

DOI: 10.33184/dokbsu-2024.3.16

## **Взаимодействие факторов энтропии и аналогии в их проекции на языковые изменения**

**Л. А. Козлова**

*Алтайский государственный педагогический университет  
Россия, Алтайский край, 656031 г. Барнаул, ул. Молодежная, 55.*

*Email: lyubovkozlova@list.ru*

В статье рассматривается роль энтропии и аналогии в процессах языковых изменений. Энтропия в ее проекции на язык трактуется как мера неупорядоченности в системе языка на ее различных уровнях. Примером энтропии могут служить сбои в механизме словообразования, приводящие к появлению лакун в лексической парадигме номинации, а также нарушение единообразия в употреблении некоторых грамматических форм. Одним из средств преодоления энтропии выступает фактор аналогии, позволяющий создавать новые единицы по аналогии с уже имеющимися и тем самым преодолевать элементы неупорядоченности. Результатом взаимодействия энтропии и аналогии является внесение изменений в отдельные участки языковой системы, что позволяет заключить, что энтропия и аналогия играют важную роль в процессах изменения языка.

**Ключевые слова:** энтропия, аналогия, лексическая парадигма номинации, лакуна, языковые изменения.

Принцип антропоцентризма, лежащий в основе когнитивной парадигмы современной лингвистики, обуславливает ее сотрудничество не только с гуманитарными науками, объектом которых является человек во всех его ипостасях, но и естественными и точными науками, прежде всего такими, как биология, нейрофизиология, информатика и теория искусственного интеллекта. Это сотрудничество имеет двусторонний характер, находящий свое выражение в том, что происходит постоянный обмен данными между лингвистикой и другими науками, что придает им междисциплинарный характер и приводит к формированию таких сдвоенных и даже строенных направлений, как юрислингвистика, лингвопсихология, нейролингвистика, этнопсихоллингвистика, образовательная лингвистика (educational linguistics). Сегодня мы можем сказать, что сбываются слова В. И. Вернадского, который предсказывал, что стремительный рост научного знания в новом веке приведет к сближению не столько по наукам, сколько по проблемам, требующим рассмотрения.

Трансдисциплинарный характер современной лингвистики, ее сотрудничество с другими науками находят свое проявление в заимствовании многих понятий из области как гуманитарных, так и естественных и точных наук в область лингвистики, опора на которые в их проекции на язык способствует объяснению многих вопросов, касающихся внутреннего строения языка и функционирования его единиц в процессах речемыслительной деятельности.

Одним из таких понятий является понятие энтропии, которое было впервые использовано в XIX в. для описания термодинамических процессов и означало меру объема энергии, недостаточной для успешной работы системы. С течением времени этот термин стал использоваться в других науках и пониматься как мера нарушения упорядоченности любой системы. В настоящее время это понятие широко используется для описания процессов функционирования различных систем, получая при этом, в зависимости от типа системы, некоторое специфическое толкование. В теории информации энтропия в самом общем виде понимается как мера неупорядоченности системы [16, с. 243–332]. Так, И. Пригожин, один из основателей синергетики, указывает на тесную связь явлений стабильности и нестабильности, подчеркивая, что фактор нестабильности приводит к развитию и достижению большей упорядоченности в любой системе [12].

Поскольку язык является системой, понятие энтропии стало использоваться в лингвистике для описания различных процессов, происходящих в языке. Американский исследователь Дж. Кэмпбелл в своей книге с метафорическим названием *“The Grammatical Man”* показал большой экспланаторный потенциал понятия энтропии и возможность его проекции на изучение различных явлений в таких областях, как биология, теория информации, психология и лингвистика, подчеркнув при этом, что наличие элементов энтропии приводит к различным изменениям в языке, не нарушая при этом его системный характер, а, напротив, способствуя развитию языка [18, с. 99–124]. Проецирование основных понятий синергетики в область лингвистики привело к созданию такого направления, как лингвосинергетика, которое сегодня активно развивается при изучении таких явлений, как метафора, интертекстуальность и интердискурсивности [9; 11; 13]. Сегодня понятие энтропии используется при рассмотрении произведений музыкального и изобразительного искусства, интерпретации художественных текстов, выбора переводческих стратегий, текстовых аномалий [1; 15; 21]. Исследователи, занимающиеся проблемой проявления в языке принципа энтропии, выделяют два вида энтропии: энтропию на уровне языка и на уровне речи [10], подчеркивая тот факт, что выявление и изучение элементов энтропии в языке и речи и способов реагирования языковой системы на такие элементы позволяет выявлять пути дальнейшего развития языка.

Необходимо также отметить, что, хотя термин энтропия пришел в лингвистику относительно недавно, само явление, хотя и в иной терминологии, всегда находилось в поле зрения лингвистов. В рамках структурной парадигмы эти вопросы изучались в контексте соотношения принципов симметрии и асимметрии языкового знака. Категории симметрии и асимметрии рассматриваются в философском плане как две взаимосвязанные категории познания. Симметрия трактуется как категория, отображающая порядок, определенное равновесное состояние и устойчивость, а асимметрия – как нарушение равновесия, соответствия между системой и ее отдельными участками, приводящее к изменению системы и восстановлению равновесия [5, с. 34–35].

В теории языка взаимодействие категорий симметрии и асимметрии нашло наиболее полное воплощение в учении о фундаментальной асимметрии языкового знака, лежащей в основе синонимии, полисемии и омонимии языковых единиц, а также в учении о центре

и периферии, лежащих в основе организации различных языковых подсистем и функционально-семантических полей. Суть данного подхода состоит в том, что в языке всегда есть единицы, как полностью интегрированные в систему и образующие ее центр, так и единицы, лишь частично интегрированные в систему и образующие ее периферию, вследствие чего в языковой системе всегда есть элементы асимметрии, нарушающие ее симметричное строение, а их постепенная интеграция приводит к восстановлению симметрии на отдельных участках системы. Как отмечал Р. О. Якобсон, наиболее существенные изменения в языке носят терапевтический характер, т.е. направлены на восстановление нарушенной симметрии (цит. по: [20]). В его словах нетрудно заметить смысловую переключку с описанием сущности феномена энтропии в языке, что говорит о преобладании в развитии лингвистической науки.

В работах Н. Хомского по генеративной грамматике феномен энтропии описывается в терминах помех, или шумов (*noises*). По мнению Н. Хомского, на глубинном уровне, т.е. на уровне языковой компетенции, таких помех не существует, поскольку грамматика на этом уровне, по его мнению, представляет собой хорошо организованную и сбалансированную систему, генерирующую только грамматически отмеченные, т.е. правильные, предложения. Помехи или шумы в форме ошибок, оговорок, повторов, грамматически неотмеченных предложений или иных отклонений от нормы возникают на уровне речи [14, с. 9–59, 137–176]. Примечательно, что предложения типа *a grief ago*, приводимые Хомским в качестве примеров энтропических отклонений (нарушения грамматичности), были подхвачены и растиражированы многими лингвистами и писателями как образцы креативного использования языка. Например:

(1) *A few books ago I toured Australia and New Zealand for a month* (E. Bombeck).

(2) *A thousand doors ago, when I was a lonely kid...* (A. Sexton).

Мы полагаем, что феномен энтропии имеет место как на уровне языка, так и на уровне речи. Для подтверждения сказанного обратимся к системе частей речи и анализу т.н. лексической парадигмы номинации, которая представляет собой четыре способа репрезентации одной и той же корневой лексемы в составе основных частей речи: существительного, глагола, прилагательного и наречия [2, с. 75–78] Как пишет М. Я. Блох, «данная система такова, что любой знаменательный корневой сегмент потенциально и немедленно раскладывается в ней по указанным четырем рубрикам, образуя соответствующие (прагматические релевантные) имена предмета, процесса, адъективного свойства, адвербиального свойства» [3, с. 56]. В словах М. Я. Блоха о лексической парадигме номинации важное значение имеет слово «потенциально», означающее, что лексическая парадигма номинации не всегда имеет полный набор компонентов, что приводит к появлениям лакун (зияний в терминологии М. Я. Блоха).

Такая безупречно полная лексическая парадигма номинации возможна только в искусственных языках, а в естественном языке всегда существуют определенные барьеры, поскольку структура языка не всегда полностью соответствует структуре, т.е. логике, мысли. Говоря о различиях между логикой и языком, Г. Гийом писал: «Логика – это воображаемая простота. Не знаю, каким бы был язык, построенный по этой воображаемой линии. Не могу этого знать, такого языка не существует. Знаю только, что

наблюдаемый язык не следует такой прямой дорогой. Дорога, которой он следует, – это путь прямой когерентности, где случаются дорожные происшествия, ошибки на уровне мысли, речи и письма. Когерентность передвигается шаг за шагом, обращая внимание на местность и действия, которые надо совершать для продвижения вперед, извилистый путь, который ведет на вершину горы, обладает когерентностью, он не *логичен*, хотя имеет свою логику» [4, с. 18–19]. Метафора Г. Гийома «дорожные происшествия», как нам представляется, соотносима с понятием энтропии в языке.

В числе факторов, приводящих к возникновению лакун как примеров энтропии, ведущая роль принадлежит словообразовательному. В языках с богатым словообразовательным потенциалом таких лакун меньше, чем в языках с менее развитой системой словообразования. Сопоставляя русский и английский языки, особенно в процессе перевода с русского на английский, мы часто сталкиваемся с отсутствием в английском языке полных эквивалентов того или иного русского слова, когда модель словообразования в английском языке «не работает». Так, в русском языке существует несколько суффиксальных и префиксальных способов образования наречий образа действия от прилагательных и существительных (ср. *размашисто, дружески, простецки, по-турецки, по-нашему* и т.д.), что позволяет легко создавать окказиональные единицы. Например:

(3) *Ласкает Лена бережок. Спокойно, **миссисиписно*** (Е. Евтушенко).

В английском языке словообразовательный потенциал наречий не обладает столь же высокой продуктивностью, как в русском. Одним из наиболее частотных средств преодоления энтропии на данном участке языковой системы является синтаксическая транспозиция, использование которой позволяет заполнить лакуну в лексической парадигме номинации. Наиболее часто появляются лакуны в классе наречий, например, в случае образования наречий от существительных, относительных прилагательных, прилагательных, уже имеющих в своей морфологической структуре суффикс *-ly*. Например:

(4) *He considered heating up a can of peas, and decided not to. Ye was at camp and would eat **camp style*** (S. King)

(5) *After a week we all served ourselves **Chinese style**, standing and stretching across the table one after another* (L. Hobbs).

Как видим из примеров (4) и (5), «на помощь словообразованию» приходит транспозиция именных словосочетаний *camp style* и *Chinese style* и в адвербиальную позицию, при этом адвербиальное существительное *style* выполняет функцию, аналогичную суффиксу *-ly*. Примечательно, что употребление адвербиальных существительных типа *style, fashion, manner, way* в функции транспозиторов приводит к тому, что они нередко рассматриваются исследователями как полуаффиксы, что подтверждается их написанием с прилагательным через дефис. Например:

(6) *He disliked snakes, though as a boy he had hunted them to grab them by the tail and snap them **whip-fashion*** (S. A. Grau).

Можно полагать, что с течением времени такие диффузные образования, занимающие промежуточное положение между словосочетанием и сложным словом, будут эволюционировать в сторону сложного слова, а элементы *style, fashion, manner, way* станут словообразовательными суффиксами по аналогии с суффиксами *-ship* и *-dom*, которые, согласно этимологическим данным, восходят к существительным.

Другим способом заполнения лакуны в случае данной словообразовательной модели является наметившаяся тенденция создания наречий от относительных и других статичных прилагательных, т.е. преодоление энтропии на основе фактора аналогии. Так, в языке прессы можно встретить примеры образования наречий от прилагательных, называющих национальности, с помощью суффикса *-ly*, как в следующем примере:

(7) *Yet Wales in that year voted in referendum general and European elections more **Britishly** than any other part of the United Kingdom* (The Observer, August 22, 1982).

Подобные примеры свидетельствуют об изменении, имеющем место на данном участке языковой словообразовательной системы и связанным с тенденцией к преодолению энтропии в результате действия фактора аналогии.

Аналогия, рассматриваемая в ее проекции на язык, понимается как процесс формального и/или семантического уподобления одной единицы языка другой или перенос отношений, существующих в одной серии единиц, на другую [8, с. 31]. Аналогия выполняет две важные функции в языке: с одной стороны, она лежит в основе порождения новых единиц по имеющимся в языке образцам слово- или формообразования, а с другой – она стимулирует креативную деятельность нашего языкового сознания (т.н. *rule-governed creativity*), помогая говорящему отступить от привычных норм и создавать новые, зачастую окказиональные единицы или структуры по аналогии с имеющимися в языке, но при этом обладающие большим экспрессивным потенциалом [7]. Например:

(8) *Now I am **Peterless*** (I. Murdoch).

Окказиональное существительное *Peterless*, образованное от имени собственного *Peter* по аналогии с продуктивной моделью образования прилагательных, передает горе персонажа из-за потери любимого человека, привлекая внимание читателя.

В когнитивной лингвистике аналогия рассматривается как основа когниции и механизм, который лежит в основе процессов категоризации и концептуализации. Д. Хофстадтер и Э. Сандер метафорически определяют ее как *“the fuel and fire of all thinking”* [19]. В данном случае нас интересует роль аналогии в связи с фактором энтропии, когда она выступает в качестве способа преодоления энтропии и способствует упорядочению языковой системы.

Приведем пример взаимодействия факторов энтропии и аналогии в сфере употребления модальных глаголов английского языка. Так, анализ употребления английских модальных глаголов в сфере выражения эпистемической модальности показывает, что в качестве маркеров эпистемической модальности регулярно используются глаголы *can, may, must, will, should*, выражающие различную степень уверенности говорящего в достоверности сообщаемых фактов. Эпистемические значения этих глаголов

сформировались на основе их первичных деонтических значений возможности, допустимости и обязательности (необходимости). Формирование эпистемических значений проходило по единой схеме: от возможности делать что-то к возможности думать, считать возможным что-то: *You may go – You are permitted to go → He may be sick – Evidence permits me to think that he is sick* [19, с. 234–236]. Полистатутный глагол *have*, выступающий эквивалентом *must* при выражении деонтической модальности (*I must do it – I had to do it – I'll have to do it*), не указывается в грамматических справочниках как маркер эпистемической модальности. Однако в современных художественных текстах он часто употребляется для выражения наиболее высокой степени уверенности, основанной на очевидных фактах, как в следующих примерах:

- (9) *'There was no car, though,' Daidra pointed out. 'Not in the car-park. So, he **had to have gone** into the water at Buck's Haven'* (E. George).
- (10) *He saw the outline of a tower against the evening sky. Then he recognized it as a steeple. They don't have churches like that in Hungary. It **had to be** Austria* (E. Segal).
- (11) *She could sense that he did not want her to comment on either the questions or his answer, but her instant reaction was that whether he admitted it to himself or not, there **had to be** a connection between his wife's death and the subject of his book* (M. H. Clark).

Как следует из примеров (9), (10) и (11), глагол *have* используется говорящими для выражения высокой степени уверенности в достоверности информации, основанной на очевидных фактах, которые «вынуждают так считать». Анализ примеров использования модального глагола *have* в сфере выражения эпистемической модальности для выражения уверенности, основанной на очевидных фактах, позволяет предположить, что развитие эпистемического значения в его семантике происходило вследствие принципа аналогии по той же схеме, что и у остальных модальных глаголов: *He had to do it – He was obliged to do it → It had to be Austria – Facts obliged him to think it was Austria*.

Встраивание модального глагола *have* в парадигму средств эпистемической модальности представляется вполне логичным, поскольку оно способствует устранению энтропии, которая традиционно рассматривается в практических грамматиках как «исключение из правила», которое в данном случае устраняется вследствие действия фактора аналогии. Хотя факты такого употребления еще не нашли отражения в практических грамматиках, можно предположить, что это употребление закрепится в языке, пополнив палитру средств выражения эпистемической модальности. Подобные факты представляют значительный интерес как иллюстрация того, что в языке происходят постоянные изменения на отдельных участках, что свидетельствует о динамическом характере языковой системы. Именно такие факты находятся в фокусе внимания лингвистов, работающих в направлении, именуемом себя как *language change*, которое, по мнению представителей данного направления, занимается не диахроническим аспектом языка, т.е. его историей, а теми изменениями на его различных уровнях, которые происходят «здесь и сейчас» [6; 17].

Все сказанное позволяет сделать вывод о том, что энтропия и аналогия играют существенную роль в развитии языка. Элементы энтропии, возникающие на различных участках языковой системы, свидетельствуют о сложном характере этой системы,

наличии в ней элементов асимметрии, отступления от регулярных способов слово- или формообразования, а факты устранения энтропии на основе действия принципа аналогии свидетельствуют о наличии в языковой системе механизмов, которые регулируют процесс самоорганизации языка и лежат в основе языковых изменений. При этом самоорганизация языка происходит в процессе его функционирования, в речевой деятельности его носителей, что является убедительным доказательством неразрывной связи языка и речи.

## Литература

1. Андриенко Т. П. Энтропия текста как предпосылка реализации стратегии перевода // Известия Гомельского гос. ун-та им. Ф. Скорины. 2017. №1(100). С. 76–80.
2. Блох М. Я. Теоретические основы грамматики. М.: Высшая школа, 2002. 160 с.
3. Блох М. Я. Человек и мир сквозь призму языка. Философские раздумья: Монография. М.: Прометей, 2020. 534 с.
4. Гийом Г. Принципы теоретической лингвистики / общ. ред., послесл. и коммент. Л. М. Скрелиной. М.: Прогресс, 1992. 224 с.
5. Готт В. С., Перетурин А. Ф. *Симметрия и асимметрия как категории познания*. Симметрия, инвариантность, структура. М.: Высшая школа. 1967. С. 3–70.
6. Келлер Р. Языковые изменения. О невидимой руке в языке / пер. с нем. и вступ. ст. О. А. Костровой. Самара: изд-во СамГПУ, 1997. 307 с.
7. Козлова Л. А. Аналогия как фактор, регулирующий лингвокреативную деятельность языковой личности // Когнитивные исследования языка. Вып. 32(41). Москва, Тамбов, Екатеринбург, 2020. С. 1026–1030.
8. Кубрякова Е. С. Аналогия. Лингвистический энциклопедический словарь. М.: Советская энциклопедия, 1990. С. 31–32.
9. Кузьмина Н. А. Интертекст: тема с вариациями. Феномены культуры и языка в интертекстуальной интерпретации: монография. Омск: изд-во Омского гос. ун-та, 2009. 228 с.
10. Некипелова И. М. Энтропия языковой системы как основной показатель ее развития // Современные исследования социальных проблем (электронный научный журнал). 2013. №2. URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/entropiya-yazykovoy-sistemy-kak-osnovnoy-pokazatel-eyo-razvitiya/viewer>
11. Олизько Н. С. Интертекстуальность постмодернистского художественного дискурса (на материале творчества Дж. Барта). Попытка семиотико-синергетического анализа. Челябинск: Энциклопедия, 2007. 158 с.
12. Пригожин И., Стенгерс И. Порядок из хаоса. Новый диалог человека с природой. М.: Прогресс, 1986. 432 с.
13. Самигуллина А. С., Бакиев А. Г. Лингвосинергетическая интерпретация метафоры Т. Пратчетта (на материале произведений из цикла «Плоский мир»). М.: Флинта, 2017. 184 с.
14. Хомский Н. Аспекты теории синтаксиса / пер. с англ. под ред. и с предисл. В. А. Звегинцева. М.: изд-во Московского ун-та, 1972. 259 с.
15. Цвигун Т. В. О преодолении энтропии в поэтическом тексте. URL: [https://avantgarde.narod.ru/beitraege/ov/c\\_entropiya.htm](https://avantgarde.narod.ru/beitraege/ov/c_entropiya.htm)
16. Шеннон К. Работы по теории информации и кибернетике. М.: изд-во иностранной литературы, 1963. 832 с.

17. Aitchison J. Language Change: Progress or Decay? 3rd ed. Cambridge: Cambridge University Press, 2001. 312 p.
18. Campbell J. Grammatical Man. Information, Entropy, Language, and Life. N. Y.: Simon and Schuster, 1982. 319 p.
19. Hofstadter D., Sander E. Surfaces and Essences. Analogy as the Fuel and Fire of Thinking. N. Y.: Basic Books, 2013.
20. Jacobs B. English Syntax. A Grammar for English Language Professionals. Oxford: Oxford University Press, 1995. 392 p.
21. Shaw D., Davis Ch. H. The Concept of Entropy in the Arts and Humanities. URL: [https://www.researchgate.net/publication/49618823\\_The\\_Concept\\_of\\_Entropy\\_in\\_the\\_Arts\\_and\\_Humanities/fulltext/0f3166273829de2215e6566b/The-Concept-of-Entropy-in-the-Arts-and-Humanities.pdf](https://www.researchgate.net/publication/49618823_The_Concept_of_Entropy_in_the_Arts_and_Humanities/fulltext/0f3166273829de2215e6566b/The-Concept-of-Entropy-in-the-Arts-and-Humanities.pdf)

Статья рекомендована к печати кафедрой английской филологии  
Лингвистического института Алтайского государственного  
педагогического университета  
(зав. кафедрой канд. филол. наук, доцент И. П. Исаева).

---

## The interaction of entropy and analogy factors in their projection on language changes

**L. A. Kozlova**

*Altai State Pedagogical University  
55 Molodezhnaya st., 656031 Barnaul, Altai Krai, Russia.*

*Email: lyubovkozlova@list.ru*

The article considers the role of entropy and analogy in the processes of language changes. Entropy in its projection on language is understood as a measure of disorder on different levels of language system. The presence of entropy in the lexical paradigm of nomination leads to the appearance of lacunae and lack of unification in the functioning of some grammatical forms. One of the means of overcoming entropy is the analogy factor, which enables to coin new units on analogy with existing ones and thus overcome cases of disorder. The interaction between entropy and analogy results in introducing changes into certain subsystems of the language. It enables us to conclude that entropy and analogy play an important role in the processes of language changes.

**Keywords:** entropy, analogy, lexical paradigm of nomination, lacuna, language change.