

УДК 811:81'276.6

Почтарук Г. Я., Лебедева Е. В., Гвоздь О. В.

ЛЕКСИКО-СЕМАНТИЧЕСКИЕ ВАРИАНТЫ СУЩЕСТВИТЕЛЬНОГО SYSTEM И ОСОБЕННОСТИ ИХ СОЧЕТАЕМОСТИ В ТЕКСТАХ «АВТОМАТИЗАЦИЯ ТЕПЛОЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ»

В статье представлены результаты контекстологического анализа для описания синтаксических и лексических связей различных лексико-семантических вариантов (далее – ЛСВ) существительного *system*. Было определено, что ЛСВ обладают высоким уровнем способностей к формированию синтаксических моделей и сочетаемости с семантическими группами разных частей речи.

Ключевые слова: адъюнктивная модель, дефиниция, тематическая группа, частотность употребления, ядерная модель.

Почтарук Г. Я., Лебедева Е. В., Гвоздь О. В. Лексико-семантичні варіанти іменника *system* і особливості їх сполучуваності в текстах «Автоматизація теплоенергетичних процесів». – Стаття.

У статті представлені результати контекстологічного аналізу синтаксичних і лексичних зв'язків різних лексико-семантичних варіантів (ЛСВ) іменника *system*. Було визначено, що ЛСВ мають високий рівень здатності до формування синтаксичних моделей і сполучуваності із семантичними групами різних частин мови.

Ключові слова: ад'юнктивна модель, дефініція, тематична група, частотність уживання, ядерна модель.

Pochtaruk G. Ya., Lebedeva Ye. V., Gvozd O. V. Lexical-semantic variants of the noun “system” and peculiarities of their compatibilities in “Automation of Heat and Energy Processes” texts. – Article.

The paper represents the results of contextual analysis of the syntactic and lexical bonds of different lexical-syntactic variants (LSV) of the noun “system”. The authors have indicated that LSVs possess the high level of capabilities of forming the syntactical models and connecting to the semantic groups of different parts of speech.

Key words: adjunct model, definition, thematic group, frequency of usage, kernel model.

Известно, что семантическую структуру можно рассматривать в нескольких аспектах – как данность, отраженную в лексикографических источниках, т. е. как совокупность узуальных значений слова, связанных отношениями семантической деривации, как динамическую систему, постоянно испытывающую на себе воздействие внутриязыковых и внеязыковых факторов, и как представление о потенциальных возможностях семантического варьирования слова с данным исходным значением [5, с. 67].

По мнению В.В. Морковкина [4], лексикография, представляя семантическую структуру слова, опирается на контекстологические факты и, прежде всего, на характер его сочетаемости. Различные ЛСВ того или иного слова функционируют в речи, в контексте и, как правило, однозначно раскрываются только в конкретном речевом окружении. Поэтому, по словам Э.М. Медниковой, нет никакого сомнения в том, что объективность суждений об использовании соответствующих единиц не может быть достигнута без обращения к контексту [4, с. 95].

Важнейшими дифференциальными признаками ЛСВ, характеризующими особенности их функционирования в конкретной области научного дискурса и позволяющими полнее описать семантическую структуру в целом, являются синтаксическая и лексическая сочетаемости. Под синтаксической сочетаемостью понимается способность слова сочетаться в предложении с определенными элементами, как подчиненными (ядерная связь), так и неподчиненными ему, и где оно само выступает как подчиненный эле-

мент (адъюнктивная связь). Синтаксические связи обычно выражаются моделями сочетаемости, которые формируются в результате проведения дистрибутивного анализа предложений. Лексическая сочетаемость, в соответствии с трактовкой известных ученых, является реализованной способностью слова избирательно сочетаться с другими словами в речевой цепи в соответствии с их лексико-семантической наполненностью [1; 2; 6].

Целью настоящей работы является следующее: на основании контекста описать лексико-семантические варианты самого частотного существительного текстового корпуса «Автоматизация теплоэнергетических процессов» (далее – АТП) – *system* – в аспекте их семантической и лексической сочетаемости.

Для достижения поставленной цели необходимо выполнить следующие задачи:

- провести дистрибутивный анализ и сформировать корпус ядерных и адъюнктивных моделей, которые в дальнейшем будут выражать синтаксическую сочетаемость ЛСВ слова *system*;
- определить долевое распределение синтаксических моделей при использовании того или иного ЛСВ слова *system*;
- для проведения лексического анализа ЛСВ слова *system* классифицировать по тематическим группам прилагательные, существительные и глаголы, сочетающиеся с соответствующими ЛСВ слова *system*;
- провести лексическую стратификацию подчинительных компонентов, с которыми сочетается существительное *system*.

В соответствии с поставленными задачами сформирован инвентарный список моделей сочетаемости, их составляющие выражаются с помощью общепринятых маркеров: N – имя существительное; A – имя прилагательное; prp – предлог; Ving – причастие I; Ven – причастие II; d – числительное, местоимение.

Материалом для создания текстового корпуса АТП послужили следующие научные журналы Великобритании и США: *Power, Power Engineering, Process Engineering*. Общий объем текстового корпуса АТП составил 200 тыс. словоупотреблений.

В предыдущей статье [7], посвященной формированию инвентаря лексико-семантических вариантов существительного *system*, которые актуализируются в текстах технических областей знания, были представлены соответствующие ЛСВ. Они исследовались в двух планах – плане языка и плане речи, т. е. выявленные в текстах лексико-семантические варианты слова *system* сопоставлялись с дефинициями наиболее авторитетного нормативного словаря английского языка Webster's [8], и затем рассматривалось их взаимодействие.

На настоящем этапе описания упомянутых десяти ЛСВ существительного *system* анализируются их синтаксические и лексические связи, которые ясно демонстрируют влияние семантики определенной дефиниции на структуру и лексическое наполнение отдельной синтагмы и, в конечном счете, на построение речевой цепи.

ЛСВ 1 существительного *system* («установка»), как уже указывалось, соотносится с ЛСВ 3 словаря Webster's [8] – “the body considered as a functioning organism”. Данный ЛСВ существительного *system* очень частотен и имеет 60% от всех употреблений этого слова, встречающихся в текстах АТП, что, по нашему мнению, требует более подробного анализа для определения характерных черт этого ЛСВ с позиций его синтаксической и лексической сочетаемости.

В результате контекстологического анализа словосочетаний ЛСВ 1 («установка») существительного *system* были выявлены следующие наиболее употребительные модели синтаксической сочетаемости, характерные для функционирования данного ЛСВ:

AN – долевое участие в общем употреблении ЛСВ 1 составило 35%, например, *protective system, alarm-reporting system*;

NN – доля – 34%, например, *pump system, relay system, perimeter system*;

NprpN – доля – 10%, например, *motion in a system, reliability of the system, model of the system*;

NN – доля – 5,5%, например, *system components, system faults*;

NprpN – доля – 1,6%, например, *system for equipment, system of plant, system of design*.

Как видно из приведенных синтаксических моделей, наиболее типичными и частотными для

анализируемого ЛСВ 1 существительного *system* являются субстантивные и глагольные словосочетания. Субстантивные словосочетания представлены как ядерные и адьюнктные модели с зависимым компонентом в препозиции и в постпозиции.

Зависимый компонент в препозиции в ядерных моделях может быть выражен следующими частями речи: а) существительным (37,2%); б) прилагательным (17,5%); в) местоимением (4,3%); г) числительным (1,9%).

Достаточно частотными при реализации ЛСВ 1 существительного *system* являются также ядерные и неядерные модели словосочетаний, в которых зависимый компонент часто выражается сложным словом:

NN, например, *a 40MW system, SO₂-removal system, the wastewater-recovery system*;

NN, например, *the (key) system components, system characteristics, system analysis*;

VingN, например, *an operating system, existing system, a parallel-metering system*;

VenN, например, *the described system, designed system, the best-designed system*.

Таким образом, ЛСВ 1 существительного *system* в подязыке АТП обладает широкой синтаксической сочетаемостью, употребляясь практически во всех возможных для имени существительного конструкциях.

Как уже упоминалось, для анализа лексической сочетаемости все части речи, с которыми контактировало слово *system*, были объединены в тематические группы по обобщенному абстрактному значению, которое было выведено из всех значений сочетающихся с ним слов. Анализ лексической сочетаемости ЛСВ 1 «установка» слова *system* показал, что при его реализации в подязыке АТП это существительное способно вступать в сочетания с прилагательными следующей семантики:

– оценочной: *elaborate, basic, once-through, supervisory*;

– указывающей на определенную сферу деятельности (обитания, применения) или область знаний: *environmental, nuclear, pneumatic, physical*;

– дифференцирующей: *such, certain, other, various, simple*;

– указывающей на размерно-количественные характеристики: *overall, smaller, large*.

Необходимо отметить, что каждая группа представляет собой открытый ряд, т. е. может быть продолжена.

Анализ лексической сочетаемости показал также, что семантическая модель ЛСВ 1 слова *system* может формировать сочетания с существительными различной семантики как простой, так и сложной структуры. Большинство существительных, сочетающихся с ЛСВ 1 слова *system* в качестве зависимого препозитивного компонента, относятся к следующим семантическим группам:

– названия процессов: *reduction, recovery, protection*;

– названия процесса с адьюнктом: *fire-direction, combustion-control, shaft-displacement*;

– названия приборов, агрегатов и т. п.: *boiler, pump, microcomputer*;

– названия физических состояний веществ: *water, condensate*;

– названия свойств, особенностей формы и качественно-количественных характеристик: *key, multicycle, reheat*;

– имена собственные, аббревиатура: *Babcock-Hitachi, CRBRP, Gibbs*.

Рассматривая лексическую сочетаемость ЛСВ 1 существительного *system* с глагольными формами, было решено рассмотреть их (глагольные формы) не с точки зрения тематических групп, а с позиций их принадлежности к тому или иному лексическому (стратификационному) слою. Было обнаружено, что в текстовом корпусе «Автоматизация теплоэнергетических процессов» ЛСВ 1 существительного *system* вступает в адьюнктные (подчинительные) связи с глагольными формами разных лексических слоев:

– общеупотребительного слоя лексики: *the described system, desired system*;

– общенаучного слоя: *well-designed system, training system*;

– терминологического слоя в случаях: а) названия операций или процессов, связанных с управлением, измерением, регистрацией (*monitoring system; handling system*); б) названия специфических процессов производства или эксплуатации, для выполнения которых предназначена данная система (*cooling system, dewatering system, fire-extinguishing system*); в) названия конструктивных особенностей системы (*tuned system, closed system, calibrated system*); г) указания особенностей оперирования или эксплуатации (*gas-fired system, computer-based system*).

Итак, как показал анализ функционирования ЛСВ 1 «установка» существительного *system* в текстах АТП, он имеет синтаксические способности для сочетания с речевыми единицами во всех возможных для существительных конструкциях. Кроме того, в данном значении существительное *system* выступает как слово с широкой понятийной основой, и для определения его значения часто требуется знание не только непосредственного лексического окружения, но и более широкого контекста, раскрывающего ситуацию, в которой актуализируется рассматриваемое словосочетание, т. е. того, что называется тематическим контекстом (контекстом всего произведения) [3].

Следующим рассматривается ЛСВ 2 существительного *system*, который также имеет в текстах АТП значение “the body considered as a functioning organism” [8] или его инвариант “a group of related

parts working together”. В текстах технической области АТП в соответствии с ситуационными условиями ЛСВ 2 слово *system* трактуется как «компьютер». В результате исследования словосочетаний ЛСВ 2 существительного *system* было определено, что его синтаксические связи реализовались в следующих моделях сочетаемости:

AN – доленое участие – 50,8%, например, *control system, complex system, the new system, an operating system, dedicated system*;

NN – доля – 14,3%, например, *control system, management system, memory system*;

NprpN – доля – 9,4%, например, *operation of the system, software on the system, elements of system*;

NN – доля – 8,0%, например, *system analysts, the systems engineer*;

VN – доля – 4,8%, например, *consider a system, to choose a system*;

dN – доля – 3,2%, например, *this system, both systems, many systems*.

Наиболее типичными для актуализации ЛСВ 2 существительного *system* являются ядерные субстантивные словосочетания типа AN (50,8%) и NN (14,3%) с зависимым препозитивным элементом, который, как видно из приведенных выше примеров, может быть выражен именами прилагательными (33,3%), глагольными формами (11%), именами существительными (6,3%), сложными существительными (4,8%), местоимениями (3,2%) и числительными (3,2%). Для него характерны также модели с адьюнктной (подчинительной) связью типа NprpN (9,4%) и NN (8%), в которых в роли зависимого компонента выступает само существительное *system*.

Таким образом, ЛСВ 2 существительного *system* также обладает не меньшей способностью к синтаксической сочетаемости, чем ЛСВ 1.

Анализ лексической сочетаемости показал также, что при реализации в рассматриваемом текстовом корпусе ЛСВ 2 существительное *system* может вступать в сочетание с именами прилагательными, именами существительными и глагольными формами. Приведем примеры сочетания ЛСВ 2 с прилагательными, которые формируют следующие тематические группы семантики:

– оценочной: *interactive, comparable, new*;

– дифференцирующей: *such, previous, earlier*;

– указывающей на размерно-количественные характеристики: *small, major*.

ЛСВ 2 обычно сочетается с существительными как простой, так и сложной структуры, входящими в следующие тематические группы:

– выражающими название процесса: *digital-control, management, turbine-control*;

– называющими прибор или конкретное устройство: *loud-speaker, antenna-plate, telephone*.

ЛСВ 2 сочетается с глагольными формами следующей семантики:

- указывающими на конструктивные особенности: *microprocessor-based system*;
- обозначающими операции или процессы, которые связаны с управлением, измерением или регистрацией: *evaluating system, recording system*;
- глагольными формами общенаучного слоя: *a dedicated system, an operating system*.

Как показал анализ текстового корпуса АТП, глагольные словосочетания нехарактерны для реализации ЛСВ 2 существительного *system* и имеют невысокие количественные показатели.

Таким образом, проведенное исследование текстов АТП определило, что ЛСВ 2 существительного *system* также имеет довольно широкие сочетательные возможности и может употребляться во многих характерных для существительных конструкциях. В данном значении слово *system* выступает как единица с широкой понятийной основой.

Следующий лексико-семантический вариант существительного *system* ЛСВ 3, который так же, как в предыдущем анализе дефиниций нормативного словаря [7] и сопоставления их со значениями *system*, актуализируется в рассматриваемом текстовом корпусе АТП, был зафиксирован в значении “the body considered as a functioning organism” [8] или его инварианта “a group of related parts working together”. В терминологической системе технической специальности «Автоматизация тепловых процессов» такое значение занимает место терминологического понятия «станция, система станций». Анализ словосочетаний этого ЛСВ показал, что доля всех употреблений слова *system* в этом значении составила 7%. Для реализации ЛСВ 3 в текстах наиболее частотными являются следующие модели синтаксической сочетаемости:

NN – доля участия в общем использовании ЛСВ 3 – 33,3%, например, *system engineers, system unit, system voltage*;

AN – доля – 26,3%, например, *overall system, district-heating system, existing system*;

NprpN – доля – 14,0%, например, *type of system, the performance of the system, study for the system*;

NN – доля – 10,5%, например, *plant system, utility system, distribution system*.

Как видно из результатов анализа, наиболее характерными для данного ЛСВ существительного *system* являются неядерные субстантивные модели с адьюнктивной связью типа NN и NprpN, а также ядерные субстантивные модели типа AN и NN с зависимым препозитивным компонентом, выраженным: а) глагольной формой – 14%; б) прилагательным – 10,5%; в) существительным – 8,8%; г) местоимением – 3,5%.

Хотя для ЛСВ 3 характерны не все свойственные именам существительным дистрибутивные модели, тем не менее, и в этом случае можно говорить о достаточно широкой синтаксической

сочетаемости, т. к. существительное *system*, обладающее этим ЛСВ, входит в состав основных субстантивных моделей.

Изучение лексической сочетаемости показало, что, встречаясь в текстах корпуса АТП, ЛСВ 3 существительного *system* может вступать в сочетание с именами существительными и именами прилагательными. При этом имена существительные обладают следующей семантикой:

- название процесса: *distribution*;
- название основного параметра: *power*;
- название устройства, сооружения: *plant, motor*.

Сочетания с прилагательными следующей семантики:

- оценочной: *new*;
- с прилагательными, указывающими на количественные характеристики: *many*.

Анализ лексической сочетаемости показал, что ЛСВ 3 существительного *system*, функционирующего в текстах «Автоматизация теплоэнергетических процессов», вообще не используется в глагольных словосочетаниях.

Таким образом, можно констатировать, что ЛСВ 3 существительного *system* не обладает широкими лексическими сочетательными возможностями и не выступает как слово с широкой понятийной семантикой.

Остальные ЛСВ существительного *system* – ЛСВ 4, ЛСВ 5, ЛСВ 6, ЛСВ 7, ЛСВ 8, ЛСВ 9, ЛСВ 10 в рассматриваемом текстовом корпусе употребляются достаточно редко. Примеры актуализации этих лексико-семантических вариантов существительного *system* очень малочисленны, поэтому трудно пронаблюдать определенную закономерность в их использовании и определить преобладание тех или иных дистрибутивных моделей и семантических групп, сочетающихся с этими ЛСВ. Тем не менее, они существуют, и мы можем привести примеры, которые характеризуют эти ЛСВ: ЛСВ 4 «блок» – *nonlinear system, data-acquisition system, analog system*; ЛСВ 5 «электрическая цепь, схема» – *electrical system, commercial system*; ЛСВ 6 «набор, сочетание, агрегат» – *mechanical system*; ЛСВ 7 «устройство, прибор» – *cable system, delay system*.

Результаты анализа позволяют сделать следующие **выводы**.

1. В текстовом корпусе одной из областей научного дискурса – «Автоматизация теплоэнергетических процессов» – наблюдается функционирование слов, обладающих ЛСВ с широкой понятийной основой, которым свойственен высокий уровень синтаксической и лексической сочетаемости. Обычно к ним относятся слова, используемые в текстах с наибольшей частотой употребления. В нашем случае – это существительное *system*.

2. Описание синтаксической сочетаемости самого частотного лексико-семантического варианта «установка» существительного *system* показало, что *system* в подязыке АТП обладает широкой синтаксической сочетаемостью, употребляясь во всех возможных для имени существительного конструкциях.

3. Анализ лексической сочетаемости самого частотного ЛСВ существительного *system* продемонстрировал, что он имеет существенные возможности для сочетания с речевыми единицами самой разнообразной семантики, входящими в два стратификационных слоя – общеупотребительный и терминологический, т. е. выполняет условие, которое придает слову статус единицы с широкой понятийной основой и высоким уровнем лексической сочетаемости.

4. Анализ лексико-семантического варианта 2 «компьютер» слова *system* показывает, что ЛСВ 1 является не единственным показателем высокого рейтинга *system* в вопросе синтаксической и лексической сочетаемости. Он также имеет довольно широкие сочетательные возможности, способен использоваться практически во всех характерных для существительных конструкциях (исключая глагольные сочетания, где он не проявляет свою высокую частотность употребления) и включен в большинство тематических групп с самой различной семантикой. Слово *system* в этом

значении выступает как единица с широкой понятийной основой.

5. Результаты исследования ЛСВ 3 «станция, система станций» существительного *system* определяют следующее. Доля использования *system* в этом ЛСВ в общем количестве употребления слова *system* невысока, всего 7%. Однако его синтаксические сочетательные возможности по своему разнообразию фактически не уступают первым двум самым частотным ЛСВ слова *system*, и он используется в большинстве субстантивных дистрибутивных моделей. Однако ЛСВ 3 усугубляет характеристику ЛСВ 2 и не образует ни одного словосочетания с глагольной формой. Анализ лексической сочетаемости также показывает значительную редукцию тематических групп прилагательных и существительных, с которыми сочетается *system* в этом ЛСВ. Поэтому ЛСВ 3 не был отнесен к значению, которое придает существительному *system* статус слова с широкой понятийной семантикой.

6. Остальные ЛСВ существительного *system* (ЛСВ 4, ЛСВ 5, ЛСВ 6, ЛСВ 7) не анализировались в настоящей статье, поскольку их количество невелико, и этот факт не позволяет проследить какие-либо закономерности и сделать корректные выводы; тем не менее, они функционируют в исследуемых текстах специальности «Автоматизация теплоэнергетических процессов», что подтверждается соответствующими примерами.

Литература

1. Аракин В.Д. О лексической сочетаемости / В.Д. Аракин // К проблеме лексической сочетаемости. – М. : МГПИ, 1972. – С. 5–13.
2. Ахманова О.С. Лингвистическое значение и его разновидности / О.С. Ахманова // Проблема знака и значения. – М. : Изд-во МГУ, 1969. – С. 153.
3. Медникова Э.М. Значение слова и методы его описания / Э.М. Медникова. – Высш. школа, 1974. – 202 с.
4. Морковкин В.В. Лексическая многозначность и некоторые вопросы ее лексикографической интерпретации / В.В. Морковкин // Проблемы художественной речи, лексикология и лексикография. – М., 1981. – С. 153–166.
5. Никитин М.В. Проблемы общей и романо-германской семасиологии / М.В. Никитин. – Владимир, 1973. – 207 с.
6. Перебийнос В.И. Закономерности структурной организации научно-реферативного текста / В.И. Перебийнос. – Киев : Наукова думка, 1982. – 312 с.
7. Почтарук Г.Я. Реализация семантической структуры английского существительного *system* в текстовом корпусе «Автоматизация теплоэнергетических процессов» / Г.Я. Почтарук, О.Ю. Зайцева, А.А. Хуторная // Одеський лінгвістичний вісник. – Одеса : ОНЮА, 2017. – Вип. 9. – Т. 1. – С. 207–211.
8. Webster's Third New International Dictionary – N-Y. : Publisher Merriam Webster, Inc., June 2002. – 2662 p.