



Т. А. Потёмина

**СПЕЦИАЛЬНЫЙ ТЕКСТ ДЛЯ АСПИРАНТОВ
В МЕЖДИСЦИПЛИНАРНОМ АСПЕКТЕ**

Предпринимается попытка обобщения инвентаря языковых средств в научных текстах (на примере отдельных специальностей естественно-научного цикла) с целью формирования у слушателей аспирантских курсов по немецкому языку лингвистической и переводческой компетенций.

The author of the article attempts to generalize the means of language in scientific texts through the example of certain natural-scientific specialities on purpose to form linguistic and translating competence of the PhD students studying German.

108

Ключевые слова: специальный (научный) текст, лингвистическая и переводческая компетенции, немецкий язык, аспирант.

Key words: scientific text, linguistic and translating competence, PhD students, German.

Основная задача данной статьи — краткий обзор лингвистических исследований в рамках изучения языка специальности на примере научных немецких текстов, а также рассмотрение путей интеграции междисциплинарных знаний в процесс обучения аспирантов работе над переводом этих текстов, что имеет актуальное практическое значение для формирования профессиональной компетенции молодых ученых.

Пик интереса к изучению профессиональной коммуникации вообще и специальных текстов из различных отраслей знания в частности приходится на 80—90-е гг. прошлого столетия. Особенно продуктивно данная тема разрабатывалась лингвистами в Германии на материале самых различных языков: немецкого, испанского, русского, датского, финского, венгерского, голландского, китайского, арабском и др.

Опираясь на предшествующий опыт советской (лексика) и канадской (грамматика) школ, а также научной школы бывшей ГДР (лексика, синтаксис, текст), немецкие лингвисты рассматривали в эти годы язык для специальных целей (Fachsprache) уже с позиций связанного текста. Так, известный исследователь Лотар Хофманн, который многие годы своей жизни отдал изучению профессионального языка, дает специальному тексту следующее определение:

Der Fachtext ist Instrument und Resultat der im Zusammenhang mit einer spezialisierten gesellschaftlich-produktiven Tätigkeit ausgeübten sprachlich-kommunikativen Tätigkeit; bildet eine strukturell-funktionale Einheit (Ganzheit) und besteht aus einer endlichen, geordneten Menge pragmatisch, semantisch und syntaxisch kohärenter Sätze oder satzwertiger Einheiten (Texteme), die als komplexe sprachliche Zeichen komplexen Vorstellungen des Menschen von komplexen Sachverhalten in seiner Arbeitswelt entsprechen (цит. по: [10, S. 48]).

К концу века многоаспектное рассмотрение этого профессионально маркированного дискурса немецкими германистами в целом было завершено и обобщено в объемном (более 4 тыс. страниц) двухтомном коллек-



тивном издании «Fachsprachen» [8]. Видимо, по этой причине в нулевые годы на территории Германии научная активность в отношении данной проблематики несколько снизилась. В России же специальный текст как объект анализа становится в это время «модным» направлением. Впрочем, в основном его исследование сфокусировалось на методико-дидактическом аспекте преподавания иностранного языка, прежде всего в высшей школе [1].

О состоянии дел по данной проблеме на неязыковых факультетах наших университетов могут свидетельствовать материалы 19-й всероссийской конференции германистов «Fachsprachenforschung und Didaktik in Russland», организованной в 2002 г. в Санкт-Петербурге. На этом форуме были представлены и обобщены результаты практической работы над специальной лексикой на занятиях по немецкому языку со студентами нефилологических специальностей и намечены программные изменения с учетом интеграции профессиональных знаний (терминологии) в процесс обучения иностранному языку [9]. Сегодня изучение данного вида текстов нашими исследователями в практическом ключе ведется достаточно активно [2–4].

Если работа со специальной лексикой на практических занятиях со студентами носит, как представляется, несколько формальный и фрагментарный характер, то на курсах иностранного языка в рамках аспирантской программы научному тексту отводится самое большое количество учебных часов. Поскольку специальный текст является инструментом и результатом специальной (научной) деятельности его автора, то для слушателей аспирантских курсов по немецкому языку в качестве объекта для чтения и перевода более предпочтительными оказываются научные эссе, статьи, рецензии, учебники, рефераты и монографии.

Как показывает практика работы, при формировании иноязычной и переводческой компетенций аспирантов с опорой только на специальную терминологию возникают сложности, которые можно «смягчить», во-первых, за счет адаптивного общеязыкового курса (повторение грамматики) и, во-вторых, за счет интеграции в процесс обучения знания из области лингвистики специального текста. В настоящее время постепенно приходит понимание того, что первым иноязычным источником информации для слушателей курсов по немецкому языку для аспирантов должен быть текст не по конкретной специальности, а лингвистическая работа, содержащая общий анализ языковых характеристик соответствующей публикации по теме. В качестве исходного учебного материала может быть выбрана упомянутая в начале статьи немецкая монография-энциклопедия «Fachsprachen», в которой целый раздел отводится языковым особенностям специального текста из какой-либо конкретной области знания. На примере статей, посвященных дисциплинам естественно-научного цикла, можно назвать некоторые отличительные черты текстов как лингвистического, так и паралингвистического характера, на которые аспирантам следовало бы обратить свое внимание.

Как отмечает Гюнтер Айзенрайх [6], немецкие тексты по математике в большинстве случаев имеют простую структуру. Для математических статей характерны точные формулировки в стиле Ландау: определение — предложение — доказательство. В них используется, за редким исклю-

чением, ограниченный словарный состав, характерный для общего языка, и по этой причине они малопонятны неспециалистам.

Особенностью математических формулировок является их сильная зависимость от контекста, поскольку многие слова, используемые в качестве специальной лексики, могут быть употреблены и в других сферах (*Mittelpunkt, Zentrum, Pol, Komponente, Klasse, Grad, Element, Zyklus, Basis, Faktor, charakteristisch, äquivalent*). Автор статьи рекомендует в связи с этим:

— не поддаваться «соблазну» дословного перевода, задавать в поисковой системе определенную, как можно более узкую область исследования и отдавать предпочтение многоязычным словарям;

— помнить о том, что языковое употребление может не совпадать в системе одного языка, даже в смежных дисциплинах (например, французские математики предпочитают говорить о *Kräftefunktion*, а физики используют слово *Potenzial*);

— обращать внимание на наличие национальных особенностей специальной лексики (например, в названиях по именам собственным): немецкому уравнению Шварца (*Schwarzsche Ungleichung*) в большинстве случаев соответствует русское неравенство Будняковского, аналогом немецкого *die Graufssche Zahlenebene* в английском языке будет *Argand plane*;

— не забывать о «ложных друзьях» переводчика, например, в немецком и английском языках десяти в двенадцатой степени соответствует *Milliarde*, а в американском и французском — *Billion*; *topologische Gruppe* в немецком языке и «непрерывная группа» — в русском [6, S. 1222–1230].

В отличие от научных публикаций по математике, как пишет Гюнтер Айзенрайх [7], тексты по физике отличаются наличием в них разговорной лексики, которая интегрируется в специальный контекст и адаптируется в нем как профессиональный жаргон (например, понятие *die Arbeit* в физике нечто иное, чем в разговорной сфере). В экспериментальной физике, в свою очередь, активно используются имена собственные вместо названных в их честь приборов (например, просто *Ruhmkorff* вместо *Ruhmkorff-Interferometer*). Процесс влияния разговорного стиля в физике автор иллюстрирует также такими сокращениями, как *Drehko* (*Drehkondensator*), *Elko* (*Elektrolytkondensator*), *Trafo* (*Transformator*), *Akku* (*Akkumulator*), *Oszi* (*Oszillograph*, или *Oszilloskop*), которые, по его мнению, стали настолько привычными, что как жаргонная лексика физиками уже и не воспринимаются.

Для текстов по физике, по наблюдениям Г. Айзенрайха, не характерен упомянутый выше стиль Ландау и стереотипные обороты речи, используемые, например, в математике (*sei, es sei, gilt dann und dann, wenn und nur wenn*), обозначения там обычно нагляднее (*Kraftlinie, Feldlinie, Schraubenregel, Rechte-Hand-Regel*), а в сложных словах семантику можно вывести из значений их компонентов [7, S. 1231].

Автор статьи анализирует специальную лексику и устанавливает, что для одного ряда понятий в текстах по физике имеются словообразовательные предписания. Например, термины, касающиеся элементарных частиц, обычно заканчиваются на *-on* (*Elektron, Neutron, Myon, Baryon, Fermion*). Измерительные приборы часто имеют суффиксоид *-meter* (*Voltmeter, Amperemeter*), хотя нередко встречается и *-messer* (*Rotamesser*). По-



пулярны префиксы *Iso-* (*Isobare, Isopikne, Isotherme*), а также *sub-, auto-, hyper-, ultra-*. Многие сложные слова, как и в математике, образованы от имен собственных (*Wheatstonesche Brücke, Boltzmannsche Konstante, Fresnelzone, Fraunhofersche Linie, Paulverbot*). Сложные слова, имеющие в своем составе два и более имени собственных, как правило, сокращаются: *WKB-Isotherme* (*nach Wentzel, Kramer und Brillouin*), *BET-Gleichung* (*nach Brunauer, Emmett und Teller*), *BCS-Theorie* (*nach Bardeen, Cooper und Schrieffer*).

Как и в математике, в специальных текстах по физике отмечается много заимствований, которые характеризуются «онемеченной» орфографией (например, *Katode* вместо *Kathode*). Очень сильным оказывается в профессиональном естественнонаучном дискурсе прежде всего англоязычное влияние, так как английский язык в наше время почти вытеснил немецкий из сферы международной коммуникации. Интересно, что и некоторые немецкие обозначения (даже выраженные сложными словами), в свою очередь, заимствуются другими языками (например, во французском языке — *bremsradiation, bremsstrahlung, eigenfunktion, feinstrukturconstant, bremspektre*) [7, S. 1232–1233]. Все сказанное может послужить прекрасной иллюстрацией идеи интернационализации современной науки.

Немецкий лингвист Ханс Ф. Эбель [5] обращает особое внимание на тот факт, что химическая «номенклатура» (например, названия элементов в Периодической системе) является историческим артефактом, искусственно созданным людьми в определенном культурном ареале. Вслед за Алексом Никоном и Эрнестом Зильвесмисом [12] автор приводит интересные примеры, связанные с этимологией химических элементов. Так, у 10 из них в основе наименования — определенное свойство, например цвет (слово *Iod* восходит к греческому языку и переводится как «фиолетовый»); слово *Radium* («излучающий элемент») находится «в родстве» с латинским *Radius*, связанным со свойством излучать, то есть с радиоактивностью. Названия 13 элементов Периодической системы имеют отношение к божественным, мистическим (*Promethium, Thor, Titan, Tantal, Vanadin*) или реальным именам: *Curium* — в честь Пьера и Марии Кюри, *Einsteinium* — в честь великого Эйнштейна, *Fermium* — в честь американского химика итальянского происхождения Энрико Ферми, *Gadolinium* — в честь финского химика, *Mendelevium* — в честь нашего соотечественника Дмитрия Менделеева, *Nobelium* — в честь шведского промышленника Альфреда Нобеля и др. Названия еще 10 элементов имеют греческое происхождение, связанное с астрономией: земля (*Tellur*), солнце (*Hellium*), луна (*Selen*), планеты (*Uran, Neptunium, Plutonium*) и астероиды (например, *Cerium, Palladium*) [5, S. 1242].

У 22 химических элементов названия соответствуют месту их открытия, например, *Rhenium* — от латинского *renus = Rhein*, Рейн; *Skandium* — от Скандинавия; *Ruthenium* — от латинского слова *ruthenia* — Россия, а также *Europium, Germanium* и др. Названия искусственных элементов (начиная с порядкового номера 104 в Периодической системе) образованы от чисел, а их обозначения состоят из трех букв: так, 104-й элемент называется *Unnilquadium*, или *Ung*. Вместе с тем автор указывает на то, что языковое происхождение определено не у всех элементов, среди них золото (*Gold*), серебро (*Silber*) и железо (*Eisen*) [5, S. 1241].



Формирование лингвистической компетенции аспирантов, не являющихся филологами, на базе интересных публикаций по лингвистике специального текста, подобранных преподавателем, позволит, как представляется, расширить их научный кругозор и повысить мотивацию к изучению иностранного языка.

Кроме того, интеграция лингвистических знаний в процесс обучения, связанного с работой над переводом научной статьи, позволит также рассмотреть и обсудить следующие междисциплинарные вопросы:

— научные публикации с точки зрения постулата анонимности: «мы» или «я» автора?; роль пассивных конструкций;

— научные публикации с точки зрения постулата точности и сдержанности: возможны ли метафоры в научном тексте?; свойственна ли научному тексту эмоциональность?;

— научные публикации с точки зрения постулата компактности: сокращения в профессиональном жаргоне и другие проблемы.

Такая интеграция лингвистического материала даст возможность обратить внимание слушателей курсов на тот факт, что многие табу, имевшие место раньше, в некоторых публикациях постепенно разрушаются. Например, в текстах по биологии, в частности генетике, учеными уже давно используются образные выражения. Так, немецкий лингвист Петер Фэслер констатирует наличие метафор в специальном тексте: *Kampf ums Dasein; die natürliche Auslese; springende Gene; genetischer Fingerabdruck* [11, S. 1265]. Автор обращает внимание также на то, что традиционные биологические дисциплины (например, анатомия) до сих пор в большей степени пользуются понятиями, восходящими к греческому и латинскому языкам, а «молодые» (например, молекулярная генетика) — преимущественно заимствуют терминологию из системы английского языка (*splicen, processing, gene pool, jumping gene, Homeobox*). Большую роль заимствования играют в текстах по биохимии и биофизике (*Synthetasen, Stop-Codon-Takeover-Model*).

П. Фэслер отмечает междисциплинарный характер многих слов в биологии и относит их к «смешанной терминологии», то есть применяемой сразу в нескольких смежных дисциплинах или образованной на базе уже существующей в других науках. Таким примером может послужить термин *Chromosom* (*Chromatin + soma*) или одно из самых известных биологических понятий *Evolution*, которое используется во многих специальностях [11, S. 1264]. В математике отмечается ряд слов, заимствованных, в свою очередь, из биологии, например *Garben, Halme, Fasern, Nerven, Karten u Atlanten* [6, S. 1226].

Извлекая информацию из специального научного текста, аспиранты должны уметь ориентироваться не только в лингвистических вопросах (словообразования, например), но и в паралингвистических: формулах, символах, графиках, диаграммах и изображениях, которые используются в естественно-научных публикациях на иностранном языке. Так, Ханс Эбель подчеркивает в своей статье, что информация в тексте по химии передается с помощью трех систем символов — языка, цифр и изображения. Химик, по его мнению, не пишет, он чертит или



рисует (структурные формулы, состоящие из цепочек, колец и пр.) [5, S. 1237]. К слову, для гуманитарных научных публикаций типичны другие формы наглядности: таблицы, структуры и т. д.

Таким образом, современность диктует новые подходы к практике подготовки будущих ученых к сдаче экзамена кандидатского минимума по иностранному языку, а также создает необходимость разработки новых методико-дидактических моделей в практике его преподавания. Как представляется, основной упор на начальном этапе следует делать:

– на факт наличия междисциплинарных связей каждой из дисциплин естественнонаучного цикла с лингвистической теорией (вопросы дефиниции языка специальности и особенностей специального текста, соотношения языка специальности и общего языка, диалогичности научной публикации, проблемы терминологии и синтаксиса и т. д.);

– на формирование переводческой компетенции исследователей за счет интеграции знаний лингвистической науки в процесс обучения немецкому языку (основные правила перевода, «ложные друзья» переводчиков, заимствования из других языков и других специальностей, грамматическая парадигма и т. д.).

Междисциплинарный подход на занятиях по иностранному языку с аспирантами позволит оптимизировать и разнообразить алгоритм работы, направленной на извлечение информации из специального научного текста, а также более осознанно и ответственно осуществлять его перевод.

Список литературы

1. Кузьмина Е.С. Язык специальности и особенности его преподавания (на материале немецкого языка) // Актуальные проблемы государства и права на рубеже веков. М., 2001. С. 452–454.
2. Мельникова О.А. Формирование готовности студентов к пониманию специальных иноязычных текстов на основе компетенций // Вестник Тамбовского университета. 2008. Сер.: Гуманитарные науки. № 7. С. 260–263.
3. Провоторов В.И. Аннотирование и реферирование как методический прием в обучении работе над специальными текстами // Ученые записки : электронный научный журнал Курского госуниверситета. 2006. № 2. С. 129–135.
4. Сдобников В.В. Стратегия и тактика перевода специальных текстов // Журнал Сибирского федерального университета. 2012. Сер. Гуманитарные науки. Т. 5, № 6. С. 861–867.
5. Ebel H.F. Die neuere Fachsprache der Chemie unter besonderer Berücksichtigung der organischen Chemie // Fachsprachen. Berlin ; N. Y., 1998. S. 1235–1259.
6. Eisenreich G. Die neuere Fachsprache der Mathematik seit Carl Friedrich Gauß // Fachsprachen. Berlin ; N. Y., 1998. S. 1222–1230.
7. Eisenreich G. Die neuere Fachsprache der Physik seit der Mitte des 19. Jahrhunderts // Fachsprachen. Berlin ; N. Y., 1998. S. 1231–1235.
8. Fachsprachen. Berlin ; N. Y., 1998.
9. Fachsprachenforschung und Didaktik in Rußland. Beiträge der 19. Konferenz der Germanisten. St. Petersburg, 2002.
10. Kalverkämper H. Fachsprache und Fachsprachenforschung // Fachsprachen. Berlin ; N. Y., 1998. S. 48–59.



11. *Fäßler P.E.* Die neuere Fachsprache der Biologie seit der Mitte des 19. Jahrhunderts unter besonderer Berücksichtigung der Genetik // *Fachsprachen*. Berlin ; N. Y., 1998. S. 1260 – 1269.

12. *Nickon A., Silversmith E.F.* Organic Chemistry. The Name Game. Modern Coined Terms and Their Origins. Oxford, 1987.

Об авторе

Потёмина Тамара Анатольевна – канд. филол. наук, доц., Балтийский федеральный университет им. И. Канта, Калининград.

E-mail: t-a-p52@mail.ru

Author

Potyomina Tamara – PhD, Ass. Prof., I. Kant Baltic Federal University, Kaliningrad.

E-mail: t-a-p52@mail.ru