

**ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ / PEDAGOGICAL SCIENCES**

**УДК: 808.2:378.02**

**Петрова Галина Михайловна**

Кандидат педагогических наук

Московский государственный технический университет им. Н.Э. Баумана

**МОДЕЛИРОВАНИЕ ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКИХ ТЕКСТОВ  
ПРИ ОБУЧЕНИИ РУССКОМУ ЯЗЫКУ КАК ИНОСТРАННОМУ**

В исследовании охарактеризованы лингводидактические основы создания обучающих текстовых моделей для иностранных студентов технического профиля. Представлены и описаны инженерно-технические тексты учебно-научной литературы, критерии отбора текстов, а также виды текстовых моделей.

**Ключевые слова:** учебная литература, иностранные учащиеся, моделирование текста, критерии отбора текстов, уровни исследования.

**Galina Petrova**

PhD (pedagogy)

Bauman Moscow State Technical University

**ENGINEERING TEXTS MODELING IN RUSSIAN  
AS A FOREIGN LANGUAGE TEACHING**

Characterized linguo-didactic basis for the creation of training text models for foreign students of a technical profile. Presents and discusses technical and engineering texts of educational and scientific literature, selection criteria of texts types of text models.

**Keywords:** literature, foreign students, modeling of text, criteria of selection of texts, research levels.

В различных сферах профессиональной деятельности функционируют определенные типы текстов, которые представляют собой особые разновидности, традиционно используемые для достижения сходных

коммуникативных целей. Подробное изучение и анализ текстов профильных учебников и учебных пособий для студентов, магистрантов и аспирантов высших технических учебных заведений позволяют сделать вывод о том, что эта литература имеет свои особенности. Безусловно, цель учебно-научной литературы образовательная, поэтому ее произведения учитывают законы учебного процесса. Эта литература характеризуется своей дидактической направленностью, что обуславливает специфику представления, расположения, изложения информации. Инженерно-техническая учебная литература обладает теми же характеристиками, она ограничена тематически изложением основ наук, а текстовый материал содержит большое количество объяснений, иллюстраций, примеров, сравнений. При этом отметим, что, говоря об учебных инженерно-технических текстах, мы имеем в виду оригинальные неадаптированные тексты учебников и учебных пособий.

При создании текстов специальных учебников и учебных пособий инженерно-технического профиля автор тщательно отбирает, синтезирует, обобщает информацию, которая отражает степень развития научной мысли в определенный период истории и является необходимой для будущего специалиста — современного инженера. Исследование данной литературы, отражающей особенности и менталитета российского инженера, вписывается в современную парадигму языкознания, способствует пониманию иностранными учащимися особенностей русской инженерной школы.

Выбор текстов учебной литературы обусловлен тем, что многие из них имеют структуру, практически не отличающуюся от структуры инженерно-технических текстов монографий, научных статей, которая выявляется с помощью анализа коммуникативных блоков и порядка их расположения. Основные композиционные элементы, общие для инженерно-технических текстов профильных учебников, монографий, научных статей следующие: определение проблемы — постановка задачи, оптимальные методы и пути ее решения с обязательным объяснением, возможные варианты решения в разных условиях, вывод. Отметим, что указанные коммуникативные блоки могут

служить названиями даже целых отдельных глав учебников или учебных пособий. Данные блоки характерны не только для русских инженерно-технических, но и для текстов английских и американских учебников и учебных пособий. Предмет исследования инженерно-технических текстов учебной литературы тот же, что и текстов монографий и статей: технические устройства, технологические процессы. Единственное характерное отличие — это, по-видимому, то, что в текстах учебников упор делается на подробное и детальное объяснение материала, так как их непосредственная цель — обогатить знания учащихся, сообщая новую проверенную и доказанную информацию, оптимизировать процесс их познавательной деятельности. В связи с этим следует подчеркнуть важность объяснительной функции данного вида литературы. Для этих текстов также характерна высокая степень типизации языкового оформления компонентов структур. По стилистико-лингвистическим характеристикам тексты учебника — образцы научного стиля речи, характеризуются логичностью, точностью, последовательностью изложения, насыщенностью информацией, минимальным количеством избыточной информации. Они отличаются относительной простотой синтаксических конструкций и их повторяемостью, наличием узкоспециальной терминологии, легко подвергаются свертыванию, что помогает быстрому пониманию и усвоению содержания, имеют сходные композиционные характеристики.

Определенные типы учебных инженерно-технических текстов содержат те же элементы структуры и композиции, что и научно-технические тексты статей: заглавие, введение, изложение проблемы, резюме, заключение. Факультативными элементами являются экскурс и тематическое отступление. Экскурс помогает объяснить смежную с темой информацию, причем он может адресоваться даже читателю-неспециалисту. Тематическое отступление представляет собой изложение таких аспектов проблемы, которые с ней неразрывно связаны, но в данном случае не являются объектами исследования по разным причинам, например, они могут быть либо более общими, чем проблема, либо смежными с ней. Как правило, в учебных инженерно-

технических текстах тематические отступления даются в форме сносок и ссылок и их значение невелико. Роль заглавия в инженерно-технических текстах, как и в научных, — одна из важнейших, поскольку в нем формулируется основная информационная направленность текста. Введение содержит информацию о цели и задачах исследования, проблематике, истории вопроса. В резюме в краткой и точной форме излагается содержание проблемы, методика исследования, полученный результат. В заключении дается основная информация об исследуемом вопросе в сжатой форме. Это могут быть сведения о результатах экспериментов, расчетов, выводы, дальнейшие рекомендации. Как информационно-насыщенная часть, оно очень важно для адресата.

Итак, инженерно-технические тексты учебников и учебных пособий можно рассматривать в качестве материала для построения моделей всех инженерно-технических текстов. Из их анализа можно извлечь информацию о системе построения данных текстов, которая будет полезна при изучении их разнообразных типов и создании новых текстов.

В наше время проблемам моделирования научных текстов уделяется определенное внимание [1]. Однако инженерно-технические тексты изучены не во всех аспектах, хотя представляют собой важный и нужный для лингвистов и методистов материал. Что касается практической работы, то на занятиях по русскому языку необходимо вести ее постоянно в целях формирования у иностранных учащихся умений и навыков владения разными типами данных текстов. Ведь обучение профессиональному общению, осуществляющееся как в устной, так и письменной форме, целесообразно вести с помощью профессионально ориентированных текстов, в нашем случае — инженерно-технических, на базе которых можно создавать текстовые модели.

При отборе данных текстов, рассматриваемых в качестве основного материала для создания моделей, мы исходим из следующих критериев:

1. Отбор текстов должен опираться на лингвистические исследования. Здесь отметим, что отбор текстов и выделение их границ следует осуществлять на основе текстовых категорий, таких как информативность, континуум,

интеграция. На наш взгляд, важно отбирать тексты, содержащие оценочные высказывания, так как именно последние часто осуществляют интеграцию текста, содержат концептуально значимый материал. Ведь без объективной оценки технического объекта, процесса, метода невозможно дать полное, характерное описание его сущности. Главными требованиями к отбору текстов были наличие верхней и нижней границ, относительная завершенность, смысловое и тематическое единство.

2. Соответствие коммуникативным потребностям и интересам учащихся, уровню их подготовки. На наш взгляд, результативность повышается при использовании значимого с точки зрения целей обучения текстового материала. Поэтому все инженерно-технические должны быть взяты из отечественных учебников и учебных пособий, которые широко используются в настоящее время, так как они содержат профессионально важный материал, необходимый для изучения. И, без сомнения, данную работу следует проводить с активным привлечением текстов по специальности, так как именно в них находят свое отражение необходимый для будущих инженеров фактический материал и характерные языковые формы.

3. Аутентичность и актуальность. Все отобранные тексты, взятые из учебников и учебных пособий, должны охватывать материал по разным техническим специальностям, в наше время представляющим интерес для иностранных учащихся: летательные аппараты, металлургическое производство, электротехника и радиоэлектроника, военное дело.

4. Отобранные тексты должны служить основой для создания моделей разных типов инженерно-технических текстов, представлять собой оригинальный материал, посредством которого достигаются поставленные задачи исследования.

Под моделью в широком смысле понимают мысленно или практически созданную структуру, воспроизводящую часть действительности в упрощенной и наглядной форме. При этом модель текста для нас представляет собой конкретный образ изучаемого объекта, в котором отражаются его реальные или

предполагаемые свойства, строение. Данная система, отображая или воспроизводя инженерно-технический текст, способна замещать его так, что ее изучение дает нам новую информацию о нем. Одна из задач построения моделей — это лучше познать изучаемый объект.

Все модели, в том числе и текстовые, условно могут быть разделены на несколько групп. В зависимости от установки и ориентации в свое время была дана следующая классификация моделей текстов: статические, динамические, структурные и стратегические [6].

Статическая и структурная модели предполагают основную установку на сообщение информации. Но при анализе статической модели большое внимание уделяется изучению семантико-стилистических и синтаксических особенностей текста, межфразовых связей и отношений. При создании и исследовании структурной модели исходят из того, что текст имеет глубинную и поверхностную структуры. Под глубинной структурой понимается идейно-тематическое содержание текста, авторские интенции, прагматическая установка. Поверхностная структура — это языковая форма глубинной структуры.

Динамические или ассоциативные модели направлены на получателя информации, поэтому они применяются в такой области лингвистики, как прагматика текста. И наконец, стратегическая модель, имеет когнитивное, контекстуальное, прагматическое и ситуационное основания. Поэтому ее установка комплексная: на активизацию памяти, анализ контекста, оценку сообщения отправителем, обстановку общения. Основное исходное положение, которым руководствуются создатели данной модели, заключается в том, что текст, в первую очередь, является составной частью процесса общественного взаимодействия [7].

Под когнитивной (как разновидностью стратегической) понимается модель понимания или обработки текста с выявлением структуры независимых информационных блоков, процесса их взаимодействия и построения системы этих блоков. «Одно из главных допущений когнитивной модели состоит в том,

что для процессов понимания и порождения текста характерно достаточно сложное взаимодействие информации, поступающей от разных уровней» [3, с. 168]. Так, на уровне членения когнитивные модели опираются на извлечение из текста абстрактной информации, а на уровне целей адресата эта модель представляет собой схему, оптимизирующую понимание текста. И значение модели понимания состоит в том, что она дает возможность исследователям, занимающимся вопросами структуры и классификации текстов, разрабатывать механизмы оптимальной запоминаемости текстовой информации с учетом экстралингвистических факторов.

Предлагаемые нами модели могут быть отнесены к структурно-стратегическим, поскольку исследуют принципы организации инженерно-технических текстов различных типов на разных уровнях с учетом их концептуальной основы и прагматической направленности.

При создании модели всегда сознательно отвлекаются от некоторых сторон, свойств, отношений, допускается несохранение сходства между моделью и оригиналом по ряду параметров, которые не включаются в формулирование условий сходства. Поэтому модели инженерно-технических текстов как аналоги изучаемых явлений, безусловно, не достигают с ними абсолютного тождества. При их разработке возможны определенные упрощения, способствующие выделению важных для исследования элементов текстов.

«Этапам восприятия текста и уровням его понимания соответствуют определенные интеллектуальные действия, отвечающие учебным целям, которые ставит преподаватель, и этапы формирования умений работы с данным текстовым материалом» [4, с. 5]. Поэтому при создании моделей мы формируем определенный алгоритм исследования, рассматривая инженерно-технические тексты на трех уровнях: экстралингвистическом, семантическом и (собственно) лингвистическом.

В современных условиях «исследователи никогда не ограничиваются рассмотрением внутриязыковых единиц, а регулярно и систематически

обращаются к так называемым экстралингвистическим фактам, т.е. тем явлениям действительности, которые отражаются языком, испытывают воздействие языка или влияют на изменение языка» [5, с. 10]. На экстралингвистическом уровне определяются коммуникативная целеустановка автора, концепт и прагматическая направленность текста. При этом прагматический аспект изучения предполагает установление специфики отношения автора текста к информации.

Семантический уровень предполагает исследование смысловой и логической организации текстов, установление содержательных элементов и их последовательности в процессе развертывания текста на базе установленных коммуникативной целеустановки, концепта и прагматической направленности текста. На основе данного анализа и строятся модели инженерно-технических текстов разных типов.

На лингвистическом уровне проводится изучение совокупности языковых средств, формирующих текст как вербальный продукт, который «получает ученый в качестве исходного материала для своих исследований» [2, с. 199]. При этом устанавливается, какими языковыми средствами выражается каждый выделенный элемент смысловой и логической организации текстов.

Таким образом, при моделировании текста следует исходить из концептуальной стороны и направленности инженерно-технического текста, определяющих его структуру и содержание, и на этой основе строить модель текста; далее необходимо провести исследование языковых средств, которыми выражены компоненты данной модели. Таков основной алгоритм решения поставленной задачи — моделирования инженерно-технических текстов разных типов.

### **Литература**

1. Вишнякова С. А. Моделирование научного текста в обучении иностранных учащихся. Автореферат дисс. ... д-ра педагог. наук/ С. А. Вишнякова. — СПб, 2001 — 24 с.



2. Красных В. В. Виртуальная реальность или реальная виртуальность? / В.В. Красных. — М., Диалог- МГУ, 1998 — 350 с.
3. Кубрякова Е. С., Демьянков В.З., Панкрац Ю.Г. Краткий словарь когнитивных терминов/ Е.С. Кубрякова, В.З. Демьянков, Ю.Г. Панкрац. — М.: Русский язык, 1996. — 245 с.
4. Петрова Г. М. Русский язык в техническом вузе: уч. пособие для иностранных учащихся/ Г.М. Петрова. — М.: Русский язык. Курсы, 2014. — 144 с.
5. Пиневиц Е. В., Стародубцев В.Ф. Социоллингвистика: уч. пособие/ Е. В. Пиневиц, В.Ф. Стародубцев — М.: Экономика, 2011. — 215 с.
6. Тураева З. Я. Лингвистика текста/З.Я. Тураева. — М.: Просвещение, 1993 — 38с.
7. Dijk T. A. Van, Kinch V. Strategies of Discourse Comprehention /T.A.Dijk Van., V. Kinch. -NY, 1983. — 338 p.

#### References

1. Vishnjakova S.A. Modelirovanie nauchnogo teksta v obuchenii inostrannyh uchashhihsja. Avtoreferat diss. ... d-ra pedagog. nauk/ S.A. Vishnjakova. — SPb, 2001 — 24 p. (*in Russian*)
2. Krasnyh V.V. Virtual'naja real'nost' ili real'naja virtual'nost'? / V.V. Krasnyh. — М., Dialog- MGU, 1998 — 350 p. (*in Russian*)
3. Kubrjakova E.S., Dem'jankov V.Z., Pankrac Ju.G. Kratkij slovar' kognitivnyh terminov/ E.S. Kubrjakova, V.Z. Dem'jankov, Ju.G. Pankrac. — М.: Russkij jazyk, 1996. — 245 p. (*in Russian*)
4. Petrova G.M. Russkij jazyk v tehničeskom vuze: uch. posobie dlja inostrannyh uchashhihsja/ G.M. Petrova. — М.: Russkij jazyk. Kursy, 2014. — 144 p. (*in Russian*)
5. Pinevich E.V., Starodubcev V.F. Sociolingvistika: uch. posobie/ E. V. Pinevich, V.F. Starodubcev — М.: Jekonomika, 2011. — 215 p. (*in Russian*)
6. Turaeva Z.Ja. Lingvistika teksta/Z.Ja. Turaeva. — М.: Prosveshhenie, 1993 — 38 p. (*in Russian*)
7. Dijk T.A.Van, Kinch V. Strategies of Discourse Comprehention /T.A.Dijk Van., V. Kinch. — NY, 1983. — 338 p. (*in Russian*)