



DOI: 10.22363/2618-897X-2025-22-4-927-941

EDN: DUEWBO

Научная статья / Research article

## Принципы декомпозиции языковой системы, определение оппозиции ее элементов и их интеграция в построении лингвистических и вычислительных концепций

**Я. Кобылко** 

Российский университет дружбы народов, Москва, Российская Федерация

✉ [kobylko-ya@rudn.ru](mailto:kobylko-ya@rudn.ru)

**Аннотация.** Цель исследования — рассмотреть декомпозицию языка и возможности применения метода оппозиции языковых элементов, естественно сводящихся для формирования общей системы. Представлены классические теоретические принципы оппозиции с точки зрения философии, логики и лингвистики. Вслед за этим лингвистическая оппозиция рассматривается в контексте реальной действительности, формирующей сложные взаимоотношения между сопоставляемыми компонентами языковой системы, а не с точки зрения формальной логики, которая ограничивала бы оппозиционные возможности языковой системы и языка в целом. На этом фоне определяется вектор ещё несформированной системы некоторых понятий и их разграничения, особенно в лингвистике (например, дихотомия, бинаризм, дуализм и др.). Для реализации цели, в первую очередь, была рассмотрена декомпозиция как процесс расчленения модели на компоненты, общим решением которого в отношении к языку является абстрагирование, направленное на обратный к расчленению процесс — осмысленное исследование сведение языковых элементов, обеспечивающее при этом понимание их естественных диффузии, полноты и точности структуры адаптивной и саморегулируемой системы языка. На этом фоне, несмотря на неокончательное в философии и науке решение спора между элементаризмом и холизмом, автором была предпринята попытка рассмотрения этих двух понятий в отношении к языку как системе и языку как бытовому средству общения. На языковом материале вводится метод оппозиции компонентов языка, который позволяет выявить не только очевидные внешние отличия сопоставляемых частей, но также те качественные свойства, которые совместно формируют общий объём системы, а тем самым объединяют сопоставляемую пару, структурируя систему. В качестве языкового материала в статье рассматриваются оппозиционные отношения между частными элементами в области фонологии, грамматики и лексикологии русского языка; описываются речевые и языковые процессы, происходящие вне и в речевой деятельности на примере латинского языка в разные периоды его существования. Результаты статьи дают наглядный теоретический и языковой материал для реализации основной цели системной лингвистики как науки — осознания языка как системы. Такой подход может послужить для создания алгоритмов, необходимых для сведения современных систем внешне независимых дисциплин, что весьма актуально для реализации целей и решения задач в области компьютерной лингвистики.

**Ключевые слова:** декомпозиция, композиция, оппозиция, элементаризм, холизм, система, язык, компьютерная лингвистика

**История статьи:** поступила в редакцию 28.05.2025; принята к печати 10.10.2025.

© Кобылко Я., 2025



This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License  
<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/legalcode>

**Конфликт интересов:** автор заявляет об отсутствии конфликта интересов.

**Для цитирования:** Кобылко Я. Принципы декомпозиции языковой системы, определение оп-позиции ее элементов и их интеграция в построении лингвистических и вычислительных кон-цепций // Полилингвильность и транскультурные практики. 2025. Т. 22. № 4. С. 927–941. <https://doi.org/10.22363/2618-897X-2025-22-4-927-941>

## **Principles of Decomposition of the Language System, Definition of the Opposition of Its Elements and Their Integration in the Construction of Linguistic and Computational Concepts**

**Yaroslav Kobytko** 

RUDN University, Moscow, Russian Federation

✉ [kobytko-ya@rudn.ru](mailto:kobytko-ya@rudn.ru)

**Abstract.** The purpose of the study is to consider the decomposition of language and the possibility of using the method of oppositions of linguistic elements, which naturally converge to form a common system. The study presents the classical theoretical principles of opposition from the point of view of philosophy, logic and linguistics. Following this, linguistic opposition is considered in the context of reality, which forms complex relationships between the compared elements of the language system, and not from the point of view of formal logic, which would limit the oppositional possibilities of the language system and language as a whole. Against this background, the vector of the still unformulated system of some concepts and their differentiation is determined, especially in linguistics (for example, dichotomy, dualism, bondage, etc.). To achieve this goal, first of all, decomposition was considered as a process of dividing a model into elements, the general solution of which, in relation to language, is abstraction, aimed at the reverse process to dismemberment — the reduction of parts meaningful to the researcher, while providing an understanding of their diffusion, completeness and accuracy of the model structure. Against this background, despite the inconclusive solution in philosophy and science to the dispute between elementarism and holism, the article attempts to consider these two concepts in relation to language as a system and language as a domestic means of communication. Secondly, the method of opposition of subsystems and elements of the language is introduced on the linguistic material, which makes it possible to identify not only the obvious external differences between the compared parts, but also those qualitative properties that form the overall volume of the system, and thereby unite the matched pair, structuring the system. As a linguistic material, the article examines oppositional relations between particular elements in the field of phonology, grammar and lexicology of the Russian language; describes speech and linguistic processes that took place outside and in speech activity using the example of the Latin language in different periods of its existence. The results of the article provide illustrative theoretical and linguistic material for the realization of the main goal of systemic linguistics as a science — the awareness of language as a system. This approach can serve to create algorithms necessary for bringing together systems of externally independent disciplines, which is very important for achieving goals and solving problems in the field of computational linguistics.

**Key words:** decomposition, composition, opposition, elementarism, holism, system, language, computational linguistics

**Article history:** received 28.05.2025; accepted 10.10.2025.

**Conflict of interests:** the author declares that there is no conflict of interests.

**For citation:** Kobytko, Ya. 2025. “Principles of Decomposition of the Language System, Definition of the Opposition of its Elements and their Integration in the Construction of Linguistic and Computational Concepts.” *Polylinguality and Transcultural Practices*, 22 (4), 927–941. (In Russ.) <https://doi.org/10.22363/2618-897X-2025-22-4-927-941>

## Введение

Вычислительное мышление определяется выявлением проблемы или неосознаваемой системы, определением её частей, их группированием с учётом многогранных связей между ними и созданием алгоритмов. Определяющим для познания сложного объекта, выявления модели и её структуры является разделение целого на части — декомпозиция. Такое решение позволяет оценить реалистичность общего объёма (проекта, проблемы, системы), определить цели и задачи его анализа, выявить функции и диффузные взаимоотношения компонентов, определить подсистемы и оценить достижения. Благодаря процессу расчленения исследуемую систему можно рассматривать как сложную, а тем самым состоящую из отдельных взаимосвязанных подсистем, содержащих частные элементы. Такие системы могут функционировать в виде материальных объектов, явлений, понятий, процессов и др.

Общим решением декомпозиции, особенно в области языка, является обратная к ней операция абстрагирования, направленная на дальнейшее сведение множества частных элементов подсистем с исходной естественной системой. Таким образом, основным свойством декомпозиции является не только расчленение саморегулируемой системы, а также то, что она позволяет выявить естественные диффузные отношения между элементами, обеспечивает полноту и точность модели, её понимание и служит средством для познания другой модели, входящей в общую систему или в другую систему. Такой подход может помочь в создании алгоритмов, необходимых для наложения систем внешне независимых дисциплин. Основатель системной лингвистики Г.П. Мельников в своём труде «Системология и языковые аспекты кибернетики» применил подход сведения сопоставляемых областей: «Во-первых конструирования и эксплуатации кибернетических электронных автоматов для проведения экспериментов в ядерной физике; во-вторых, в области исследования грамматического строя разнообразных естественных языков... что со временем сомкнулось с работами в области информатики и теории научно-технического перевода» [1. С. 15]. Несмотря на то, что автор напрямую не связывает изучаемый материал с проблемами искусственного интеллекта, многие подходы весьма актуальны в этом направлении.

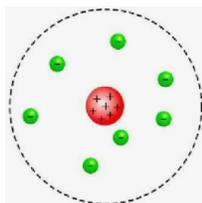
Выделенные из общей системы элементы требуют структуризации, а тем самым выявления современных, зачастую неоднозначных связей, определяющих совокупность этих элементов в рамках подсистемы или общего объёма. Одним из подходов может послужить определение оппозиционных отношений между элементами системы, которые, несмотря на то, что по внешней форме или некоторым внутренним свойствам в разной степени противопоставлены друг к другу, сближаются и совместно формируют общий объём.

Преимущества декомпозиции и метода оппозиции, как и вычислительного мышления в целом, неоспоримы, однако принципы их реализации до сих

пор рождают споры. Это может быть связано в том числе с тем, что общепринятых единых методик структуризации систем не существует, во многом результат может зависеть от изучаемой дисциплины, конкретного уровня её подсистемы, совокупности в разной степени сопоставляемых элементов [2. С. 19]. Обеспокоенность вызывает то, что акцент на вычислительном мышлении может сужать обсуждение этических, социальных, экологических и тому подобных проблем, возникающих впоследствии создаваемой теории или технологии [3. С. 120; 4]. Это особенно актуально, когда речь идёт о применении таких подходов в отношении к лингвистике, которая в науковедческой традиции причисляется к гуманитарным наукам. Вычислительный метод в отношении к лингвистике, безусловно, требует рассмотрения в контексте реальной действительности функционирования языков, формирующей диффузные взаимоотношения между сопоставляемыми компонентами их систем.

### Обсуждение

Полученный средством декомпозиции (расчленение системы) и редукции (сведение сложного к более простому) материал позволяет осознанно объединить множество сопоставляемых компонентов в подсистему, в вычислении которой были задействованы все элементы множества общей системы — выйти на уровень композиции (рис. 1). Такой подход, безусловно, является фундаментальным навыком для познания любой системы и аргументирует важность вычислительного подхода не только в отношении к дисциплинам точных наук.



**Рис. 1.** Планетарная модель атома Э. Резерфорда (1911)

*Красное* — ядро, *зелёные* — электроны, *прерывистая линия* — общий объём атома

И с т о ч н и к: Резерфорд Э. Рассеяние  $\alpha$ - и  $\beta$ -частиц веществом и структура атома: *Философский журнал*. Серия 6, т. 21, 1911.

**Figure 1.** E. Rutherford's planetary model of the atom (1911)

*Nucleus in red, electrons in green, the broken line is the total volume of the atom.*

S o u r c e: Rutherford, E. "The Scattering of  $\alpha$  and  $\beta$  Particles by Matter and the Structure of the Atom." *Philosophical Magazine*. Series 6, vol. 21. May 1911.

Вышеуказанная модель атома может послужить для описания системы, например, флективно-синтетического языка: красное — элементы грамматики, зелёные — элементы фонетики, лексикологии, семантики, прерывистая линия — речевая деятельность литературного языка.

Редукционизм, особенно в области лингвистики, может быть онтологически холистским (приоритет целого по отношению к его частям), или элементаристским (приоритет отдельных частей целого). Согласно принципу холизма, восходящего к «Метафизике» Аристотеля, целое может быть больше, чем простая сумма его частей [5]. Примером может послужить отсутствие периферийного уровня в языковой системе, например, факультативность уровня графики не исключает существования языка в целом. Также это подтверждает существование систем разных языков с неоднородным наличием некоторых факультативных элементов (звуков, букв, морфем, слов и т.д.) для сопоставляемых языков. Свойства и поведение системы не могут быть полностью поняты через отдельные компоненты и протекающие в них процессы без учёта взаимосвязей между ними.

В свою очередь, согласно элементаризму целое можно объяснить из свойств его частей. В общем применении такой алгоритмический подход позволяет рассмотреть масштабную проблему решением ряда частных проблем меньшей сложности и задач, суммарно не превосходящих по сложности изначальную проблему или задачу. В итоге с помощью сведения частных решений или элементов можно сформировать основное решение более масштабной проблемы, задачи или системы.

В философии и науке спор между холизмом и элементаризмом, по-видимому, окончательно неразрешим [6. С. 27]. В области языка возможна гипотеза о том, что психология человека склоняется к аргументам в пользу целостности — восприятия языка его носителем (не специалистом). Формальная логика апеллирует к элементаристскому построению концептуальной системы — рассмотрению языка с точки зрения науки (системной лингвистики), не исключая, тем не менее, целостный подход к речевой деятельности с учётом как языковой системы, так и психологических, эмоциональных, социальных и других потребностей носителей языка, формирующих эту систему.

Одной из характеристик человеческого разума и тем самым универсальным средством рационального описания мира является эпистемологическая (гносеологическая) структуралистская концепция оппозиций, в рамках которой рассматриваются противоположные элементы, в разной степени и сложности взаимосвязанные друг с другом, сводящиеся для создания и существующие в рамках естественно заданного общего объёма. Одновременное противопоставление нескольких, обычно двух, понятий в рамках какого-то общего объёма можно считать неотъемлемым качеством человеческого мышления, на которое влияют естественно возникающие на протяжении эволюции мира явления и объекты: *живой — мёртвый, душа — тело, добро — зло, верх — низ, светло — темно, небо — земля, флора — фауна, мужчина — женщина, твёрдость — мягкость, горячий — холодный, субъект — объект, гласные — согласные* и др., а тем самым их сведением и изучением в рамках научных

дисциплин: *частное — научное, философский монизм и дуализм, органическая и неорганическая химия, естественные и гуманитарные науки (опровергаемая оппозиция), философско-мировоззренческий сциентизм — антисциентизм* и др.

На обыденном уровне оппозиция — это одновременное рассмотрение, чаще всего, двух противоположных понятий, одно из которых утверждает какое-либо качество, а другое — отрицает. Не столь разграниченные оппозиционные отношения могут являться неотъемлемым качеством, например, мышления, противопоставляемого различным формам интуиции. Мышление развёрнуто во времени, структурировано, даёт более точный результат, а интуиция неосознаваема и является автоматическим процессом — это два разных типа мышления, которые функционируют самостоятельно, но тем не менее могут дополнять друг друга, и в таком случае граница общего объёма размыта (рис. 2).



**Рис. 2.** Оппозиционные отношения между двумя элементами с неопределёнными границами общего объёма

И с т о ч н и к: составлено Я. Кобылко.

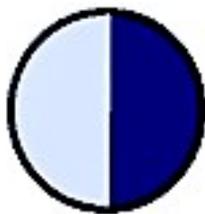
**Figure 2.** Oppositional relations between two elements with indefinite boundaries of the total volume

S o u r c e: compiled by Ya. Kobylo.

Метод оппозиции в силу ограниченности его возможностей не пользуется всеобщим признанием: реальная языковая действительность иногда оказывается шире тех общих значений, в рамках которых предписывается рассматривать сложные грамматические категории, явления грамматической полисемии, омонимии и т.д. Тем не менее осознаваемость такого подхода является ключевым фактором для развития мыслительных процессов, направленных на постановку проблем, структуризацию, реализацию их решения, описание в эффективной форме.

Корни представления об оппозициях уходят в формальную логику Аристотеля и в диалектику Платона и основываются на расчленении понятий с целью постижения идеальной сущности вещей. Аристотель в сравнительный анализ ввёл два альтернативных варианта, например: *монархия — тирания, аристократия — олигархия*. В философском наследии Платона оппозиция

основана на комплементарности — взаимодействии противопоставленных элементов, например, язык и речь, лексикология и семантика, буква и звук. Эти подходы дали начало более осмысленному, платоновскому дихотомическому методу, который представляет собой разделение предметного объема (чёрный круг в рис. 3) как правило, на две взаимоисключающие части (выделены цветом), полностью исчерпывающие объем (рис. 3).



**Рис. 3.** Оппозиционные отношения взаимоисключающихся частей (выделены цветом), полностью исчерпывающие объем (чёрный круг)

И с т о ч н и к: составлено Я. Кобылко.

**Figure 3.** Oppositional relations of mutually exclusive parts (highlighted in color) fully exhaustive volume (black circle)

S o u r c e: compiled by the author, Ya. Kobyлко.

В таком случае оппозиция проста и конкретна — это последовательное деление на две части, более связанные с общим объёмом, чем между собой. Примерно с такой начальной структурой понятие оппозиции приходит в одно из направлений языкознания — структурализм как тип отношений в семиотических системах, в рамках которого знак приобретает свое значение и смысл только через отношение со знаком, стоящим к нему в оппозиции. Выросшее из структурной лингвистики XX в. направление структурализма превознесло научную революцию в гуманитаристике, реорганизовывая её с помощью лингвистических методов.

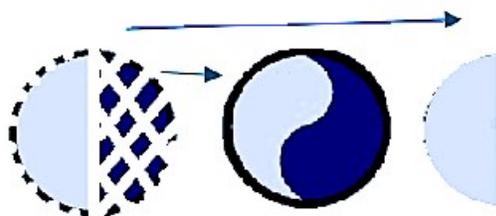
Термин дихотомия в осмысленном, по отношению к лингвистическим, не только к формальным, но и к абстрактным категориям впервые применил Ф. де Соссюр в «Курсе общей лингвистики» [7]. Напомним, что в данной работе он вводит понятие дихотомии и определяет её в качестве противопоставления языка и речи, означающего и означаемого, синхронии и диахронии, синтагмы и парадигмы.

Что касается дихотомии (в понимании логики), например, речи и языка в рамках предметного объёма — речевой деятельности, то такой подход, с языковедческой точки зрения, может встретиться с недопониманием в случае, если рассматривать язык в целом с позиции в том числе нелитературного языка — периферии языковой системы (концепция холизма. — Я.К.). Поскольку с изменением речи меняется система языка и, следовательно, он тоже приобре-

тает некоторые её признаки, такую же текучесть, пусть не с такой скоростью, как у речи. В таких условиях в какой-то степени нарушается дихотомия речи и языка. Следовательно, если дихотомия не вечна, не устойчива, значит, можно рассуждать, что в таком случае её просто нет. Дихотомия не допускала бы собственных внутренних изменений в живом языке: одно противопоставлено другому, следовательно, отделено друг от друга. Части не взаимосвязаны, значит, меняться под влиянием друг друга не будут.

Так, например, Г.П. Мельников использовал конкретизированный термин *строгая дихотомия*: «Методы изучения языковых подсистем с помощью бинарных, дихотомических моделей лишь тогда действительно эффективны, когда они, во-первых, фактически, в логико-математическом смысле, а не по некоторым частным внешним признакам, являются дихотомическими и, во-вторых, когда объект изучения, в соответствии с его функцией в языковой системе, должен быть и поэтому является дихотомическим» [8. С. 256].

Вместе с тем каждая часть — язык и речь, изолируясь, разрушает общий объём — речевую деятельность, которая исчезает вместе с речью. В итоге, в процессе дивергенции на базе одной из частей (системы языка) начинает выстраиваться уже новая система — новый язык, например образование романских языков, генетически восходящих к общему предку — латыни. Либо в искусственном виде сохраняется только одна из частей, например, система латинского языка, не функционирующая в живой речи сегодняшнего времени, а тем самым уже не формирующая общего объёма (рис. 4). Такое возможно только в том случае, когда уже сформировавшаяся ранее за счёт речи языковая система сохраняется изолированно вне речевой деятельности. Латинский язык не участвует в языковых контактах за исключением узких коллективов, которые, скорее всего, используют латынь в виде терминов, подстроенных под систему языка (чаще всего грамматический уровень), которым владеют носители коллектива.



**Рис. 4.** Разрушение общего объема и одной из частей с последующей композицией новой системы или изоляцией одной части

И с т о ч н и к: составлено Я. Кобылко.

**Figure 4.** The destruction of the total volume and one of the parts, followed by the composition of a new system or the isolation of one part

S o u r c e: compiled by Ya. Kobyлко.

Подобным «искусственным» образом латинский язык функционировал в области литургии у западных славян (примером также может послужить старославянский язык, но, скорее всего, не церковнославянский, который уже допускал изменения в общем объёме). Латынь как язык для специальных целей не принимала участия в формированиях единого общего объёма западнославянских языков, а функционировала в славянском обществе лишь как абстрактное оформление схожих по грамматическому строю систем. Такое наложение более подвижных подсистем двух языков (фонетика, графика, лексикология) на типологически схожие скелеты (грамматика) возможно в зависимости от грамматического типа языков — чем грамматический тип языков формальнее (флективный, агглютинативный), тем вероятность такого наложения больше, чем у языков, например, корневого типа.

Флективный грамматический строй индоевропейских языков обеспечивает намекание на элементы последующих звеньев речевого потока [9. С. 103–107]. Такой процесс построения предложения является интуитивным для носителей флективных языков и обеспечивает в обоих языках наложение грамматических значений (но не внешней формы морфемы — она, как правило, будет отличаться) одного языка на структуру слова другого языка, с последующим построением правильного предложения. В предложении с большой насыщенностью грамматических значений абстрактные категории (определение места, движения, множественности, рода, одушевлённости) будут выражаться формально-грамматическими категориями, закреплёнными за служебными морфемами (в меньшей степени корневыми). Л.В. Щерба такую закономерность доказал на базе алгоритма в искусственной фразе «Глѡкая кѹздрѡ штѣко будланѹла бѡкра и курдѣчит бокрѣнка» — оформлением искусственных корней идеально выстроенным флективно-синтетическим строем. Фраза построена из нормативных в русском языке аффиксов (внешняя звуковая или буквенная форма — подвижна в сопоставляемых языках) и их грамматических значений (внутренняя форма — более статична во флективных языках), согласующихся с последовательными грамматическими значениями [10].

Одновременное разделение и сближение двух частей в рамках одного объёма можно соотнести, скорее всего, не к живому языку — языковой деятельности, а к литературной его разновидности. Например: в рамках классической латыни, что особенно важно, литературному (категорически не включая нелитературных языковых разновидностей) варианту, достигшему наибольшей выразительности и синтаксической стройности; например, прозаические сочинения Цицерона и Цезаря, поэтические произведения Вергилия, Горация, Овидия и др.

Подобное можно соотнести с существованием живого языка, когда идеальная языковая система отражается в идеальной речи. Однако здесь нет места нелитературным разновидностям, которые формировали бы обе части.

В лексикологии такая тенденция присуща выстроенным терминосистемам и их значениям. В таком случае термин является устойчивым, международным с выстроенной дефиницией и не подвергается влиянию внешних факторов. Чаще всего, такие устойчивые термины относятся к древним точным наукам, описание и осмысление которых происходило на греческом или латинском языке.

Именно теория бинарных оппозиций Ф. де Соссюра стала наиболее распространённой, хотя, как можно полагать, из-за термина «дихотомия», в современной лингвистике не всегда соотносима с разносторонними оппозициями не просто пары языковых компонентов, а их внешними и внутренними качествами, объединяемыми диффузионными отношениями. Тем не менее Ф. де Соссюр стремится показать, с одной стороны, самостоятельность элементов, а с другой — взаимосвязанность, тем самым можно утверждать, что у Ф. де Соссюра речь идёт не о дихотомии; проявляется гносеологическая (критико-познавательная) дихотомия, что уже с точки зрения формальной логики и современных знаний о предмете дихотомией в узком смысле не будет (рис. 5).



**Рис. 5.** Самостоятельность и взаимосвязанность частей, обеспечивающих общий объём  
И с т о ч н и к: составлено Я. Кобылко.

**Figure 5.** Independence and interconnectedness of the parts providing the total volume  
S o u r c e: compiled by Ya. Kobylyko.

В лингвистическом изучении концепция оппозиции широко развивалась и связывалась с выявлением набора дифференторов, применяющего к изучению фонологической системы — такой подход во многом был связан с трудами Р.О. Якобсона, М. Халле, Г.М. Фанта, Е.К. Черри и получил название дихотомического (вслед за Ф. де Соссюром). Позднее Н.С. Трубецкой вводит термин «бинарная оппозиция» и в такой форме теория (концепция, метод) входила в основу исследовательской базы Пражской лингвистической школы.

Свойством бинарных оппозиций является их асимметричность, связанная с отношениями между объектами оппозиций. Внёсший принципиальный вклад в развитие оппозиционных отношений Н.С. Трубецкой в области фоно-

логии подразделяет три асимметричных типа, которые, в частности, являются универсальными, в том числе для нефонологических оппозиций (порядок перечисления изменён, по принципу наглядности и универсальной частичности — *прим. Я.К.*):

1) привативные (бинарные) оппозиции: «один член которых характеризуется наличием («маркированный» — сильный. — *прим. Я.К.*), а другой — отсутствием признака («немаркированный» — слабый. — *прим. Я.К.*), например, «звонкий — незвонкий», «назализованный — неназализованный», «лабиализованный — нелабиализованный» и т.д.» [11. С. 73]

В таком случае маркированный член оппозиции (сильный) более ограничен в употреблении, чем немаркированный член оппозиции (слабый): глагол СВ и глагол НСВ; *plurality* и *singularia tantum*; феминитив и маскулитив и др.;

2) эквиолентными (равнозначными) оппозиции: «оппозиции, оба члена которых логически равноправны, то есть не являются ни двумя степенями какого-либо признака, ни утверждением или отрицанием признака. Таковы, например, немецкие  $p — t$ ,  $f — k$  и т.д. Эквиолентные оппозиции — самые частые оппозиции в любом языке» [11. С. 73]. В русском языке, например, грамматические категории; антонимия; гласные и согласные звуки и др.;

3) сравнительно редки в языке градуальными (ступенчатые) оппозиции: «...оппозиции, члены которых характеризуются различной степенью или градацией одного и того же признака; например, оппозиция между двумя различными степенями раствора у гласных (ср. нем.  $u — o$ ,  $ü — ö$ ,  $i — e$ ) или между различными степенями высоты тона» [11. С. 79]. В русском языке, например, разный раствор гласных  $[a]$ ,  $[y]$ ,  $[и]$ ; синонимия; падежное определение места: винительный падеж (куда?) и предложный падеж (где?) и др.

В более универсальном виде, с перспективы сравнения тождественностей или нетождественностей сравниваемых объектов оппозиции можно рассматривать как одномерные — основой для сравнения будут общие, присущие только сравниваемым объектам черты (в рамках общего объёма), например твёрдость — мягкость конкретного согласного, и многомерные — основой для сравнения является совокупность общих признаков, не ограниченных только членами данной оппозиции, а распространяющихся и на другие члены системы (выходит за рамки общего объёма), например твёрдость или мягкость всех согласных.

Многие категории лишь тогда выделяются в языке, когда они реализуются в определённом типе формальных противопоставлений — оппозициях. Их можно классифицировать по двум признакам — количественному (би-, три-, тетранарные и т.д.) и качественному.

Основными принципами классификации бинарных оппозиций является соотношение двух дифференторов, например, каждая фонема (общий объём. — *Я.К.*) определяется набором различных признаков двух дифференторов (напри-

мер, звонкость — глухость). Такие парные оппозиции будут привативными либо диаметрально противоположными (концепция элементаризма. — Я.К.).

В результате многочисленные оппозиции были сведены к бинарным, и, таким образом, были сформированы пары дифференциальных признаков для сегментных фонем: *вокальность — невокальность*; *консонантность — неконсонантность*; *длительность — недлительность (прерывность — непрерывность)*; *абруптивность — неабруптивность*; *яркость — тусклость*; *звонкость — глухость*; *компактность — диффузность*; *низкая тональность — высокая тональность*; *бемольная тональность — простая тональность*; *диезная тональность — простая тональность*; *назальность — неназальность*; *напряжённость — ненапряжённость*.

Кроме того, бинарная теория при своих характеристиках опирается на достижения современной акустической фонетики. Колебательные движения, составляющие в совокупности звук речи, обладают не только частотой, но и амплитудой. Анализ звука по составляющим его частотам и соотносительным с ними амплитудам можно представить графически в виде спектрограммы. В связи с этим установленные оппозиции можно проверять с помощью «видимой» речи.

Таким образом, бинарная теория позволяет свести многочисленные оппозиции дифференциальных признаков к двучленным или исключить возможную пару, а тем самым группировать и структурировать языковые элементы. Например, в области фонологии: разграничение фонологии и фонетики, определение фонемы как совокупности различительных признаков и их структурирование, разработка типологии фонологических оппозиций. Также в области грамматики: формирование системы грамматических оппозиций, использование методов структурного анализа в изучении морфологии и синтаксиса, — всё это помогло решить вопросы типологии языков и проблемы языковых союзов.

И те и другие подходы без сомнения повлияли на выдвижение принципов структурного описания языка, в частности определение языка как системы средств выражения, как функциональной системы, обладающей целевой направленностью.

Н.С. Трубецкой в своём классическом труде «Основы фонологии» предпринял попытку систематизации оппозиций, в том числе и бинарных, применяя метод оппозиции к фонологической системе языка [10]. Учёный уходит от строгости дихотомии и устанавливает, что оппозиция возможна лишь тогда, когда между ее частями имеются не только различия и взаимосвязи (как у Ф. де Соссюра. — Я.К.), но и взаимоотношения между разными признаками частей, которые становятся общими, а тем самым в рамках общего объёма одна часть моделирует другую часть в определённой конкретной обстановке в ту или другую эпоху жизни данной общественной группы (рис. 6).



**Рис. 6.** Оппозиция двух сопоставленных взаимодействующих частей, моделирующих друг друга, и общий объём

И с т о ч н и к: составлено Я. Кобылко.

**Figure 6.** The opposition of two juxtaposed interacting parts modeling themselves and the total volume

S o u r c e: compiled by Ya. Kobylko.

Такой подход наиболее близок при рассмотрении языка с точки зрения системной лингвистики, а именно языка как адаптивной и саморегулируемой системы, которая обладает детерминантой, выступающей как системообразующее свойство — языковая система подчиняется и выполняет определённые функции в надсистемах, которые связаны с процессами жизнедеятельности человека и общества. По словам Г.П. Мельникова: «Та абстракция, в которой содержится и из которой вытекает вся полнота конкретного» [8. С. 359].

Подтверждение вышесказанного можно наблюдать в эволюции древних языков до современного их состояния: эволюция, например, языков индоевропейской семьи в некоторых случаях показала, насколько современные языки, по происхождению восходящие от одного предка, разошлись в своих системах и даже их ядрах — грамматиках.

Например, ушедший от флективно-синтетической латыни дальше, чем любой другой романский язык, а именно современный французский язык — литературный флективно-аналитический с элементами агглютинации — в разговорном виде еще более аналитический. В таком случае грамматические категории французского языка выражаются в основном служебными словами и порядком слов.

## **Заключение**

Декомпозиция в области языка даёт возможность расчленения естественно регулирующегося объёма на частные элементы, общим решением которого является дальнейшее, осознанное исследователем, их сведение в подсистемы и общую систему. Декомпозиция как процесс, разделяющий сложный объект (систему) на части, позволяет выявить его частные компоненты, модель и структуру.

В свою очередь, определение оппозиций между компонентами системы позволяет выявить не только внешние отличия между ними, но и связи,

определить их функции и группировать в подсистемы. Таким образом, декомпозиция с применением метода оппозиции обеспечивает понимание полноты и точности системы и служит средством для сравнения и познания других систем. Оппозиция является частью сравнения, которое, в свою очередь, служит основой научных, особенно лингвистических методов.

Представленные в статье вычислительные подходы являются универсальными, а тем самым применимыми не только для дисциплин точных наук, а как было доказано, и для лингвистики, которая сегодня причисляется к гуманитарным наукам. Продвижение таких разработок может послужить созданию алгоритмов и моделей для сведения систем внешне независимых дисциплин, что весьма актуально для реализации целей и решения задач в области компьютерной лингвистики.

### Список литературы

1. Мельников Г.П. Системология и языковые аспекты кибернетики / под ред. Ю.Г. Косарева. Москва : Сов. радио, 1978. 368 с.
2. Фёдоров И.Г. Принципы декомпозиции модели процесса // Прикладная информатик. Т. 11. № 5. С. 19–30.
3. Tedre M., Denning P.J. The Long Quest for Computational Thinking // Proceedings of the 16th Koli Calling Conference on Computing Education Research, November 24–27, 2016, Koli, Finland. P. 120–129.
4. Aho A.V. Ubiquity symposium: Computation and computational thinking // Ubiquity. Vol. 2011, January, 2011.
5. Аристотель. Сочинения : в 4 томах. Москва, 1976. Т. 1 : «Метафизика», Книга 8, Глава шестая. С. 231.
6. Касавин И.Т. Понятие таксона: холизм и элементаризм // Вопросы философии. 11 Nov. 2024. P. 27–37. <https://doi.org/10.21146/0042-8744-2024-11-27-37> EDN: JNIXDF
7. Соссюр Ф. де. Курс общей лингвистики / ред. Ш. Балли и А. Сеше; пер. с франц. А. Сухотина. Де Мауро Т. Биографические и критические заметки о Ф. де Соссюре; прим. / пер. с франц. С.В. Чистяковой ; под общ. ред. М.Э. Рут. Екатеринбург : Изд-во Урал. ун-та, 1999. 432 с.
8. Мельников Г.П. Системная типология языков: Принципы, методы, модели / Г.П. Мельников ; отв. ред. Л.Г. Зубкова. Москва : Наука, 2003. 395 с. : ил. ISBN: 5-02-006356-8 EDN: QQMRET
9. Бодуэн де Куртенэ И.А. Избранные труды по общему языкознанию. Т. I. Москва, 1963.
10. Кобылко Я. Речевая деятельность как дихотомия языка и речи: анализ фразы Л.В. Щербы «Глокая куздра...» // Вестник университета (Российско-Таджикский (Славянский) университет). Душанбе: РТСУ. 2024. Т. 85 № 3 (85). С. 158–168. EDN: DLTATU
11. Грубецкой Н.С. Классификация оппозиций // Основы фонологии / пер. с нем. А. А. Холодовича. Москва : Аспект Пресс, 2000. С. 72–88
12. Бахтикиреева У.М., Валентинова О.И. Особенности «языкового мышления» с позиций системной лингвистики // Russian Journal of Linguistics. 2022. Т. 26. № 1. С. 224–244. <https://doi.org/10.22363/2687-0088-30149> EDN: JACOCE

### References

1. Melnikov, G.P. 1978. *Systemology and linguistic aspects of cybernetics*, edited by Yu.G. Kosareva. Moscow: Sov. radio publ. Print. (In Russ.)

2. Fedorov, I.G. 2016. “Principles of decomposition of the process model.” *Applied informatics*, vol. 11, no. 5 (65), pp. 19–30.
3. Tedre, M., and P.J. Denning. 2016. “The Long Quest for Computational Thinking.” *Proceedings of the 16th Koli Calling Conference on Computing Education Research*, November 24–27, 2016, Koli, Finland: pp. 120–129.
4. Aho, A.V. 2011. “Ubiquity symposium: Computation and computational thinking.” *Ubiquity*, vol. 2011, no. January,
5. Aristotle. 1976. “Metaphysics.” In *Works in four volumes*, vol. 1, Book 8, Chapter Six. Moscow. P. 231.
6. Kasavin, I.T. 2024. “The concept of a taxon: holism and elementarianism.” *Questions of philosophy*, no. 11, pp. 27–37. <https://doi.org/10.21146/0042-8744-2024-11-27-37> EDN: JNIXDF
7. Saussure, F. de. 1999. *Course of General Linguistics*, edited by Sh. Bally and A. Sechet. Trans. from French by A. Sukhotin. De Mauro T. Biographical and Critical Notes on F. de Saussure; Notes. Trans. from French by S.V. Chistyakova. Under the general editorship of M.E. Ruth. Ekaterinburg: Publishing House of the Ural. University, 1999. 432 p.
8. Melnikov, G.P. 2003. *Systematic typology of languages: Principles, methods, models*, edited by L.G. Zubkova. Moscow: Nauka publ. Print. (In Russ.) ISBN 5-02-006356-8 EDN: QQMRET
9. Baudouin de Courtenay, I.A. 1963. *Selected works on general linguistics*. Moscow: Nauka publ. Print. (In Russ.)
10. Kobylko, Ya. 2024. Speech activity as a dichotomy of language and speech: an analysis of L.V. Shcherba’s phrase “Glokaya kuzdra...” Dushanbe: RTSU publ. Print. (In Russ.) EDN: DLTATU
11. Trubetskoy N.S. 2000. *Classification of oppositions. Fundamentals of phonology*. Translated from German by A.A. Kholodovich. Moscow: Aspekt Press publ. Print. (In Russ.)
12. Bakhtikireeva, U.M., and O.I. Valentinova. 2022. “Language thinking” from the perspective of systemic linguistics.” *Russian Journal of Linguistics*, vol. 1, no. 26, pp. 224–244. (In Russ.) <https://doi.org/10.22363/2687-0088-30149> EDN: JACOCE

### Сведения об авторе:

**Кобылко Ярослав** — кандидат филологических наук, доцент кафедры русского языка № 2, институт русского языка, Российский университет дружбы народов, Российская Федерация, 117198, Москва, ул. Миклухо-Маклая, д. 6. ORCID: 0000-0002-0868-4772; SPIN-код: 4045-8552. E-mail: [kobylko-ya@rudn.ru](mailto:kobylko-ya@rudn.ru).

### Bio note:

**Yaroslav Kobylko** is a Candidate of Philology, Associate Professor, Russian Language Department No. 2, Institute of Russian Language, RUDN University, 6 Miklukho-Maklaya St, Moscow, 117198, Russian Federation. ORCID: 0000-0002-0868-4772; SPIN-code: 4045-8552. E-mail: [kobylko-ya@rudn.ru](mailto:kobylko-ya@rudn.ru).