

**Н.К. Рябцева (Институт языкознания РАН)**

**N.K. Riabtseva (Institute of Linguistics, Russian Academy of Sciences)**

**Грамматика конструкций, словари сочетаемости, современные  
информационные технологии и преподавание иностранных языков  
Construction grammar, combinatory dictionaries, modern information  
technologies and foreign language learning**

**Аннотация**

Статья посвящена изучению принципов и возможностей приложения новых информационных технологий графической визуализации к лингвистическому контенту в исследовательских и дидактических целях. Особое внимание уделено представлению грамматических конструкций и контекстов употребления и сочетаемости тематически упорядоченной лексики. Статья основана на большом лингвистическом материале, в качестве которого выступает созданный автором «Активатор научной речи на английском языке (Конкорданс): Тематически упорядоченная общенаучная лексика с сжатыми контекстами употребления».

The paper focuses on the principles and perspectives in applying new information technologies of graphic visualization to linguistic content, particularly in language research and language learning. Special attention is paid to construction grammar and combinatory contexts of thematically arranged lexicon. The paper is based on «Speech activator (Concordance): A thematically arranged lexicon in condensed collocational contexts» compiled by the author.

**Ключевые слова**

грамматика конструкций, словари сочетаемости, тематически упорядоченная лексика, графическая визуализация лингвистического контента, изучение иностранного языка

construction grammar, combinatory dictionary, thematically arranged lexicon, graphic visualization of linguistic content, language learning

Современные информационные технологии позволяют воплощать потребности преподавания иностранных языков в виде, в частности, ценных учебных справочников нового типа: особым образом организованных конкордансов, тематических тезаурусов и словарей-энциклопедий, разного рода «активаторов речи», а также особых «лингвистических каталогов» и «визуализаторов», вбирающих последние достижения теоретической, прикладной, «лексикографической», компьютерной, квантитативной и корпусной лингвистики. При этом важнейшее значение имеет наглядное, функционально и операционально ориентированное представление тематически и грамматически/ «конструктивно» упорядоченной лексики.

#### **Тематически упорядоченная лексика и грамматика/ лингвистика конструкций**

Проблема тематически упорядоченной лексики имеет отношение к целому комплексу лингвистических теоретических и прикладных проблем, а также представляет самостоятельный интерес в когнитивном, коммуникативном, прагматическом, аксиологическом, информационном и дидактическом аспекте. В лексикографическом отношении тематически упорядоченная лексика необходима для унификации ее словарного описания [2; 5, 149], в когнитивном и психологическом отношении она связана с ассоциативной памятью и потому в дидактическом отношении позволяет более эффективно, «в коммуникативном ключе» осваивать и усваивать иноязычную лексику (см., например, [17, 75, 147; 9, 420]); особо важную роль тематически упорядоченная лексика начинает играть в становлении такой достаточно новой для отечественной лингвистики области современных лингвистических исследований, как «грамматика/ лингвистика конструкций» [10; 11; 12 и мн. др.], которая бурно развивается уже и у нас в стране, поскольку «позволяет представить синтетическую картину многих языковых фактов» [6, 3] и все более ориентируется на формализацию и компьютеризацию лингвистических исследований.

Так, современные информационные технологии, в частности текстовые корпуса и веб-архивы дают возможность не только собрать статистику о поведении лексической единицы в современном контексте, но и составить «портрет» контекстного окружения слова (behavioural profile [16]). Поскольку, согласно дистрибутивной гипотезе [13], различающиеся группы контекстов отражают употребления слова в разных значениях (ср. [1; 3]); то, например, резкая мена контекстного окружения в корпусе нового времени может обозначать, что у слова появилось новое значение, ср. «перезагрузка отношений».

Соответственно, в современной корпусной и количественной лингвистике формируется новый подход к представлению значения слова — «динамическая визуализация данных», которая выделяет «лексические и грамматические конструкции — наблюдаемые в речи последовательности лексических единиц, из которых одно (или несколько) — лексическая константа (целевое/ ключевое слово), а другие — переменные» [11]. Поскольку слово в определенном значении способно структурно организовывать контекст вокруг себя и потому характеризуется набором лексических конструкций, то это позволяет автоматически и статистически фиксировать регулярную сочетаемость целевого/ ключевого слова в его определенном лексическом значении и представлять ее наглядно специальными графическими средствами [4, 477—484].

Согласно идеологии «лингвистики конструкций» [14; 15; 20], лексическая конструкция может реализоваться в виде синтагмы (простого или сложного словосочетания) и обладает единством формы и значения. Ее форма задается лексически фиксированными единицами и ограничениями на заполнение всех ее позиций/ слотов: морфологическими, синтаксическими, лексико-семантическими/ тематическими и грамматическими. С точки зрения структурной организации конструкция — это комбинация целевого/ ключевого слова и слотов, заполняемых регулярными контекстными соседями, среди которых могут быть леммы, грамматические (морфологические и синтаксические), лексико-семантические и т. п. признаки, так что «по своей природе конструкция — это абстрактный шаблон, предполагающий лексикализацию» [4]. ср.

*риторический, мировой, процедурный, спорный, шекспировский, практический,*

*методический + ВОПРОС*

*ОБСУЖДЕНИЕ + проект, концепция + благоустройство, реформирование, реформа*

*ДИСКУССИЯ + о, по, на (тему)*

*горячий, долгий, жесткий, серьезнейший, старый, широкий + ДИСКУССИЯ*

*ДИСКУССИЯ + о + вред, ценность, целесообразность, красота*

Значение конструкции характеризуется большей или меньшей устойчивостью, варьирующей от регулярной свободной сочетаемости до высокой идиоматичности. Значение конструкции, как правило, некомпозиционно, то есть не выводится из значения составляющих элементов (в особенности если рассматривается абстрактный шаблон — комбинация ключевого/ целевого слова и лексико-семантических тегов классов). Лексикализованные конструкции могут удовлетворять принципу композиционности, если в них реализуется типовая свободная сочетаемость. Некомпозиционные сочетания (фраземы [3]), в которых лексически фиксированы все элементы (ср. *любовь с первого взгляда*), также входят в фонд лексических конструкций, наряду с более свободными шаблонами, где ограничения на элементы задаются признаками типа «глагол», «инфинитив», «предлог на + предложный падеж». Так, как конструкции рассматриваются сочетания ключевых/ целевых слов и элементов их контекстного окружения, при этом семейства конструкций для отдельного слова ассоциируются с его значением, например:

*дать, найти, предложить ... + ОТВЕТ*

*ОТВЕТ + на + вопрос, высказывание, просьбу, похвалу, запрос, призыв, рапорт, реплику, приветствие ...*

*простой, (не)однозначный... + ОТВЕТ*

*ОТВЕТ + академикам, мудрецам, отцу ...*

В случае многозначности ключевых слов каждое из их значений можно охарактеризовать определенным набором конструкций, следовательно, исследование семейств конструкций позволяет разграничивать (в том числе и автоматически) значения многозначного слова, поскольку основная функция конструкции — фиксировать регулярную сочетаемость целевого слова в определенном его лексическом значении (наполнение сло-

тов ассоциируется с семантикой целевого слова). Так, в исследовании [4] выявляются и систематизируются конструкции, свойственные таким лексико-семантическим/ тематическим группам, как обозначения речевых действий (*дискуссия, комплимент, обращение, обсуждение, ответ* и т. д.), названия эмоций (*апатия, благодарность, грусть, гнев, любовь* и т. д.) и имена инструментов (*бритва, веник, весло, карандаш, коса* и т. д.).

Существует ряд проектов, в которых особое внимание уделяется формализации лексико-синтаксических связей единиц текста, они дают разноплановую информацию о сочетаемости лексических единиц и их тематических классах, при этом форма представления результирующих данных, как правило, табличная, см., например:

PropBank (<http://verbs.colorado.edu/~mpalmer/projects/ace.html>),

NomBank (<http://nlp.cs.nyu.edu/meyers/NomBank.html>),

FrameNet (<https://framenet.icsi.berkeley.edu/fndrupal/>),

DeepDict (<http://gramtrans.com/deepdict/>),

Sketch Engine (<http://www.sketchengine.co.uk/>),

StringNet (<http://nav3.stringnet.org/>) и др.

В системе [4] в качестве основного лингвистического ресурса задействован Национальный корпус русского языка (НКРЯ), отличающийся богатством текстового наполнения, а также детальностью разметки, прежде всего, лексико-семантической, что позволяет уделить особое внимание специальной многоярусной лингвистической разметке и выявлению конструкций с компонентами, в состав которых входят лексико-семантические теги, поскольку чаще всего с ними ассоциируются группы лемм, выражающих общее тематическое значение и характеризующихся близкими дистрибутивными свойствами. В результате можно выявить и проследить развертку простейшей структуры в сложную многокомпонентную конструкцию и наглядно представить видоизменение состава конструкции по пути движения от простого к сложному, например:

*дать, получить, давать + ОТВЕТ*

*простой, неточный, точный, вероятный, логичный, нужный,*

*вразумительный, ясный, приличный + ОТВЕТ*

*готовый, однозначный, стандартный, истинный, числовой, заданный,  
релевантный, эмоциональный, содержательный, необязывающий,  
отрицательный, утвердительный, хлесткий, окончательный,  
известный, конкретный, официальный, адекватный,  
обстоятельный, определенный, реактивный,  
обоснованный, очевидный, зачаточный, энергичный,  
соответствующий, стойкий + ОТВЕТ  
найти + простой, точный, приличный + ОТВЕТ + на вопрос  
найти, давать, дать + конкретный, простой, однозначный, окончательный  
+ ОТВЕТ + на + вопрос.*

В рассматриваемой системе ставится задача из многообразия используемых в компьютерной лингвистике техник визуализации (ср., например, [19]) выбрать и воплотить метод графического представления данных, отличающийся простотой и широкими иллюстративными возможностями: позволяющий отразить как состав конструкций, так и иерархию их компонентов, для чего создаются специальные визуализирующие граф модули. Их главная задача — выделить ключевое слово и иерархически упорядочить второстепенные структурные компоненты лексико-грамматической конструкции — посредством графической визуализации конструкции. Так, одним из принципов упорядочения и визуализации сочетаемости в выделяемых автоматически конструкциях является постепенное увеличение количества компонентов: пары, тройки, четверки, пятерки (подробнее см. [4]).

При этом графическая конструкция, представляющая собой многоярусную структуру, призвана компактно и в достаточной мере полно описать сочетаемостные возможности целевого слова, ассоциированные с его лексическим значением, и задать сочетаемость не только в терминах лемм/словоформ, но и с точки зрения лексико-семантических, тематических классов. Данный взгляд на конструкции отражает идею взаимосвязи и взаимопроникновения различных уровней языка и позволяет рассмотреть языковые выражения не в их проекции на один из множества уровней, а как многоярус-

ные структуры, важное место в которых занимает тематически упорядоченная лексика.

Таким образом, видно, что специальные усилия по выявлению, систематизации и визуализации структуры и наполнения активных речевых грамматических конструкций и созданию на их основе компьютерных лингвистических графически-ориентированных, «визуализирующих» каталогов сочетаемости могут быть использованы при обучении иностранному языку, поскольку их использование позволяет задействовать не только ассоциативную и зрительную память, но и «коммуникативную», способствуя сознательному и подсознательному сравнению иерархической организации и «мощности» каждой конструкции, ее коммуникативной активности и динамичности, способности к расширению и включению различных семантических и грамматических типов лексики и т.д. Более того, сочетание, синтез в таких ресурсах семантической (значение слова) и тематической информации (о тематических группах слов, заполняющих соответствующие валентности/ слоты), поддерживающей, уточняющей и эксплицирующей одна другую, делает излишним специальные лингвистические и дидактические, пояснительные комментарии. Кроме того, в исследовательском отношении такой материал, помимо прямого лексико-графического использования, интересен тем, что способен участвовать в уточнении состава тематических групп лексики, их объема, динамики, эволюции, ассоциативных связей и т.п.

Ясно также, что графическое, «визуальное» представление в грамматических конструкциях сочетаемости активной лексики, включающее тематически упорядоченные списки слов, требует большого пространства, что легко решается в электронном формате, тем более, что использование цвета и разнообразных шрифтов при этом придает объемному изображению дополнительную выразительность, а возможность представить последовательный переход от простого/ исходного/ ядерного изображения к развернутому/ полному/ сложному позволяет все более детально погружаться в особенности сочетаемости конкретного слова. Так, в исследовании [4] приводятся графические структуры исходной/ ядерной лексико-грамматической конструкции и ее производных, где каждая позиция выделена цветом и фиксирована в пространстве.

Понятно также, что графическая (объемная, многомерная) визуализация лингвистического контента может найти применение в целом ряде смежных с грамматикой конструкций дисциплин, особенно в области представления лингвистической информации о сочетаемости тематически упорядоченной лексики, необходимой в процессе активизации речевых навыков при обучении иностранному языку.

### **Словари сочетаемости и конкордансы тематически упорядоченной лексики как «активаторы речи» («speech activators»)**

Современные информационные технологии позволяют не только быстро и точно обрабатывать большие объемы информации, но и представлять результаты работы в разнообразных видах и формах, легко настраиваемых на конкретного пользователя и на конкретную проблемную ситуацию. В ситуации изучения иностранного языка первостепенное значение в настоящее время приобретает формирование и активизация коммуникативных навыков общения — освоение лексико-грамматических моделей высказываний разных типов и видов, диалогических образцов, дискурсивно содержательных реплик, сочетаемостных закономерностей и принципов и т.д. Так, одним из наиболее наглядных и дидактически эффективных способов представления лингвистической информации при этом выступает упорядочение тематически, семантически и концептуально связанной лексики через противопоставление — сопоставление — уподобление — аналогию в виде ассоциативных пар, троек и т.д., особенно в сочетании с характерными для них контекстами употребления, что, как считается в мировой практике [18, 568—578], способствует формированию речевых навыков и их активизации, и в целом моделирует языковую компетенцию носителя языка, ср. *студент — университет — лекция — стипендия — каникулы — диплом* и т.п.

В настоящее время по целому ряду причин все большую актуальность приобретает составление разного рода пособий, лингвистических справочников и т.п. по обучению научной речи на английском языке. Так, сейчас, когда английский язык стал основным средством международного научного общения, все больше ученых и специалистов осознают необходимость не только читать научную литературу на английском языке, но и



самим изложить по-английски свои идеи и результаты — на международной конференции, на страницах международного научного журнала, в заявке на грант или совместный проект и т.д. В результате одним из важных направлений в обучении студентов и аспирантов иностранному языку становится область «научная речь на английском языке», требующая соответствующих вспомогательных дидактических материалов. При этом литературы, специально посвященной тому, как написать научный текст на английском языке, не так много — в основном это небольшие учебные пособия для аспирантов, часто технических специальностей. Поэтому в этой сфере ощущается потребность в создании новых специальных методик представления лингвистических данных, одна из наиболее действенных из которых заключается, с одной стороны, в разграничении и противопоставлении терминологической и общенаучной лексики и, с другой стороны, в разбиении общенаучной лексики на тематические классы слов и создание на их основе специальных словарей сочетаемости, «гайдов», конкордансов и др. (см., например, [7]).

Так, «Новый словарь-справочник активного типа “Научная речь на английском языке”» («English for Scientific Purposes» [8]) основан на принципах тематического упорядочения общенаучной лексики и ее сочетаемости и устроен таким образом, чтобы последовательно и разносторонне стимулировать активное использование английского научного языка и формировать способность, в некоторой степени, думать и мыслить «по-английски». Эта особенность справочника заложена в его структуре, организации и в содержании его частей. Справочник состоит из «Комбинаторного (сочетаемостного) словаря английской общенаучной лексики (общенаучных средств изложения)»: «Combinatory Dictionary of Scientific Usage», отражающего особенности сочетаемости общенаучной лексики на английском языке и придающие речи естественное звучание и строение, и «Руководства по научному изложению на английском языке» («Гайда», «путеводителя» по написанию научных трудов на английском языке): «Guide to Academic Writing», в котором содержатся системно упорядоченные выражения, словосочетания, обороты и примеры, характерные для английского научного стиля, позволяющие просто, четко и ясно излагать свои мысли на английском языке и связывать их в единое целое — резюме, те-

зисы, доклад, статью, рецензию и т.д. В нем также последовательно представлены средства организации научного изложения и типичные для научной речи на английском языке модели высказываний: интродуктивные, описательные, пояснительные, обобщающие, уточняющие, обосновывающие, выделяющие, отсылочные, модальные, оценочные, соединительные, разделительные и мн. др. коммуникативно значимые конструкции, учитывающие все разнообразие научных жанров, задач, суждений, проблем и способов их языкового представления.

В целом указанный «Словарь-справочник» моделирует языковую компетенцию носителя языка, речь автора научного изложения, особенности научного стиля на английском языке и правила идиоматического/ аутентичного выражения смысла, действующие в системе английского языка. В него также заложен механизм самообучения, причем не тот, что имитирует традиционное «школьное» обучение иностранному языку, основанное на объяснении и заучивании, а такой, по которому естественным образом усваивается родной язык, и который действует на основе аналогии, воспроизводимости, саморазвертывания, ассоциации, заложенных в самом языке и обеспечивающих его автоматическое, подсознательное усвоение. Справочник основан на представительном компьютерном корпусе аутентичных научных текстов на английском языке и сам, в свою очередь, послужил основой для создания специального корпуса системно и тематически упорядоченного контента — «Конкорданса», в котором принципы тематического упорядочения лексики представлены в эксплицитном виде.

Так, автоматическое составление конкорданса представляет собой особый прием в систематизации, визуализации и активизации принципов речевого использования тематически упорядоченной, в том числе и общенаучной лексики. Составленный на материале «Словаря-справочника» конкорданс «Speech activator» («Активатор речи») представляет собой тематически организованный «актив общенаучной лексики на английском языке» («active vocabulary», как принято говорить в преподавании языка) — списки наиболее употребительной английской общенаучной лексики с предельно сжатыми контекстами употребления, предназначенные активизировать знания английского языка и

его применение в порождении научного текста, и полностью называется «Speech activator (Concordance): A thematically arranged lexicon in condensed collocational contexts» («Активатор научной речи на английском языке (Конкорданс): Тематически упорядоченная общенаучная лексика с сжатыми контекстами употребления»), (и который предполагается разместить на сайте Института языкознания РАН). В целом словник «Словаря-справочника» и созданного на его основе конкорданса «Активатор речи» включает основное ядро средств организации научного изложения — объемом свыше 5 тысяч ключевых слов. Они и составляют «активный словарь», которому придан комплекс дополнительных и вспомогательных средств их «контекстуализации» и конкретизации; общий объем конкорданса «Активатор речи»/ «Speech activator» — 7,5 п.л.

#### **Типы и виды тематически упорядоченной общенаучной лексики в конкордансе «Speech activator»**

Словник словаря-справочника «Научная речь на английском языке» и конкорданса «Speech activator» («Активатор речи») включает не только «традиционные», наиболее распространенные и частотные общенаучные понятия-существительные типа *гипотеза, теория, метод, принцип, функция, эксперимент* и т.п., но и лексику всех других частей речи, однозначную и служебную, непосредственно участвующую в научном изложении, в его организации и развертывании: метатекстовую, оценочную, модальную, а также логические связки, коннекторы и операторы — играющие главную роль в организации рассуждения, позволяющие строить его компактно, связно и ясно.

В целом это система средств научного изложения, независимая от конкретного предметного содержания (составляющая для него лингвистическую/ коммуникативную «оболочку»), области знания и жанра, но необходимая для их текстуального воплощения. При этом словник содержит небольшой набор «маргинальной» лексики — «полутерминологической» и предметной — необязательной, но в рамках задач по обучению и освоению связной речи полезной — для законченности описания и представления моделей грамматических и лексико-грамматических конструкций и предложений, демонстра-

ции ее способности переходить в активный пласт, в частности, при метафорическом (переносном) употреблении, ср. *an actual/ physical universe vs. the universe of thought*.

Комбинаторный словарь справочника «Научная речь на английском языке» послужил материалом для построения конкорданса (и «Гайда по научному изложению») в первую очередь благодаря тому, что каждому заглавному слову словаря был приписан семантический/ тематический индекс — тип его лексического значения. Всего было выделено десять таких типов: пять основных — модальная, ментальная, логическая, оценочная и метатекстовая лексика; два «вспомогательных» — эмфатическая и связочная, и три дополнительных, «дескриптивных» — темпоральная, количественная и «предметная», включающая собственно предметную лексику, компьютерную лексику и лексику, связанную с образованием и человеком:

I. Modals (intentional states, processes, procedures, operations, functions, etc.);

II. Mental (states, operations, procedures, attitudes, etc.)

III. Logical (operations, states, characteristics, etc.)

IV. Evaluation (assessing characteristics, actions, states, etc.)

V. Metatext (textual operations, descriptions, names; references and comments, etc.)

VI. Emphasis (emphatic markers)

VII. Links & Connectors

VIII. Time (temporal realia, relations, qualifications, etc.)

IX. Quantity

X. Human (realia). Education. Computer lexicon (Some basic notions).

Каждый из этих десяти тематических классов слов, пронумерованных римскими цифрами, составил отдельный раздел «конкорданса», где был разбит на отдельные тематические подклассы слов. (Каждый класс и подкласс в «конкордансе» имеет свой номер и название, отражающее значения или предназначение вошедших в него слов, и состоит из сочетаемостных контекстов **ключевых** слов, выделенных **полужирным** шрифтом. Контексты ключевых слов отделены друг от друга черным кружком. Лексика внутри темати-

ческого класса/ подкласса упорядочена по частям речи и алфавитно, и представляет собой в тематическом отношении ряд аналогов, а в некоторых случаях — синонимов, способных играть сходную роль в научном изложении.

«Конкорданс» в этом отношении представляет собой тематический и гипертекстовый индекс (указатель) к «Комбинаторному словарю» и состоит из разделов, в каждом из которых перечислены слова одного семантического/ тематического типа (за исключением десятого, объединяющего три небольших дескриптивных типа в один). Наиболее нетрадиционными из выделенных типов являются модальная, эмфатическая и связочная лексика. К модальной лексике отнесены главным образом глаголы и производные от них слова, связанные с целенаправленной/ интенциональной «научно-предметной» деятельностью: действия, состояния, их компоненты и продукты, а также объекты, средства и «инструменты» (ср. *an experiment, procedure, simulation, technique, test*), используемые для достижения поставленной (научной) цели, сами целевые и собственно модальные (грамматически) слова, — т.е. все, что описывают то, что человек должен, может, вынужден или сознательно стремится сделать и делает. Понимаемая таким образом модальная лексика связана с важнейшей областью научного познания, по определению сознательного и направленного на освоение предметного мира, и соответственно играет ключевую роль в научном изложении.

Так, тематический класс «Модальная лексика» образует в «конкордансе» первую тематическую группу общенаучной лексики — раздел «I. Modals (intentional states, processes, procedures, operations, functions, etc.)» и включает следующие тематические подклассы:

*1.1. Purposes and intentions; 1.2. Descriptions; 1.3. Research procedures; 1.4. Phrasing; 1.5. Modalities; 1.6. Requirements; 1.7. Comments; 1.8. Effects; 1.9. Products; 1.10. Realia and Observations; 1.11. Procedures and techniques; 1.12. Manifested qualities; 1.13. Standpoints; 1.14. Barriers; 1.15. Scientific qualifications. Modes of action. Modal contexts; 1.16. Applications: Ontology. Practical tasks. Achievements and Applications. 1.17. Promoting and stimulating; 1.18. Instrumentalia; 1.19-20. Acknowledgments and publication.*

Первый тематический подкласс, «Цели и намерения» (*1.1. Purposes and intentions*) включает более пятнадцати единиц — **ключевых** слов (to aim, attempt, intend, pursue, seek, an aim, a burden, end, goal, intention, objective, purpose, task и др.), выделенных **полужирным** шрифтом, упорядоченных внутри подкласса по алфавиту и по частям речи (начала глаголы, затем — существительные) и окруженных типичным для них контекстом употребления в научной речи, в котором указаны грамматические конструкции их употребления, их типичные и наиболее распространенные детерминативы, квалификаторы, эпитеты (которые там, где возможно, также упорядочены по алфавиту и по частям речи) и т.п.

При этом учитывается сочетаемость (в широком смысле) ключевого слова не только с полнзначными словами, но и служебными, синонимичными и антонимичными словами и выражениями, а также в составе предложения и с учетом специфики употребления в научном контексте. Везде, где возможно или необходимо, указывается артикль у существительных. Частица «to» у глаголов опускается: если это не вызывает неоднозначности; у вспомогательных и служебных глаголов (be, do, get, have, make, take и др.); у всех глаголов глагольного ряда, кроме первого. Так, в ряду to experience failure; be doomed to/ lead to failure частица «to» относится ко всем следующим друг за другом глаголам. По этому же принципу существительные наследуют артикль; так, ряд to object to a proposal/ statement/ accusation читается как to object to a proposal; to object to a statement; to object to an accusation. Косая черта между элементами ряда читается как «и; или». Круглые скобки используются в следующих случаях: для объединения элементов в единую конструкцию, например, конструкция a step towards (understanding/ preventing a disease) объединяет модели a step towards; a step towards understanding; a step towards preventing a disease; для указания факультативных элементов или распространителей; например, выражение have no (particular) significance читается как have no significance; have no particular significance; для указания вариантов — вместо косой черты, когда последняя неоднозначна и может нарушить единство модели; так, выражение to regard smt/ a phenomenon as a system (tendency/ inessential complication) читается как to regard smt/ a phenomenon as a

system; to regard smt/ a phenomenon as a tendency; to regard smt/ a phenomenon as an inessential complication. 'В лапках' указываются значения выражений, которые не выводятся прямо из значения заглавного слова.

Организация конструкций подчиняется следующим закономерностям. В первую очередь учитываются словосочетания определительного характера: ключевого слова с прилагательными, наречиями и/или операторами. Порядок следования определений — алфавитный с элементами тематической классификации: маргинальные (более узкие или специальные по значению, или окказиональные для научного стиля) определения даются последними, а близкие по значению — вместе. Эти же принципы используются в организации остальных компонентов синтезируемой в процессе сжатия моделей сочетаемости грамматической конструкции, которая может включать предложные, именные и др. конструкции, а также разного рода обороты, показывающие типичные способы заполнения модели управления ключевого слова. Далее могут включаться распространенные факкультативными элементами конструкции с ключевым словом: типичные для научного изложения выражения, в том числе с его производными, синонимами, антонимами и аналогами. Так что в результате сворачивая и совмещения нескольких типичных для данного ключевого слова конструкций появляется одно синкретичное выражение, ср. (to indicate) the (main) content(s) of a book, из которого можно «извлечь» семь разных конструкций.

Кроме того, в ряде особо важных случаев учитываются типичные модели предложения с ключевым словом (и/или его производными), в частности, в качестве подлежащего, и от наиболее простых до осложненных модальными, оценочными и вводными оборотами, от наиболее дескриптивных до все более связанных с контекстом изложения. Так, контексты для ключевых слов — сентенциальных операторов и коннекторов (эмфатических и связочных слов), таких, как because, enough, hence, since, such и др., отличаются тем, что чаще всего содержат не просто контекстуальное окружение, но (еще и) законченные и типичные для них модели предложения. При этом используется ряд разнообразных сокращений и символов. Так, сложные или составные терминологические элементы, а также (второстепенные) синтаксические обороты заменялись на символ «пропо-

зация или ее номинализация» — P, Q; имена собственные, названия и ссылки — на символы F, S, [NN]; знак «кружок» — • используется как разделительный символ.

Так, в сжатом (свернутом) виде контексты употребления для первого подкласса первого тематического класса лексики — раздела I. Modals (intentional states, processes, procedures, operations, functions, etc.) в «конкордансе» выглядят следующим образом:

*1.1. Purposes and intentions:* to **aim** at (improving/ providing/ smb)/ to (determine/ develop/ give)/ for; • to **attempt** to (assess/ clarify/ cover/ decipher/ identify/ present/ show/ treat/ be descriptive)/ an overall account of/ a revival of (hermeneutics); in/ without **attempting** (to find); • to **intend** to (convey)/ smt for smb; an **intended** model/ coverage/ system; **intended** to represent/ mirror; • to **pursue** (a question/ topic) further/ by (breaking down a question into subquestions); a **pursuit** for one's goals; • (to try/ a tendency) to **seek** clarification/ a cause/ explanation/ state/ an answer to a question/ to (determine/ resolve/ test/ make P explicit/ state)/ for (an analysis/ phenomenon);

to achieve one's (chief/ further/ general/ immediate/ long-range/ specific/ theoretical) **aim**; • the **burden** of a paper; • to accomplish/ achieve one's **ends**; • to set/ achieve/ attain/ reach/ put an effort into an (immediate/ broader/ central/ key/ major/ primary/ ultimate/ applied/ theoretical/ speech)/ **goal**; have three **goals** in mind in (writing a book); • make one's **intention(s)** clear; (to minimize) **unintentional** introduction of; • to attain/ gain/ have an (economic/ theoretical/ long-range/ principal/ the main) **objective**; • to accomplish/ achieve/ fulfill/ suit/ serve a (broader/ different/ general/ further / particular/ practical/ present/ professional/ special/ specific/ the main) **purpose**; (productive/ sufficient) for a **purpose**; • to carry out/ cope with/ do/ embark on/ face/ formulate/ fulfill/ outline/ perform/ take on/ undertake a (delicate/ definite/ difficult/ demanding/ expensive/ formidable/ labor-intensive/ main/ major/ primary/ principal/ processing/ special/ theoretical) **task**; a **task** of (description/ investigation/ exemplifying)/ in coping with/ ranging from P to/ involving.

Заложенный в таком компрессированном представлении сочетаемостный потенциал ключевого (в данном случае «модального», «модализованного» (сознательным намерением)) слова можно расшифровать, представив его графически в виде (виртуаль-



ной) таблицы или «визуальной карты» (почти трехмерной), в которой любой элемент из любой колонки сочетается (почти) со всеми остальными из смежных колонок (что можно эксплицировать специальными стрелками, указателями, кавычками и т.п. символическими средствами, которые в обычном текстовом варианте, как в данном случае (в отличие от специального графического компьютерного режима), загромождают и усложняют изображение и здесь не приводятся). Так, сжатое представление о сочетаемости модального существительного **purpose** ('цель, намерение') — «to accomplish/ achieve/ fulfill/ suit/ serve a (broader/ different/ general/ further / particular/ practical/ present/ professional/ special/ specific/ the main) **purpose**; (productive/ sufficient) for a **purpose**» можно визуализировать следующим графическим образом (и соответствующим образом прочесть):

to	accomplish ...	... a	broader	
	achieve		different	
	fulfill		general	
	suit		further	
	serve		particular	
			practical	
			present	
			professional	
			special	
			specific ...	
		the	main ...	... <b>purpose</b>
productive				
sufficient for ...	a			... <b>purpose</b>

По-своему важна и нетривиальна роль эмфатических слов в научном изложении: с их помощью можно просто, кратко, однозначно и эффективно выразить авторское мнение или отношение к предмету речи, дать оценку, обосновать или объяснить свой выбор, вписать свою мысль в контекст, вывести из него следствия, расставить акценты и мн. др. (Ср. *Вызывает некоторое сомнение тот факт, что P vs. P is rather doubtful*). Это в

первую очередь оценочные и дейктические наречия, прилагательные и частицы, несущие «выделительный» смысл: они способны принимать логическое ударение, вызывать инверсию, интенсифицировать или «смягчать» значение вводимого ими слова или выражения и пр., т.е. действовать как сентенциальные операторы подчеркивания главного (или выделения второстепенного и т.п.), и потому организовывать изложение.

Так, тематический класс «Эмфаза (эмфатические маркеры)» — раздел VI. Emphasis (emphatic markers); включает в «конкордансе» следующие тематические подклассы:

*6.1. Intensifiers; 6.2. Moderators (Hedging/ de-intensification); 6.3. Emphatic attitudes; 6.4. Emphatic qualification; 6.5. Emphatic quantification; 6.6. Emphatic operators; 6.7. Emphatic deictics; 6.8. Emphatic quantifiers; 6.9. Emphatic connectors.*

Первый тематический подкласс, «Интенсификаторы» (*6.1. Intensifiers*) включает более пятидесяти единиц (преимущественно наречий: *absolutely, actually, adequately, broadly, completely, considerably, constantly, effectively, effectually, entirely, equally, especially, essentially, exactly, exclusively, extremely, far, fully* и др.). Они выделены полужирным шрифтом, упорядочены внутри подкласса по алфавиту и окружены типичным для них контекстом (который также, где возможно, упорядочен по алфавиту, частям речи и др.):

*6.1. Intensifiers: **absolutely** clear/ different/ reliable; • **actually** do/ generate/ say/ found/ used/ count as evidence/ the case; • to **adequately** cover/ define; • **broadly** consistent/ influential; • **completely** comprehensive/ irrelevant/ unacceptable/ typical/ convinced/ agree; • **considerably** different/ suppressed/ increase/ decrease/ change/ differ/ more difficult to assess/ in error; • have a diagram **constantly** in mind; to **constantly** replenish (oneself)/ feed each other; • to **effectively** cover a gap/ decode/ measure/ base on; to **effectually** exclude the data from consideration; • **entirely** appropriate/ different; • **equally** valid/ forgotten/ conveniently (applied); • **especially** difficult/ important/ regular/ problematic/ significant/ cruel way/ in America/ with respect to; • **essentially** correct/ right/ computational/ the same/ goal-directed/ unchanged; • **exactly** the same type (way/ members)/ once/ the case/ what such research cannot prove/ provide; • to concern **exclusively** with; • **extremely** large/ common/ complex/ difficult/ empirical/ im-*

portant/ interesting/ interested/ precise/ stable/ stringent; • **far** too often/ beyond (interests)/ from (being novel/ unified/ a solution)/ more than (normal)/ less arbitrary than/ subtler phenomenon; • **fully** automatic/ determinate/ fledged theory/ aware of/ determined by/ understood/ dealt with/ elucidate a problem/ agree; • **fundamentally** conventional/ different/ differ; • to add/ affect/ appreciate/ contribute/ deform/ differ/ impress/ vary **greatly**; • **highly** complex/ detailed/ developed/ desirable/ original/ probable/ similar/ variable/ amenable to investigation/ sophisticated/ controversial; • (almost) **immediately** apparent/ evident/ accessible/ testable/ aware/ after; • to **inevitably** arise/ be concerned with; • **keenly** aware of (difficulties); • **largely** irrelevant/ parallel/ ignore/ give way to/ restricted/ unaddressed/ unexplored; • (a theory) of **manifestly** superior status; • to **markedly** advance understanding; • **naturally** (we can apply the computer to various scientific problems); • (not) **necessarily** identical/ informal/ limited/ rely on/ contain/ imply; • **particularly** detailed/ important/ informative/ interesting/ necessary/ significant/ suitable/ useful/ for the teacher/ through this work/ if P can be obtained/ in understanding/ when/ with respect to; • **peculiarly** rich in; • **perfectly** acceptable/ clear; • **precisely** this/ because of; • **primarily** conventional/ formal/ functional/ concerned with/ designed for; • **purely** abstract (consideration)/ formal model (way)/ human purpose/ mechanical in conceptual representation/ negative (remark)/ technical (in nature); • to change/ modify **radically**; **radically** diverse; • **really** fruitful/ just an extension/ only skin deep/ entail/ need/ relate to/ involve/ do hold for/ at stake; • **significantly** easier/ greater/ affect; • to use **solely** to signal P; • **specially** concerned with; • to **specifically** associate/ consider P; • (to greet with) a **storm** of criticism; • to affect/ depend/ indicate/ influence/ maintain/ vary **strongly**; **strongly** biased/ encouraged/ temperature dependent; • **totally** clearcut/ self-sufficient/ naturalistic (explanation)/ agree; • **truly** in a race/ green economics/ interact; • **ultimately** biological phenomena/ depend on an ability/ receive empirical interpretation; • **uniquely** near P/ correct inventory (way)/ human mode of adaptation; • to debate/ defend/ deny/ flourish **vigorously**.

Заложенный в таком компрессированном представлении сочетаемостный потенциал ключевого (в данном случае «эмфатического», «интенсифицирующего») слова можно расшифровать, представив его графически в виде (виртуальной) таблицы/ «визуальной

карты» (почти трехмерной), в которой любой элемент из любой колонки сочетается (почти) со всеми остальными из смежных колонок. Так, сжатое представление о сочетаемости «выделительного», «интенсифицирующего» наречия **particularly** («особенно») — «**particularly** detailed/ important/ informative/ interesting/ necessary/ significant/ suitable/ useful/ for the teacher/ through this work/ if P can be obtained/ in understanding/ when/ with respect to» можно визуализировать следующим графическим образом:

<b>particularly</b> ...	detailed		
	important ...	for	the teacher
	informative	through ...	this work
	interesting	if P	can be obtained
	necessary	in	understanding P
	significant	when	P
	suitable	with respect to	P
	useful		

Особая роль в научном изложении эмфазы вообще и эмфатических элементов в частности подчеркнута в «Словаре-справочнике по научному изложению» тем обстоятельством, что использованию этих средств организации научного изложения посвящена почти целиком специальная, вторая часть «Гайда» («Путеводителя по научному изложению») — «II. Reasoning, arguing, inferring, describing: Speech patterns & Rhetorical devices», системно и подробно иллюстрирующая их роль в контексте рассуждения, аргументирования, объяснения и пр. Например, использование тематической группы «6.3. Emphatic attitudes» («небезразличное отношение»), в которую входят такие единицы, как *certainly*, *clearly*, *definitely*, *of course*, *obviously*, *regrettably*, *surely*, *surprisingly*, *unfortunately*, можно проиллюстрировать следующими примерами из соответствующего раздела «Гайда» (подробнее см. [8, 47]):

The range (of facts) ...	is <i>certainly</i> wide.
There is <i>clearly</i> ...	a great deal to be done in elaborating this plan.
<i>Surely</i> ...	this invention will revise computing.

This perception ... *unfortunately* ignores the diversity of the phenomena.

Не менее значимую роль в научном изложении играет и связочная лексика — союзы, союзные слова, частицы и местоимения. Они обеспечивают логичность, последовательность и осмысленность рассуждения, его «непрерывность» и законченность. Более того, их максимально широкое использование в английской научной речи придает ей компактность, простоту и динамичность. Причем в научных текстах на русском языке им чаще всего соответствуют развернутые (и нередко громоздкие) обороты, ср. *исходя из вышеизложенного vs. that is why; учитывая упомянутые ранее факты vs. given that; как можно заключить vs. hence*.

Так, тематический класс «Связочная лексика» образует седьмую группу общенаучной лексики в конкордансе «Активатор научной речи на английском языке» — раздел VII. «Links & Connectors» и включает следующие подклассы: 7.1. *Conjuncts*; 7.2. *Adjuncts*; 7.3. *Correlations*; 7.4. *Oppositions*; 7.5. *Orientations*; 7.6. *Coordinators*; 7.7. *Determiners*.

Первый тематический подкласс, «Союзные элементы» (7.1. *Conjuncts*), включает более пятнадцати единиц (преимущественно союзов: because, but, despite, hence, if, in order to, namely, nevertheless, notwithstanding, only, rather (than), regardless, since, that is, therefore, though, unless, whether). В «конкордансе» они выделены **полужирным** шрифтом, упорядочены внутри подкласса по алфавиту и окружены типичным для них контекстом (который также, где возможно, упорядочен по алфавиту):

7.1. *Conjuncts*: desirable/ important/ reluctant/ to arise (avoid/ neglect/ reject) **because** of (the advantages/ difficulties/ a lack/ limit/ misuse); • **but** partial/ not good enough/ insufficient/ vague/ have disadvantages; • **despite** smb's opinion (bias/ criticism)/ a great deal of effort/ indeterminacy/ the potential usefulness/ prospect/ spectacular examples/ uncertainty in the data; • (and) **hence** unrealistic/ equivalent/ true/ different; • **if** we examine (can explain/ assume) P, then Q; • **in order to** measure/ establish/ describe/ demonstrate/ study P it is crucial/ necessary to calculate Q/ we shall attempt to identify Q; after these remarks, P is **in order** (here); • this set (dimension/ principle/ aspect/ factor/ type of R), **namely**, P; • **nevertheless** to constitute only a necessary, but not a sufficient, test/ it has been advocated that P; • a few mavericks **notwith-**

**standing**; • not **only** P, but also Q; **only** P can be Q; • take/ consider/ attempt to be P **rather** than; • **regardless** of expense/ the consequences/ how subtle a typology is/ how long quasars live; • Q is hard to judge **since** P is erroneous/ less evident/ different/ inessential/ not clear; • This theory is synchronic, **that is** (to say), describes P; • The simulation results show that P, and are **therefore** at least plausible; • distinct, **though** complementary/ interrelated fields of study; even **though** this issue has been scrutinized, there hasn't been a scientific conclusion; • not to capture (discover/ understand) P **unless** Q; • to care about/ debate/ determine/ discuss/ investigate/ puzzle over/ see/ study/ test/ be unsure/ raise the question as to/ concerned about **whether** P is possible/ it is possible to do P/ the project has financial resources/ P affects human health.

Заложенный в таком компрессируемом представлении сочетаемостный потенциал ключевого (в данном случае «связочного») слова можно расшифровать, представив его графически в виде (виртуальной) таблицы/ «визуальной карты» (почти трехмерной), в которой любой элемент из любой колонки сочетается (почти) со всеми остальными из смежных колонок. Так, сжатое представление о сочетаемости союза **because** (of) ('потому что, поскольку, так как' и т.п.) — «desirable/ important/ reluctant/ to arise (avoid/ neglect/ reject) **because** of (the advantages/ difficulties/ a lack/ limit/ misuse)» можно визуализировать следующим графическим образом:

desirable			
important		the advantages	
reluctant		difficulties	
<b>because of</b>			
to arise ....			
avoid		a lack	
neglect		limit	
reject		misuse	

Сжатое представление о сочетаемости союза **in order to** ('для того, чтобы; с тем, чтобы' и т.п.) — «**in order to** measure/ establish/ describe/ demonstrate/ study P it is crucial/

necessary to calculate Q/ we shall attempt to identify Q» можно визуализировать следующим графическим образом:

**in order to** ... measure  
establish ... P ... it is ... crucial  
describe necessary to calculate Q.  
demonstrate ... we shall attempt to identify Q.  
study

Итак, видно, что информация о сочетаемости общенаучной лексики, лексикографически упорядоченная в «Комбинаторном словаре общенаучной лексики» [8], и данные о тематических классах лексики, играющих каждый свою неповторимую роль в развертывании научного изложения (что отражено также в «Гайде по научному изложению», см. [8]), систематизированы в конкордансе «Активатор научной речи на английском языке» в виде тематически упорядоченной лексики с концентрированно представленным сочетаемым контекстом, который показывает не только функции данного слова как элемента тематического класса, в который он входит, но и его индивидуальные характеристики. Построенный на основе «Комбинаторного словаря» конкорданс, с одной стороны, представляет собой вспомогательную, дополнительную часть к «Гайду» и промежуточное звено между ним и «Комбинаторным словарем», с другой стороны, количество и качество заложенной в нем информации придает ему самостоятельную ценность — как их расширение, «extension». Так, он показывает, как разные в грамматическом и лексическом/ тематическом отношении классы и подклассы полнозначной и вспомогательной лексики сочетаются в естественных дискурсивных конструкциях и вступают между собой в естественные синонимические, дополнительные и «аналоговые» отношения.

В целом организация конкорданса «Активатор научной речи на английском языке» развертывается так, что образует своего рода «порождающую коммуникативную грамматику и тематический словарь средств научного изложения», отражающие принципы научного изложения, его коммуникативные и лексические особенности, направление его расширения или детализации, а также оптимальные способы его порождения и разверты-

вания. Тематическая организация «конкорданса» призвана активизировать у пользователя знания иностранного языка, настроить его на изложение на нем, направить его деятельность в конструктивном направлении — не только выбрать отвечающую его замыслу конструкцию или выражение, но и почувствовать путь, по которому он сможет пойти самостоятельно, продолжить по аналогии. Именно по этой причине была предпринята попытка как можно более подробной тематической классификации лексики и поиска простых, запоминающихся, тематически прозрачных названий для всех классов и подклассов слов.

Кроме того, составленный на основе «Комбинаторного словаря общенаучной лексики английского языка» конкорданс «Активатор научной речи на английском языке» содержит механизмы саморасширения и активизации внимания в определенном направлении — что считается одним из значимых результатов современных обучающих систем. Помимо указанных выше, к ним относится еще один — «перспективность» перечислений, которые предлагает «конкорданс» (и справочник в целом).

Перечисление — один из главных принципов, по которому подается языковой материал в «конкордансе» (и справочнике). Оно автоматически или интуитивно подразумевает продолжение по аналогии. Отказавшись (по ряду причин) от явного задания этой перспективы — сокращений типа «и так далее», «и тому подобное», можно тем не менее надеяться, что пользователь ее ощутит хотя бы по тому, что сам перечислительный ряд часто состоит из разнородных по смыслу (но тематически связанных) единиц — синонимичных и антонимичных, предметных и оценочных, общих и специальных, и что такое разнообразие не может быть закрытым и задает продолжение — включение в свой состав аналогичного — недостающего, но нужного пользователю элемента, т.е. стимулирует его к самостоятельности.

#### **Тематическая классификация общенаучной лексики на английском языке:**

#### **Опыт, проблемы и перспективы функционально-содержательного упорядочивания и представления**



Выше, при обсуждении структуры «Конкорданса» и содержания его разделов, была приведена «автономная» нумерация составляющих его тематических подклассов слов внутри конкретного тематического класса — раздела. Так, (первый) подкласс «Цели и намерения» в первом разделе — I. Modals (intentional states, processes, procedures, operations, functions, etc.) («Модальные состояния, процессы, процедуры, операции, функции и т.п.»), стоит в начале соответствующего списка и имеет соответствующий номер: *1.1. Purposes and intentions*, а предпоследний, восемнадцатый подкласс «инструментальные понятия», занимает соответствующее своему номеру позицию: *1.18. Instrumentalia*, ср.:

**I. Modals (intentional states, processes, procedures, operations, functions, etc.):**

*1.1. Purposes and intentions; 1.2. Descriptions; 1.3. Research procedures; 1.4. Phasing; 1.5. Modalities; 1.6. Requirements; 1.7. Comments; 1.8. Effects; 1.9. Products; 1.10. Realia and Observations; 1.11. Procedures and techniques; 1.12. Manifested qualities; 1.13. Standpoints; 1.14. Barriers; 1.15. Scientific qualifications. Modes of action. Modal contexts; 1.16. Applications: Ontology. Practical tasks. Achievements and Applications. 1.17. Promoting and stimulating; 1.18. Instrumentalia; 1.19-20. Acknowledgments and publication.*

Между тем «конкорданс» имеет еще одну, «неавтономную», «зависимую» (от «Гайда по научному изложению»), «гипертекстовую» нумерацию подклассов внутри своих разделов. Так, первый раздел — I. Modals (intentional states, processes, procedures, operations, functions, etc.) имеет следующую «гипертекстовую» нумерацию подклассов, которая указывает, в какой именно рубрике «Гайда» данный подкласс выступает в качестве «актива», «активной лексики», номер которой и выступает в качестве гиперссылки на соответствующую рубрику, ср.:

**I. MODALS (INTENTIONAL STATES, PROCESSES, PROCEDURES, OPERATIONS, FUNCTIONS, etc.):**

*1.1. Purposes and intentions; 1.2. Descriptions; 1.3. Research procedures; 2.1. Phasing; 2.2. Modalities; 2.3. Requirements; 3.1. Comments; 3.2. Effects; 3.3. Products; 4.1. Realia and Observations; 4.2. Procedures and techniques; 4.3. Manifested qualities; 5.1. Standpoints; 5.2. Barriers; 5.3. Scientific qualifications. Modes of action. Modal contexts; 6.1. Applications: Ontology. Practical tasks.*

*Achievements and Applications. 6.2. Promoting and stimulating; 6.3. Instrumentalia; 7.2-7.3. Acknowledgments and publication.*

Так, начиная с номера 2.1. (*Phasing*) номер подкласса уже не совпадает с его местом внутри класса/ раздела «I. Modals (intentional states, processes, procedures, operations, functions, etc.)», а отсылает к той рубрике «Гайда», для которой данная лексика играет роль «актива» (тоже самое, впрочем, делают и первые три номера). В данном конкретном случае соответствующая рубрика в «Гайде» полностью называется «2.1. Transitions: Cross-reference, interlinks between sections/ points; organizing the exposition», и опирается на несколько тематических подклассов общенаучной лексики, в том числе и на модальный тематический подкласс «Организация/ Последовательность изложения» (2.1. *Phasing*), который включает следующие глаголы (и глагольные выражения) в алфавитном порядке (и с соответствующими контекстами): *to begin, come (to), complete, continue, end, move (to), proceed (to), repeat (a step), resume, start, (to serve as) a starting point.*

Помимо того, что в данной рубрике «Гайда» использована лексика и других тематических подклассов слов (т.е. еще нескольких других разделов «конкорданса»), в ней имеются также еще и перекрестные отсылки/ гиперссылки к другим, «смежным» по смыслу рубрикам «Гайда». В результате чего формируется целый комплекс, «кластер» разнообразных в семантическом, тематическом, грамматическом, функциональном, дискурсивном и коммуникативном отношении средств, которые имеют определенное отношение друг к другу, а именно: взаимодействуют друг с другом и взаимодополняют друг друга в организации научного изложения, в его развертывании, структурировании, комментировании и т.п.

Таким образом, «автономная» нумерация тематических подклассов в оглавлении разделов «конкорданса» удобна для демонстрации его структуры и содержания, как в приводимом ниже случае с разделом VI. Emphasis (emphatic markers):

## **VI. Emphasis (emphatic markers):**

6.1. *Intensifiers*; 6.2. *Moderators (Hedging/ de-intensification)*; 6.3. *Emphatic attitudes*; 6.4. *Emphatic qualification*; 6.5. *Emphatic quantification*; 6.6. *Emphatic operators*; 6.7. *Emphatic deictics*; 6.8. *Emphatic quantifiers*; 6.9. *Emphatic connectors*.

«Неавтономная», «гипертекстовая» нумерация тематических подклассов в оглавлении разделов «конкорданса» удобна тем, что представляет собой гиперссылку к той рубрике «Гайда», для которой соответствующая лексика выступает в качестве «актива», что иллюстрируется приводимой ниже нумерацией-гиперссылками того же раздела VI. *Emphasis (emphatic markers)* (к соответствующим рубрикам «Гайда»):

**VI. EMPHASIS (EMPHATIC MARKERS):** 8.1. *Intensifiers*; 8.2. *Moderators (Hedging/ de-intensification)*; 8.3. *Emphatic attitudes*; 8.4. *Emphatic qualification*; 8.5. *Emphatic quantification*; 8.6. *Emphatic operators*; 8.7. *Emphatic deictics*; 8.8. *Emphatic quantifiers*; 8.9. *Emphatic connectors*.

При этом также важно, что еще и все рубрики «Гайда» (как уже указывалось выше) имеют между собой перекрестные ссылки — гиперссылки, которые значительно, хотя и косвенно, расширяют возможности «Гайда» в описании заданной лингвистической ситуации — «написание научного текста на английском языке».

Что же касается сопоставления роли и функций тематически упорядоченной лексики в обучении научному изложению на английском языке, то «неавтономная», основанная на гиперссылках организация «конкорданса» делает его источником дополнительной и важной лингвистической информации. Она заложена в выявлении и сопоставлении подклассов слов из разных разделов «конкорданса», имеющих один и тот же номер-гиперссылку.

Так, все подклассы с номером-гиперссылкой 2.1. из всех разделов конкорданса (где они имеются, см. ПРИЛОЖЕНИЕ) могут использоваться «по теме» (уже указанной выше) «2.1. *Transitions: Cross-reference, interlinks between sections/ points; organizing the exposition*». В разделе «I. *Modals (intentional states, processes, procedures, operations, functions, etc.)*» этот подкласс имеет, как уже говорилось, следующее название: 2.1. *Phrasing*.

Он содержит следующую контекстную информацию о выделенных полужирным шрифтом ключевых словах:

2.1. *Phasing*: to (barely) **begin** a study/ trial/ with an idea/ by/ at/ to (borrow/ examine/ feel/ realize); • to **come** close(r) to/ at an issue/ from (the fact that/ researchers/ a recognition/ word/ study)/ to a more complex part/ across/ in(to) (world-wide) use/ down/ as/ to (dominate/ know/ occupy/ realize/ be applied)/ to mind/ in pairs; the times/ generations/ work to **come**; • to **complete** one's research/ a view/ by demonstrating; to add for **completeness**; • to **continue** discourse/ discussion/ a debate/ one's search for a unified theory/ with a proposal/ by adding (that)/ as usual/ without (being hampered by a crisis)/ to (appear/ increase/ influence/ thrive/ be present/ focused on/ attract attention); • to **end** by/ in/ on (an optimistic note)/ with (a reminder); • (to enable/ the need) to **move** closer/ quickly/ fast/ further/ files/ towards/ out of/ away from/ further/ forwards/ outward (from)/ in an area/ on to consider P/ to more current issues; • (guidelines as to how/ a way) to **proceed** to (investigate/ show)/ with (an analysis/ one's research)/ with (increased) understanding/ from (a premise/ assumption)/ on an assumption/ on the basis of complete information/ in isolation from/ through (three) phases/ in (writing a paper); **proceedings** of a conference; • to **repeat** annually/ experiments/ steps/ attempts/ application of rules/ for a span of four years/ a step whenever P changes; • to **resume** work/ research/ control/ doing P; • to **start** looking for/ talking/ to (influence/ use P)/ as (a trickle)/ at/ in the 1970s/ from P as a base/ when/ with an overview/ out discussing P/ (off) by (arguing that/ calculating P); to serve as/ an (important/ useful) **starting point** for (arguments).

В разделе II. Mental (states, operations, procedures, attitudes, etc.) аналогичную номер-гиперссылку имеет подкласс, названный *Prospecting*, который содержит следующую контекстную информацию о выделенных полужирным шрифтом ключевых словах:

2.1. *Prospecting*: to (directly) **address** a question/ problem/ topic/ smb's objections/ in one's article; • to **claim** to change/ provide P; • to **expound** a theory/ method/ approach/ on (one's favorite) subject; • to **meditate** deeply/ on/ upon the significance of/ for long; • to **plan** beforehand/ work/ to do P/ for; do central/ educational/ governmental **planning**; **planned** economy; • to (closely/ seriously) **reflect** changes/ facts/ laws/ problems/ reality/ regularities of na-

ture/ criteria/ current knowledge (background)/ a tendency/ as/ on/ upon (mistakes/ problems/ a definition); • to **scrutinize** an issue/ for some time; • to **speculate** on key technologies/ the role of/ that P; • **take up** suggestions for (classifying)/ a topic again (once more/ below/ in the next section/ in due course); • to (briefly/ finally) **turn** from one topic **to** a new one/ **to** biology for an answer/ back **to** (a doctrine)/ **to** (a problem/ table/ example/ new subject/ study/ instance)/ one's attention **to/** towards a new problem/ **to** P to illustrate Q.

В разделе «III. Logical (operations, states, characteristics, etc.)» номер-гиперссылку 2.1. имеет подкласс, названный *Succession*, который содержит следующую контекстную информацию о выделенных полужирным шрифтом ключевых словах:

2.1. *Succession*: from/ since the **beginning** to the end; at/ in the beginning (of a century); make/ mark a **beginning**; • in the **course** of an investigation/ book/ time; in due **course**; • consistent with one's point of **departure**; • at either/ the opposite/ other/ applied/ a specific/ elemental/ hardware/ by/ to the **end** of (a scale/ year/ decade); • from/ at the **outset** of (discussion); • the **remainder** of one's (concluding) comments; • to discuss P in the **rest** of one's paper; • from/ for/ at the **start** of; • a **final** decision/ strategy/ stage in/ characteristic/ expression; • to **finally** turn to an example/ present a conclusion/ arrive; • successful for two reasons: **first**, P; • to survive/ vanish under **further** scrutiny; • to develop/ discuss/ explore/ elucidate/ examine/ exemplify/ illustrate/ push/ pursue a question/ simplify/ stimulate/ study/ much/ a bit/ a little **further**; • (as) **previously** believed/ determined/ discussed; a **terminal** symbol.

Соответствующая данной ситуации проблема идентификации и квалификации тематически «дополнительной» лексики, сходной (в каком-то важном отношении) не только семантически, но и функционально, дискурсивно и коммуникативно, представляет интерес и с точки зрения создания принципиально новых учебных материалов в обучении иностранному языку, и в совершенствовании разнообразных компьютерных систем и приложений обработки и синтеза информации на естественном языке и потому представляется перспективной. Этой проблеме и перспективе предполагается посвятить отдельное исследование.

## Заключение

Современные информационные технологии постоянно развиваются и совершенствуются, предлагая все более «продвинутое» и даже неожиданные способы представления информации, большинство из которых оказываются полезными как в исследовании языка, так и в его преподавании. Так, новый принцип графической визуализации лингвистического контента позволяет не только по-новому систематизировать языковые данные относительно лексико-грамматических конструкций, но и может оказаться полезным для демонстрации сочетаемости, динамики ее расширения и особенностей использования тематически упорядоченной лексики, играющей важную роль в усвоении иностранного языка. Одним из перспективных и актуальных направлений в данной области выступает установление отношений тематической, ситуативной и коммуникативной «дополнительности» между различными тематическими классами лексики и разработка принципов их наглядного представления специальными программными средствами.

### Литература

1. Апресян Ю.Д. О толковом словаре управления и сочетаемости русского глагола // Словарь. Грамматика. Текст. Сб. статей Института русского языка РАН им. В.В. Виноградова. М., 1996.
2. Апресян Ю.Д. Принципы системной лексикографии и толковый словарь // Поэтика. История литературы. Лингвистика. Сб. к 70-летию Вячеслава Всеволодовича Иванова. М., 1999.
3. Иорданская Л.Н., Мельчук И.А. Смысл и сочетаемость в словаре. М.: Языки славянской культуры, 2007.
4. Ляшевская О.Н., Митрофанова О.А., Паничева П.В. Визуализация данных для каталога русских лексических конструкций (на материале НКРЯ) // Диалог-2013: <http://www.dialog-21.ru/digests/dialog2013/materials/pdf/Lyashevskaya-Mitrofanova.pdf>.
5. Морковкин В.В. Русское слово как объект всеохватного лексикографирования // Языковые параметры современной цивилизации: Сборник трудов первой научной конференции памяти академика РАН Ю.С. Степанова под редакцией В.З. Демьянко-

ва, Н.М. Азаровой, В.В. Фещенко, С.Ю. Бочавер. М.: ИЯз РАН, 2013.

6. Рахилина Е.В., Кузнецова Ю.Л. Введение. Грамматика конструкций: теории, сторонники, близкие идеи // Лингвистика конструкций. Отв. ред. Е. В. Рахилина. М.: Азбуковник, 2010.

7. Рябцева Н.К. Теоретическое и лексикографическое описание научного изложения: Межъязыковой аспект. Научный доклад, представленный к защите на соиск. уч. степени д. филол. н. М., 1996.

8. Рябцева Н.К. Научная речь на английском языке. Руководство по научному изложению. Словарь оборотов и сочетаемости общенаучной лексики: Новый словарь-справочник активного типа (на английском языке) / English for Scientific Purposes. 5-е изд. М.: ФЛИНТА: Наука, 2008.

9. Рябцева Н.К. Концепция преподавания перевода Питера Ньюмарка и ее теоретическое и практическое значение // Лингвистика и методика преподавания иностранных языков: Периодический сборник научных статей. Электронное научное издание. Выпуск 5 (2013). М.: ИЯз РАН, 2013.

10. Fillmore, Ch.J. The Mechanisms of Construction Grammar // Proceedings of the Berkeley Linguistic Society. 1988. Vol. 14.

11. Fillmore, Ch.J. Grammatical construction theory and the familiar dichotomies // R. Dietrich, C.F. Graumann (eds.) Language Processing in Social Context. Amsterdam: North-Holland/Elsevier, 1989.

12. Fillmore, Ch.J., Kay, P., O'Connor, M.C. Regularity and idiomaticity in grammatical constructions: the case of *let alone* // Language. 1988. Vol. 64, No. 3.

13. Firth, J.R. A synopsis of linguistic theory 1930–1955 // Palmer F.R. (ed.). Selected Papers of J.R. Firth, 1952–1959. Longman, London, 1968.

14. Goldberg, A.E. Constructions: A Construction Grammar Approach to Argument Structure. Univ. of Chicago Press. Chicago, London, 1995.

15. Goldberg, A.E. Constructions at Work: The Nature of Generalization in Grammar. Oxford: Oxford University Press, 2006.

16. Gries, S.Th., Divjak, D. Behavioral profiles: a corpus-based approach towards cognitive semantic analysis // *New Directions in Cognitive Linguistics*, ed. by V. Evans & S.S. Pourcel. Amsterdam & Philadelphia: John Benjamins, 2009. P. 57–75.
17. Newmark, P. *More Paragraphs on Translation*. Clevedon: Multilingual Matters, 1998.
18. Paperno, D.A., Roytberg, A.M., Khachko, D.V., Roytberg, M.A. Breeds of Co-occurrence: an Attempt at Classification // *Диалог-2013*, <http://www.dialog-21.ru/digests/dialog2013/materials/pdf/Paperno-Roytberg.pdf>
19. Penn, G., Carpendale, Sh., Collins, Chr. Interactive Visualization for Computational Linguistics: Tutorial at ESSLLI-2009 // [http://www.essli2009.labri.fr/documents/carpendale\\_penn.pdf](http://www.essli2009.labri.fr/documents/carpendale_penn.pdf).
20. Tomasello, M. *Constructing a Language: A Usage-Based Theory of Language Acquisition*. Cambridge, MA: Harvard University Press, 2003.

## **ПРИЛОЖЕНИЕ:**

### **Содержание (Оглавление) конкорданса**

**«Активатор научной речи на английском языке: Тематически упорядоченная общенаучная лексика с сжатыми контекстами употребления»**

### **SPEECH ACTIVATOR (CONCORDANCE)**

#### **A THEMATICALLY ARRANGED LEXICON IN CONDENSED COLLOCATIONAL CONTEXTS**

#### *Contents*

- 1. MODALS (INTENTIONAL STATES, PROCESSES, PROCEDURES, OPERATIONS, FUNCTIONS, etc.):** *1.1. Purposes and intentions; 1.2. Descriptions; 1.3. Research procedures; 2.1. Phrasing; 2.2. Modalities; 2.3. Requirements; 3.1. Comments; 3.2. Effects; 3.3. Products; 4.1. Realia and Observations; 4.2. Procedures and tech-*



*niques; 4.3. Manifested qualities; 5.1. Standpoints; 5.2. Barriers; 5.3. Scientific qualifications. Modes of action. Modal contexts; 6.1. Applications: Ontology. Practical tasks. Achievements and Applications. 6.2. Promoting and stimulating; 6.3. Instrumentalia; 7.2-7.3. Acknowledgments and publication.*

**II. MENTAL (STATES, OPERATIONS, PROCEDURES, ATTITUDES, etc.):** *1.1.*

*Research procedures; 1.2. Steps of research; 1.3. Research processes; 2.1. Prospecting; 2.2. Instrumentalia; 2.3. Priorities; 3.1. Mental states; 3.2. Apparatus; 3.3. Critical attitudes; 4.1. Inquiring; 4.2. Inquiries; 4.3. Qualifications; 5.1. Suppositions; 5.2. Mental impressions; 5.3. Prospects; 6.1. Disposals. Mental ontology; 6.2. Requirements: Mental abilities. Processes. Qualities. Procedures; 6.3/ 7.2. Attitudes and opinions; 7.3. Personalia.*

**III. LOGICAL (OPERATIONS, STATES, CHARACTERISTICS, etc.):** *1.1. Quali-*

*cations; 1.2. Specifications; 1.3. Instrumentalia; 2.1. Succession; 2.2. Initiating; 2.3. Apparatus; 3.1. Comparisons; 3.2. Parameters (cf. 1.3. Instrumentalia); 3.3. Problems; 4.1. Data elements: Evidence; Elements; Quantities; Specifications; 4.2. Qualities, states, relations, operations; 4.3. Observed qualities; 5.1. Procedures and results; 5.2. Possibilities and problems; 5.3. Scientific realia; 6.1. Modes of application; 6.2. Modes of description; 6.3. Operators.*

**IV. EVALUATION (ASSESSING CHARACTERISTICS, ACTIONS, STATES, etc.):**

*1.1. Priorities; 1.2. Qualifications; 1.3. Promoters; 2.1. Rationalizing; 2.2. Specifications; 2.3. Mode; 3.1. Problematizing; 3.2. Positive qualities; 3.3. Negative qualities and effects; 4.1. Evaluative procedures; 4.2. Peculiarities; 4.3. Manifestations; 5.1. Comparisons and Preferences; 5.2. Uncommon features and obstacles; 5.3. Gradations; 6.1. Promoting applications: Improvements. Positive qualities and processes. Problems to be solved; 6.2. Emphasis; 6.3. Emphasizing results vs. Marginalia; 7.2. Acknowledgments; 7.3. Personalia: Qualities. Style.*

**V. METATEXT (TEXTUAL OPERATIONS, DESCRIPTIONS, NAMES; REFERENCES AND COMMENTS, etc.):** *1.1. Text names; 1.2. Text functions; 1.3. Themati-*

zation; 2.1. Cross-reference; 2.2. Deixis; 2.3. Further comments; 3.1. Citing and referring; 3.2. Text types; 3.3. Discussions; 4.1. Sources, materials, illustrations; 4.2. Data records; 4.3. Representations: Appendices and notation. Metatextual procedures; 5.1. Explicating; 5.2. Disputing; 5.3. Preferences and prospects; 6.1. Realia; 6.2. Emphasis; 6.3. Concluding; 7.1.-7.3. Supplements: Appendices. Acknowledgments. Publication.

**VI. EMPHASIS (EMPHATIC MARKERS):** 8.1. Intensifiers; 8.2. Moderators (Hedging/de-intensification); 8.3. Emphatic attitudes; 8.4. Emphatic qualification; 8.5. Emphatic quantification; 8.6. Emphatic operators; 8.7. Emphatic deictics; 8.8. Emphatic quantifiers; 8.9. Emphatic connectors.

**VII. LINKS & CONNECTORS:** 12.1. Conjuncts; 12.2. Adjuncts; 12.3. Correlations; 12.4. Oppositions; 12.5. Orientations; 12.6. Coordinators; 12.7. Determiners.

**VIII. TIME (TEMPORAL REALIA, RELATIONS, QUALIFICATIONS, etc.):** 13.1. Periods and dating; 13.2. Temporalia; 13.3. Contemporalia; 13.4. Precedentia; 13.5. Modus temporalia; 13.6. Frequencies and duration; 13.7. Succession.

**IX. QUANTITY:** 14.1. Quantities; 14.2. Quantitative changes; 14.3. Dimensions and distances; 14.4. Evaluation; 14.5. Parameters; 14.6. Statistics; 14.7. Quantity intensifiers; 14.8. Quantification; 14.9. Comparisons and estimates.

**X. HUMAN REALIA (Individuals; Interactions; Society). EDUCATION. COMPUTER LEXICON (Some basic notions).**