



УДК 811.11.81

ЛИНГВОКОГНИТИВНЫЕ ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ТЕРМИНОЛОГИЧЕСКИХ ЕДИНИЦ В ТЕКСТАХ МЕДИКО-БИОЛОГИЧЕСКОГО СОДЕРЖАНИЯ

Э.В. Маргания

*Столичная
финансово-гуманитарная
академия, г. Москва*

*e-mail:
ol-vish@mail.ru*

Термины являются репрезентантами специальных понятий, в которых отражаются процессы формирования, хранения и передачи научных знаний. В научно-популярных текстах в целях достижения определенных коммуникативно-прагматических целей используется комплекс приемов функциональной адаптации терминологических единиц, позволяющих эффективно использовать семантическую емкость и пропозициональные возможности термина.

Ключевые слова: термин, научный, научно-популярный, семантическая емкость, когнитивный, пропозициональный, трансформации, адаптация, равнозначность.

Проблеме изучения терминологических единиц – носителей информации о специальных понятиях, репрезентирующих процессы формирования, хранения и передачи научных знаний, посвящен целый ряд работ известных лингвистов [4; 5; 7; 9; 12]. Термины как единицы профессионально-научной коммуникации, обеспечивающие ее оптимизированный характер, возникают в процессе формирования человеком областей специальных научных знаний. Процесс терминологической номинации представляет собой опосредованный мышлением процесс именования специальных понятий, обусловленный познавательной способностью человека и репрезентирующий на уровне языка результаты познания действительности, зафиксированные в концептуальном представлении носителей языка, существующие в языковом сознании и выраженные посредством языковых значений (лексических значений слов). Соответственно, термин может рассматриваться как типовая когнитивно-информационная структура, аккумулирующая специальные знания, необходимые в процессе профессионально-научной деятельности, осуществляемой специалистами, говорящими на одном языке [3, с. 3–4].

Исследователи указывают на тот факт, что информационная насыщенность специального текста связана в первую очередь с его терминологической насыщенностью, соотносящейся с уровнем стратификации специального текста, причем наибольшей терминологической насыщенностью обладает текст монографического характера, создаваемый учеными для ученых, т.е. собственно профессионально-научный текст. Меньшая терминологическая насыщенность, сочетаемая с объяснительной функцией, наблюдается в учебниках и учебных пособиях, т.е. текстах, создаваемых учеными для учеников. Данные тексты содержат значительное количество единиц нетерминологической лексики, а также дефиниции, пространственные определения, различного рода пояснения и комментарии, подлежащие рассмотрению на других уровнях лингвистического анализа. В то же время в инструкциях, указаниях, рекомендациях и других видах специальных текстов, относящихся к области профессиональной документации, количество терминологических единиц уменьшается за счет включения номенклатурных единиц, профессионализмов, слов нетерминологического характера [14; 19; 22; 23; 24].

Особую область изучения процессов репрезентации специальных понятий представляет собой научно-популярный текст, в котором текстовые стратегии направлены на процесс популяризации научного знания и реализация коммуникативно-прагматических задач сопровождается необходимостью поиска наиболее оптимального репертуара языковых средств для передачи научной информации [15; 18; 20; 21]. Научно-популярные тексты – которым и уделяется основное внимание в данной рабо-



те – наряду с другими репрезентирующие научный дискурс, создаются с целью массового распространения, для популяризации определенных научных сведений и могут быть противопоставлены академическим текстам по коммуникативно-прагматическим целям, содержательному наполнению, специфике аудитории. В процессе передачи научных сведений автор научно-популярного текста транслирует материал с учетом уровня информированности читателя или слушателя, не обладающего специальными знаниями в освещаемой области. Как известно, в данной стилистической разновидности присутствуют элементы эмоциональности, экспрессивности, субъективной оценочности, отличающие ее от собственно научного текста. В то же время, А.В. Степанов отмечает, что, несмотря на элементы художественности в целом ряде произведений научно-популярной литературы, в их основе лежат безукоризненные фактографические данные науки (17, с. 69). Исследователи указывают на тот факт, что нет достаточных оснований и для выделения особого – научно-популярного функционального стиля, поскольку в этом случае в основном реализуются фактически те же языковые средства, что и в собственно научном стиле [13, с. 14].

В ряде случаев научно-популярные тексты могут быть вообще лишены экспрессивно-эмоционально-оценочных характеристик. Доступность изложения в них достигается нейтральным характером реализуемой лексики, простотой синтаксических построений, высокой степенью конкретизации и постепенностью, ступенчатостью объяснения сложных научных понятий [2, с. 23]. В целом, необходимо отметить, что все типы научных текстов объединяются вполне устойчивыми характеристиками, такими как логичность, ясность, точность изложения, соответствие научной истине: эти условия не могут быть нарушены «даже при максимально популярном изложении научных положений, на какой бы широкий круг читателей оно ни было ориентировано. Отказ от выполнения этих условий ставит популяризацию на грань ее профанирования» [16, с. 186].

Научно-популярный текст, будучи одним из способов формализованной репрезентации научного дискурса [10, с. 194-195; 11], обладает типологическими характеристиками, обусловленными решением собственной коммуникативной задачи, состоящей в сообщении научных сведений неспециалистам. Формирование инварианта текстовой модели данного типа предполагает учет как лингвистических, так и экстралингвистических особенностей его актуализации [6; 18, 35]. Важными отличительными признаками научно-популярного текста могут считаться его лексический состав (наполнение), характеризующийся преобладанием общеупотребительной лексики для объяснения научных явлений, присутствие эмоционально-экспрессивно-окрашенных единиц, реализуемых в целях создания особого стилистического эффекта, воздействия на адресата, сопровождением основного текста различными пояснениями и комментариями, а также элементами других семиотических систем для придания большей наглядности его содержательной стороне. Применительно к научно-популярным текстам одним из условий эффективности коммуникативного взаимодействия является перевод научной информации из труднодоступной системы понятий и терминов в более доступную, понятную любому неспециалисту систему, с учетом сохранения основного содержания. Следует подчеркнуть в этой связи, что подобные трансформации обусловлены высокой степенью информационной емкости терминологических единиц, пропозитивным характером их семантической структуры, теми возможностями, которые предоставляются контекстуальными условиями актуализации терминологической информации. Причем, приемы репрезентации содержания научных понятий обладают здесь как рациональной, так и эмоциональной спецификой.

Важно также отметить, что особая роль в данном случае принадлежит прагматической установке на познавательный характер процесса восприятия транслируемых содержаний адресатом, на его вовлеченность в диалог и потенциальное участие в осуществлении научного исследования, что придает тексту интерактивный характер, на-



пример: “One of the things we should all like to know about is what goes inside when an animal learns something. We should like to know why some people learn much more readily than others, and why some things are so hard and others so easy to remember. We want to know how to get the best use out of our brains. The fact is that at the moment we know practically nothing about how learning works in ourselves or in any other animal. We assume, however, that it must be explicable in terms of the properties of individual nerve cells, and it is first necessary to consider what these properties are” (M. Wells).

В приведенном отрывке, посвященном исследованию физиологии мозга, особое место отводится терминологическому словосочетанию “individual nerve cells”, предваряемому объяснением возникающей необходимости изучения данного феномена. Неоднократное употребление местоимения “we” позволяет наиболее оптимально осуществить контактоустанавливающую функцию и заинтересовать читателя [8, 36], в то время как само терминологическое сочетание выделяется в процессе реализации приема выдвижения, которому способствует его реализация в составе предложения “it must be explicable in terms of the properties of individual nerve cells”, где слову “explicable” принадлежит роль интенсификатора, как и последующей неопределяемой синтагматической единице, служащей языковым сигналом – “it is first necessary to consider”. Таким образом, подготовив читателя к восприятию собственно научной информации и пробудив в нем интерес к рассматриваемой проблематике, автор вводит в текст ключевое понятие, смысловому раскрытию которого посвящено дальнейшее содержание текста.

В этой же связи могут быть рассмотрены способы репрезентации научных понятий с опорой на известную читателю информацию, с привлечением содержательно-фактуальной информации, репрезентирующей категорию информативности в научно-популярном тексте [8, 120]. Например: “In an airplane the stewardess usually passes out chewing gum to the passengers just before the plane begins its descent. What does gum have to do with air pressure? Inside your ear is a thin, sensitive piece of skin called eardrum. It stretches like a rubber door across the corridor that runs through your ear. When sound waves strike it, it vibrates, nerves sense the vibrations, and you hear a sound. Normally the air pressure of this “rubberdoor” is the same. However, when you descend something else happens”.

В приведенном отрывке очевидно использование приема сравнения для объяснения значения термина “eardrum” (барабанная перепонка), сопоставимого со значением единицы “rubberdoor” (резиновая дверца), основанного на функциональном сходстве данных понятий, – что способствует сближению когнитивных систем автора и юного адресата, языковая и концептуальная картина мира которого характеризуется своей спецификой. Таким образом происходит выражение одного значения через другое в результате познавательно-поисковой, творческой деятельности, позволяющей осуществить процесс одновременного преобразования и накопления знаний. В данном случае автор стилистически обыгрывает и структуру единицы “rubberdoor”, представленной в тексте как сложное слово, созданное по аналогии с термином “eardrum” (как известно, в английском языке единица “a rubber door” реализуется в качестве свободного словосочетания). Научное понятие “eardrum”, зафиксированное в языке при помощи конкретного термина находит новую форму выражения – “rubberdoor”, приобретая свойства образности, оценочности, эмоциональности, с одной стороны, и лишаясь важных научных специфических характеристик в результате выдвижения на первый план более узких, понятных рядовому читателю смыслов (“a thin, sensitive piece of skin”), – с другой. Реализация данного значения на уровне выражения ряда его ассоциативных признаков с определенной долей допустимости позволяет говорить о сближении рассматриваемого понятия с концептом в собственном смысле слова, характеризующимся широким спектром ассоциаций, проницаемостью концептуального поля, наличием эмоционально-оценочного компонента. Подобные трансформации на уровне внутриязыкового перевода позволяют продемонстрировать созидательную роль языка как особого инструмента в познавательной деятельности человека.



В то же время преобразовательный процесс оказывается опосредованным целым рядом сложных трансформаций как в содержательной структуре ментальных, так и в семантической структуре языковых единиц. Например, в приведенном выше случае на первый план выдвигается только часть дифференциальных признаков описываемого понятия в целях доступности понимания его содержания читателем-неспециалистом, что еще раз подтверждает положение об относительном характере равнозначности языковых элементов [1, с. 375, 505]. Репрезентация существующего в определенной научной системе понятия, выраженного соответствующим термином как элементом языковой терминосистемы, сопровождается в данном случае расширенным контекстом употребления, содержащим единицы обиходно-бытового уровня, позволяющие объяснить данное содержание при помощи сравнения, аналогии. Это значит, что в процессе функционально обусловленной терминологической адаптации происходит трансформация находящего оптимальной способ языковой фиксации мыслительного процесса на собственно научном уровне (в виде термина) в направлении более упрощенного способа языковой репрезентации в научно-популярной сфере (в виде различного рода замещений), что, вместе с тем, на определенном уровне может рассматриваться в качестве составляющей познавательного процесса в целом, направленного на расширение духовной и физической ориентации человека в мире [3, с. 32-33].

Следует также отметить тот факт, что ассоциативно-образное мышление сыграло важнейшую роль в процессе создания многих терминов, как в древнегреческом и латинском, так и во многих современных языках: в качестве примера может быть приведена упоминавшаяся нами единица “eardrum”, реализуемая в научных текстах как термин в собственном смысле слова (“thin membrane in the inner ear which vibrates when sound-waves strike it”; “the tympanic membrane which separates the middle ear from the external ear”; “tight thin skin inside the ear, which allows one to hear sound”) и характеризующаяся как элемент языковой системы собственными особенностями лексико-фразеологической сочетаемости и морфосинтаксического функционирования в речи, а как элемент научной реальности – совокупностью релевантных для данной области признаков.

В следующем примере объяснению подвергается термин “amygdale”: “Further research reveals that amygdale – an almond-shaped cluster of neurons deep within the brain – plays a pivotal role in the fear-response association in rats. Brain researches discovered that amygdale orchestrates human fear as well. The sight of a loaded gun, for example, triggers activity in this part of the brain. People with an injured amygdale have dampened emotional responses and so do not learn to fear new things through association. Science had identified a nexus of fear, it seemed” (Carl Zimmer).

В данном случае автор постепенно вводит определение термина (“an almond-shaped cluster of neurons deep within the brain”), затем – описание выполняемых данным участком реальности функций, в порядке усложненности проводимых экспериментов и сделанных заключений (“plays a pivotal role in the fear-response association in rats”; “amygdale orchestrates human fear as well”), и далее – более пространное пояснение с иллюстрацией в виде конкретных примеров (“The sight of a loaded gun, for example, triggers activity in this part of the brain”).

Рассмотрим еще один пример. “Magnetic resonance imaging, MRI, has become a powerful tool for evaluating brain anatomy, but new incarnation of the technology called fMRI (the *f* stands for *functional*) can probe even more deeply. In studies published over the past year, neuroscientists have shown that fMRI can peel away the secrets of emotion and thought; in fact, some of their findings are almost like mind reading” (Discover, 2009).

Композиционно-содержательная специфика данного текста направлена на осуществление процесса функциональной адаптации нового термина, введенного при помощи аббревиатуры “fMRI” и поясняемого посредством введения в текст термина-предшественника “Magnetic resonance imaging, MRI”, уточнения, данного в скобках –



“the *f* stands for *functional*”, а также дальнейшего описания характеристик рассматриваемого явления, открывающихся возможностей его использования (“fMRI can peel away the secrets of emotion and thought”), в том числе при помощи сравнения – “some of their findings are almost like mind reading”. Автор также отсылает читателя к предыдущим статьям по данной проблематике, опубликованным в более ранних изданиях (“in studies published over the past year”). Очевидно, что в тексте используется минимальное количество единиц, свойственных языку науки в собственном смысле слова (за исключением терминов “magnetic resonance imaging”, “brain anatomy”, “neuroscientists”, “emotion”, “thought”), основная информация рассчитана на адекватное восприятие читателем-неспециалистом, приобретающим в процессе чтения новые знания из специальной научной области, в том числе и в плане усвоения новых языковых структур – научных терминов, репрезентирующих информацию в оптимально свернутом виде.

Изученный нами материал содержит целый ряд статей научно-популярного характера, композиционно структурированных на основе описания примеров из жизни, бытовых подробностей, деталей эмоционо-оценочного характера, в первую очередь – из врачебной практики, с характеристикой симптомов тех или других заболеваний, жалоб пациентов, необходимости обратиться к врачу и т.д., за чем следует описание этих заболеваний, способов лечения, медикаментов, названия которых представлены в виде соответствующих терминов, многие из которых достаточно понятны читателю на основе предшествующей информации. Так, например: “I was near the end of a routine office visit when my patient, Sam, told me he needed to talk to me about his wife. I closed his chart and gave him my full attention. “Ruth’s just not the same,” he said. She tells me the same thing three times. She forgets when we have plans to go somewhere. I don’t know, but I think she might have that Alzheimer’s disease”. Concern and frustration were evident in his voice. “Can you check her out the next time she’s in here?”... If you ask people over 60 what they dread most, dementia is almost always in the top three on their list of health concerns. After all, it is memory that makes us who we are; without it we are forever trapped on the moment, with no windows on the past or the future... Amused through much of the testing, Ruth offered an excuse or a dismissive laugh whenever she failed on some component of the exam. She was unable to recall any of three named objects after three minutes. She struggled with simple math and was unable to spell the word world backward...Depression in some cases may mimic dementia, specially when patients become withdrawn and disengaged, but Ruth showed no evidence of this melancholic state. A careful neurological examination disclosed no abnormalities to suggest prior strokes or other disorders, such as Parkinson’s disease, that may be associated with dementia...For years Ruth, a kindhearted woman, had been bringing home-baked cookies to every appointment. Known among my staff as the Cookie Lady she always made sure everyone got his or her own little bag. But for the past year whenever Ruth came in, the staff would politely wait for her to leave and then deposit the cookies in the trash. “They are terrible...They used to be good”... Within a week I had all Ruth’s results back... Based on her impaired cognitive functions and the absence of any other explanation, I concluded that, unfortunately, Sam was right. His wife had early Alzheimer’s disease” (H. Lee Kagan).

В приведенном отрывке значения единиц “dementia”, “Alzheimer’s disease”, “depression”, “Parkinson’s disease” становятся понятны читателю, так же как и сами термины естественным образом вписываются в текст вследствие умелого построения сюжета и композиции научно-популярной журнальной статьи, представленной в жанре небольшого рассказа, с подробностями в виде различных фактов из жизни, позволяющих более глубоко проникнуть в суть рассматриваемого явления (визит к врачу, предположение о заболевании, изменения в поведении Рут, в том числе изменение качества печенья, которым она уже много лет угощает персонал, обследование и его результаты, оправданное беспокойство Сэма и подтверждение его предположений). В данном случае можно говорить о терминологической адаптации,



реализуемой на уровне всего текста, с привлечением пространственных объяснений, аналогий, сравнений, выдвиганий, референций, сюжетной интриги, т.е. о целом комплексе приемов, нацеленных на активизацию заинтересованности читателя и достижение поставленной коммуникативно-прагматической задачи.

Обращаясь к проблеме функционирования терминов в научно-популярных текстах в целом, следует отметить тот факт, что существует целый ряд способов их функционально-речевой адаптации, многие из которых находятся в непосредственной зависимости от характера самих терминологических единиц (обозначающих общие категориальные понятия, свойственные различным наукам; обозначающих смежные для разных областей знания понятия; обозначающих узкоспециальные понятия), от прозрачности их внутренней формы, облегчающей процесс понимания и в то же время, в ряде случаев, наоборот, уводящей адресата в сторону от корректного значения термина (подобно явлению «ложных друзей переводчика»), от конкретной науки или научной школы, использующей данные термины, от специфики адресата (адресация широкому читателю, с учетом возраста, пола, социального статуса, профессиональной принадлежности, или специалистам смежных областей) и формы изложения (письменной – в виде научно-популярной статьи, рассказа, краткого сообщения или устной – в виде популярной лекции), от собственно формальных характеристик (сложные для прочтения иноязычные включения, неадекватные с эвфонической точки зрения и т.д., например, “*pneumonoultramicroscopicsilicovolcanoconiosis*” – заболевание легких у шахтеров – слово, состоящее из 8 компонентов, полностью отражающих специфику данного заболевания: *pneumono* – “lung”; *ultra* – “beyond”; *micro* – “small”; *scopic* – “to see”; *silico* – “flint quarts”; *volcano* – “fiery, as from volcano”; *keni* – “dust”; *osis* – “diseased condition”), от наличия дублетов из родного и латинского или греческого языков (что характерно для собственно медицинской и медико-биологической сферы, например, лат. *neuralgia* – англ. *nerve-pain*, лат. *bleparospasmus* – англ. *spasmodic winking*), присутствие имен собственных в составе терминологической единицы, в ряде случаев требующее соответствующего комментария (например, “*Down’s syndrome*”, “*Cullen’s sign*”, “*Horner’s muscle*”, “*Bailey’s method*”, “*Salk and Sabin vaccine*”, “*Cooper’s scissors*”, “*Dick test*”, “*Addison’s disease*”).

Проведенный анализ позволяет также заключить, что в большинстве случаев в научно-популярных текстах медико-биологического содержания используются комплексные приемы функционально-речевой терминологической адаптации, позволяющие с наибольшей эффективностью использовать семантическую емкость и пропозициональные возможности термина, обозначающего научное понятие, с одной стороны, и потенциал языковой системы по осуществлению внутриязыкового перевода в данных условиях контекста, – с другой, что в целом направлено на активизацию когнитивных способностей адресата и передачу новых знаний в наиболее оптимальном виде.

Список литературы

1. Ахманова О.С. Словарь лингвистических терминов. – М.: Сов. энциклопедия, 1966.
2. Баташева Л.А. Приемы популяризации в разных типах научной речи. Дисс. ... канд. филол. наук. – Саратов, 1985.
3. Володина М.Н. Когнитивно-информационная природа термина и терминологическая номинация. Автореф. дисс.... д-ра филол. наук. – М., 1998.
4. Гвишиани Н.Б. Язык научного общения (вопросы методологии). – М.: Высш. школа, 1986.
5. Грипев-Гриневиц С.В. Терминоведение. – М.: Издательский центр «Академия», 2008.
6. Добросклонская Т.Г. Вопросы изучения медиатекстов (опыт исследования современной английской медиаречи). – М.: Едиториал УРСС, 2005.
7. Дроздова Т.В. Научный текст и проблемы его понимания (на материале англоязычных экономических текстов). Дис. ... д-ра филол. наук. – М., 2003.



8. Кислицына С.В. Лингвостилистические средства научно-популярного изложения (на материале английских научно-популярных текстов для детей и юношества). Дисс. ... канд. филол. наук. – М., 1984.
9. Комарова А.И. Функциональная стилистика: научная речь. Язык для специальных целей (LSP). – М.: Издательство ЛКИ, 2010.
10. Кубрякова Е.С., Александрова О.В. О контурах новой парадигмы знания в лингвистике // Структура и семантика художественного текста. Доклады Международной конференции. – М., 1999.
11. Кубрякова Е.С., Демьянков В.З., Панкрац Ю.Г., Лузина Л.Г. Краткий словарь когнитивных терминов. – М.: МГУ, 1996.
12. Лейчик В.М. Терминоведение: Предмет, методы, структура. – М.: Книжный дом «ЛИБРОКОМ», 2009.
13. Митрофанова О.Д. Научный стиль речи: проблемы обучения. – М.: Русский язык, 1985.
14. Новодранова В.Ф. Когнитивные основания распределения информации в научном тексте // Горизонты современной лингвистики: Традиции и новаторство: Сб. в честь Е.С. Кубряковой. – М.: Языки славянских культур, 2009. – С. 194–198.
15. Разинкина Н.М. Стилистика английского научного текста. – М.: Едиториал УРСС, 2005.
16. Сорокин Ю.С. Язык науки и литературный язык // Художественное и научное творчество. – Л.: Наука, 1972.
17. Степанов А.В. Основные понятия стилистики. – М.: Изд-во МГУ, 1966.
18. Чернявская В.Е. Интерпретация научного текста. – М.: КомКнига, 2006.
19. Backlund J. Grounds for prominence // *Studia neophilologica*. Vol. 60. – Amsterdam, 1988. № 2/1. P. 37–61.
20. Flood W.E. *Scientific Words: their Structure and Meaning*. – New York: *Duel Sloan and pearce*, 1960.
21. Flood W.E. *The Problem of Vocabulary in the Popularization of Science*. – Edinburgh-London: *Oliver and Boyd*, 1957.
22. Givon T. *Mind, code and context. Essays in pragmatics*. – Hillsdale, New Jersey – London, 1989.
23. Talmy L. Figure and ground in complex sentences // *Universals in human language*. Vol. IV: Syntax. – Stanford: 1978. – P. 625–649.
24. Tomlin R. Foreground – background information and the syntax of subordination // *Text*. Vol. 5. – Berlin, 1985. № 1/2. – P. 85–122.

LINGUISTIC-COGNITIVE PECULIARITIES OF TERMINOLOGICAL UNITS' REALIZATION IN THE TEXTS ON MEDICINE AND BIOLOGY

E.V. Marganiya

*Metropolitan
Academy
of Finance and Arts*

*e-mail:
ol-vish@mail.ru*

Terms are considered to be representatives of specific notions, which reflect scientific knowledge formation, preservation and transmission processes. In popular scientific texts the whole complex of terminological units' functional adaptation devices is used to achieve certain communicative-pragmatic goals. These devices provide the term's semantic capacity and propositional potential effective use.

Key words: term, scientific, popular scientific, semantic capacity, cognitive, propositional, transformations, adaptation, meaning equivalence.