

Шепель Ю. А.,
доктор філологічних наук, професор,
академик Академії наук вищого образования України,
професор кафедри перекладу та лінгвістическої підготовки іноземців
Дніпропетровського національного університету імені Олеся Гончара

СИММЕТРИЯ И АСИММЕТРИЯ КАК КАТЕГОРИИ ОБЩЕЙ ТЕОРИИ СИСТЕМ (НА ПРИМЕРЕ СЛОВООБРАЗОВАНИЯ)

Аннотация. В статье все составляющие языковой системы рассматриваются как самостоятельные и более низкого порядка. Каждый элемент системы описывается своей функцией. Языковая система в самом общем виде представляет собой совокупность взаимосвязанных единиц данного языка, функционирующих на определенном этапе его развития. Словообразовательная система определяется как совокупность словообразовательных типов языка в их взаимодействии, а также совокупность словообразовательных гнезд. Неоднородность качественного и количественного состава основных единиц словообразования свидетельствует о том, что словообразовательная система – явление многомерное, а ее подсистемы представляют собой разноплановые языковые явления.

Ключевые слова: система, словообразование, моделирование, системный анализ, связь, иерархия, симметрия, асимметрия.

Постановка проблемы. В современном мире специалисты в различных областях знаний постоянно сталкиваются с необходимостью решать сложные проблемы, порожденные сложностью самого окружающего мира. Для того чтобы успешно с этой задачей справиться, недостаточно рассмотрения каких-то отдельных элементов или частных вопросов. Необходимо рассматривать их в системе, с учетом множества взаимосвязей, множества специфических свойств.

Целью статьи является раскрытие методологических оснований и принципов системного подхода в языкознании; объектом – язык как открытая, сложная, самоорганизующаяся и саморазвивающаяся система; предметом анализа – выделение методологических оснований и принципов системного подхода в познании языковых явлений и процессов, в частности словообразования.

Изложение основного материала исследования. Поскольку большие и сложные системы стали предметом изучения, управления и проектирования, потребовалось обобщение методов исследования таких систем и методов воздействия на них. В конечном итоге развития этих дисциплин вызвало к жизни науку, которая получила название «*системный анализ*». Эта дисциплина для решения своих задач (ликвидации проблемы или выяснения ее причин) использует возможности различных наук и сфер деятельности. Она подразумевает использование математики, вычислительной техники, экспериментов (натурных и численных), моделирования.

В настоящее время среди ученых нет единства в определении понятия «система». В первых определениях в той или иной форме говорилось о том, что система – это элементы и связи (отношения) между ними. Например, основоположник теории систем Людвиг фон Берталанфи определял систему как комплекс взаимодействующих элементов или как совокупность элементов, находящихся в определенных отношениях друг с другом и со средой. А. Холл определяет систему как множество предметов вместе со связями между предметами и между их признаками. Ведутся дискуссии,

какой термин – «отношение» или «связь» – лучше употреблять. М. Масарович и Я. Такахара в книге «Общая теория систем» [4] считают, что система – «формальная взаимосвязь между наблюдаемыми признаками и свойствами».

Мы рассматриваем систему как совокупность элементов, находящихся в отношениях и связях между собой и образующих определенную целостность, единство.

Система – это объект, функционирование которого обеспечивается (в определенных условиях среды) совокупностью составляющих его элементов, находящихся в целесообразных отношениях друг с другом. Для системы характерно не только наличие связей и отношений между образующими ее элементами (определенная организованность), но и неразрывное единство со средой, во взаимоотношениях с которой система проявляет свою целостность.

Любой элемент системы можно рассматривать как самостоятельную систему (математическую модель, описывающую какой-либо функциональный блок или аспект изучаемой проблемы), как правило, более низкого порядка. Каждый элемент системы описывается своей функцией. Под функцией понимаются присущие живой и неживой материи вещественно-энергетические и информационные отношения между входными и выходными процессами. Если такой элемент обладает внутренней структурой, то его называют *подсистемой*, такое описание может быть использовано при реализации методов анализа и синтеза систем. Это нашло отражение в одном из принципов системного анализа – *законе системности*, говорящем о том, что любой элемент может быть либо подсистемой в некоторой системе либо подсистемой среди множества объектов аналогичной категории. Элемент всегда является частью системы и вне ее не представляет смысла.

Для противостояния хаосу, выработки стратегий поведения в нем необходимы новые превентивные стратегии образования, новый трансдисциплинарный метаязык горизонтальных связей. Целостность знания как приоритет новых образовательных подходов должна разрешить проблему двух культур, восстановить гармонию отношений человека и природы, уменьшить социальную дезадаптацию. Такой подход сформировался в конце прошлого века (Г. Хакен, И. Пригожин, И. Стингерс) и представлен в современной науке синергетикой – междисциплинарным направлением науки, исследующим механизмы эволюции, становления реальности, самоорганизации и «управления» хаосом. Ее принципы в равной степени присущи как гуманитарному, так и естественнонаучному знанию, особенно «наукам о жизни».

Ориентация лингвистики на структурный анализ, т. е. на выявление формального строения языковых единиц (в данном случае производных слов) и на их содержание, дало возможность создать разные модели языка. Поэтому моделирование выражает собой логическое завершение структурного анализа. Учет в моделях определяющих признаков того или иного языкового объекта делает их адекватными отражаемому языковому явлению, нереализованным возможностям.

В зависимости от способа использования моделей и поставленных задач исследования модели подразделяют на *статические, интерпретационные и прогнозирующие*. Последний вид моделирования появился сравнительно недавно и связан с лингвистическим конструированием [3, с. 42]. Его задача – создание так называемых новых лингвистических объектов, таких моделей анализа языка, которые дали бы исследователю возможность найти новую информацию о нем.

Основы лингвистического моделирования в отечественном языкознании принадлежат С. Шаумяну, П. Соболевой, Н. Клименко, В. Перебейнос, Ф. Никитиной, М. Пещак. Большая роль в деле развития лингвистического моделирования принадлежит отделу структурно-математической лингвистики Института украинского языка НАН Украины.

Сам факт возможности образования модели того или иного явления подтверждает ее важность в языке, поскольку в единичных, случайных для его строения и функционирования языковых явлениях нельзя установить признаки релевантности, определяемые для их строения и функционирования, т. е. выявить и отразить в модели способ их организации и структуры.

Философский принцип единства изменения и сохранения движущей материи конкретизируется посредством общенаучного понятия симметрии.

Симметрия и асимметрия структур являются универсальным законом как природы в целом, так и нашего её восприятия. В то же время никто не отрицает и факт того, что в жизни восприятие симметрии и асимметрии зачастую обусловлено уровнем развития культуры. Так, если для западной культуры симметрия всегда являлась гармонией и совершенством, то для восточной, наоборот, асимметрия всегда была совершенством. В истории искусства (архитектура, музыка и пр.) стремление к внутренней гармонии (симметрии) характерно для более ранних периодов, а стремление к дисгармонии (асимметрии) – для более позднего времени.

Симметрия – это статика, уравнированность системы. Асимметрия, наоборот, – динамика, развитие. Симметрия широко распространена в органической и неорганической природе. Она свойственна строению кристаллов, форме и расположению листьев и ветвей у растений, строению живых организмов и пр. Симметрия присуща различным предметам, создаваемым человеком. Так, в изобразительном искусстве и архитектуре симметрия является одной из форм гармонической композиции художественного произведения. Если отвлечься от восприятия этих противоположностей различными культурами, то можно утверждать, что в органической и неорганической природе как то, так и другое сосуществует в диалектическом единстве.

Мы исходим из положения о том, что «любая симметрия есть симметрия-система (объект-система) и любая симметрия-система принадлежит хотя бы одной системе объектов одного и того же рода» [6, с. 191–192; 10].

Симметрию можно рассматривать как одну из реализаций абстрактной системы. Эта категория дополняется оппозитивной ей категориями «асимметрии». Вместе они образуют оппозитивную гармоническую пару «симметрия – асимметрия».

Асимметрию рассматривают как частный, предельный и наиболее распространенный случай нарушенной симметрии/диссимметрии, когда нарушение симметрии доводится не до полного отсутствия симметрии из-за инвариантности системы по признакам относительно операции отождествления, сохранения объекта-системы как такового. Отсюда следует, что абсолютно несимметричных объектов не существует.

Согласно Ю. Урманцеву, *диссимметрия* рассматривается как системная категория, обозначающая сохранение/несо-

хранение признаков системы относительно части изменений множества. Поэтому относительно другой совокупности изменений данное нарушение симметрии может снова обернуться ненарушенной симметрией. В науке об ОТС диссимметрию чаще всего характеризуют как отклонение от симметрии (ср. спонтанные нарушения в квантовой теории поля, дисгармония между природой и обществом, извечная проблема «отцов и детей» и пр.).

Система языка, как и система вообще, представлена как единство противоположностей: симметричная относительно одних и асимметричная относительно других признаков и изменений/преобразований, что вполне подчинено законам симметрии и асимметрии систем. Например, в словообразовании, о котором речь пойдет ниже, достаточно распространена симметрия – все уникальные гнезда симметричны относительно друг друга и относительно моделирующей их грамматической структуры. Ю. Урманцев отмечает: «Фундаментальное значение имеет тот факт, что требования, предъявляемые определениями симметрии и диссимметрии, и условия их реализации столь общи, что им отвечают все формы движения, существования, изменения, сохранения, развития, действия и все формы отношения материи – словом, вся реальность – материальная и идеальная, объективная и субъективная. Это подтверждают наиболее фундаментальные достижения общечеловеческой культуры, в первую очередь науки и искусства» [6, с. 194].

Учение об асимметрии аналогично учению о симметрии и развивается в науке за счёт расширения состава исследуемых объектов, признаков, изменений. Если вопрос изучения симметрии и гармонии уходит своими корнями в далекое прошлое, проблема изучения асимметрии относительно молода, так как само понятие асимметрии впервые было сформулировано в середине XIX века Л. Пастером и затем изучалось П. Кюри, А. Шубниковым и др. учёными. В науке изучение данных явлений тесно связано с вопросом об абсолютности/относительности. С позиции теории классической симметрии асимметрия посредством теории дисфакторов представляется как однократно антисимметричное. В искусстве это может быть проиллюстрировано на примере импрессионизма. В природе, как доказали исследователи естественных наук, универсальность проявления симметрии выражается предельной общностью понятий, включённых в определение симметрии. Так, в материи – это движение, изменение, преобразование; в математике – множество; в языке – признаки и т. д. Объединение понятий множества и преобразования в одну систему порождает конструкцию-группу (в языке – категорию/разряд). Группа является отражением единства изменения и сохранения, преобразования и инварианта.

Языковая система в самом общем виде представляет собой совокупность взаимосвязанных единиц данного языка, функционирующих на определенном этапе его развития. Следовательно, признавая в качестве основной словообразовательной единицы, например, производное слово, словообразовательную систему можно определить как «особым образом организованную совокупность производных слов» [5, с. 145].

Если обратиться, например, к словообразовательным связям слов, то можно заметить, что словообразовательные связи, как и единицы, объединяемые ими, двухплановы, т. к. имеют план содержания и план выражения. Это убедительно показано в работах Л. Лёнгрена и Е. Гинзбурга [2]. В частности, Л. Лёнгрен считает, что «словообразовательная система основана на одинаковой степени на формальных и смысловых отношениях» [2, с. 10]. Е. Гинзбург, находясь на тех же теоретических позициях, замечает: «Нередко оба плана согласованы по изменению, чаще всего

по увеличению, сложности, что подчас и принимают за основное выражение направленности отношения производности» [2, с. 34], хотя это не освобождает от имеющей место при мотивации асимметрии между планом выражения и планом содержания, ср.: *мужчина* > *муж*, *геология* > *геолог*.

Семантика производного слова в определенной степени зависит и от типологической характеристики словообразовательного гнезда, отражающей семантические связи в гнезде, семантическую структуру производных и, собственно, семантику мотивирующего слова. Так, для гнезд с большим количеством производных семантические характеристики более разнообразны и более богаты, чем в гнездах с меньшим количеством производных и имеющих более скромные типологические характеристики.

Производное слово, закрепленное в словообразовательном гнезде, приобретает свои структурные и семантические характеристики и свойства, проявляющиеся далее при его вхождении в тот или иной словообразовательный ряд. Особый интерес при изучении семантики и структуры производного слова представляют гнезда с возможно большим составом производных или же с наиболее распространенной типологической структурой. Наименее показательны, наоборот, гнезда, представленные только лишь одной структурой или те из них, которые образованы только одним или двумя словами. Показательным, например, для русского и украинского языков в этом плане есть то, что двум членам словообразовательного гнезда нередко соответствуют более двух слов, так как на одной и той же ступени при одном и том же направлении производности могут отмечаться равнопроизводные слова [7; 8; 9]. Например, по данным И. Альтман, списки равнопроизводных префиксальных глаголов нередко включают до 30 слов [1, с. 55].

Представляется вполне логичным и обоснованным утверждение Е. Гинзбурга о том, что словообразовательное гнездо объединяет слова, анализ каждого из которых «определяет необходимость иметь в виду, по крайней мере, более одного другого компонента того же гнезда. Такое слово немислимо вне связи с другими, и его можно рассматривать как «символ связности, целостности гнезда» [2, с. 187]. А. Дорошевский отмечал, что «самая важная функция каждого слова – именно обозначение десигната, а не пробуждение в памяти говорящих морфологических ассоциаций» [11].

Этим объясняется всеобщность процесса, который может привести к утрате словом понятийной структуры и, как следствие, к утрате словом связи с родственными словами, к выпадению из группы родственных слов. Оба мнения вполне справедливы и верны, так как характеризуют явления одного порядка, но с разных сторон.

В языке наблюдается постоянный процесс изменения значений слов и перестройки их семантической структуры. Это, в свою очередь, влечет за собой изменение места этих слов в гнезде, ведет к перераспределению гнезд, а порой и к отрыву от гнезда того или иного слова. С этим, видимо, и связано приведенное выше замечание В. Дорошевского.

Выводы. Изменение значений слов приводят к изменению словообразовательных отношений не только одного какого-либо слова, но и целой группы слов. Последнее приводит к разрыву гнезд, к перестройке их структуры и к образованию новых гнезд. Так пополняются и пересекаются со словообразовательными гнездами словообразовательные ряды.

Таким образом, рассмотрение гнездовой структуры словаря, равно как и рассмотрение семантических связей в самих словообразовательных гнездах, позволяет установить определенную

зависимость не только набора производных от семантики производящего, но и влияние набора производных, образующих гнездо/ряд, на состав каждой из словообразовательных парадигм (Е. Земская, Р. Манучарян, В. Лопатин) и даже на состав производных, соответствующих одной и той же словообразовательной структуре.

Литература:

1. Альтман И.В. Отглагольные гнезда. Типология и семантика / И.В. Альтман // Проблемы структурной лингвистики 1979. – М. : Наука, 1981. – С. 54–60.
2. Гинзбург Е.Л. Словообразование и синтаксис / Е.Ф. Гинзбург. – М. : Наука, 1979. – 262 с.
3. Караулов Ю.Н. Лингвистическое конструирование и тезаурус литературного языка / Ю.Н. Караулов. – М. : Наука, 1981. – 366 с.
4. Масарович М. Общая теория систем: математические основы / М. Масарович, Я. Такахара. – М. : Мир, 1978. – 312 с.
5. Немченко В.Н. Современный русский язык. Словообразование / В.Н. Немченко. – М., 1984. – 255 с.
6. Урманцев Ю.А. Симметрия и асимметрия как категории ОТС: их природа и состояние / Ю.А. Урманцев // Система. Симметрия. Гармония. – М. : Мысль, 1988. – С. 191–192.
7. Шепель Ю.А. Словообразовательный ряд: принципы построения и анализа / Ю.А. Шепель. – Днепропетровск, 2001. – 116 с.
8. Шепель Ю.А. Словообразовательный ряд в системе словообразования / Ю.А. Шепель. – Днепропетровск, 2006. – 304 с.
9. Шепель Ю.А. Моделирование словообразовательных рядов полимотивированных прилагательных / Ю.А. Шепель // Проблемы структурной лингвистики 1985–1987. – М. : Наука, 1989. – С. 11–27.
10. Шепель Ю.А. К вопросу о методах и приемах относительно проблемы симметрии/асимметрии в современном языкознании как части общей теории систем / Ю.А. Шепель // Вісник Дніпропетровського університету. Серія «Мовознавство». – 2014. – Т. 22. – № 11. – Вип. 20 (2). – С. 175–182.
11. Doroszewski W. Kategorie słowotwórcze / W. Doroszewski // Sprawozdanie TNW. – 1946. – № 29. – С. 20–42.

Шепель Ю. О. Симетрія й асиметрія як категорія загальної теорії систем (на прикладі словотворення)

Анотація. У статті всі складові мовної системи розглядаються як самостійні та нижчого порядку. Кожен елемент системи описується своєю функцією. Мовна система в найзагальнішому вигляді є сукупністю взаємопов'язаних одиниць цієї мови, що функціонують на певному етапі її розвитку. Словотвірна система визначається як сукупність словотвірних типів мови в їхній взаємодії, а також як сукупність словотвірних гнізд. Неоднорідність якісного й кількісного складу основних одиниць словотвору свідчить про те, що словотвірна система – явище багатовимірне, а її підсистеми є різноплановими мовними явищами.

Ключові слова: система, словотворення, моделювання, системний аналіз, зв'язок, ієрархія, симетрія, асиметрія.

Shepel Yu. Symmetry and asymmetry as a category of the theory of general systems (by the example of wordformation)

Summary. In the article all constituents of the language system are examined as independent and more subzero order. Each element of the system is described by its function. Language system in its most general form, is a set of interrelated units that language functioning at a certain stage of its development. Derivational system is defined as a set of word-formation type of language in their interaction, as well as a set of word-building nests. Heterogeneity of qualitative and quantitative composition of the basic units of word indicates that the word-formation system – a multi-dimensional phenomenon, and its subsystems are diverse linguistic phenomena.

Key words: system, wordformation, modeling, system analysis, communication, hierarchy, symmetry, asymmetry.