

УДК 372.8

**ЯЗЫК И СТИЛЬ УЧЕБНИКОВ ПО ФИЗИКЕ
И РАЗВИТИЕ СТРОЯ РУССКОЙ РЕЧИ УЧАЩИХСЯ-БИЛИНГВОВ**

**LANGUAGE AND STYLE IN TEXTBOOKS ON PHYSICS
AND DEVELOPMENT OF RUSSIAN SPEECH STRUCTURE IN BILINGUAL STUDENTS**

Г. А. Анисимов

G. A. Anisimov

*ФГБОУ ВПО «Чувашский государственный педагогический
университет им. И. Я. Яковлева», г. Чебоксары*

Аннотация. В статье анализируются структурные различия предложений в текстах учебников по физике и вопросы развития у учащихся-билингвов строя русской речи.

Abstract. The article analyzes the structural differences in the sentences in textbooks on physics and the issues of development of Russian speech structure in bilingual students.

Ключевые слова: *язык и стиль учебников, типы и виды предложений, закономерности употребления их в тексте.*

Keywords: *language and style of textbooks, types of sentences, principles for their usage in text.*

Актуальность исследуемой проблемы. Перевод чувашских школ с 60-х годов XX века на русский язык обучения с 5 класса потребовал существенной перестройки системы преподавания учебных дисциплин гуманитарного и естественно-научного циклов. Весьма остро встали вопросы развития у учащихся навыков монологической и диалогической речи на русском языке, который обрел статус не только учебного предмета, но и важнейшего средства овладения основами наук. Эти вопросы остаются весьма актуальными до сих пор, потому что не сняты, собственно говоря, два основных противоречия в научно-методическом сопровождении процесса перехода на русский язык обучения: а) между необходимостью формирования у учащихся-билингвов механизмов русской спонтанной речи еще в начальных классах и неразработанностью теории и методики обучения ей в современной лингводидактике; б) между потребностью в создании для национальных школ России учебников по всем предметам на русском языке с учетом специфики усвоения их учащимися-билингвами и отсутствием реальных возможностей осуществления этой идеи ввиду финансовых и иных неблагоприятных условий.

Как ни огорчительно, данные противоречия вряд ли будут разрешены в ближайшей перспективе, так что чувашским детям приходится заниматься по математике и физике, истории и географии, природоведению и химии по тем учебникам, которые издаются в централизованном порядке и рассчитаны, главным образом, на русских школьников. Язык этих учебников неимоверно труден для нерусских учащихся, поскольку избобилует

непонятными для них словами и оборотами, терминологией и фразеологией, о чем не раз говорил и писал автор этих строк [1]. Однако констатация фактов не приближает нас к решению проблемы, нужно искать и находить новые подходы к совершенствованию содержания и системы преподавания учебных дисциплин на иноязычной основе.

В этой ситуации полезно проанализировать хотя бы выборочно язык и стиль действующих учебников, чтобы определить, какие типы и виды предложений являются для их авторов наиболее предпочтительными, как ввести их в речевой обиход учащихся.

Для учителей-предметников важно также уяснить специфику проведения на уроках словарно-фразеологической работы, направленной на развитие у школьников навыков связной речи вообще и обогащение ее новыми словами и оборотами в частности.

Материал и методика исследований. Чтобы выявить своеобразие используемых в том или ином учебнике синтаксических конструкций, необязательно разбирать все его разделы, можно ограничиться рассмотрением отдельных параграфов. Главное – выявить определенные закономерности, тенденции в употреблении в них простых и сложных предложений.

В ходе исследования использовались следующие методы: теоретический анализ, синтез, сравнительно-сопоставительная характеристика моно- и полипредикативных конструкций.

Результаты исследований и их обсуждение. Исходя из сказанного мы предприняли попытку проанализировать тексты трех параграфов каждого из учебников физики для 7, 8, 9 классов [2], [3], [4]. Было установлено, что в этих текстах употреблены, в сущности, все виды простых предложений (односоставных и двусоставных, неосложненных и осложненных). Так, назывные предложения фигурируют в основном как заголовки отдельных параграфов: 7 кл. – «Строение вещества» (§ 7), «Молекулы» (§ 8), «Диффузия в газах, жидкостях и твердых телах» (§ 9); 8 кл. – «Количество теплоты. Единицы количества теплоты» (§ 7), «Удельная теплоемкость», «Расчет количества теплоты, необходимого для нагревания тела или выделяемого им при охлаждении»; 9 кл. – «Перемещение при прямолинейном равноускоренном движении» (§ 7), «Перемещение тела при прямолинейном равноускоренном движении без начальной скорости» (§ 8), «Относительность движения» (§ 9). В подобных наименованиях весьма употребительны отглагольные существительные, характерные для научного стиля речи.

Односоставные определенно-личные предложения широко используются при аргументации теоретических положений и тезисов, при описании опытов и решении физических задач, ср.: *Колбу, наполненную доверху водой, плотно закроем пробкой. Сквозь пробку пропустим стеклянную трубочку* [2, 17]; *Нальем в один сосуд воду, а в другой такой же сосуд – растительное масло. Массы воды и масла возьмем равные. Оба сосуда будем нагревать на отдельных горелках* [3, 19]; *Теперь обратимся к другому примеру. Представьте вертолет, вертикально опускающийся на землю. Рассмотрим траекторию движения любой точки его винта...* [4, 35].

Неопределенно-личные предложения, как и безличные, встречаются в текстах учебников намного реже: *На практике часто пользуются тепловыми расчетами; Температуру медной детали необходимо увеличить не на 1 °С, а на 260 °С...* [4, 22–23]. Показательно, что главный член безличных предложений (сложное сказуемое) преимущественно выражается словами категории состояния модальной группы типа *нужно, необходимо, можно* при зависимом инфинитиве и нулевой форме связки: *Но можно ли рассчитать количество теплоты, необходимое для нагревания не воды, а другого вещества, например свинца, железа, масла?* [3, 19].

Что касается осложненных простых предложений, функционирующих в учебных текстах по физике в качестве завершенной коммуникативной единицы или части сложного предложения, то их следует выделить по характеру употребления в две группы: 1) предложения, осложненные однородными и обособленными членами, вставными конструкциями; они присущи сверхфразовым единствам различных типов речи (повествования, описания, рассуждения, доказательства); 2) предложения с вводными словами и оборотами, употребляемые в основном в сложных синтаксических целых типа рассуждения. Например: 1) *Гелиоцентрическая система оказалась гораздо более удачной, чем геоцентрическая, при решении многих научных и практических задач* [2, 37]; *В связи с этим вода в морях и океанах, нагреваясь летом, поглощает большое количество теплоты. Поэтому в районах, расположенных вблизи водоемов, летом не бывает очень жарко, а зимой очень холодно* [3, 22]; *Для наблюдателя, находящегося на земле, та же самая точка будет двигаться по винтовой траектории (пунктирная линия)* [4, 35]; 2) *Итак, по системе Коперника видимое вращение Солнца и звезд, т. е. смена дня и ночи, объясняется вращением Земли вокруг своей оси* [4, 37].

Следует отметить, что авторы учебников, стремясь к четкости изложения материала и раскрытию сути физических явлений, нередко пользуются пояснительными синтаксическими оборотами с союзом *то есть*: *Из этого примера ясно, что траектория движения одного и того же тела относительна, т. е. траектория движения одного и того же тела может быть различной в разных системах отсчета* [4, 35]. Осложненные пояснительные члены простого предложения или сложносочиненные предложения с союзом *то есть* характеризуют одно и то же явление, но разными словами, что, в сущности, облегчает учащимся осмысление его сущностных признаков.

Доля сложных предложений в структуре текстов рассматриваемых параграфов весьма значительна, что вполне отвечает требованиям учебно-научного стиля речи, в каком они написаны. Притом типы полипредикативных конструкций представлены в них отнюдь не равномерно. Удельный вес бессоюзных сложных предложений крайне мал, они встречаются лишь спорадически: *Все вещества состоят из отдельных частиц – это предположение было доказано современной наукой* [2, 18]; *По этой формуле рассчитывают проекцию вектора перемещения и при движении тела с уменьшающейся по модулю скоростью, только в этом случае векторы скорости и ускорения будут направлены в противоположные стороны, поэтому их проекции будут иметь разные знаки* [4, 30].

Из сложносочиненных предложений наиболее употребительными являются предложения с соединительным союзом *и*, а также с союзом *а* в сопоставительно-присоединительном значении: *Через некоторое время шарик, остыв, уменьшится в объеме, а кольцо, нагревшись от шарика, расширится, и шарик вновь пройдет сквозь кольцо* [2, 16–17]; *Скорость поезда относительно поверхности земли равна 20 м/с, а скорость человека относительно вагона равна 1 м/с* [4, 34].

Наиболее употребительными в текстах учебников по физике являются сложноподчиненные предложения (СПП) с придаточными нерасчлененной и расчлененной структуры. Самые частотные из них – СПП с придаточными изъяснительными: *С помощью опыта определим, как меняется объем жидкости при нагревании; Нагревая колбу, мы заметим, что через некоторое время уровень воды в трубе поднимется* [2, 17]; *Мы узнали, от каких величин зависит количество теплоты и каковы единицы его измерения. Нам известно, что для нагревания тел одинаковой массы, взятых при одинаковой температуре, на*

одну и ту же величину требуется равное количество теплоты [3, 21]; Рассмотрим, как рассчитывается проекция вектора перемещения тела, движущегося равноускоренно...; Мы видим, что скорость относительна, т. е. скорость одного и того же тела в разных системах отсчета может быть различной как по числовому значению, так и по направлению [4, 31; 35]. Любопытно заметить, что авторы учебников по физике предпочитают прежде всего СПП с придаточными относительного типа, т. е. с придаточными, которые связываются в главной части с опорными словами (глаголами, существительными) посредством относительных местоимений *какой, каков* и относительных местоименных наречий *как, сколько*. Это объясняется тем, что при изучении физических явлений важно обратить внимание учащихся на то, как именно происходят эти явления в действительности.

На втором месте по употребительности в ряду нерасчлененных структур выступают СПП с придаточными присубстантивными (определятельными), относящимися в главной части к опорным именам существительным при помощи союзного слова *который*: *Проделаем опыт, который можно объяснить только тем, что тела состоят из молекул, которые находятся в непрерывном движении* [2, 21]; *Следовательно, количество теплоты, которое необходимо для нагревания, зависит от того, на сколько градусов нагревается тело* [3, 19] и т. п.

Широкое применение в учебных текстах по физике находят СПП с придаточными приместоименными. В главной части употребляются указательные местоимения или местоименные наречия, служащие для подчеркивания важности содержания придаточной части: *Распространение запахов происходит из-за того, что молекулы духов (или нафталина) движутся* [2, 20]; *Процесс диффузии ускоряется с повышением температуры. Это происходит потому, что с повышением температуры увеличивается скорость движения молекул* [2, 22]; *Это связано с тем, что зимой вода остывает и отдает большое количество теплоты* [3, 22].

Наиболее употребительными среди СПП расчлененной структуры являются предложения с придаточными условия: *Если шарик нагреть, то, расширившись, он уже сквозь кольцо не пройдет* [2, 16]; *Вам хорошо известно, что, если необходимо нагреть полный чайник (с водой) до температуры 50 °С, потребуется меньше времени, чем для нагревания чайника с водой той же массы до 100 °С* [3, 19]; *Если бы человек не шел по вагону, то за 1 с он переместился бы вместе с поездом на расстояние, равное 20 м* [4, 35].

Другие виды СПП используются не столь последовательно – цели: *Для того чтобы вычислить количество теплоты, необходимо узнать, от каких величин оно зависит* [3, 19]; сопоставительные: *Итак, чем больше масса тела, тем большее количество теплоты надо затратить, чтобы изменить его температуру на одно и то же число градусов* [3, 19]; причины: *Поскольку в воде растворили очень маленькую крупинку гуаши и только часть ее попала в третий сосуд, то можно предположить, что крупинка состояла из большого числа мельчайших частиц* [2, 18].

Небезынтересно, что авторы учебников по физике для 7–9 классов придают большое значение раскрытию причинно-следственных отношений между явлениями и для этого используют богатую палитру языковых средств и единиц (лексических, морфологических, синтаксических), ср.: *Из-за очень малых размеров молекулы невидимы невооруженным глазом или в обычные микроскопы* [2, 19]; *Возникает вопрос: почему же запах в комнате распространяется не мгновенно, а спустя некоторое время? Дело в том, что движению молекул пахучего вещества в определенном направлении мешает движение молекул* [2, 20]; *За*

достаточно малый промежуток времени проекция вектора скорости меняется очень незначительно. Поэтому движение тела в течение этого промежутка времени мало отличается от равномерного, т. е. от движения с постоянной скоростью [4, 29] и т. д.

Следует отметить, что авторы учебников не злоупотребляют усложненными и смешанными многочленами (т. е. сложными предложениями, состоящими из трех и более предикативных частей); в основном используются ими трехчастные конструкции (СПП с последовательным подчинением придаточных двух степеней): *Всем хорошо известно, что если в комнату внести какое-либо пахучее вещество, например, духи или нафталин, то запах вскоре будет чувствоваться во всей комнате* [2, 20].

Выявление структурных различий простых и сложных предложений, используемых авторами школьных учебников по физике, чрезвычайно важно не только для учителя-предметника, но и для учителя русской словесности, поскольку они заинтересованы в развитии речевых способностей учащихся и должны координировать свои действия при формировании у них коммуникативной компетентности и расширении их научного кругозора.

Даже избирательно проведенный лингвистический анализ текстов учебников 7–9 классов по физике с методических позиций показывает, насколько разнообразны по своему значению и строению используемые в них синтаксические конструкции. Но, к сожалению, действующая программа по русскому языку для национальных школ Российской Федерации отнюдь не содействует активному усвоению дисциплин естественно-научного цикла из-за того, что она предусматривает изучение типов и видов простых предложений только в 8 классе, а сложных – в 9. В этой ситуации совершенно очевидно, что менее всего повезло 7 классу, тем более когда по действующей программе в этом классе изучаются весьма трудные для учащихся-билингвов разделы школьного курса морфологии: неспрягаемые формы глагола – причастие и деепричастие, наречие, служебные слова (предлоги, союзы, частицы) [5].

Это проистекает от того, что программы по русскому языку для национальных школ РФ составлены по образу и подобию программ для русских школ. Для нерусских образовательных учреждений должны быть созданы такие программы по русскому языку, которые отвечали бы запросам формирования у учащихся-билингвов механизмов иноязычной речи на текстоцентрической основе. Одним из ведущих принципов разработки этих программ следует избрать принцип опережающего обучения школьников трудным разделам грамматики и лексики русского языка.

Резюме. В создавшихся условиях преподавания в сельских школах Чувашии физики по учебникам, составленным для русских школ, чрезвычайно важно вводить в тексты речевых упражнений по русскому языку для 5–9 классов моно- и полипредикативные конструкции всех структурно-семантических разновидностей, чтобы ученики осваивали их в практическом плане.

ЛИТЕРАТУРА

1. Анисимов, Г. А. Избранные работы по лингводидактике и языкознанию / Г. А. Анисимов. – Чебоксары : Чуваш. гос. пед. ун-т, 2010. – 317 с.
2. Перишкин, А. В. Физика. 7 кл. : учеб. для общеобразоват. учреждений / А. В. Перишкин. – 10-е изд., доп. – М. : Дрофа, 2006. – 192 с.
3. Перишкин, А. В. Физика. 8 кл. : учеб. для общеобразоват. учреждений / А. В. Перишкин. – 8-е изд., доп. – М. : Дрофа, 2006. – 191 с.
4. Перишкин, А. В. Физика. 9 кл. : учеб. для общеобразоват. учреждений / А. В. Перишкин, Е. М. Гутник. – 11-е изд., стереотип. – М. : Дрофа, 2006. – 255 с.
5. Программы основной и полной средней школы: Русский язык и литература. V–XI классы национальных школ Российской Федерации. – СПб. : Просвещение, 2000. – 128 с.