создает определенные трудности при описании мыслительных процессов [9, с. 8]. Ф. Смит также удивляется, на каком основании отдельные слова вошли в обиход научных текстов, а другие не вошли [9, с. 9].

В эвристических научных текстах появился анатомический термин *abduction* – «абдукция», что означает *a process of generating a hypothesis* = «процесс генерации гипотезы». Появились новые словосочетания – *concept-formation* – «образование концепта», *decision making* – «процесс решения», *hypothesis-testing* – «проверка гипотезы», *problem-solving* – «решение проблемы».

Некоторые теоретики решили, что существует особые виды мышления – *creative thinking* – «креативное мышление», *critical thinking* – «критическое мышление», а также *lateral thinking* – «боковое мышление» и *divergent thinking* – «дивергентное мышление» в работе которых участвует одно из полушарий головного мозга» [9, с. 7].

Некоторые психологи вводят понятие *higher mental processes* – «высокие мыслительные процессы», не указывая, какие же есть *lower mental process* – «низкие мыслительные процессы» [9, с. 8]. Все эти процессы, отмечает Ф. Смит, рассматриваются как отдельные функции мозга, но ни один нейрохирург не наблюдал эти процессы в мозгу при операциях [9, с. 71]. Такие слова, как *discover* – «обнаруживать» и *inquire* – «исследовать» получают в эвристических текстах новое

значение как «ментальные процессы» – the discovery process – «процесс открытия», inquire process – «процесс изучения». Ф. Смит отмечает, что складывается впечатление, что в языке недостаточно слов, обозначающих мышление и непонятно, почему психологи и теоретики вводят в обиход ряд новых специализированных терминов для обозначения конкретных видов мышления [9, с. 9]. Мозг – это орган мысли и слова, обозначающие мышление, **не имеют???** никакого отношения к работе мозга. Эта мысль прослеживается в следующем контексте: Brain is normally regarded as the organ of thought, thinking words do not refer to what the brain is doing [9, с. 3]. Слова, обозначающие мышление, подразумевают, что какие-то мыслительные процессы происходят в мозгу, а не в легких и не в печени. Слова не связаны с теорией психологии и они не отражают природу мыслительного процесса. Ни одно из слов, обозначающих мышление, не создает никакого представления о работе мозга. Эта мысль выражается в следующем контексте: None of the thinking words produce an image of any kind of brain activity [9, с. 3]. Язык мышления показывает, что делают люди, но не описывает работу мозга.

Франк Смит также отмечает, что существуют различия в семантике синонимичных слов creativity – «творчество» и creativeness – «творчество». Он предпочитает употреблять слово creativeness для обозначения творчества. Смит пишет: There is a risk of believing that people have to have creativity in order to be creative. Creativity becomes an explanation in itself. I am employing creativeness when I talk about creative people, что в переводе означает: «Рискованно считать, что люди должны обладать творчеством, чтобы быть творческими. Смысл творчества заключен в самом названии. Я предпочитаю употреблять слово creativeness, когда говорю о творческих людях». Ф. Смит также останавливается в своей книге «To think» на правильном употреблении в английском языке понятия «творческое мышление». Вместо creative thinking – «творческое мышление», автор предлагает словосочетание – thinking creatively – «мыслить творчески». Следующий контекст объясняет логику обоснования употребления данного выражения: “Thinking creatively is like thinking constructively – a manner of thinking on particular occasion” [9, с. 75]. «Мыслить творчески – это значит мыслить конструктивно – в определенных условиях».

Таким образом, развитие когнитивной науки и принципа антропоцентризма, который преобладает во всех современных лингвистических исследованиях, имеют свои положительные и свои слабые стороны. Преимущества когнитивной науки заключаются в новом подходе к анализу семантики слов, значение слова изучается в связи с человеком, изучаются когнитивные структуры, стоящие за значением слова. Изучается язык в человеке и человек в языке. Язык исследуется как когнитивный процесс, осуществляемый в коммуникации. Положительным элементом когнитивной науки и принципа антропоцентризма является в упрощенный метаязык описания научных текстов, основанный на «здравом» смысле и который широко использует метафору для описания ненаблюдаемых абстрактных сущностей при описании сущностей.

«Издержки антропоцентрического подхода к описанию языковых явлений и самой когнитивной науки, интегрирующей в себе ряд дисциплин, связаны, с другой стороны, с включением в научное изложение эвристических текстов, связанных с мышлением, специализированных терминов, новых слов, заимствованных слов. Особенно ярко прослеживается влияние теоретиков, составителей компьютерных программ, что связано с внедрением жаргонизмов, компьютерных терминов в научное изложение. Психологи усложняют тексты внедрением новых слов и усложнением выражения простых понятий. Поэтому, можно сказать, что антропоцентризм и когнитивизм содержат в себе противоречивость, что продемонстрировано на примерах эвристических научных текстов на английском языке, в которых четко проявляются проблемы экологии языка и современная коммуникация, осложненная влиянием компьютеризации и интеграцией различных наук в проблемы описания ментальных операций».

## References:

1. Bahtin M. M. (1986) Problemy soderzhaniya, materiala i formy v slovesnom hudozhestvennom tvorchestve (Literaturno-kriticheskie stat'i). Moskva
2. Vezhbicka A. (1999) Semanticheskie universalii i opisaniye yazykov. Moskva
3. Kolshanskij G. V. (1990) Kognitivnaya kartina mira v poznanii i yazyke. Moskva
4. Kubryakova E. S. (2004) Yazyk i znanie. Moskva
5. Pushkin V. N. (1965) Operativnoye myshlenie v bolshih sistemah. Moskva
6. Pushkin V. N. (1967) .Evristika – nauka o tvorcheskom myshlenii. Moskva
7. Ryabceva N. K. (2005) Yazyk i estestvennyj intellekt. Moskva

8. Ryabceva N. K. (1965) Teoreticheskoe i leksikograficheskoe opisanie nauchnogo izlozheniya (nauchnyj doklad na soiskanie uchenoj stepeni doktora nauk). Moskva
9. Smith F. (1992) To think (In language, learning and education). London,