

УДК 811:81'276.6

Почтарук Г. Я., Зайцева О. Ю., Хуторная А. А.

РЕАЛИЗАЦИЯ СЕМАНТИЧЕСКОЙ СТРУКТУРЫ АНГЛИЙСКОГО СУЩЕСТВИТЕЛЬНОГО SYSTEM В ТЕКСТОВОМ КОРПУСЕ «АВТОМАТИЗАЦИЯ ТЕПЛОЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ»

С целью описания взаимодействия речевых и языковых единиц на уровне семантики исследуются семантические структуры слова *system*. Для этого используется нормативный словарь *Webster's* и текстовый корпус «Автоматизация теплоэнергетических процессов».

Ключевые слова: лексикография, лексическая единица, лексическая трансформация, синсемантическое значение, частота.

Почтарук Г. Я., Зайцева О. Ю., Хуторная А. А. Реалізація семантичної структури англійського іменника SYSTEM в текстовому корпусі «Автоматизація теплоенергетичних процесів». – Стаття.

З метою опису взаємодії мовленнєвих і мовних одиниць на рівні семантики досліджуються семантичні структури слова *system*. Для цього використовується нормативний словник *Webster's* та текстовий корпус «Автоматизація теплоенергетичних процесів».

Ключові слова: лексикографія, лексична одиниця, лексична трансформація, синсемантичне значення, частота.

Pochtaruk G. Ya., Zaitseva O. Yu., Hutornaya A. A. Implementation of the English noun System semantic structure in the text corpus «Automation of heat power processes». – Article.

With the view of description of speech and language unit interaction at the semantic level the semantic systems of the word *system* are researched. In order to do this the *Webster's* normative defining dictionary and the text corpus «Automation of heat power processes» are used.

Key words: frequency, lexical transformation, lexical unit, lexicography, synsemantic meaning.

Проблема объективного описания семантической структуры слова представляет особый интерес как для семасиологии, так и для лексикографии. Поэтому трудно переоценить вклад, который вносят исследования семантической структуры слов, функционирующих в текстовых корпусах, в развитие лексикографических ресурсов. Такие исследования способствуют освещению многих важнейших проблем языка, и в первую очередь – фундаментального вопроса взаимодействия языка и речи. Частотность использования единиц в речи (тексте), которая в свое время была взята за основу стилистического расслоения языковых единиц, оказывает влияние также и на норму, отраженную в нормативных словарях, а через нее – на всю систему языка в целом.

Смысловая структура слова в теоретическом и практическом плане – очень сложное явление, элементы которого тесно взаимосвязаны. Ввиду этой сложности само понятие «семантическая структура слова» трактуется в лингвистической литературе неоднозначно.

А.А. Уфимцева [8, с. 68] рассматривает семантическую структуру слова как систему двусторонних минимальных лексических единиц, связанных отношением семантической производности, понимая под двусторонней минимальной лексической единицей лексико-семантический вариант (далее – ЛСВ) слова.

М.В. Никитин, считая, что подобно морфологической структуре слова, состоящей из суммы словоформ, семантическая структура состоит из совокупности словозначений (ЛСВ), определяет ее как схему содержательных связей между словозначениями вместе с их статутными характеристиками [6, с. 33, 50].

М.Д. Степанова рассматривает смысловую структуру слова (или парадигматическое значение) как совокупность семантических значений, включая их «общие» и «частные» аспекты [7, с. 76].

По мнению В.Г. Вилюмана, семантическую структуру слова составляет набор семантических признаков, которые выявляются при установлении семантической смежности слов-синонимов, представленных матрицей [2, с. 81].

Точка зрения И.В. Арнольд представляется наиболее обоснованной, т. к. в ее трактовке содержится указание на сложную систему взаимосвязей и взаимообусловленности ЛСВ внутри семантической структуры, основанную, с одной стороны, на противопоставленности отдельных лексико-семантических вариантов друг другу; с другой стороны, семантическая структура слова трактуется как некоторая обобщенная модель, основанная на определенной общности ЛСВ с учетом их стилистической окраски [1, с. 73].

Однако, помимо несколько противоречивой трактовки самого понятия «семантическая структура слова», проблема объективного описания смысловой структуры слова осложняется тем, что до сих пор в науке не найдены «инструменты измерения» лексического значения слова, приемы разложения значения на элементарные смыслы еще не отработаны, а освоение точных методов как в семасиологии, так и в лексикографическом «производстве» пока еще находится на недостаточно высоком уровне [3, с. 535–541]. Поэтому лексикография «чаще и надежнее всего <...> диагностирует семантическую неоднозначность с помощью контекста», т. к. для лексикографа сочетаемость – главный и исключительно тонкий ин-

струмент анализа семантической структуры слова [7, с. 153–166]. Например, было выявлено, что в основе лексико-семантических вариантов многозначного слова лежат разные понятия. Поэтому если в каком-либо из них есть предпосылки для расширения объема, то и возникающее при этом широкое (семантическое) значение присуще только отдельному ЛСВ, а не всем лексико-семантическим вариантам данного слова. При этом нельзя смешивать широту семантики слова с многозначностью и его широкой сочетаемостью. Слово с широким значением требует обязательной конкретизации своего содержания и в речи всегда синсеманлично.

Таким образом, наиболее полные выводы о семантических структурах и сочетаемости слов можно получить лишь в результате комплексного изучения их как в парадигматике, где материалом для исследования служат данные наиболее авторитетных словарей, так и в синтагматике, т. е. на основе реальных текстовых корпусов. Поэтому авторы считают, что целесообразным является сочетание двух планов анализа лексического материала с дальнейшей процедурой сопоставления полученных результатов – плана языка и плана речи, т. к. в синтагматике реализуется лишь то, что «отстоялось» в парадигматике, а последняя соответствует всему тому, что может реализоваться в синтагматике [5, с. 77].

Следует также отметить, что практически все исследования, касающиеся семантических структур различных классов слов, в том числе и существительных, проводились исключительно на материале художественной и публицистической прозы, т. е. особенности реализации семантики в текстах различных технических литератур почти не анализировались. Настоящая работа посвящена описанию единиц, встречающихся в текстах научного функционального стиля, что позволяет внести некоторый вклад в теорию и практику лексикографического анализа и, таким образом, подтверждает ее актуальность.

Цель статьи – исследовать, в какой степени семантическая структура английского существительного *system* реализуется в научно-техническом тексте, и определить особенности этой реализации.

Для достижения поставленной цели необходимо было решить ряд частных задач, а именно:

- методом сплошной выборки провести анализ текстового корпуса «Автоматизация теплоэнергетических процессов»;

- с привлечением статистических методов на основе анализа создать вероятностно-статистическую модель (частотный словарь) специальности «Автоматизация теплоэнергетических процессов» (далее – АТП) для определения самого частотного существительного текстового корпуса

АТП и частотных характеристик этого существительного;

- из нормативного словаря Webster's извлечь всю номенклатуру дефиниций, входящих в семантическую структуру английского существительного *system*;

- методом контекстологического анализа провести изучение особенностей реализации семантической структуры самого частотного существительного *system* в текстовом корпусе АТП;

- изучить характер взаимодействия лексико-семантических вариантов (ЛСВ) в семантической структуре существительного *system* в текстовом корпусе АТП и дефиниций, входящих в словарную статью *system* в нормативном словаре Webster's, и определить совпадения и различия в обеих семантических структурах.

Материалом для вероятностно-статистической модели АТП послужили следующие научные журналы Великобритании и США: "Power", "Power Engineering", "Process Engineering". Общий объем текстового корпуса АТП составил 200 тыс. словоупотреблений.

Кроме того, к исследованию были привлечены нормативный словарь Webster's Third New International Dictionary [9] для представления общего списка дефиниций существительного *system* и последующего сравнения с лексико-семантическими вариантами в текстах АТП.

При определении ЛСВ существительного *system*, функционирующего в текстах АТП, особое внимание обращалось на значения, связанные с предметной областью автоматизации теплоэнергетических процессов.

Итак, согласно данным вероятностно-статистической модели подязыка «Автоматизация теплоэнергетических процессов» существительное *system* является в текстовом корпусе АТП самой частотной именной единицей; в корпусе оно встречалось 1459 раз.

Согласно словарной статье нормативного словаря Webster's список дефиниций существительного *system* состоит из десяти лексико-семантических вариантов, которые представлены с переводами:

- 1) *a set of arrangement of things so related or connected as to form a unity or organic whole* – множество или сочетание взаимосвязанных предметов, объединенных так, что они образуют единое или органическое целое;

- 2) *the world or the universe* – мир или вселенная;

- 3) *the body considered as a functioning organism* – тело, рассматриваемое как единый функционирующий организм;

- 4) *a set of facts, principles, rules, etc. classified or arranged in a regular, orderly form so as to show a logical plan linking the various parts* – набор фактов, принципов, правил и т. п., расположенных в

упорядоченной последовательности так, чтобы была очевидна логическая схема, объединяющая различные части (детали);

5) *a method or plan of classification* – метод или план классификации;

6) *a regular orderly way of doing something* – общепринятый способ выполнения чего-либо;

7) *a number of bodily organs setting together to perform one of the main bodily functions* – несколько органов человеческого тела, совместно выполняющих одну жизненно важную функцию человеческого организма;

8) *an arrangement of rocks showing evidence, as through fossils, of having been formed during a given geological period* – расположение скальных пород, например, наличие окаменелостей, свидетельствующее, что породы были образованы в определенный геологический период;

9) *a group of transportation lines under a common owner* – группа линий перевозок, находящихся под контролем одного владельца;

10) *in chemistry, a group of substances in or approaching equilibrium* – в химии – группа веществ в состоянии равновесия или стремящаяся к равновесию.

На основе контекстологического анализа были выделены лексико-семантические варианты существительного *system*, реализуемые в обследованном текстовом корпусе АТП; ЛСВ будут сопровождаваться соответствующими примерами.

Текстовый корпус «Автоматизация теплоэнергетических процессов» (АТП) демонстрирует следующие лексико-семантические варианты слова *system*:

1) установка, устройство:

*“Clearly, a knowledge of these response characteristics is essential to the **system** designer”;*

2) компьютер:

*“What should the hardware and software packages that make up the **system** contain”;*

3) станция; система станций, подстанций:

*“Link says the complexity of a modern super-critical fossil plant is equal to that of a nuclear **system**”;*

4) блок:

*“For more complex **systems** – microprocessor-based controller or intelligent terminals, for example – development cost can easily zoom to the six-figure mark”;*

5) электрическая цепь, схема, сеть:

*“The polyphase **as system** would give electricity to reach and flexibility essential for wide-scale application”;*

6) набор, сочетание, агрегат:

*“Designed to meet the zero-discharge commitment this **system** includes a 156-gpm vapor-compression brine concentrator...”;*

7) устройство, прибор:

“The second system consists of piezoelectric ceramic discs located at various intervals along a cable...”;

8) система как целое:

*“First well review the basic concepts behind feedwater control as practiced by the **system** designers-architect/engineers”;*

9) фирма, предприятие:

*“This limits the ability of the **system** to pinpoint the exact cause of engine...”;*

10) структура:

*“While this may be true in **systems** containing no ammonia or amine compounds...”*

Сравнение системы дефиниций слова *system*, предложенной нормативным словарем Webster's, со списком лексико-семантических вариантов, реализуемых в текстовом корпусе АТП, показало, что словарная дефиниция (1) словаря Webster's представляет этимологически исходное значение данного существительного (множество или сочетание взаимосвязанных предметов, объединенных так, что они образуют единое или органическое целое) и соответствует ЛСВ (8) семантической структуры этого слова в корпусе АТП, что подтверждается контекстом, представленным в примере из данной предметной области.

Словарная дефиниция (2) словаря Webster's (мир или вселенная) не подтверждается контекстом рассматриваемого текстового корпуса.

Словарная дефиниция (3) (тело, рассматриваемое как единый функционирующий организм) в определенной степени совпадает со словарной дефиницией (1) словаря Webster's и ЛСВ (1), ЛСВ (2), ЛСВ (4), ЛСВ (7) и ЛСВ (8) семантической структуры существительного *system* в корпусе АТП.

Здесь необходимы некоторые пояснения. Используя метод лексических трансформаций, словарные дефиниции (1), (2), (3) словаря Webster's можно свести к одной, а именно – (1)–(3) (*a group of related parts working together*), которая представляет инвариант, объединяющий в себе значения (1)–(3) на правах вариантов. Употребив логическую операцию обобщения понятия, можно определить отношение между инвариантом *a group of related parts working together* и его вариантами-значениями (1), (2), (3) как отношения общего к частному. Это позволяет сделать вывод о наличии у данного ЛСВ широкой понятийной основы, т. е. о его синсемантии. Кроме того, как указывает Е.М. Дианова [4], это позволяет устранить излишнюю дробность подаваемых в словарях значений, ненужную для художественного текста. Однако для текстов научно-технического стиля дробление семантической структуры слова часто оправдано необходимостью использования дополнительных семантических оттенков для более точного описания объекта. Поэтому, хотя ЛСВ (1), ЛСВ (2),

ЛСВ (4), ЛСВ (7) и ЛСВ (8) в текстовом корпусе АТП в значительной степени совпадают, было решено, что они имеют право на самостоятельное, независимое существование, т. к. это подтверждается актуализацией таких лексико-семантических вариантов в корпусе.

Словарная дефиниция (4) словаря Webster's (*a set of facts, principles, rules, etc. classified or arranged in a regular, orderly form so as to show a logical plan linking the various parts*), в свою очередь, отчасти совпадает со словарной дефиницией (1) и ЛСВ (2), ЛСВ (5), ЛСВ (6), ЛСВ (9), ЛСВ (10). Однако замеченные различия как в плане содержания, так и в плане выражения дают основание считать их самостоятельными ЛСВ соответствующих единиц семантической структуры существительного *system*. Например:

1) "Here is where all equipment is tested and the system is assembled according to strict quality assurance procedure" (ЛСВ (6) – набор, сочетание);

2) "The system at Morris may be rented out to other groups to conduct training on a non-interference basis" (ЛСВ (9) – фирма, предприятие).

Словарные дефиниции (5) (*a method or plan of classification*) и (6) (*a regular orderly way of doing something*) словаря Webster's не реализованы в исследуемом текстовом корпусе как лексико-семантические варианты.

Значения существительного *system*, описанные словарными дефинициями (7), (8), (9), (10) в словаре Webster's, имеют определенные закономерности лексической и синтаксической сочетаемости, нехарактерной для подязыка АТП, и не встречаются в контексте текстового корпуса этой предметной области.

Анализ соответствия лексико-семантических вариантов существительного *system* в текстовом корпусе АТП словарным дефинициям существительного *system* нормативного словаря Webster's с применением методов лексических трансформа-

ций, логических операций обобщения и проверки их результатов сведениями контекстологического анализа позволил сделать следующие выводы.

1. Семантическая структура существительного *system* в подязыке АТП представлена двумя ЛСВ, зафиксированными в нормативном словаре Webster's:

system (1) – *a set of arrangement of things so related or connected as to form a unity or organic whole* – система;

system (4) – *a set of facts, principles, rules, etc. classified or arranged in a regular, orderly form so as to show a logical plan linking the various parts* – сеть, установка.

2. По мнению ряда исследователей, в текстах технической области знания должно наблюдаться резкое сужение семантической структуры слова за счет использования ограниченного количества ЛСВ. Основываясь на данных предлагаемого исследования, можно констатировать, что именно так и происходит в подобных типах текстов. Однако факты показали, что ЛСВ, составляющие семантическую структуру существительного *system* в описываемом подязыке, представляют новые семантические оттенки, потенциально заложенные в дефинициях нормативного словаря Webster's, но не выраженные эксплицитно в семантической структуре этого существительного в языке и не отраженные в словарной статье указанного словаря. Такими ЛСВ оказались следующие: компьютер, станция, система станций, подстанция; электрическая цепь, схема, сеть; устройство, прибор; система как целое; фирма, предприятие; структура.

Исходя из этого, можно сказать, что семантическая структура существительного *system*, представленная в текстовом корпусе АТП, является достаточно разветвленной.

Иерархии ЛСВ в семантической структуре словаря Webster's и в текстовом корпусе АТП не совпадают.

Литература

1. Арнольд И.В. О термине «семантическая структура слова» / И.В. Арнольд // Актуальные проблемы лексикологии. – Новосибирск, 1969. – С. 69–78.
2. Вилюман В.Г. Семантические и функциональные связи слов и их синонимия в современном английском языке : автореф. дис. ... канд. филол. наук : спец. 10.02.04 «Германские языки» / В.Г. Вилюман. – Л., 1971. – 38 с.
3. Горбачевич К.С. Значение и оттенок в лексикографической практике / К.С. Горбачевич, Ф.П. Сорокалетов // Известия АН СССР. Серия литературы и языка, 1975. – Т. 34. – № 5. – С. 535–541.
4. Дианова Е.М. Исследование семантической структуры английского существительного *matter* / Е.М. Дианова // Исследования семантической структуры слова и их лексической сочетаемостью – М., 1979. – С. 79–90.
5. 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.
6. Никитин М.В. Проблемы общей и романо-германской семасеологии / М.В. Никитин. – Владимир, 1973. – 207 с.
7. Степанова М.Д. Методы синхронного анализа лексики: на материале современного немецкого языка / М.Д. Степанова. – М. : Высш. школа, 1968. – 200 с.
8. Уфимцева А.А. Семантика слова / А.А. Уфимцева // Аспекты семантических исследований. – М. : Наука, 1980. – С. 5–80.
9. Webster's Third New International Dictionary. – N-Y. : Publisher Merriam Webster, Inc., June 2002. – 2662 p.