

DOI: <https://doi.org/10.18454/RULB.2021.27.3.4>**ЯЗЫКОВЫЕ СРЕДСТВА ПРЕДСТАВЛЕНИЯ КОГНИТИВНЫХ СТРУКТУР В ТЕКСТЕ (НА МАТЕРИАЛЕ АТРИБУТИВНЫХ СЛОВСОЧЕТАНИЙ В ТЕКСТЕ АНГЛОЯЗЫЧНОГО ПАТЕНТА)**

Научная статья

Баянкина Е.Г. *

ORCID: 0000-0003-0549-9237,

Юго-Западный государственный университет, Курск, Россия

* Корреспондирующий автор (elena-bayankina[at]yandex.ru)

Аннотация

В статье исследуется роль языковых структур в организации когнитивных процессов. Текст рассматривается в когнитивном аспекте как способ передачи, формирования и хранения знания. В качестве источников материала выбран патентный текст, как наиболее яркий представитель текстов, связанных с формированием нового знания. Утверждается, что формой репрезентации когнитивных структур являются языковые структуры, при этом существует реальная связь между конкретными элементами знания и конкретными языковыми средствами. Основным объектом исследования стали атрибутивные словосочетания, которые являются характерным признаком текста патента, что объясняется способностью данной языковой единицы служить удобной формой номинации элементов сложного понятия, формирование которого является основной коммуникативно-прагматической задачей автора патентного текста. В статье рассматриваются базовые когнитивные структуры и исследуются основные структурные типы атрибутивных словосочетаний, которые служат для репрезентации указанных когнитивных структур. Для анализа выбранного материала использован аргументно-предикатный аппарат, который обеспечивает простоту и удобство формы упорядочения материала. В самую большую группу выделены словосочетания, которые представляют когнитивную структуру, образованную соотношением предмета и признака, которым данный предмет проявляет себя в реальной действительности, то есть служит его атрибутом. В рамках большой группы выделяется несколько подгрупп. При анализе характерных для технических текстов конструкций с существительным в роли определения рассматривается особая роль логико-предметных отношений. Отмечается, что положение объекта в логико-предметной области влияет на то, каким образом употребляется обозначающее его словосочетание – как расчлененная номинация или цельнономинативно. При анализе словосочетаний, в состав которых входят причастия, внимание уделено объектно-субъектным отношениям. Отдельно рассматриваются словосочетания, в которых определение выражено предложным оборотом. На основе анализа базовых структур исследованы случаи усложнения конструкций. Делается вывод о том, что в словосочетании, представляющем сложную конфигурацию признаков, наблюдается иерархичность структуры, причем более высокий уровень в иерархии занимают признаки, реализующие ядро информационного потенциала.

Ключевые слова: атрибутивное словосочетание, патентный текст, когнитивная структура, семантическая структура, аргументно-предикатная рамка, смысловые отношения.

LINGUISTIC MEANS OF REPRESENTING COGNITIVE STRUCTURES IN A TEXT (BASED ON ATTRIBUTIVE PHRASES IN THE TEXT OF AN ENGLISH-LANGUAGE PATENT)

Research article

Bayankina E.G. *

ORCID: 0000-0003-0549-9237,

Southwest State University, Kursk, Russia

* Corresponding author (elena-bayankina[at]yandex.ru)

Abstract

The article examines the role of language structures in the organization of cognitive processes. The study examines text in the cognitive aspect as a way of transmitting, forming and storing knowledge. In the form of the source material, the article chooses patent text as the most prominent representative of texts related to the formation of new knowledge. It is argued that the form of representation of cognitive structures is language structures, while there is a real connection between specific elements of knowledge and specific language means. The main subject of the study is attributive phrases, which are a characteristic feature of patent texts due to the ability of this language unit to serve as a convenient form of naming the elements of a complex concept, the formation of which is the main communicative and pragmatic task of the author of the patent text. The article examines the basic cognitive structures and the main structural types of attributive phrases that serve to represent these cognitive structures. For the analysis of the selected material, an argumentative-predicate apparatus is used, which provides simplicity and convenience of the form of ordering the material. The largest group includes phrases that represent a cognitive structure formed by the correlation of an object and a feature that this object manifests itself in reality, meaning it serves as its attribute. Within this large group, several subgroups are identified. When analyzing constructions with a noun characteristic of technical texts, the special role of logical-subject relations is considered as a definition. It is noted that the position of an object in the logical-subject area affects how the word combination denoting it is used – as a segmented nomination or as a whole nominative. When analyzing phrases that include participles, attention is paid to object-subject relations. Phrases in which the definition is expressed by a prepositional turn are considered separately. Based on the analysis of the basic structures, the cases of more complex structures are investigated. The study concludes that in a phrase representing a complex configuration of features, there is a hierarchy of structure, and a higher level in the hierarchy is occupied by features that implement the core of the information potential.

Keywords: attributive phrase, patent text, cognitive structure, semantic structure, argumentative-predicate framework, semantic relations.

Введение

Известно, что языковые структуры служат не только средством, с помощью которого человек может обмениваться знаниями, приобретать новое знание, но средством обобщения, фиксации и классификации полученного знания, то есть выполняют две функции – формирования и оформления знания. Фрагменты знания, или когнитивные структуры, которые находят свое отражение в содержании той или иной языковой структуры, образуют когнитивный аспект значения последней. Взаимосвязь между когнитивными и лингвистическими структурами рассматривается, например, в [1]. Однако когнитивная структура представлена в структуре значения не непосредственно, а опосредованно – через семантическую структуру языкового выражения. Таким образом, для понимания того, как когнитивная структура отображается в некоторой языковой единице, нам необходимо проанализировать семантическую структуру данной единицы. Объектом исследования, результаты которого представлены в данной статье, стали атрибутивные словосочетания. Несмотря на то, что данные языковые структуры достаточно подробно описаны в лингвистической литературе, они продолжают привлекать к себе внимание исследователей. Примером может послужить работа Ткаченко А.В., в которой атрибутивное словосочетание рассматривается в традиционном и когнитивном аспектах и доказываемая высокая значимость атрибутивных конструкций для построения английского художественного дискурса [2]. Проблема перевода английских атрибутивных словосочетаний в специальных текстах также сохраняет свою актуальность [3], [4]. Во многом она определяется задачами устранения ошибок при машинном переводе, особенно ошибок, связанных с правильной атрибуцией при переводе цепочек атрибутивных существительных [5]. Поскольку выбор языковых единиц во многом зависит от того, в тексте какого типа (жанра) эти языковые единицы функционируют, в своем исследовании мы остановились на одном типе текстов, а именно на тексте патента, так как эти тексты имеют ярко выраженную стилистическую окрашенность, что позволяет проследить интересные явления более отчетливо.

Методы и принципы исследования

Исходя из того, что когнитивная структура может быть описана в терминах математической логики посредством предикатно-аргументной рамки, мы посчитали возможным применить данный способ и к описанию семантической структуры атрибутивного словосочетания. Использование аргументно-предикатного аппарата для анализа выбранного материала обусловлено также тем, что данная процедура является в лингвистике хорошо разработанной, что обеспечивает простоту и удобство формы упорядочения материала. Такое описание позволяет проследить ход речемыслительного процесса номинативной экспликации-атрибуции, то есть процесса образования атрибутивного словосочетания, что является важным моментом для понимания механизмов образования понятий, следовательно, позволяет приблизиться к пониманию путей и способов представления в языковых структурах результатов когнитивных процессов. Необходимо отметить, что в наши задачи не входило дать точную характеристику семантических ролей аргументов. Достаточно было выявить только роли «субъекта», «объекта» и имена термов отношений.

Обсуждение

Под когнитивной структурой здесь понимается некоторая совокупность познаваемых объектов, которые в языке обозначены словами, и познавательных связей, способом выражения которых выступают, прежде всего, различные грамматические средства [6]. Атрибутивные словосочетания в контексте форматирования знания неоднократно попадали в поле зрения исследователей [5], [7], [8]. Очевидно, что атрибутивная связь, которая оформляет атрибутивное словосочетание, может рассматриваться как средство выражения познавательных связей.

Анализ материала показал, что атрибутивное словосочетание является способом обозначения сложного элемента детально описываемой ситуации, поэтому в его значении находит отражение некоторая когнитивная структура, сформированная познавательными связями, на основе которых образуются объекты, а из объектов – ситуации. К таким связям можно отнести связи между частью и целым, признаком и целым, движущимся объектом и движением, связи, в основе которых лежит множество или количество и т.п. В своих предыдущих работах мы подробно рассмотрели способы отражения в значении атрибутивного словосочетания связи между частью и целым [9]. Сейчас более подробно рассмотрим словосочетания, являющиеся средством представления структуры, образованной соотношением предмета и признака, которым данный предмет проявляет себя в описываемой действительности.

В этой группе можно выделить несколько подгрупп, представленных словосочетаниями разных типов

1. Словосочетания, в семантической структуре которых признак проявляется как одноместный предикат свойства или состояния.

1.1. Словосочетания типа Adj+N, где Adj – качественное прилагательное. В патентных текстах наиболее частотными являются следующие группы прилагательных:

1.1.1 Обозначающие физические и химические свойства предметов, например, abrasive material, magnetic alloy, resistive coating, permeable layer, pure iron, acetic acid, transparent wall, etc.;

1.1.2 Указывающие на расположение в пространстве: internal field, external force, inner surface, outer core, perpendicular axis, etc.;

1.1.3 Обозначающие форму предмета: straight rod, triangle wave, square loop, rectangular cross-section, annular tube, etc.

2. Словосочетания типа N1+N2 и N1 of N2, где

2.1 Предикатным знаком является существительное – имя свойства, образованное от качественного прилагательного. В таких сочетаниях имя свойства занимает позицию определяемого, а определение обозначает предмет, который характеризуется данным признаком (свойством): core permeability – the permeability of the core; flux density – density of the flux; field intensity – the intensity of the field; color brightness – brightness of color; fiber affinity – the affinity of fiber. Словосочетания в данных подгруппах обладают одинаковой семантической структурой, отражающей конфигурацию «предмет + свойство», однако их смысл различен. Причина смыслового различия кроется в изменении фокуса познавательного интереса: если в первом случае объектом познания является вещь (в широком смысле этого понятия), то во втором случае в качестве такового выступает свойство, а вещь служит лишь для его детерминизации. Очевидно, в таком случае мы имеем дело уже с влиянием дискурсивных (коммуникативно-прагматических) факторов на выбор и образование языковой структуры. Выбор падает на тот тип, который позволяет не только точно отразить когнитивную структуру, но и наиболее полно отвечает коммуникативным целям автора текста.

2.2 Предикатным знаком является отглагольное существительное – имя процесса в позиции определяемого. Например, formation of cracks; sludge formation; saturation of stream; flux polarization; frequency modulation, cloth shrinkage; thread breakage; dyeing of yarns; washing of fibers, twisting of threads, etc. Данная подгруппа интересна тем, что имена процессов – технологических или естественных, образованные от двухвалентных переходных глаголов действия, как правило, открывают место только для одного аргумента – объекта (средства, источника) процесса или его результата, поскольку процесс понимается как некоторый самопроизвольный признак, не предполагающий активного субъекта.

2.3 Словосочетания типа N1N2, в которых и определение и определяемое выражены существительным-именем предмета (в широком смысле).

Наименование предмета в таких словосочетаниях становится наименованием признака, характеризующего другой предмет только в том случае, если в реальном мире они объединены некоторым отношением. В таких словосочетаниях синтаксический атрибут на семантическом уровне выступает не в качестве предиката, а в качестве аргумента при предикатном знаке, который в процессе трансформации исходной структуры эксплицитного выражения не получает: chuck jaws – a chuck *has* jaws; circuit diagram – the diagram *shows* the circuit. Следует, очевидно, согласиться с мнением тех авторов, которые считают, что в отличие от прилагательного существительное передает сложный ассоциативный признак, при этом наблюдается приращение значения [9, С. 59].

Атрибутивная конструкция данного типа отличается большой семантической емкостью, обусловленной богатством логико-предметных отношений, отражающих связи между предметами. Семантико-синтаксические типы сочетаний такого вида достаточно полно описаны [11], [12], [13], [14]. Среди семантико-синтаксических типов отношений различают характеристику предмета по качеству, принадлежности, материалу, назначению; отношению содержания и содержащего, уподоблению другому предмету по форме, функции; локативные, субъектно-предикатные, объектно-предикатные и другие отношения. В патентных текстах наиболее широко представлены конструкции со значением материала: silicon layer, silver terminals, NiFe alloy material; формы: strip head, sawtooth wave, zig-zag manner; назначения: dye bath, current source, guide tube, control loop, compression ring; и причинно-следственные отношения: misparabolism failure, reluctance errors.

Следует отметить, что в патентных текстах такие словосочетания употребляются только в том случае, если двойное толкование имплицитного отношения полностью исключено. Если возникает потенциальная опасность искажения смысла, отношение получает эксплицитное выражение. Так, например, регулярно эксплицируется отношение сходства предметов по форме: box-shaped frame, dome-shaped enclosure, H-shaped cross-section, T-shaped slots, wire-like element, pencil-like probe, etc. Сравним: dome-shaped enclosure – это покрытие (кожух), имеющее форму купола, а dome enclosure — это может быть и покрытие купола и купольное покрытие; wire-like element это элемент, имеющий форму проволоки, «как проволока», а wire element — это может быть и проволочный элемент, и элемент (часть, фрагмент) проволоки (провода).

Экпликация отношения сходства по форме особенно характерна для первичной номинации объекта, при вторичной номинации отношение может переходить в импликацию. Например: The core is configured to have a notch or recess in the top thereof and a **ring-shaped tip** machined or formed on the lower extremity of the core body. A coil C2 is wound...so that the **ring tip** passes through the sense coil.

Как известно, специфика атрибутивного словосочетания типа N1N2 состоит в том, что установить характер отношения можно лишь на основании контекста, знания ситуации и определенного уровня фоновых знаний. Например, словосочетание surface exploration может означать «исследование на поверхности», в таком случае между его компонентами существует локативная связь, и «исследование поверхности», тогда это отношение интерпретируется как объектно-предикатное.

Еще большую трудность для смыслового восприятия и выявления семантических связей представляют конструкции типа N1N2...N_n, в которых позиции N занимает не существительное, а атрибутивное словосочетание такого же типа. Интерпретация смысловых отношений в этом случае полностью зависит от фоновых знаний коммуникантов. Например, на основании знания логико-предметной области фразу computer tape tester следует понимать как «компьютеризированное устройство для испытания и проверки пленок», а не как «устройство для проверки компьютерных пленок» или «тестер компьютерной пленки».

Положение объекта в логико-предметной области оказывает влияние на то, каким образом употребляется обозначающее его словосочетание – как расчлененная номинация или цельнономинативно. Такое различие принципиально с точки зрения когнитивного анализа значения – словосочетание, употребленное цельнономинативно отражает результат процесса ограничения понятия и образования нового единого понятия. Таким путем часто образуются новые термины. Расчлененная номинация отражает когнитивную структуру «предмет+признак».

Например, словосочетание *river system* в области географии и гидрологии функционирует как расчлененная номинация и именуется два отдельных объекта (сравним: *lake system*, *mountain system*, *cloud system*), а в области гидроэнергетики оно функционирует как цельная номинация и обозначает единое понятие – каскад ГЭС, при этом когнитивная структура затушевывается и может быть выявлена только с учетом анализа развития самого понятия.

Теперь рассмотрим словосочетания, семантическая структура которых образована сочетанием нескольких (двух, трех и более) предметных переменных (аргументов) и связывающим их отношением. В синтаксической структуре словосочетания эксплицитное выражение могут получить не все элементы такой семантической структуры, причем в импликацию может переходить как один из аргументов, так и само отношение.

3. Словосочетания, в которых определение выражено причастным оборотом с Participle I. Participle I как форма компонента постпозитивного определения служит указанием на важную роль в семантике словосочетания семы «субъектность». «Субъект» действия выражен определением, а имя объекта входит в состав определения: а *current generator energizing Helmholtz coil*; the symbols *indicating the field*; an output *representing a logical 0*; etc.

В тексте патента достаточно часто наблюдаются случаи, когда Participle I с зависимым словом образует препозитивное определение, например, *dye dissolving agents are applied to...*; the relative orientation of the *dye printing mechanism*. Материал показывает, что атрибутивные конструкции данного типа в патентном тексте образованы, как правило, причастием от двухвалентного переходного глагола и отражают структуру, которую формирует отношение между двумя предметными переменными.

4. Словосочетания, в которых определение выражено причастным оборотом с Participle II. В отличие от Participle I, Participle II служит показателем направленности передаваемого признака на объект, то есть свидетельствует о важной роли в семантике словосочетания общей семы «объектность».

Имя «субъекта» действия может входить на правах одного из компонентов в состав определения; при этом существительное, обозначающее «субъект» действия, вводится подобно тому, как в предикатных пассивных конструкциях предлогом «by». Например, a quadrant *formed by a core pair*; the duration *determined by the time constant*; the light *reflected by the mirror*; resistors *clipped by shunting diodes*.

Отметим, что в семантической конфигурации словосочетаний, отражающих ситуацию функциональной связи технических объектов (частей) семантическая роль объекта устанавливается однозначно, в то время как второй аргумент может рассматриваться как субъект или как инструмент (средство). Так, в следующем примере: *under certain conditions of service these changes in field are very small at the point sensed by the total field magnetometer* and obviously to be suitable for such an ordnance application the magnitude of *the signal generated by the magnetometer* when the magnetic field of the vessel is sensed... в семантической структуре первого из выделенных словосочетаний предмет, обозначенный как «magnetometer», является скорее инструментом, в то время как во втором случае семантическая роль данного предмета – это роль субъекта действия.

Следует сказать, что есть много примеров употребления словосочетаний, в которых Participle II с зависимым словом функционирует в качестве препозитивного определения: *the output of a crystal controlled generator is...*; the *helicopter carried magnetometer is compensated for...*; the radio frequency induced currents are differentiated... . В связи с тем, что схема синтаксической конструкции с Participle II переходного глагола в роли препозитивного определения в норме не предусматривает позиции для выражения обоих аргументов, такие конструкции представляют некоторую сложность для восприятия, а их понимание, несмотря на экспликацию всех членов отношения, требует достаточного уровня фоновых знаний.

С этой точки зрения как более «грамматичные» воспринимаются сочетания, в которых языковой формой выражения инструмента («субъекта») действия является наречие, которое у Р. Кверка названо «instrument process adjunct, т.е. наречие инструмента действия» [15, С. 202]. Например, *the preferred embodiment includes a thermostatically controlled current source*; another patent describes *acoustically scanned magnetometer transducer*.

В словосочетаниях с препозитивным определением, выраженным Participle II, ядерное существительное может обозначать объект действия, при этом «субъект» может быть переведен в импликацию: *an associated wire*; a *fixed tube*; *dyed yarn*; *preselected angle*; *sampled core*.

Если в техническом описании предполагается, что субъектом действия является изготовитель (или пользователь), то в таком случае субъект в тексте языкового выражения не получает, а восстановление имплицитного смысла происходит на основании фоновых знаний, в частности, знаний о способах обращения с предметами реального мира, знаний узкой специальной области и т.п.

Если субъектом действия является некоторый технический предмет (физическое явление), связанный с другим предметом функционально, то в таком случае субъект обычно эксплицируется. Для этого может быть использована одна из описанных выше конструкций, либо субъект получает экспликацию в предтексте (ближайшем контексте). Например: *A levitational magnetic field suspends a magnetic body in space and... The suspended body is exposed to...* . Фактически, в этом примере первое предложение является развернутой предикативной формой экспликации признака, который затем в свернутой форме выражен атрибутивной конструкцией.

Конструкции с импликацией субъекта следует отличать от тех, где форма с **-ed** причастием не является, то есть не имеет соответствующего исходного глагола: *ungrounded ends*; *multilegged valve*; *uninverted currents*. В таком случае признак является качественной характеристикой (свойством) предмета, а структура является одноактантной.

Как показывают результаты исследования материала, конструкции с эксплицитно выраженными элементами употребляются тогда, когда каждый из элементов является значимым с точки зрения когнитивной установки автора текста, например, в тексте патента это необходимо для уточнения понятия об объекте изобретения.

В патентном тексте атрибутивные словосочетания с определением — причастным оборотом с Participle II широко используются для представления семантической структуры, которая образована некоторым отношением между тремя

предметными переменными. Причастие в таком случае образуется от трехвалентного глагола. Например: *data recorded by the electric pulse on a magnetic medium*.

Семантическая структура редко имеет прямое соответствие с синтаксической структурой. Эксплицитное выражение обычно получают значения отношения и два из трех возможных аргументов. Для патентного текста наиболее характерны конструкции, где эксплицитно выражены объект действия, при этом имя объекта является определяемым, и один из следующих аргументов: инструмент (средство), субстанция (вещество, материал), из которого сделан объект, и пространственное расположение объекта. Имя аргумента входит в состав определения: *a rod surrounded by an oscillator coil*, где представлены объект — *rod* и средство — *coil*; *a sleeve composed of a non-magnetic material* указаны объект- *sleeve* и материал; *the shank installed at the top end of the core* — указаны объект и место его расположения.

5. Словосочетания, в которых определение выражено предложным оборотом.

Функциональным значением предлога является указание на факт отношения объектов (вещей, их свойств, ситуаций). Лексическое значение предлога показывает конкретный вид отношения [1]. В логическом смысле предлоги относятся к предикатным знакам, которые открывают место для двух аргументов. На основании наличия в языковой структуре показателя отношения — предлога, возникает импликация характера этого отношения и появляется элемент смысла, эксплицитно не выраженный. Случаи импликации отношений различного типа рассмотрим на примере следующих предложных словосочетаний: *a continuous solvent dyeing process for the solvent dyeing of polyacrylic fibers is provided...* . В этом примере предлог *for* связывает объекты отношением предназначения, целевого применения. В следующем примере: *...a lathe has a guide bush mounted in a passage extending coaxially through a rotating tool head...* Предлоги *in* и *through* указывают на наличие локальной связи между предметными частями (детальными) устройства. Лексическое значение данных предлогов придает отношению конкретный характер и позволяет дать точную пространственную характеристику описываемому объекту в целом.

Поскольку здесь мы рассматриваем функции предлога в формировании семантической структуры атрибутивного словосочетания, то возникает необходимость отметить особое положение предлога *of*. Предлог *of* считается десемантизированным и в рамках атрибутивной конструкции функционирует лишь как показатель того, что одно слово служит определением другого. Конкретное значение отношения выявляется в контексте. Например, в словосочетании *the conversion of the shank...* между компонентами устанавливается отношение субъектно-предикатного типа *the shank moves*; в сочетании *the conversion of fibers* — объектно-предикатные — *fibers are converted*; в конструкциях: *the other end of the tube*; *yarns of polyacrylonitrile*; *wire of extreme length* — отношение декодируется как часть/целого; материала и параметрической характеристики соответственно.

Полисемия предлогов, их способность функционировать в различных системах связей — темпоральной, локальной и логической, приводит порой к одновременной импликации различных отношений — денотативно-отражательных и логических. Так, например, в словосочетании *the output voltage from the sense winding contains a proportion of even-numbers harmonics* предлог *from* одновременно допускает как локативную интерпретацию — указание на направление: на выходе откуда? *from the sense winding*, то есть является показателем денотативно-отражательного отношения; так и интерпретацию имплицитного отношения как логического — причинно-следственного — напряжение является следствием работы катушки.

При этом восстановление смысла имплицитного логического отношения требует соответствующего уровня фоновых знаний, поэтому в таких случаях можно говорить о различной глубине импликации смысловых отношений.

Скрытое, имплицитное отношение, показателем которого является предлог, функционирует как предикат, выполняющий координирующую роль; как признак, образующий когнитивную структуру, придающий ей свойство связности и целостности.

6. Словосочетания типа Adj+N, где Adj — относительное прилагательное.

Атрибутивные конструкции с относительными прилагательными сходны по своему содержанию с атрибутивными словосочетаниями типа N1N2 . Форма прилагательного указывает на наличие отношения, конкретное значение которого скрыто в семантике прилагательного. Для примера возьмем словосочетания, в которых прилагательное указывает на форму объекта: *cylindrical plug*; *spherical member*; *sinusoidal current*; *toroidal valve*; *conical element*.

Отдельную группу образуют атрибутивные словосочетания, служат способом представления когнитивной структуры, сформированной связью между движущимся объектом и движением.

Мы полагаем, что к данной группе следует отнести словосочетания, в которых отражена связь между действующим (функционирующим) объектом и его функцией (действием). Это сочетания типа Participle I +N, где предмет — «субъект» действия обозначен ядерным существительным, а определение указывает на характер действия. Например: *energizing coil*; *insulating tip*; *differentiating current*; *scrambling apparatus*; *working spindle*; *rotating tool*; *dyeing machine*; *lubricating oil*; *leveling agent*.

В словосочетаниях приведенного типа между определением и определяемым складываются отношения субъектного типа, а объект проецируется на семантическом уровне как нечто всеобщее, охватывающее весь класс предметов подобного рода [17, С. 153]. Таким образом, Participle I в данном случае, независимо от того, сколько мест может открывать исходный глагол, выступает не как предикатный знак отношения, а как одноместный предикат свойства. Например, *lubricating oil* — это субстанция, обладающая свойством смазки; *energizing coil* — это катушка, обладающая свойством (функцией) возбуждать электрический ток в цепи.

Еще одна большая группа словосочетаний образована структурами, в основе которых лежит множество и количество.

В эту группу мы включили словосочетания, в которых предикатным знаком может быть:

а) Количественное числительное, и тогда количественный признак передается определением, а определяемое обозначает предмет, о котором идет речь в данной ситуации: *two antennas*; *ten spools*; *a hundred of turns*.

b) Существительное с количественным значением, и тогда между членами словосочетания наблюдается обратное распределение функций и, соответственно, синтаксических позиций: значение количества передает ядерное существительное, а определение служит для обозначения предмета: a pair of cores; an amount of moisture; a plurality of coils; a number of cutting tools. Семантические (когнитивные) различия между указанными словосочетаниями заключаются в том, что первые служат для выражения определенной количественности, а вторые, как правило, — неопределенной. Исключениями могут быть сочетания типа: a pair of, a dozen of, a couple of, etc.

с) В этой подгруппе собраны словосочетания, где предикат – местоимение с кванторной функцией, причем такое местоимение может занимать синтаксическую позицию как определения: each core; each case; any solution; all elements; так и определяемого: each of the embodiments; any of the pulses.

d) Особую подгруппу образуют атрибутивные словосочетания с параметрическими определениями [2]. Благодаря указанию параметра в патентном, да и в любом техническом тексте, достигается однозначное описание тех или иных свойств предметов, делается возможным воспроизведение нужной величины этих свойств в других обстоятельствах, например, при изготовлении технического объекта.

Итак, мы рассмотрели способы представления когнитивных структур, каждая из которых образована определенным видом познавательных связей. Однако когнитивная структура может представлять собой достаточно сложное образование, сформированное на основе ряда связей, например, между частью и целым, признаком признака и самим признаком, которые «подключаются» к элементарной структуре. Очевидно, что усложнение когнитивной структуры повлечет за собой и усложнение семантической структуры атрибутивного словосочетания. Компоненты усложненных с семантической стороны словосочетаний соотносятся с членами не одного, а двух и более предикатных выражений. Рассмотрим ряд примеров:

a) external constant magnetic field – в данном случае предмет одновременно характеризуется несколькими признаками, со стороны своих физических свойств и расположения в пространстве;

b) a residual of dyestuff, alkali and leveling agent — здесь один признак одновременно соотносится с несколькими предметами;

с) a thin layer of pure iron- в этом случае связь устанавливается между двумя предметами и их признаками (свойствами);

d) the last portion of operation of parting tool – а этот случай усложненного отношения часть/целое. Члены отношения предстают как конфигурация структур «предмет + признак», причем признаком целого является его отношение с другим предметом (parting tool), который, в свою очередь, также выступает как квалифицированный, то есть имеющий собственный признак. Если проанализировать семантическую структуру рассматриваемого словосочетания, то обнаружится, что предикатная структура, образованная предикатным знаком — именем действия (parting) в этом случае имеет более низкий ранг предикации, а сам предикатный знак является включенным предикатом, то есть предметным знаком, который является аргументом вышестоящего, включающего, предиката [16, С. 77].

Очевидно, что семантическая структура атрибутивного словосочетания, в котором синтаксическому атрибуту на семантическом уровне соответствует признак – сложное отношение, должна характеризоваться разноуровневой предикацией признаков. Уровень предикации при этом свидетельствует о характере – непосредственное или опосредованное — соотношения того или иного признака (свойства, отношения) с основным предметом описания в данной ситуации. Рассмотрим этот вид усложнения на следующем примере, применив метод трансформации: *Each of the elements comprises dual coils wound on an insulated aluminium bobbin surrounding a core element of highly permeable magnetic material*. На первом уровне предикации располагаются признаки, которые непосредственно соотносятся с основным объектом — **coils**: *dual coils wound on a...bobbin* > coils are dual; coils consist of two parts; coils are wound on a bobbin. На втором уровне находятся признаки, соотношенные с объектом bobbin – аргументом вышестоящего отношения: *an insulated aluminium bobbin* > the bobbin is aluminium; the bobbin is insulated; the bobbin surrounds the coil element. Третий уровень предикации образован признаками, присущими предмету-аргументу предиката второго уровня предикации: *core element: a core element of...material* > the core element is made of a (certain) material. Четвертый уровень предикации образуется признаками-свойствами предмета-аргумента предиката третьего уровня: *highly permeable magnetic material* > material is magnetic; material is (highly) permeable. В структуре четвертого уровня мы также имеем усложнение: признак-предикат, выраженный прилагательным получает дополнительную характеристику; значение признака признака передает наречие. Средством связи отдельных разноуровневых ситуаций являются общие аргументы – предметные переменные последовательно развивающихся отношений:

— the coil is wound on a bobbin

— the bobbin surrounds a core element.

Вполне закономерно появляются вопросы: чем обусловлена определенная последовательность реализации признаков? Что выводит тот или иной признак на более высокий уровень предикации? Считаем, что это зависит от общей когнитивной и коммуникативно-прагматической установки автора того текста, в котором используются исследуемые словосочетания. Так, например, когнитивный анализ патентного текста [18] показал, что в патентном описании реализуется информационный потенциал объекта патентования. При этом одни из признаков попадают в область ядра информационного потенциала. Это те признаки, которые обеспечивают полноту и адекватность понятия об объекте патентования. Другие занимают область периферии и это довольно значительная часть признаков, несущественных для объекта патентования. Очевидно, что признаки, тяготеющие к ядру информационного потенциала, будут располагаться на более высоком уровне предикации, а признаки из области периферии информационного потенциала на более низком.

Заклучение

Атрибутивное словосочетание является способом представления некоторой когнитивной структуры, которая выявляется через семантико-синтаксическую структуру словосочетания. Основные типы словосочетаний соотносятся с основными видами когнитивных структур – часть/целое, предмет + признак, действующий предмет + действие, предмет + количественный признак. В словосочетании, представляющем сложную конфигурацию признаков, наблюдается иерархичность структуры, причем более высокий уровень в иерархии занимают признаки, реализующие ядро информационного потенциала.

Конфликт интересов

Не указан.

Conflict of Interest

None declared.

Список литературы / References

1. Vosgerau, G. The relation between cognitive and linguistic structure (together with W. Petersen) [Электронный ресурс] / Vosgerau, G. // EuroAsianPacific Joint Conference on Cognitive Science, Turin (Italien). EAPCogSci. – 2015. P. 542-547. – URL: <https://www.phil-fak.uni-duesseldorf.de/en/d-projects/project-d02/presentations> (дата обращения: 20.06.2021)

2. Ткаченко А. В. Атрибутивные словосочетания в контексте форматирования знания (на материале английского языка) [Электронный ресурс] / А.В. Ткаченко // Филологические науки. Вопросы теории и практики. 2020. №4 URL: <http://cyberleninka.ru/article/n/atributivnoye-slovosochetanie-v-traditsionnom-i-kognitivnom-aspektah-izucheniya-na-materiale-angliyskogo-yazyka> (дата обращения: 20.05.2021)

3. Potaluy V.V. On the Aspects of Translating Prepositional Attributive Phrases in the Texts on Aviation / Potaluy V.V. et. al. // *Mezhdunarodnyj nauchno-issledovatel'skij zurnal (International Research Journal) №5 (107) Part 3, (2021):179.Sun.23.May. 2021, P. 179-181*

4. Кириллова Е.Б. Атрибутивные конструкции как один из наиболее распространенных типов свободных словосочетаний в современном английском языке. Основные приемы их перевода на русский язык / Кириллова Е.Б. // Основные проблемы гуманитарных наук / Сборник научных трудов по итогам международной научно-практической конференции. Волгоград, 2014. С. 26-29

5. Besenina A. Machine Translation of Attributive Noun Chains / Besenina A. // Актуальные проблемы языкознания. – С.-Петербург, «ЛЭТИ» им. В.И. Ульянова (Ленина), Т.1.- 2019 – С.155-158

6. Сильдмяэ, И. Я. Знания (когнитология) [Текст] / И. Я. Сильдмяэ. – Таллин : Ээсти раамат, 1987. – 129 с.

7. Ханаху Д. Р. Атрибутивные словосочетания в русском и английском языках (сопоставительно-типологический анализ) автореф. дис. на соиск. учен. степ. канд. филол. наук специальность 10.02.01 <Рус. яз.> специальность 10.02.20 <Сравнит.-ист., типол. и сопоставит. Языкознание 2007 25 с.

8. Petrova, I.M. Kognitivnyj aspekt kombinotoriki sochinitel'nyh parnyh slovosochetaniy v anglijskom i ruskom yazykah [Cognitive aspect of combinatorics of compositional paired phrases in English and Russian] / Petrova, I.M. // *Modern science: actual problems of theory and practice, № 9. – 2018. P.151-156.*

9. Баянкина Е.Г. Об одном из способов отображения когнитивной структуры часть/целое в английском языке / Баянкина Е.Г. // Научни трудове на Русенския университет – 2011, том 50, серия 6.3.Езикознание. Литературознание. Изкуствознание. – Русенски университет «Ангел Кънчев», Русе, 2011. – С. 73-76

10. Труевцева О. Н. Английский язык: особенности номинации / О. Н. Труевцева; Отв. ред. Е. А. Рейман; АН СССР, Каф. иностр. яз. - Л. : Наука : Ленингр. отд-ние, 1986. – 247 с.

11. Бурлакова В.В. Синтаксические структуры современного английского языка / В.В. Бурлакова. – М.: Просвещение, 1984. – 112с.

12. Латыпов Ч.Ю. Атрибутивные словосочетания с номинативными компонентами в современном английском языке: Дис. . канд. филол. наук / Ч.Ю. Латыпов. М., 1968. – 210 с.

13. Генералов В. А. Проблема “Stone Wall” в англистике: возможны ли новые подходы к ее решению? / Генералов В. А. // Иностранные языки: «Лингвистические и методические аспекты» -ТвГу.- Тверь.- 2017. - №39. – С.148-156

14. Fernando Suarez de Oliveira Noun Groups, Their Elements And Their Syntactic Function In The Clause: An Analysis Of Abstracts Of Scientific Texts In English ReVeLe - N° 5 - maio/2013 1-19

15. Quirk R. University Grammar of English / Quirk R. – М.: Vyshaya skola. -1982.-391 p.

16. Богданов В.В. Семантико-синтаксическая организация предложения / Богданов В.В. – Ленингр. гос. ун-т им. А.А. Жданова. – Ленинград: Изд-во Ленингр. ун-та. – 1977. – 204 с.

17. Баянкина Е.Г. Параметрические определения в тексте патента / Баянкина Е.Г. // Вопросы лингвистики и методики преподавания иностранных языков. Сб. научных трудов. Курск, КГТУ. - 1996. - С. 94-101

18. Баянкина Е.Г. Когнитивный аспект патентного текста//«Языковое бытие человека и этноса: психолингвистический и когнитивный аспекты». Материалы IV Международных Березинских чтений. Вып.14 / Баянкина Е.Г. – М.: ИНИОН РАН, МГЛУ, 2008.-С. 3-11

Список литературы на английском / References in English

1. Vosgerau, G. The relation between cognitive and linguistic structure (together with W. Petersen) [Electronic resource] / Vosgerau, G. // EuroAsianPacific Joint Conference on Cognitive Science, Turin (Italien). EAPCogSci. – 2015. P. 542-547. – URL: <https://www.phil-fak.uni-duesseldorf.de/en/d-projects/project-d02/presentations> (accessed: 20.06.2021)

2. Tkachenko A. V. Atributivnye slovosochetaniya v kontekste formatirovaniya znaniya (na materiale anglijskogo jazyka) [Attributive phrases in the context of knowledge formatting (based on the material of the English language)] [Electronic resource] / A.V. Tkachenko // *Filologicheskie nauki. Voprosy teorii i praktiki [Philological sciences. Questions of theory and*

- practice]. 2020. # 4 URL: <http://cyberleninka.ru/article/n/atributivnoye-slovosochetanie-v-traditsionnom-i-kognitivnom-aspektah-izucheniya-na-materiale-angliyskogo-yazyka> (accessed: 20.05.2021) [in Russian]
3. Potaluy V.V. On the Aspects of Translating Prepositional Attributive Phrases in the Texts on Aviation / Potaluy V.V. et. al. // *Mezhdunarodnyj nauchno-issledovatel'skij zurnal (International Research Journal) №5 (107) Part 3, (2021):179.Sun.23.May. 2021, P. 179-181*
 4. Kirillova E. B. Atributivnye konstrukcii kak odin iz naibolee rasprostranennykh tipov svobodnykh slovosochetaniij v sovremennom anglijskom jazyke. Osnovnye priemy ikh perevoda na russkij jazyk [Attributive constructions as one of the most common types of free phrases in the modern English language. The main methods of their translation into Russian] / Kirillova E. B. // *Osnovnye problemy gumanitarnykh nauk [Basic issues of humanities] / Sbornik nauchnykh trudov po itogam mezhdunarodnoj nauchno-prakticheskoj konferencii [Collection of scientific papers on the results of the international scientific and practical conference]. Volgograd, 2014, pp. 26-29 [in Russian]*
 5. Besenina A. Machine Translation of Attributive Noun Chains / Besenina A. // *Aktual'nye problemy jazykoznanija [Issues of linguistics] – St. Petersburg, "LETI" named after V. I. Ulyanova (Lenin), Vol. 1. - 2019-P. 155-158*
 6. Sildmae, I. I. Znaniya (kogitologija) [Knowledge (cogitology)] / I. I. Sildmae. - Tallinn : Eesti raamat, 1987. - 129 p. [in Russian]
 7. Khanakhu D. R. Attributive phrases in Russian and English (comparative and typological analysis): extended abstract of Candidate's thesis. Philological Sciences specialty 10.02.01, specialty 10.02.20 Comparative-Historical Typological and Comparative Linguistics D. R. Khanakhu. 2007 25 p. [in Russian]
 8. Petrova, I.M. Kognitivnyj aspekt kombinatoriki sochinitel'nyh parnyh slovosochetaniij v anglijskom i russkom yazykah [Cognitive aspect of combinatorics of compositional paired phrases in English and Russian] / Petrova, I.M. // *Modern science: actual problems of theory and practice, № 9. – 2018. P.151-156.*
 9. Bayankina E. G. Ob odnom iz sposobov otobrazhenija kognitivnoj struktury chast'/celoe v anglijskom jazyke [About one of the ways of displaying the cognitive structure of the part/whole in the English language] / Bayankina E. G. // *Nauchni trudov na Rusenskiy universitet [Proceedings of the University of Ruse] - 2011, volume 50, series 6.3. Ezikoznanie. Literary knowledge. Izkustvoznanie. - Rusenskiy University "Angel Knchev, Ruse, 2011. - pp. 73-76 [in Russian]*
 10. Truevtseva O. N. Anglijskij jazyk: osobennosti nominacii [English: features of the nomination] / O. N. Truevtseva; Ed. E. A. Reyman; USSR Academy of Sciences, Department of Foreign Languages. - L.: Nauka: Leningrad Department, 1986 – 247 p. [in Russian]
 11. Burlakova V. V. Sintaksicheskie struktury sovremennogo anglijskogo jazyka [Syntactic structures of the modern English language] / V. V. Burlakova. - M.: Prosveshchenie, 1984. - 112 p. [in Russian]
 12. Latypov Ch. Yu. Atributivnye slovosochetaniya s nominativnymi komponentami v sovremennom anglijskom jazyke [Attributive phrases with nominative components in modern English]: Candidate's thesis. Philology / Ch. Yu. Latypov. Moscow, 1968. - 210 p. [in Russian]
 13. Generalov V. A. Problema "Stone Wall" v anglistike: vozmozhny li novye podkhody k ee resheniju? [The "Stone Wall" problem in English: are new approaches to its solution possible?] / V. A. Generalov // *Inostrannye jazyki: «Lingvisticheskie i metodicheskie aspekty» [Foreign languages: "Linguistic and methodological aspects"] - TvSu.- Tver.- 2017. - No. 39. - pp. 148-156 [in Russian]*
 14. Fernando Suarez de Oliveira Noun Groups, Their Elements And Their Syntactic Function In The Clause: An Analysis Of Abstracts Of Scientific Texts In English ReVeLe - N° 5 - maio/2013 1-19
 15. Quirk R. University Grammar of English / Quirk R. – M.: Vyshaya skola. -1982.-391 p.
 16. Bogdanov V. V. Semantiko-sintaksicheskaja organizacija predlozhenija [Semantic and syntactic organization of a sentence] / Bogdanov V. V.- Leningrad State University named after A. A. Zhdanov. - Leningrad: LSU Publishing House - 1977 – 204 p. [in Russian]
 17. Bayankina E. G. Parametricheskie opredelenija v tekste patenta [Parametric definitions in the text of the patent] / Bayankina E. G. // *Voprosy lingvistiki i metodiki prepodavanija inostrannykh jazykov. Sb. nauchnykh trudov [Questions of linguistics and methods of teaching foreign languages. Collection of scientific papers]. Kursk, KSTU. - 1996. - pp. 94-101 [in Russian]*
 18. Bayankina E. G. Kognitivnyj aspekt patentnogo teksta [The cognitive aspect of the patent text] / E. G. Bayankina // «Jazykovoje bytie cheloveka i etnosa: psicholingvisticheskij i kognitivnyj aspekty». Materialy IV Mezhdunarodnykh Berezinskikh chtenij. Vyp.14 ["The linguistic existence of a person and an ethnic group: psycholinguistic and cognitive aspects". Proceedings of the IV International Berezinsky Readings. Issue 14] / M.: INION RAS, MGLU, 2008. - pp. 3-11 [in Russian]