

УДК 811.111:60

**СРЕДСТВА ВЕРБАЛИЗАЦИИ ПРОСТРАНСТВЕННОЙ
СУБКТЕГОРИИ «ЛОКАТИВНОСТЬ» В АНГЛИЙСКОЙ
ТЕРМИНОЛОГИИ СФЕРЫ БИОТЕХНОЛОГИИ**

Сиротина Е.А.

Статья посвящена изучению особенностей пространственной субкатегории локативности в терминологии сферы биотехнологий и выявлению набора средств в английском языке, служащих для выражения этой субкатегории. Актуальность данной работы обусловлена недостаточной изученностью явления категоризации в англоязычной биотехнологической терминологии в рамках когнитивной парадигмы. Автором охарактеризованы основные средства вербализации пространственной субкатегории локативности и их структурные особенности в исследуемой терминосистеме. Концепты, связанные с топологическими свойствами пространства (прежде всего, «место») и участвующие в создании локативной субкатегории, вербализуются специальной пространственной лексикой; специализированными пространственными морфемами; терминами, созданными на базе метафорического переноса и синтаксическими конструкциями, несущими пространственную информацию.

Ключевые слова: терминология, биотехнология, категория пространства, локативная субкатегория, когнитивная лингвистика, вербализация.

**MEANS OF VERBALIZATION OF THE SPATIAL
SUBCATEGORY “LOCATIVITY” IN THE ENGLISH TERMINOLOGY
OF BIOTECHNOLOGY SPHERE**

Syrotina O.O.

The article studies the features of the spatial subcategory of locativity in the terminology of the biotechnology sphere and the identification of a set of tools in the English language that serve to express this subcategory. The relevance of this work is

due to the insufficient study of the categorization phenomenon in English biotechnological terminology within the framework of the cognitive paradigm. The author characterises the main means of the spatial locative subcategory verbalization and their structural features in the studied term system. Concepts related to the topological properties of space and participating in the creation of a locative subcategory are verbalized by special spatial vocabulary; specialized spatial morphemes; terms created on the basis of metaphorical transfer and syntactic constructions that carry spatial information.

Keywords: terminology, biotechnology, category of space, locative subcategory, cognitive linguistics, verbalization.

В современных лингвистических исследованиях наметилась тенденция использования когнитивных методов в изучении терминологической лексики, так как когнитивные аспекты лингвистического исследования представляют наибольший интерес именно для терминологии. Это объясняется, прежде всего, обусловленностью возникновения термина мыслительными процессами, его тесной взаимосвязью с понятием и денотатом, когнитивной сущностью эволюции терминологической лексики. С позиций современной когнитивной лингвистики одной из ведущих функций человеческого сознания, которая лежит в основе речемыслительной деятельности и организации языка как системы, является категоризация. Результат сложного процесса взаимодействия категоризации окружающего мира и языковых форм, неязыковых и языковых знаний приводит к формированию значения языковых единиц.

Объектом исследования в данной статье выступает англоязычная специальная (терминологическая) лексика, которая номинирует понятия биотехнологической сферы. Выбор терминологии сферы биотехнологий в качестве объекта исследования не является случайным. С лингвистической точки зрения данная область знания характеризуется особой, пока еще формирующейся биотехнологической терминологией, образующейся, главным образом, в английском языке. Биотехнология – это не просто одна из научно-

технических и узкоспециальных профессиональных областей человеческой деятельности, появление данной науки и сделанные в ее рамках открытия значительно изменили характер взаимоотношений техносферы и биосферы, технических и техногенных объектов и собственно человека.

Сложность объекта исследования (англоязычной биотехнологической терминологии) заключается в том, что сама биотехнология в начале XXI века трансформировалась в комплексную науку, объединяющую несколько десятков разделов и направлений и характеризующуюся употреблением терминов, заимствованных из терминологий смежных дисциплин – биохимии, генетики, микробиологии, биологии, биоэтики, медицины и других наук. Биотехнологии (не зря данный термин частотно употребляется во множественном числе) – это интеграция наук, что, без сомнения, находит отражение в соответствующей терминологии.

Следует подчеркнуть, что в наше время ведется активное изучение англоязычной терминологии сферы биотехнологии. Об актуальности изучения языка в сфере биотехнологии свидетельствуют труды С. Васильевой [3; 4], А. Гайнутдиновой [20], Т. Кудиновой [10], Л. Рогач [16], А. Сиротина [23], а также наши исследования [12; 13; 17; 18; 22]. Несмотря на большое количество работ, посвященных биотехнологической терминологии, она не получила достаточного освещения в когнитивном аспекте, особенностей ее концептуализации и категоризации. Изучение и описание терминообразовательных единиц и способов, служащих для реализации пространственного категориального значения биотехнологической терминологии, еще не было предметом отдельного изучения, поэтому содержит много нерешенных вопросов и обуславливает актуальность исследования.

Цель нашей работы – изучить роль пространственной субкатегории локативности в терминологии сферы биотехнологии и способы ее вербализации в английском языке.

Материалом исследования послужила выборка, состоящая из более 500 терминологических единиц современного английского языка, относящихся к

сфере биотехнологий, отобранных из специализированных словарей, научных трудов по проблемам биотехнологий, интернет-сайтов, посвященных созданию и производству новых модифицированных организмов и продуктов и т.д.

В работе использовались следующие *методы исследования*: когнитивный метод, позволивший выявить структуры знания, стоящие за биотехнологическими терминами; концептуальный анализ, раскрывающий через значения языковых единиц содержание концептов; дефинитивный анализ, с помощью которого определяются значения биотехнологических терминов; структурно-семантический анализ, который помог выявить особенности соответствия системы понятий биотехнологий с системой биотехнологических терминов; словообразовательный и терминокомпонентный анализ для определения моделей терминообразования.

Одним из ключевых понятий в описании познавательной деятельности человека является категоризация. Одной из основополагающих концептуальных категорий оказывается пространство, поскольку, как показывают результаты многочисленных исследований, именно пространственные представления лежат в основе формирования многих фундаментальных концептов человеческого сознания.

Особенности восприятия и описания человеком пространства всегда играли ключевую роль в работах, выполненных в русле когнитивного направления.

Об актуальности изучения пространственной проблематики свидетельствуют исследования О. Богуславской [1], Н. Болдырева [2], А. Великорецкого [5], В. Гака [6], Е. Евтушенко [7], Е. Кубряковой [8; 9], М. Кунижева [11], Е. Пупыниной [14], А. Ручкиной [15], И. Скрынниковой [19].

В работах этих лингвистов излагается общее понимание пространства как онтологической, понятийной и семантической категории. Материалы выше названных ученых можно рассматривать как теоретическую и методологическую базу изучения языковых средств вербализации пространства, пространственных объектов и пространственных отношений.

Категория «пространство» является основной категорией для терминологии всех научных дисциплин. Это можно объяснить историческим фактором, в основе которого лежит процесс восприятия мира. По словам Е. Кубряковой, пространство – это то, что вмещает человека, то, что он осознает вокруг себя, то, что он видит простирающимся перед ним [9, с. 465].

Сторонники когнитивной лингвистики вслед за Е. Кубряковой представляют пространство как «контейнер», т.е. схематизированное, упрощенное представление об объекте, позволяющее моделировать один из принципов человеческого познания, при котором пространственное осмысление мира связано с представлением любого объекта как вместилища для другого объекта.

Анализ научной литературы позволил нам выделить следующие пространственные характеристики: протяженность, связанность, трехмерность, симметрию, асимметрию, форму, размер, расстояние, местоположение, наличие границ систем и др. На основании этого, а также опираясь на результаты анализа языкового материала, было определено, что категория пространства разделяется на несколько субкатегорий, представленных различными концептами *место*, *форма*, *размер*, *вместимость* (или *встроенность*), *перемещение*, которые являются основными конститuentами концептуальной системы и чаще других находят свою языковую объективацию.

Гносеологическая категория пространства широко представлена в биотехнологической терминологии, так как она имеет прагматическую значимость, которая объясняется необходимостью точного указания на конкретную форму, размер, расположение и перемещение объектов, используемых человеком для манипуляций.

Само значение слова биотехнология (от греч. *bíos* – жизнь, *techné* – искусство и *logos* – учение) указывает на создание биологических объектов в артефактно сотворенном пространстве.

подавляющее большинство биотехнологических терминов содержит структурный элемент, обозначающий локативные отношения. Концепт *место*

как отправная точка категоризации действительности является основным конституентом концептуальной системы, который имеет большое значение для формирования понятий с топологическими характеристиками объектов биотехнологии в биотехнологических терминах.

Наше исследование показало, что пространственная субкатегория локализации в терминологии биотехнологии репрезентируется двумя группами терминов: 1) выражающими места расположения биологических объектов, используемых для образования конечного биотехнологического продукта (*cambial zone*, *gene bank*, *gene library*, *genomic library*); 2) служащими для номинации места, в котором осуществляются биотехнологические процессы (*in vitro* (лат.) – выращивание растительных объектов «в стекле» (пробирке, колбе, биореакторе) на искусственных питательных средах в асептических условиях [22, p. 204].

Для вербализации концепта *место* в терминологии биотехнологии характерно использование специальной пространственной лексики, например, *bank*, *bud*, *locus*, *line*, *zone*, *region*, *site*, *nucleus*, *tunic*.

Продуктивными средствами образования терминов, отражающими субкатегорию локативности в английском профессиональном языке биотехнологии, являются лексические единицы, заимствованные из латинского языка. Использование латинских слов претерпело изменения семантического характера для объяснения новых реалий науки. В 70-е годы XX века с развитием клеточной инженерии (направление в биотехнологии) появились следующие термины. *In vivo* (лат.) – выращивание живого материала в естественных условиях [21, p. 138]. *In vitro* (лат.) – термин, относящийся к экспериментам, в которых используются условия, не нарушающие целостности живого организма. Иными словами, выращивание растительных объектов «в стекле» (пробирке, колбе, биореакторе) на искусственных питательных средах в асептических условиях [21, p. 135]. *In silico* – в компьютерном файле, термин, обозначающий компьютерное моделирование (симуляцию) эксперимента, чаще биологического. Фраза была создана по аналогии с фразами *in vivo* (в живом

организме) и *in vitro* (в пробирке), которые часто используются в биологии, и сама не является латинской. *In situ* (лат.) – в естественном окружении или в исходном месте. 1. Эксперименты, выполненные на клетках или ткани, а не на их экстрактах. 2. Опыты или манипуляции с неповрежденными тканями.

Концепт *место* в терминологии биотехнологии также репрезентируется во внутренней форме терминов посредством использования терминоэлементов с характерной семантикой. Наиболее популярны в английской биотехнологической терминологии словообразовательные модели, где признаки пространства выражаются присоединением к субстантивной основе (основам) пространственных префиксов. К ним относятся префиксы греческого происхождения (*endo-*, *exo-*, *pan-*, *hemi-*, *epi-*, *para-*) и латинского происхождения (*infra-*, *intra-*, *sub-*, *retro-*, *inter -*).

Словообразовательный анализ биотехнологических терминов свидетельствует о том, что префиксы *exo-*, *epi-* называют способы распространения, размещения на поверхности того, что названо основой, например: *exogenous*, *exogamy*, *exotoxin*, *epistasis*, *epidermis*, *epiphyte*, *epicotyl*, *episome* и т.д.

Префикс *endo-* указывает на распространение чего-то внутри того, что мотивировано производной основой: *endoderm*, *endodermis*, *endomitosis*, *endocytosis*, *endonuclease*, *endopolyploidy*.

Префикс *extra-* в биотехнологической терминологии, в отличие от общеупотребительного языка, где он выражает высочайшее качество кого-либо или чего-либо, в процессе терминообразования употребляют для обозначения пребывания за пределами того, что названо образующей основой: *extranuclear*, *extrachromosomes*, *extrachromosomal* и т.д.

Префикс *inter-* означает «среди чего-то», «между определенными группами», указывает на связь между определенными группами, понятиями: *intercalary*, *internode*, *interference*, *intermolecular*, *interleukin*, *intersex*.

Префикс *intra-* (*intro-*) передает значение «внутри», «в пределах чего-то»: *intracellular*, *intracytoplasmic*, *intrageneric*, *intraspecific*.

Префикс *hypo-* в терминологии подъязыка биотехнологии является многозначным и употребляется для обозначения: а) размещение, нахождение относительно того, что названо образующей основой: *hypomorph* и т.д.; б) нарушения, расстройства, снижение того, что названо образующей основой: *hyproloid*, *hypobiosis*, *hypochlorite*, *hypomorph*, *hypothesis*, *hyproplasia*.

Пространственные отношения, ассоциированные с концептом *места* в сфере биотехнологии, формируют значения терминов, полученных средствами метафорического образования. Такие термины образованы в результате образной номинации, то есть на основе отождествления специального предмета с предметом, уже получившим вербальное оформление в языке. Приведем для примера термины, используемые для описания места расположения биологических объектов: *intergenic regions*, *terminator region*, *cloning site*, *constant domains*, *hypersensitive sites*, *recognition site*, *hypervariable region*, *cambial zone*, *embryo sac*, *variable domain*, *insertion site*, *flanking region*, *gene bank*, *gene library*, *genomic library*, *accessory bud*, *integration-excision region*.

При изучении пространственной субкатегории локативности в английской биотехнологической терминологии следует обратить внимание на тот факт, что для ее репрезентации активно используются стандартные словообразовательные модели, где ономаσιологическим признаком служит указание на различные локативные свойства пространства. Для исследуемой терминологии характерны терминологические модели со структурными элементами атрибутивного словосочетания, например, *cloning site*, *flanking region*, *complementarity-determining regions*, *ribosomal binding site*.

Итак, с когнитивной точки зрения, одним из оснований классификации большинства понятий является пространственная характеристика. В процессе формирования знаний о биологических объектах происходит выделение пространственных концептов, из которых на первом плане находятся концепты, связанные с топологическими свойствами пространства (прежде всего, *место*). Именно они и вербализуются в первую очередь в англоязычных биотехнологических терминах. Концепты, участвующие в создании локативной

субкатегории, вербализуются специальной пространственной лексикой; специализированными пространственными морфемами; терминами, созданными на базе метафорического переноса и синтаксическими конструкциями, несущими пространственную информацию.

Список литературы:

1. Богуславская О.Ю. Пространство и перемещение // Язык. Культура. Гуманитарное знание. Научное наследие Г.О. Винокура и современность. М.: Научный мир, 1999. С. 173-181.
2. Болдырев Н.Н. Когнитивная семантика: Курс лекций по английской филологии. Тамбов: Изд-во Тамб. ун-та, 2000. 123 с.
3. Васильева С.Л., Мымрина Д.Ф. Мотивированность терминов сферы биотехнологий // Филологические науки. Вопросы теории и практики. 2015. № 9 (51). Ч. 1. С. 52-55.
4. Васильева С.Л. Морфологические особенности однокомпонентных терминов сферы биотехнологий в русском и английском языках // Филологические науки. Вопросы теории и практики. 2015. № 2 (44). С. 51-54.
5. Великорецкий А.Д. Пространство в современных западногерманских и русском языках: Опыт построения метаязыка // Исследования по теории грамматики. Вып. 2. Грамматикализация пространственных значений в языках мира. М.: Русские словари, 2002. С. 8-34.
6. Гак В.Г. Пространство вне пространства // Логический анализ языка. Языки пространств. / Отв. ред. Н.Д. Арутюнова, И.Б. Левонтина. М.: Языки русской культуры, 2000, С. 127-134.
7. Евтушенко Е.Н. Концепт «пространственная ориентация» в английской и русской лингвокультурах: автореф. дис... канд. филол. наук: спец. 10.02.20 – сравнительно-историческое, типологическое и сопоставительное языкознание Волгоград, 2004. 24 с.

8. Кубрякова Е.С. О понятиях места, предмета и пространства // Логический анализ языка. Языки пространств / Отв. ред.: Н.Д. Арутюнова, И.Б. Левонтина. М.: Языки русской культуры, 2000. С. 84-92.

9. Кубрякова Е.С. Язык и знание: На пути получения знаний о языке: Части речи с когнитивной точки зрения. Роль языка в познании мира. М.: Языки славянской культуры, 2004. 560 с.

10. Кудинова Т.А. Структурно-семантические особенности многокомпонентных терминов в подязыке биотехнологий (на материале русского и английского языков): автореф. дис. ... канд. филол. наук: спец. 10.02.19 – теория языка. Орел, 2006. 21 с.

11. Кунижев М.А. Объем значения понятийной категории «пространство» (на материале современного английского языка) // Семантика, функция и грамматические категории лексических единиц. Межвузовский сб. научных трудов. Пятигорск: ПГЛУ, 2004. С. 77-86.

12. Мишак О.О. Структурно-семантичні особливості сучасної біотехнологічної термінології // Первый независимый научный вестник. 2017. № 21. С. 27-31.

13. Мышак Е.А. Классификация англоязычной терминологии биотехнологии [Электронный ресурс] // *Studia Humanitatis*. 2019. № 2. URL: <http://st-hum.ru/node/797> (дата обращения: 15.03.2021).

14. Пупынина Е.В. Механизмы формирования концепта «пространство» синонимичными существительными абстрактной семантики: автореф. дис... канд. филол. наук: спец. 10.02.04 – германские языки. Белгород, 2004. 21 с.

15. Ручкина А. С. Некоторые аспекты изучения категории “пространство” в современной лингвистике // Вестник МГЛУ. Вып. 465. Реализация междисциплинарной парадигмы в различных типах текста. М.: МГЛУ, 2002. С. 127-133.

16. Рогач Л. Semantic Phenomena Characterizing English Terminology of Biotechnology // Сучасні дослідження з іноземної філології. 2019. Вип. 17. С. 112-120.

17. Сиротіна О.О. Антропоморфна метафора в англійській терміносистемі біотехнології // Вісник Харківського національного університету імені В.Н. Каразіна. Серія «Філологія». 2020. Вип. 84. С. 62-65.

18. Сиротина Е.А. Синонимические отношения в англоязычной терминологии сферы биотехнологии [Электронный ресурс] // *Studia Humanitatis*. 2020. № 2. URL: <http://st-hum.ru/node/922> (дата обращения: 15.03.2021).

19. Скрынникова И.В. Вербализация концепта «пространственная локализация» в англоязычной лингвокультуре: автореф. дис... канд. филол. наук: спец. 10.02.04 – германские языки. Волгоград, 2004. 23 с.

20. Gainutdinova A.Z., Mukhtarova A.D. Structural and semantic features of multicomponent terms in the field of biotechnology // *EurAsian Journal of Biosciences*. 2019. Vol. 13 (2). P. 1463-1466.

21. Glossary of biotechnology and genetic engineering / Ed. A. Zaid, H.G. Hughes, E. Porceddu, F. Nicholas: Food and Agriculture Organization of the United Nations, 1999. 250 p.

22. Syrotina E. Linguocognitive aspect of metaphorization in the English language terminology of biotechnology sphere // *Cogito-Multidisciplinary research Journal*. 2020. Vol. 2. P. 202-212.

23. Syrotin A. Multi-component English terms of biotechnology sphere // *Cogito. Multidisciplinary Research Journal*. 2017. Vol. 3. P. 78-86.

Сведения об авторе:

Сиротина Елена Алексеевна – кандидат педагогических наук, старший преподаватель кафедры романо-германских языков и перевода Национального университета биоресурсов и природопользования Украины (Киев, Украина).

Data about the author:

Syrotina Olena Oleksiyivna – Candidate of Pedagogical Sciences, Senior Lecturer of Romano-Germanic Languages and Translation Department, National University of Life and Environmental Sciences of Ukraine (Kyiv, Ukraine).

E-mail: o.mishak@nubip.edu.ua.