УДК 81`37

СЕМАНТИЧЕСКИЕ МОДЕЛИ, РЕАЛИЗУЮЩИЕСЯ В КОРПУСЕ АНГЛОЯЗЫЧНЫХ ТЕРМИНОВ В ОБЛАСТИ 3D МОДЕЛИРОВАНИЯ

© 2020 А. В. Ржавская

Воронежский институт высоких технологий (г. Воронеж, Россия)

Статья посвящена анализу семантических моделей, которые реализуются в корпусе англоязычных терминов со значением 3D моделирования. Актуальность исследования обусловливается динамикой научно-технического прогресса, под воздействием которого данная терминологическая система активно меняется. В работе описываются типы образования лексем, функционирующих в этой области, и особенности их семантики. Проводится наблюдение над частотностью рассматриваемых единиц с точки зрения реализации ими ядерных, периферийных и вспомогательных компонентов значения.

Ключевые слова: термин, терминоведение. 3D моделирование, семантические модели, семантическое ядро, периферия.

Термином (от лат. *terminus* – граница) принято называть слово или словосочетание, которое обозначает понятие специальной области знания или деятельности [2]. Терминоведение как наука зародилась на базе лексикологии в 30-е гг. XX века [1]. В 80-е гг. XX века многие лингвисты выделили терминоведение в самостоятельную научную дисциплину, которая, с одной стороны связана с языкознанием, а с другой – выходит за рамки языковедческой проблематики. Несмотря на весьма немалый накопленный опыт в этой сфере, основной проблемой терминоведения было и остается определение сущности термина и процессов терминообразования [1]. В данной работе рассматривается определение термина, согласно которому он является основным понятийным элементом языка для специальных целей [1].

В терминоведении отмечается, что термин входит в состав общей лексической системы языка, когда он начинает использоваться в определенной терминологической системе (терминосистеме). Вне зависимости от области применения терминов, любая терминосистема является подвижной и активно меняет пласт лексики языка, в целом, под воздействием научно-технического прогресса. Согласно статистике, более 90 % новых языковых единиц, которые появились в языке, являются терминами [2]. Возможно, такая «поточность» этого лексического пласта – это одна из причин существования проблемы определения сущности термина. Данный фактор также обусловливает актуальность терминологических исследований.

В настоящее время существует множество классификаций терминов с точки зрения тематической принадлежности, семантической структуры и структуры образования. В данной работе анализируется структурное формирование англоязычных терминов со значением 3D моделирования по типу семантической структуры термина. Семантический способ образования понятий является продуктивным в терминологической системе в области 3D моделирования. С этой точки зрения, любой термин данной тематики состоит из 3-х основных компонентов, а именно из **ядра (ядерная область)**, которое несет в себе основную смысловую нагрузку; **периферии (периферийная область)**, придающей дополнительное значение термину; и **вспомогательной области,** которая помогает грамматически связать отдельные слова для демонстрации одного понятия [3].

В ходе работы с эмпирическим материалом были отобраны англоязычные термины со значением 3D моделирования, которые активно использовались в аудио/видео компонентах, разработанные платформами «TED-talks» и «YOUTUBE» [6, 7]. Общее количество исследуемых единиц составило 50 лексем. С точки зрения лексического значения, данные лексемы были разделены на следующие группы: **одноядерные, двухкомпонентные одноядерные с периферией, трехкомпонент-**

Ржавская Анастасия Валерьевна – Воронежский институт высоких технологий, преподаватель, n.rzhavskaya2010@yandex.ru.

ные одноядерные с периферией, четырехкомпонентные одноядерные с периферией и одноядерные со вспомогательной частью.

Рассмотрим **одноядерные термины 3D моделирования.** Они составили 33 % из общей выборки терминологических единиц. Одним из интересных примеров является термин ***texture***. Данное понятие обозначает графическую картинку, которая "натягивается" на полигональные каркасы в 3D моделирование. Согласно описанию, с его помощью получается прекрасный трехмерный мир, который мы видим в компьютерных играх [4, 5]. От данного понятия было образовано множество **двухкомпонентных одноядерных терминов с периферией.** Таких понятий было выделено 51 % из всего проанализированного материала. Примерами могут служить следующие лексические единицы: ***detail texture*** – детализованная текстура; ***palletized texture*** – сжатые текстуры (при преобразовании изображения PNG из 32-битного в 8-битный формат owant); ***procedure texture*** – процедурная текстура; ***texture atlas*** – текстурный атлас; ***texture compression*** – сжатие текстур; ***texture coordinates*** – текстурные координаты; ***texture mapping*** – текстурное отображение. [4,5]. Исследование выборки показало, что термин ***texture + something*** или ***something + texture*** **(двухкомпонентные одноядерные термины с периферией)** чаще всего строятся по типу: ***Noun + Noun*** или ***Past Participle II + Noun***.

Рассмотренные выше примеры позволяют сделать вывод о том, что все **двухкомпонентные одноядерные термины с периферией** включают в себя периферийную семантическую часть, которая придает ядерной области дополнительное уточненное значение. Сегодня двухкомпонентные лексемы являются одними из наиболее оптимальных и продуктивных средств терминологической номинации в разных языках, в том числе в английском. Отметим также, что не было обнаружено наличие вариантов со вспомогательной частью в отношении лексемы ***texture***.

В ходе работы было выявлено большое число лексем с ядром ***resolution***. Термин ***resolution*** обозначает разрешение, то есть "количество пикселей по горизонтали X количество пикселей по вертикали", произведение дает число пикселей, показываемых монитором. Например, 640x480, 800x600 и т. д. [4, 5]. Данное понятие относится к **одноядерному**. В свою очередь, ***resolution*** образует большое количество терминов, которые являются **двухкомпонентными одноядерными с периферией**. В качестве примера можно привести следующие лексические единицы: ***layer resolution*** – толщина слоя; ***problem resolution*** – низкая резолюция; ***resolution time*** – разрешающая способность по времени; ***graphics resolution*** – графическое разрешение, разрешение аппаратного обеспечения графики, разрешения аппаратного обеспечения машинной графики; ***full resolution*** – с высоким разрешением; ***horizontal resolution*** – разрешение по горизонтали; ***printing resolution*** – разрешение при печати, слияние при печати; ***recording resolution*** – разрешающая способность системы записи и считывания; ***scanning resolution*** – разрешение при сканировании; ***unit resolution*** – решать; ***colour resolution*** – цветовое разрешение [4, 5]. Также были обнаружены термины, которые являются **трехкомпонентными одноядерными с периферией** (9 % рассмотренных терминов в области 3D моделирования). Например, ***problem resolution process*** – процесс решения проблемы; ***resolution enhancing technology*** – технология повышения разрешения; ***high- resolution graphics*** – графические устройства высокого разрешения; ***high-resolution mode*** – графические режимы резания с высоким разрешением; ***low resolution mode*** – графические режимы резания с низким разрешением [4, 5]. Помимо рассмотренных выше типов терминов, в ходе работы были выявлены некоторые термины (1 % из всего проанализированного материала), которые являются **четырехкомпонентными одноядерными с периферией:** ***high spectral resolution lid*** – лидар с высоким спектральным разрешением [4, 5]. Стоит отметить, что понятие ***resolution*** образует **одноядерные термины с периферией и вспомогательной областью** (6% из выборки в 50 терминологических единиц)**:** ***area of resolution*** – область разрешения; ***loss of resolution*** – потеря разрешающей способности; ***minimum angle of resolution*** – минимальный угол разрешения; ***radius of resolution*** – диапазон разрешающей способности; ***resolution of vectors*** – разложение векторов; ***test of resolution*** – испытание на разрешающую способность [4, 5].

Приведенная выше лексема ***resolution*** реализует следующие разнообразные модели терминов: ***Adjective + Noun, Noun + Noun, Noun + Noun + Noun, Adjective + Noun + Noun, Noun + Preposition + Noun*** и т. д. Это дает основание считать, что данная лексиче-

ская единица является «живой» и активно меняет терминологическую систему 3D моделирования в целом.

На базе понятия ***filament,*** которое состоит из одного ядра, образуются термины в области 3D производства. Сама лексическая единица ***filament*** обозначает расходный материал, используемый для печати на 3D принтере. Он представляет собой пластмассовую нить сечением 1,75 или 3 мм [4, 5].

Рассмотрим далее термины, которые характеризуются как **трехкомпонентные и четырехкомпонентные одноядерные с периферией**. Например, ***accumulated residual filaments*** – скопившиеся остатки 3D-нитей, ***fused filament fabrication*** **–** метод моделирования путём направления жилы, ***fiber-glass filament*** – оптическое стекловолокно, ***tungsten filament lamp-pumped laser*** – лазер с лампой накаливания с вольфрамовой нитью [4, 5]. Что касается **двухкомпонентных одноядерных терминов с периферией и одноядерных со вспомогательной частью,** в процессе работы с эмпирическим материалом таких разновидностей выявлено не было.

В ходе анализа прецедентных текстов было обнаружено большое количество терминов, ядром которого является ***extrusion.*** Данное понятие обозначает «выталкивание», «вытеснение» [4, 5]. В свою очередь эта лексическая единица, функционирующая в терминологической системе производства 3D моделирования, образует **двухкомпонентные одноядерные термины с периферией**. ***Material extrusion*** – стандартизованное название одного из аддитивных процессов, согласно которому построение изделия ведется посредством экструзии пластифицированного тем или иным способом строительного материала. ***Extrusion depth*** – глубина выдавливания; ***extrusion path*** – траектория выдавливания; ***shading extrusion*** – добавление теней при выдавливании; ***plastic extrusions*** – пластиковые профили; ***tapering an extrusion*** – сужение фигуры, полученной путём выдавливания (в САПР – система автоматизированного проектирования) [4, 5]. Анализ выборки показал, что ядро ***extrusion*** образует **трехкомпонентные одноядерные термины с периферией.** ***Extrusion taper angle*** – угол сужения экструзии; ***plastics extrusion machine*** **–** пресс для выдавливания пластмасс; ***extrusion trim cell*** – ячейка обработки профилей, полученных выдавливанием [4, 5]. Также были обнаружены случаи функционирования **одноядерных терминов с периферией и вспомогательной областью**. Например, ***extrusion of metals*** – деформация металла вследствие текучести; ***extrusion of seal*** – выдавливание уплотнения в раствор; ***press for hot extrusion*** – пресс для горячего прессования; ***path of extrusion*** – маршрут экструзии (в САПР) [4, 5]. Приведенные выше примеры демонстрируют большое многообразие структур терминов 3D моделирования, в том числе: ***Noun + Noun, Adjective + Noun, Gerund + Noun, Noun + Noun + Noun, Noun + Preposition + Noun, Noun+Preposition + Adjective + Noun*** и т. д.

Рассмотренный выше материал позволяет сделать вывод о том, что терминологическая система в области 3D моделирования отличается подвижностью вследствие динамичных технологических изменений в соответствующей области. Доминантными в данной сфере выступают **двухкомпонентные одноядерные термины с периферией** (51 %). Наименьшая частотность обнаруживается в терминах, которые являются **четырехкомпонентными одноядерными с периферией** (1 %). Представляется, что в силу динамичного научно-технического прогресса, данный пласт терминологической лексики будет и дальше подвергаться активному обновлению.

ЛИТЕРАТУРА

1. Ермакова А. В. Природа термина / А. В. Ермакова // Вестник Нижегородского университета им. Н. И. Лобачевского, 2018. – № 2. – С. 218-223.

2. Семочко С. В. Антропоморфные номинации из сферы машиностроения в аспекте перевода (на материале немецкого и русского языков) / С. В. Семочко // Вестник ВГУ. Серия: Лингвистика и межкультурная коммуникация. – 2018. – № 1. – С. 155-159.

3. Хасанова З. Р., Хакиева З. У. Семантические модели и семантические оппозиции, реализующиеся в корпусе англоязычных терминов сферы изобразительного искусство / З. Р. Хасанова, З. У. Хакиева // Филологические науки. Вопросы теории и практики. – 2017. – № 6 (72). – Ч. 3. – С. 168-172.

4. Глоссарий современных 3D терминов. – URL: https://3dnews.ru/173190 (дата обращения: 01.08.2020).

5. Словарь Мультитран – URL: https://www.multitran.ru (дата обращения: 01.08.2020).

6. TED talks – URL: https://www.ted.com/talks (дата обращения: 01.08.2020).

7. YOUTUBE – URL: https://www.youtube.com (дата обращения: 01.08.2020).

SEMANTIC MODELS OF THE ENGLISH TERMS FUNCTIONING IN THE SPHERE OF 3D MODELING

© 2020 A. V. Rzhavskaya

Voronezh Institute of High Technologies (Voronezh, Russia)

The article is devoted to the analysis of the semantic models revealed in the corpus of English terms in the sphere of 3D modelling. The rationale for the research is due to dynamic update in the sphere of 3D modeling. The paper discusses the types of the formation of the lexical items, functioning in this sphere. Observations are also made as to the frequency of the model types used.

Keywords: term, terminology science, 3D modeling, semantics models, semantic kernel, periphery.