

Авторы публикации**Authors of the publication**

Вербова Мария Владимировна –
магистрант 2-го года обучения,
Калужский государственный университет
им. К.Э. Циолковского
г. Калуга, Россия
E-mail: miraj@list.ru

M. Verbova –
a second year postgraduate,
Tsiolkovsky Kaluga State University,
Kaluga, Russia
E-mail: miraj@list.ru

Салтыкова Екатерина Алексеевна –
кандидат филологических наук,
доцент
Калужский государственный университет
им. К.Э. Циолковского
г. Калуга, Россия
E-mail: katya_saltykova@mail.ru

E. Saltykova –
Candidate of Philological Sciences,
Associate Professor
Tsiolkovsky Kaluga State University,
Kaluga, Russia
E-mail: katya_saltykova@mail.ru

Поступила в редакцию 10.06.2019.

Принята к публикации 12.07.2019.

УДК 811.11-112

**АНАЛИЗ СТРУКТУРНО-СЕМАНТИЧЕСКИХ ОСОБЕННОСТЕЙ
МНОГОКОМПОНЕНТНЫХ ТЕРМИНОВ В АНГЛИЙСКОМ ЯЗЫКЕ
(НА ПРИМЕРЕ ПОДЪЯЗЫКА БИОТЕХНОЛОГИЙ)**

А.З. Гайнутдинова

Alsou1304@yandex.ru

Казанский федеральный университет, г. Казань, Россия

Аннотация. Данная работа посвящена комплексному исследованию структурно-семантических особенностей многокомпонентных терминов (далее МКТ) в английском подъязыке биотехнологий. Данный подъязык, или язык для специальных целей, начал свое формирование относительно недавно и включает в себя лексику таких предметных областей, как бионика, биофармакология, наномедицина, клонирование и другие. В своих исследованиях особенностей МКТ Дроздова, Гринев и Егоршина выявили, что МКТ получили такое широкое распространение в технологической сфере прежде всего за счет их цельности. В результате анализа трех-, четырех-, пяти- и шестикомпонентных терминов подъязыка биотехнологий было выявлено преобладание трехкомпонентных терминов с тенденцией к увеличению компонентов в термине в связи с постоянным усложнением

понятийного поля. Подобный процесс обуславливается стремлением к точности выражения смысла, так как известно, что с увеличением количества компонентов в МКТ степень его полисемии уменьшается, что важно при наличии быстрорастущего количества терминов данной сферы.

Ключевые слова: язык, английский язык, многокомпонентный термин, подъязык, биотехнологии.

Для цитирования: Гайнутдинова А.З. Анализ структурно-семантических особенностей многокомпонентных терминов в английском языке (на примере подъязыка биотехнологий). *Казанский лингвистический журнал*. 2019; 3 (2): 13–23.

ANALYSIS OF THE STRUCTURAL AND SEMANTIC FEATURES OF MULTICOMPONENT TERMS IN ENGLISH (IN THE SUBLANGUAGE OF BIOTECHNOLOGY)

A.Z. Gainutdinova

Alsou1304@yandex.ru

Kazan Federal University, Kazan, Russia

Abstract. This work is devoted to a comprehensive study of structural and semantic features of multicomponent terms (hereinafter MCT) in the English sublanguage of biotechnology. This sublanguage or language for special purposes began its formation relatively recently and includes the vocabulary of such subject areas as bionics, biopharmacology, nanomedicine, cloning and others. Studying features of MCT Drozdov, Greenev and Egorshina reveal that multicomponent terms are so prevalent in the technology sector primarily at the expense of their integrity. The analysis of three-, four-, five- and six- component terms of biotechnologies sublanguage revealed the predominance of three-component terms with a tendency to increase the number of components in the term due to the constant complication of the conceptual field. Such a process is caused by the desire for the accuracy of meaning expression, since it is known that with the increase in the number of components in the MCT, the degree of its polysemy decreases, which is important in the presence of a rapidly growing number of terms in this sphere.

Key words: language, English, multicomponent term, sublanguage, biotechnology.

For citation: Gainutdinova A.Z. Analysis of the structural and semantic features of multicomponent terms in English (in the sublanguage of biotechnology). *Kazan Linguistics Journal*. 2019; 3 (2): 13–23. (In Russ.)

В последнее время заметно увеличение количества МКТ и снижение роста числа терминов-слов. Такое увеличение связано с усложнением понятий,

требующих номинации. Терминологические словосочетания наиболее типичны для новых, быстро развивающихся областей знания, таких как биотехнологии.

Несмотря на огромный объем исследований, посвященных терминам (работы Г. О. Винокура, А. А. Реформатского, Д. С. Лотте, Б. Н. Головина, В. М. Лейчика, А. А. Суперанской, С. В. Гринева, Л. А. Капанадзе, В. П. Даниленко, О. В. Загоровской, Т. Л. Канделаки), определение понятия «термин» остается одной из главных проблем в современной лингвистике. Согласно А. В. Суперанской, отсутствие единого, общепринятого понятия «термин» обусловлено тем, что «...у представителей разных дисциплин оно связывается со своими особыми понятиями и представлениями, имеет неравный объём содержания и определяются по-своему» [6, с. 11].

Вопрос о месте термина в лексической системе языка остается нерешенным до настоящего времени. Ряд ученых (Д. С. Лотте, Л. А. Капанадзе, Н. З. Котелова, Е. Н. Толикина, А. В. Косов) выделяют термин как искусственную специальную единицу, предъявляя к нему ряд требований, таких как точность, однозначность, отсутствие синонимов и краткость. Сторонники дескриптивного подхода (Н. П. Кузькин, А. И. Моисеев, Р. А. Будагов, Р. Ю. Кобрин, В. П. Даниленко, Б. Н. Головин) представляют термин элементом литературного языка, не признавая каких-либо ограничений термина, тем самым акцентируя важность изучения реальных процессов функционирования терминов. Необходимо отметить, что на современном этапе развития терминологии дескриптивный подход является наиболее признанным в специальных исследованиях теорией. Однако и в этой теории есть ряд недостатков и спорных моментов. В результате возникли и другие теории. Например, идея «языкового субстрата» В. М. Лейчика, согласно которой термин – это «сложное трехслойное образование, включающее в себя естественно-языковой субстрат – материальный (звуковой или графический) компонент структуры термина, логический суперстрат (содержательные признаки, позволяющие обозначать общее – абстрактное или конкретное понятие в системе понятий и терминологическую сущность, то есть

содержательные и функциональные признаки, позволяющие термину выполнять функции элемента теории, описывающей определенную специальную сферу человеческих знаний или деятельности» [5, с. 7]. Данное определение понятия «термин» будет использоваться при анализе МКТ в подъязыке биотехнологий.

Термины выражают объекты технического прогресса и научных исследований, а их тематическое объединение называется *подъязыком*. Научная речь и подъязыки в частности изучаются уже долгое время. Следует отметить, что подъязык, с одной стороны, беднее общего языка за счет того, что в нем используется только часть выразительных возможностей. С другой стороны, подъязык богаче за счет специальной лексики определенной сферы. Например, подъязык биотехнологий, кроме специальных биотехнических терминов, включает в себя термины биохимии, геной инженерии, медицины, пищевой отрасли и т. д. Но в то же время в нем отсутствуют элементы художественного стиля.

Согласно последним лингвистическим исследованиям, термины-словосочетания, в зависимости от числа их элементов и взаимосвязи между этими компонентами, разделяются на двухкомпонентные и многокомпонентные. Разделение связано как с особенностями структурно-семантической спецификации терминов-словосочетаний, так и с индивидуальными характеристиками языка, в частности, английского. На современном этапе развития английского языка наблюдается тенденция объединения двухкомпонентных терминов-словосочетаний в один сложный термин, а также увеличение количества самих двухкомпонентных терминов, которые не относятся к МКТ. На данном этапе развития лингвистики под МКТ чаще всего имеется в виду термин-словосочетание с количеством раздельнооформленных полноценных элементов не менее трех.

Существуют и некоторые другие виды МКТ, которые образуются с помощью других видов связей. К данным видам МКТ относятся: термины-аббревиатуры (*EMF* – *ЭДС*, *электродвижущая сила*), частично

аббревиированные термины (*D.C. through organic tissue* – *постоянный ток через органические ткани*), термины, образованные от визуального сходства одного из его элементов с буквой алфавита (*gene activator T-antenna* – *T-образная антенна генного активатора*). Иногда эта буква лишена визуального атрибута: *X-ray machine* – *аппарат рентгеновских лучей*. В англоязычной научной литературе часто встречаются беспредложные МКТ, в которых насчитывается от трех до пяти компонентов.

Компонентом МКТ является однословная, или аналитическая лексема. МКТ это единица аналитической номинации и, соответственно, подходит под понятие терминологическое словосочетание со свойственными ему характеристиками: однозначная семантика, возможность усложняться со временем до более объемного МКТ или упрощаться до термина-слова, отсутствие эмоциональной окраски и экспрессии.

Следует отметить, что МКТ не является эквивалентом многословного термина. Не все многословные термины относятся к МКТ, в то время как все МКТ являются многословными терминами. Например, трехсловный термин английского подъязыка биотехнологий *genetically- modified organism* на самом деле является термином состоящим из двух компонентов, так как термины-словосочетания, написанные через дефис, представляют собой единый объект.

Согласно исследованиям, наибольший удельный вес в различных терминологиях имеют двухкомпонентные термины. Наблюдается тенденция активного внедрения в терминологию английского подъязыка биотехнологий терминов, состоящих из трех, четырех и более компонентов: *genetic engineering technology*, *germ line gene therapy*, *cloned mutated stem cell line*. Иногда возможно сокращение термина, так как его отдельные элементы не обладают семантической ценностью: *living organ donation* - *organ donation*.

Большая значимость придается структуре терминов. Б. Н. Головин отмечает, что «возможности построения новых терминов, возможности установления связей между формой и значением термина определяется структурными особенностями языка» [4, С. 87]. Особенности

терминообразования связаны: с языковыми средствами, со способами терминообразования, а также с особенностями формальной и семантической структуры термина. Ряд ученых, таких как В. М. Лейчик, С. В. Гринев, В. А. Татаринев, в течение многих лет исследовали механизмы терминообразования и предпринимали попытки по их классификации. В результате данных исследований были выявлены следующие структурные способы: морфологический, семантический, синтаксический, морфолого-синтаксический и образование сокращений.

Синтаксический способ как один из способов структурного образования терминов считается наиболее эффективным и продуктивным. 70-95% терминологии разных сфер европейских языков образуется данным способом, «что свидетельствует о преобладании терминологических словосочетаний (составных терминов) над однословными терминами как характерной чертой современной терминологии» [1, С. 255].

Структура МКТ указывает на «место называемого им понятия в системе родственных ему понятий. Родовое слово, ядерный компонент словосочетания, указывает на группу, к которым принадлежат называемые термином понятия. Это слово выделяется в термине фиксированностью места, и процесс образования сочетаний обычно сводится к присоединению к нему новых слов или словосочетаний» [2, С. 76]. В результате данного процесса многокомпонентный термин превращается в единое образование и помимо сложной грамматической структуры может выражать мысли со сложной логикой. МКТ, «будучи единым, вместе с тем явно представляет собой сочетание ряда понятий, каждое из которых в отдельности отлично от всего сочетания, взятого в целом» [3, С. 60].

Одним из способов образования терминов в сфере биотехнологий является заимствование терминов из других более развитых отраслей науки и техники (клеточная биология, медицина, генетика и т.д.). За основу МКТ в этом случае берется очевидный атрибут того объекта или функции, которыми нужно назвать термин. В современной лингвистике принято выделять 4 типа

подобного образования новых терминов: 1) по сходству внешних признаков; 2) по сходству функций; 3) по смежности понятий и 4) по аналогии понятий. Все нижеуказанные примеры были выявлены из анализа структурно-семантических подразделов биотехнологии: биомедицины, биохимии и т.д. [7, С. 222].

Для образования термина на основе сходства внешних признаков, используется лексическая единица, обозначающая внешне похожий на объект термина предмет (форма, цвет и т.д.) *dwarf hereditary disease* – *нанизм*. Сходство может проявляться не только в форме и цвете, но и в сходстве поведения. Например, *chameleon substrate gene* – *изменчивый ген-субстрат*. Образование нового термина возможно также по аналогии понятий. Например, *environmental mutagen affinity* – *сходство средового мутагена*. Образованные по смежности понятий МКТ характеризуются тем, что для выражения таких терминов используются слова, которые изначально являются терминами и данное слово так или иначе соприкасается с терминуемым словом. В основе названия по смежности лежит метонимия или синекдоха. Данный способ не является продуктивным при образовании МКТ биотехнологий из-за вероятности создания излишней полисемии.

В системе терминообразования в английском языке суффиксы и префиксы заимствуются из общих словообразующих средств общелитературного английского языка. Для терминологии биотехнологий характерно стремление к закреплению за некоторыми аффиксами определенных терминологических значений. Более или менее четкая специализация аффиксов разработана в генетической и биомедицинской терминологии, там, где термины построены в основном из латинских и греческих корней. Например, в биомедицинской терминологии суффикс – *us* [s] для существительных используется в единственном числе, а суффиксы – *i* [ai] и – *a* для существительных во множественном числе: *autonomus replicating sequence* – *автономно реплицирующая последовательность*, *lipophilic hormones genesia* – *агенезии липофильных гормонов*. Широкое применение в образовании

биотехнических терминов нашли английские префиксы dis-, en-. Например: *disarmed plasmid vector* – плазмидный обезоруженный вектор.

Данная специализация аффиксов проявляется в большинстве случаев в подязыке биомедицины. В других отраслях биотехнологий такого узкого применения суффиксов и префиксов обнаружено не было. В них суффиксы обладают более широким смыслом и обозначают только вид, к которому относится многокомпонентный термин. Так, например, при помощи суффиксов -er, -or, -ist образуются МКТ, обозначающие работника-специалиста, объект исследования (*lytic cycle agonist* – агонист литического цикла) или машины, станки, инструменты, приборы или процессы, связанные с ними (*incubator estimated period* – предполагаемое время инкубации). Существительные с отвлеченным значением образуются при помощи суффиксов -ness (*coefficient of prophylactic effectiveness of vaccine* – коэффициент профилактической эффективности вакцины), -ty (*absolute absorbing ability* – абсолютная абсорбирующая способность), которые выражают свойства и качества; суффикс -ing используется для обозначения технологических процессов и действия вообще (*ecological and genetic monitoring* – эколого-генетический мониторинг); суффикс -(t)ion для выражения действия (*rapid amplification of cDNA ends* – быстрая амплификация концов к ДНК). Использование суффиксов и префиксов в научно-технической терминологии отличается от суффиксов и префиксов, используемых в общелитературном языке. Так, для образования МКТ биотехнологии английского языка широкое применение находят следующие малопродуктивные суффиксы (*anti-stain treatment* – антисептирование); -ance, -ence (*autosomal dominant inheritance* – аутосомно-доминантное наследование) и префиксы (*non-pathogenic nitrite bacteria* – бактерии непатогенные нитрифицирующие). В английском терминообразовании флексия множественного числа 's' может также выполнять словообразующую роль: *Hydraulic mechanism controls* (гидравлическая система управления). Широко распространённым методом образования МКТ является усложнение простых терминов. Данный способ позволяет образовывать новые

МКТ, используя уже функционирующие термины.

Характерной особенностью многих МКТ является тот факт, что данные термины довольно устойчивы к проявлению неоднозначности в другом макроконтексте. Например, *некодирующая область ДНК (noncoding DNA region)* обладает одним и тем же значением как в терминологии биотехнологий, так и терминологиях смежных областей наук. Данная особенность МКТ проявляется благодаря мощной специфичности МКТ, которая сохраняется даже при попадании в лексикон специалистов разных научных областей.

Анализ МКТ подязыка биотехнологий английского языка показал, что в данных системах распространены трех-, четырех-, пяти- и шестикомпонентные термины. В результате анализа 203 английских трех-, четырех-, пяти- и шестикомпонентных терминов были получены следующие результаты: 151 (73,5%) трех-компонентные, 43 (21,9%) четырехкомпонентные, 7 (3,6%) пятикомпонентные, 2 (1%) шестикомпонентные. Полученные данные наглядно демонстрируют сокращение количества МКТ по мере увеличения числа их компонентов.

Комплексное изучение МКТ в английском подязыке биотехнологий позволило выявить, что многокомпонентные термины представляют собой номинативные единицы особого типа, выражающие объемные наименования научных понятий, процессов и явлений, обеспечивающие точную передачу их основного содержания. Одним из основных структурных особенностей МКТ является частота появления отдельных компонентов МКТ. По мере увеличения количества элементов в составе многокомпонентных терминов подязыка биотехнологий увеличивается и количество структурных моделей. Повышение числа компонентов МКТ ведет к уменьшению частоты их появления в научном тексте. Было выявлено, что увеличение длины МКТ связано с повышением точности выражения понятия, с уменьшением его многозначности, так как с увеличением числа элементов МКТ уменьшается степень его полисемии.

Многокомпонентные термины обладают более высокой семантической емкостью по сравнению с одно- и двухкомпонентными аналогами. Это связано

с увеличением количества компонентов, входящих в их состав, что ведет, в свою очередь, к ослаблению межкомпонентной семантической валентности.

При анализе терминов сферы биотехнологий был выявлен лексический минимум встречающийся в текстах данной тематики с определенной частотой. В результате анализа текстов было выявлено, что лексическую основу данного подъязыка составили следующие термины: *gene*, *DNA*, *system*, *cell* и *protein*. На основе данных терминов формируется четверть всех рассмотренных МКТ в сфере биотехнологий.

Литература

1. *Ахманова О.С.* Словарь лингвистических терминов. М.: Книжный дом «ЛИБРОКОМ», 2010. 5-е изд. 576 с.
2. *Беляева Л.Н.* Принципы формирования тезаурусного анализа составных терминов Текст: Автореф. дис. ... докт. филол. наук / Л.Н. Беляева. М., 1986. 43 с.
3. *Виноградов В.В.* Русский язык. Грамматическое учение о слове. М., 1947. 785 с.
4. *Головин Б.Н, Кобрин Р.Ю.* Лингвистические основы учения о терминах. М., 1987. 105 с.
5. *Лейчик В. М.* Терминоведение: предмет, методы, структура / В. М. Лейчик. изд. 3-е. М.: Изд-во ЛКИ, 2007. 256 с.
6. *Суперанская А. В.* Общая терминология. Вопросы теории / А. В. Суперанская, Н. В. Подольская, Н. В. Васильева. М.: Наука, 2003. 246 с.
7. *Федоров А.В.* Основы общей теории перевода / А.В. Федоров. 5-е изд. СПб. Филологический факультет СПбГУ; М.: ООО «Издательский Дом «Филология ТРИ», 2002. 416 с.

References

1. Akhmanova, O.S. (2010). *Slovar' lingvisticheskikh terminov* [Linguistic vocabulary]. М.: Knizhnyi dom «LIBROKOM». 5-e izd. 576 s. (In Russian)

2. Belyaeva, L.N. (1986). *Printsipy formirovaniya tezaurusnogo analiza sostavnykh terminov* [Principles of formation of thesaurus analysis of compound terms]. Tekst.: Avtoref. dis. . dokt. filol. nauk / L.N. Belyaeva. M. 43 s. (In Russian)
3. Vinogradov, V.V. (1947). *Russkii yazyk. Grammaticheskoe uchenie o slove* [Russian language. Grammatical doctrine of the word.]. M. 785 s. (In Russian)
4. Golovin, B.N, Kobrin, R.Yu. (1987). *Lingvisticheskie osnovy ucheniya o terminakh* [Linguistic basics of the theory of terms]. M. 105 s. (In Russian)
5. Leichik, V. M. (2007). *Terminovedenie: predmet, metody, struktura* [Terminology: subject, methods, structure] / V. M. Leichik. izd. 3-e. M.: Izd-vo LKI. 256 s. (In Russian)
6. Superanskaya, A. V. (2003). *Obshchaya terminologiya. Voprosy teorii* [Common terminology. Theory questions] / A. V. Superanskaya, N. V. Podol'skaya, N. V. Vasil'eva. M.: Nauka. 246 s. (In Russian)
7. Fedorov, A.V. (2002). *Osnovy obshchei teorii perevoda* [Basics of the general theory of translation] / A.V. Fedorov. 5-e izd. SPb. Filologicheskii fakul'tet SPbGU; M.: OOO «Izdatel'skii Dom «Filologiya TRI». 416 s. (In Russian)

Авторы публикации

*Гайнутдинова Алсу Закиевна –
старший преподаватель
Казанский федеральный университет
E-mail: ivamariak@mail.ru*

Authors of the publication

*Gainutdinova Alsu Zakievna –
Senior lecturer
Kazan Federal University
E-mail: ivamariak@mail.ru*

Поступила в редакцию 15.06.2019.

Принята к публикации 20.07.2019.