

## **К ПРОБЛЕМЕ ОТБОРА СЛОЖНЫХ СТРУКТУР НАУЧНОГО СТИЛЯ РЕЧИ**

**А.С. Цховребов**

ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет»,  
г. Санкт-Петербург

Приведен анализ сложных структур научного стиля речи: методом сплошной выборки проанализированы учебники профессионального цикла, по которым осуществляется процесс обучения иностранных студентов будущей специальности в инженерно-техническом вузе. В работе отобраны сложные структуры с сочинительной связью, в употреблении которых испытывают потребность иностранцы-нефилологи в учебно-профессиональной сфере, поскольку сведений о сложном предложении, полученных на подготовительном курсе, недостаточно для понимания и воспроизведения специфических моделей синтаксиса научного стиля речи. В ходе исследования установлен круг сложных предложений, которым необходимо обучать иностранцев на продвинутом этапе. Проведенный анализ сложных структур, выделенных в текстах дисциплин профессионального цикла, позволит разработать методическую стратегию обучения данным сложным синтаксическим моделям иностранцев-нефилологов инженерно-технического профиля на продвинутом этапе (B2).

**Ключевые слова:** сложное предложение, синтаксис, методика, научный стиль речи, учебник, гуманитарный цикл, инженерно-технический профиль.

Методика преподавания русского языка как иностранного предполагает систематизацию учебно-речевого материала – отбор грамматического материала должен осуществляться в строгой логической последовательности. Сложные предложения в текстах учебников профессионального цикла отличаются своими структурно-семантическими особенностями. Подобная структурно-семантическая организация сложных предложений вызывает недопонимание у иностранцев, поскольку на подготовительном курсе они не сталкивались с таким грамматическим материалом.

В качестве фактического материала в статье привлечены тексты из учебников по дисциплинам инженерно-технического профиля. Предметом анализа послужили учебники по направлению подготовки студентов, которое реализуется в рамках специальности 56.05.07 «Строительство и эксплуатация зданий и сооружений военного и специального назначения». Учебный план по данной специальности (ФГОС 3++ включает обучение студентов предметам гуманитарного,

социально-экономического и профессионального циклов, а также дисциплинам (модулям) специализации. Исходя из этого, мы провели эмпирическое исследование по анализу сложных предложений в научных текстах в учебниках профилирующих дисциплин, которое позволило выделить структуры сложных предложений, присущие языку научного стиля речи.

Объектом исследования в данной статье является языковой материал, характерный для синтаксиса научного стиля речи. Вопросами функционирования сложного предложения в иностранной аудитории занималась Л.Л. Бабалова. Общие синтаксические особенности научного стиля речи с позиции методики обучения иностранцев описаны О.Д. Митрофановой, Н.А. Метс, Н.М. Лариохиной. К проблеме функционирования синтаксических конструкций с различными смысловыми отношениями в научном стиле речи обращались М.Н. Кожина, М.В. Ляпон, Л.П. Земскова, Т.Т. Инфантова, В.А. Степаненко, С.А. Ильина, Е.М. Коломейцева, Т.В. Попова, Н.Н. Янова, М.А. Костина.

Остановимся на некоторых характеристиках синтаксиса сложного предложения в научной прозе, которые были даны разными авторами. Под синтаксисом понимают «всю область грамматического строя языка – правила соединения слов в словосочетаниях, предложениях, построение простых и сложных предложений» [4, с. 80]. Синтаксис научной речи характеризуется адекватным грамматическим оформлением, строгой логической последовательностью системы изложения [6]. По мнению Т.И. Магомедовой, синтаксис научного стиля речи характеризуется наличием прямого порядка слов в предложении, однородных членов предложения, конструкций с причастными и деепричастными оборотами, преобладанием союзной подчинительной связи между частями сложного предложения [16].

Л.Л. Бабалова описывает сложное предложения с позиции его преподавания в иностранной аудитории. В качестве основного подхода к описанию сложных структур автор определяет принцип «от смысла к форме», поскольку «в своей речевой деятельности говорящий руководствуется определенной коммуникативной задачей – выразить те или иные смысловые связи между обозначаемыми явлениями» [2, с. 3]. Ученый не разделяет сложные предложения на ССП и СПП, так как рассматривает выражение смысловых отношений средствами сложного предложения в целом.

О каузальных конструкциях в научном стиле речи писала Л.П. Земскова, которая указывала на их функционально-семантическую значимость для научного изложения ввиду их высокой частотности, а также на возможность причинных, условных, целевых, уступительных моделей свободно объединяться друг с другом в рамках одного высказывания [9, с. 129]. Автор также отмечала роль данных

конструкций в создании эмоциональной выразительности изложения научного содержания.

Н.М. Лариохиной принадлежит качественное описание синтаксических структур простого предложения, роль которых в создании специфики научного стиля наиболее существенна и очевидна [15, с. 6]. По мнению ученого, базой грамматики научного стиля является как количественный, так и качественный анализ языковых единиц, активно используемых в научном стиле.

О некоторых проблемах активного синтаксиса и обучения языку на продвинутом этапе пишет В.П. Гришунин. Автор отмечает, что одной из особенностей характера речепроизводства на продвинутом этапе обучения является усложнение речевой программы, и предлагает новый вид речевого упражнения – «производство учащимися микротекста по заданной ситуации (теме) с последующим варьированием формы всего высказывания путем систематического варьирования факторов преподавателем» [7, с. 130].

Существует ряд работ, посвященных исследованию и выявлению сложного предложения в научном стиле речи. Так, посредством сопоставительного анализа использования сложноподчиненных предложений в устной и письменной формах научного стиля, а также устной разговорной речи Т.Т. Инфантова определяет частотность их использования. Это позволило определить наиболее частотные конструкции, используемые в научном стиле речи. Однако автор говорит о том, что обучаемый «должен иметь представление о сложных предложениях с придаточными всех типов, в том числе и о тех, для которых не характерна высокая частотность [11, с. 60]. М.Н. Кожина, анализируя синтаксис научного стиля речи, исследовала процент употребления сложных предложений в текстах. Согласно анализу автора, сложные предложения с придаточными определительными составили 33,6 %, с изъяснительными – 28,8 %, причинными и условными – 22 %, временными – 2,2 %, места – 0,4 % [13].

Анализируя сложные предложения в языке медицины, Н.Н. Янова отмечает, что «для рациональной организации обучения языку специальности требуются теоретически обоснованные данные о реальном соотношении общенаучного и узкоспециального, о наборе конструкций, представленных частотно» [21, с. 2]. Качественно-количественный анализ функционирования сложного предложения в текстах учебной и научно-технической литературы проведен М.А. Костиной, которая выявила наиболее частотные модели научного стиля речи и пришла к выводу, что язык научно-технической литературы отличается от общелитературного языка частотой употребления и распределения предложений [14]. Предметом исследования автора стали в основном сложноподчиненные предложения – ССП уделено меньше внимания.

О.Д. Митрофанова предлагает грамматические единицы языка распределять с учетом их коммуникативной значимости, а потом продуктивности и частоты употребления, так как это позволит уточнить лингвистическую базу практических грамматик функциональных стилей, в частности научного [17]. Мы разделяем позиции ученых и так же считаем, что при формировании русскоязычной профессиональной коммуникативно-речевой компетенции иностранцев важно обучать их всем грамматическим единицам языка, в нашем случае типам сложного предложения, поскольку они встречаются в текстах учебников по профилирующим дисциплинам, поэтому коммуникативно необходимы.

Исследование по выделению сложных предложений на основе анализа учебников по профилирующим дисциплинам проведено В.А. Степаненко, которая выявила «перечень структур сложного предложения, характерных для изучения научного стиля в целом, а также перечень структур сложного предложения, выделенных для обучения языку естественно-технического и научного профиля» [19, с. 175]. Результаты исследования автора нашли отражение в редакции требований по русскому языку как иностранному для Первого сертификационного уровня [Программа по русскому языку как иностранному, 2001].

Анализ литературы по теме показал, что проблема выделения сложных структур научного текста в контексте изучения на уровне В2 остается неразрешенной.

Согласно учебному плану указанных специальностей, после дисциплин гуманитарного цикла обучающиеся приступают к изучению предметов профессионального цикла и дисциплин (модулей) специализации, поэтому далее представим сложные структуры, характерные для названных дисциплин.

Итак, в текстах учебников по дисциплинам профессионального цикла встречаются следующие типы сложносочиненных предложений закрытой структуры, допускающих второй союзный элемент.

1. Сложносочиненное предложение с союзом *и*:

– с распространительными отношениями: *«группировка данных в разделы по отдельным конструктивным элементам здания облегчает процесс составления смет, и этот процесс позволяет лучше ориентироваться в сборниках элементных сметных норм»* [22, с. 102];

– с причинно-следственными отношениями: *«У остальной части карты масштабы отличаются от главного, и их называют частными»* [20, с. 23]; *«В период космической эры эти идеи подтвердились, и его труд сегодня называют геометрией космоса»* [20, с. 9]. В текстах профессионального цикла также встречаются ССП с союзом *и* со значением следствия, допускающим второй союзный элемент: *«Подземные воды обладают высокими санитарными качествами, и*

поэтому они очень ценны для целей водоснабжения» [18, с. 55]; «Общая протяженность кольцевой сети всегда больше, и поэтому ее строительная стоимость выше» [10, с. 415];

– с условно-следственными отношениями: «В результате деятельности человека количество лесов на континентах катастрофически уменьшается, и тогда травянистая растительность теряет влагу» [18, с. 43];

– с противительными отношениями: «Этот принцип характерен для биосистем, и он является общим для всех процессов преобразования энергии» [18, с. 48].

Из вышеприведенного следует, что в текстах учебников по техническим специальностям наиболее часто встречаются ССП с союзом *и*, выражающие не только соединительные отношения в чистом виде, но и распространительные, причинно-следственные, условно-следственные, противительные отношения.

## 2. Сложносочиненное предложение с союзом *а*:

– с собственно сопоставительными отношениями: «Небольшая выпуклость земной поверхности называется холмом, а искусственный холм – курганом» [20, с. 59]; «Упругие деформации исчезают после снятия нагрузки, а пластические остаются» [5, с. 31];

– с сопоставительно-распространительными отношениями: «Ртуть имеет температуру  $0^{\circ}\text{C}$ , а плотность ртути равна ее значению для случая нормальной силы тяжести» [20, с. 19]; «Номенклатура строительных материалов непрерывно расширяется, а их свойства неуклонно совершенствуются в соответствии с новыми требованиями» [5, с. 5];

– с отношениями несоответствия: «Применяются различные механические зарядчики толкающего либо бросающего действия, а заряджение шпуров патронированными ВВ чаще всего выполняется вручную» [8, с. 20]. В учебной литературе по дисциплинам профессионального цикла часто встречаются модели с союзом *а* со вторым союзным элементом (*затем, потому, потом*): «Вначале определяется сметная стоимость в базисных ценах, а затем применяется обций индекс по соответствующему объекту или виду работ» [22, с. 77]; «Многие соединения практически не утилизируются живым веществом, а поэтому представляют огромную опасность для биосферы» [18, с. 37].

## 3. Сложносочиненное предложение с союзом *но*:

– с противительно-ограничительными отношениями: «У арабов астрономо-геодезическое развитие достигло высокого уровня, но они сами заимствовали знания по геодезии от греков» [20, с. 8];

– с противительно-уступительными отношениями: «Это наиболее современные способы, обеспечивающие максимальные скорости проходки, однако их применение имеет определенные ограничения» [8, с. 36];

– с противительными-возмездными отношениями: *«По немасштабным условным знакам невозможно судить о размерах местных предметов, но определенная точка в каждом из этих знаков соответствует положению предмета на местности [20, с. 36]; «Ныне в развитых странах удельный вес государственной собственности незначителен, но управление этой собственностью отличается высокой результативностью» [22, с. 11].*

Таким образом, в текстах учебников по профилирующим дисциплинам встречаются все три семантические разновидности сложносочиненных предложений с союзом *но*, выражающие противительные отношения.

4. Сложносочиненное предложение с союзом *однако*, выражающим противительные-ограничительные отношения: *«Контурная крепь способствует повышению производительности труда и темпов проходки, однако область ее применения ограничена благоприятными грунтовыми условиями. Технология работ по устройству обделок такая же, как и в скальных грунтах, однако из-за стесненных условий арматурные, опалубочные и бетонные работы отличаются гораздо большей трудоемкостью» [8, с. 40].*

5. Сложносочиненное предложение с союзами *также*, *причем*, *да и*:

– с присоединительными отношениями (*также*): *«Водозаборные сооружения рассчитаны на эксплуатацию в обычных условиях, они также должны быть рассчитаны на эксплуатацию в редко повторяющихся условиях при возможных осложнениях» [12, с. 94]; «Разработка новых производственных норм является ключевой задачей технического нормирования, его методами также осуществляется изучение выполнения действующих норм» [22, с. 20]; «Изломы во избежание пилообразности, волнистости продольного профиля допускаются только на основных водоразделах и тальвегах, причем количество волн на продольном профиле ВПП должно быть не более двух» [3, с. 49];*

- с присоединительно-усилительными отношениями (*да и*): *«На первых этапах своего существования поверхность Земли была полностью безводной, да и в атмосфере водяного пара практически не было» [1, с. 16].*

6. Сложносочиненное предложение с союзами *то есть*, *а именно*, выражающими пояснительные отношения: *«Разрушение происходит в зоне действия напряжений растяжения, то есть трещина возникает в менее нагретых слоях» [5, с. 35]; «Во всех случаях для своевременного включения крепи в работу необходимо устройство забутовки, то есть необходимо заполнение пустот за крепью кусками породы, обрезками бревен» [8, с. 39]; «При таком изображении земной поверхности возникают искажения, а именно появляется несоответствие между расположением элементов местности в натуре и их изображением на бумаге-карте» [20, с. 23].*

7. Сложносочиненное предложение с союзами *не только ..., но и, как ..., так и*, выражающими градационные отношения: «*В зависимости от длины выработки не только выполняются работы по отдельным элементам сечения, но и открываются дополнительные забои, расширяя фронт работы*» [8, с. 84]; «*Как ламинат подразделяется на четыре эксплуатационных класса, так и фанера в зависимости от внешнего вида поверхности подразделяется на сорта*» [5, с. 134].

Следует отметить, что градационные СПП необходимы для выражения отношений сопоставления или противопоставления по степени значимости с усилением роли второго компонента. Иностранец на старших курсах при изучении языка специальности испытывает потребность воспроизвести конструкции, содержащие восходящую или нисходящую градацию, что подтверждает важность данных моделей.

Среди ССП открытой структуры, встречающихся в текстах учебников профессионального цикла, следует выделить открытые структуры, не допускающие второй союзный элемент:

1. Сложносочиненное предложение с союзами *либо, или* (одноместными или множественными):

– с отношениями чередования: «*Либо используются битумно-полимерные мастики в качестве материалов для герметизации швов жестких покрытий, либо применяются резинобитумные вяжущие и полимерные герметики*» [3, с. 8];

– с отношениями взаимоисключения: «*Лизинговые платежи могут выплачиваться равными долями, либо их размеры в течение срока аренды могут изменяться*» [22, с. 249]; «*Все работы ведутся либо с подошвы выработки, либо при больших размерах сооружения они ведутся с междуэтажных перекрытий*» [8, с. 31]; «*Всасывающие патрубки насосов могут быть опущены под уровень воды в колодце, или они могут подключаться непосредственно к концам скважин лучей*» [12, с. 89].

Итак, отобрав сложные структуры с сочинительными союзами в учебно-научной литературе, мы доказали, что, в отличие от учебных текстов, предназначенных для первого сертификационного уровня, в учебниках по профилирующим дисциплинам используются ССП закрытой структуры, выражающие те отношения, которые не наблюдаются в практике преподавания РКИ на первом уровне владения. Это создает сложности восприятия подобных моделей, поскольку иностранцы на подготовительном курсе на усвоили типы ССП, выражающие подобные отношения.

Таким образом, проведя анализ учебников профессионального цикла, предназначенных для изучения в инженерно-техническом вузе, мы очертили круг структур ССП, необходимый для обучения иностранцев-нефилологов языку специальности, и пришли к выводу, что иностранцы на уровне В2 испытывают потребность в понимании и

употреблении сложных синтаксических моделей, отобранных в ходе проведенного анализа. Выявленные сложные предложения, являясь важной коммуникативной единицей и представляя собой необходимый структурно-содержательный компонент научного стиля речи, выполняют текстообразующую (речеобразующую) роль, способствуют формированию у иностранцев нефилологических специальностей языковых профессиональных компетенций. Учет результатов проведенного анализа сложных структур позволит построить методическую систему обучения данным синтаксическим конструкциям для продвинутого этапа.

### **Список литературы**

1. Ананьев В.П., Потапов А.Д. Инженерная геология: учебник для строит. спец. вузов. 3-е изд., перераб. и испр. М.: Высш. шк., 2005. 575 с.
2. Бабалова Л.Л. Сложное предложение в преподавании русского языка как иностранного. М.: Рус. яз., 1984. 128 с.
3. Басов С.Н., Лесин Л.А., Матюшин Д.Д. Проектирование летной полосы / ЛВВИСУ. Л., 1989. 132 с.
4. Божович Е.Д. Учителю о языковой компетенции школьника. Психолого-педагогические аспекты языкового образования. М., 2002. 286 с.
5. Ваучский М.Н., Дудурич Б.Б. Строительные материалы: учебник / Под общ. ред. М.Н. Ваучского. СПб., 2015. 419 с.
6. Гальперин И.Р. Очерки по стилистике английского языка. М.: Издательство литературы на иностранных языках, 1958. 459 с.
7. Гришунин В.П. Некоторые проблемы активного синтаксиса и обучение языку на продвинутом этапе // Проблемы учебника русского языка как иностранного. Синтаксис. Сост. В.И. Красных. М.: Русский язык, 1980. 488 с.
8. Доронин В.И. Подземные сооружения. Ч. II. Л., 1991. 140 с.
9. Земскова Л.П. Каузальные конструкции в научном стиле речи // Русский язык как иностранный: специфика описания, теория и практика преподавания в России и за рубежом: Тезисы докл. междунар. науч. конф. Москва, филол. фак. МГУ им. М.В. Ломоносова, 4–6 дек. 2001 г. / сост.: Л.В. Ершова, Л.Н. Норейко. М.: Изд-во Моск. ун-та, 2001. 382 с.
10. Инженерные сети, оборудование зданий и сооружений: учебник / Е.Н. Бухаркин, К.С. Орлов, О.Р. Самусь и др.; под ред. Ю.П. Соснина. 3-е изд., испр. М.: Высш. шк., 2009. 415 с.
11. Инфантова Т.Т. О принципах отбора синтаксических явлений в целях обучения иноязычной разговорной речи // Русский язык за рубежом. 1983. № 3. С. 59–64.
12. Кириленко В.И. Водоснабжение: учебник. СПб.: ВИ(ИТ) ВА МТО, 2018. 437 с.
13. Кожина М.Н. О речевой системности научного стиля сравнительно с некоторыми другими: учеб. пособие. Пермь: Перм. гос. ун-т им. А.М. Горького, 1972. 395 с.
14. Костина М.А. Функционирование сложноподчиненных предложений в языке технической литературы // Синтаксические отношения в сложном предложении. Калинин: КГУ, 1989. 156 с.
15. Лариохина Н.М. Вопросы синтаксиса научного стиля речи. М.: Русский



- язык, 1979. 240 с.
16. Магомедова Т.И. Русскоязычная профессиональная коммуникативная компетенция студентов юридического профиля: модель и технология формирования в условиях полиязычия. Махачкала: Планета-Д, 2009. 232 с.
  17. Митрофанова О.Д. Научный стиль речи: проблемы обучения. 2-е изд., перераб. и доп. М.: Рус. яз., 1985. 128 с.
  18. Саркисов С.В. Экология: учебник / ВИ(ИТ). СПб., 2015. 345 с.
  19. Степаненко В.А. Лингвометодическая модель обучения коммуникации с учетом сертификации уровней владения русским языком как иностранным: дис. ... д-ра пед. наук: 13.00.02. М., 2008. 336 с.
  20. Тихонюк Н.К. Инженерная геодезия: Ч. 1. Основы геодезии. СПб., 2014. 314 с.
  21. Янова Н.Н. Функционирование сложного предложения в научной (медицинской) литературе: автореф. дис. ... канд. филол. наук. Л., 1987. 15 с.
  22. Экономика строительства: учебник / под общ. ред. А.Н. Бирюкова. СПб., 2021. 490 с.

*Об авторе:*

ЦХОВРЕБОВ Алан Солтанович – кандидат педагогических наук, старший преподаватель кафедры русского языка как иностранного и методики его преподавания, ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет» (199034, Санкт-Петербург, Наб. университетская, 7/9), e-mail: alanec1985@mail.ru

## **ON THE PROBLEM OF SELECTING COMPLEX STRUCTURES OF SCIENTIFIC STYLE OF SPEECH**

**A.S. Tskhovrebov**

St. Petersburg State University, St. Petersburg

The article provides an analysis of the complex structures of the scientific style of speech, namely, the textbooks of the professional cycle are analyzed by the continuous sampling method, according to which the process of teaching foreign students of the future specialty in an engineering and technical university is carried out. The paper selects complex structures with a compositional connection, the use of which is needed by non-philologists in the educational and professional field, since the information about a complex sentence received during the preparatory course is not enough to understand and reproduce specific models of the syntax of scientific style of speech. In the course of the study, a range of complex proposals has been identified that need to be taught to foreigners at an advanced stage. The analysis of complex structures highlighted in the texts of the disciplines of the professional cycle will allow us to develop a methodological strategy for teaching these complex syntactic models to foreigners-non-philologists of engineering and technical profile at an advanced stage (B2).

**Keywords:** *complex sentence, syntax, methodology, scientific style of speech, textbook, humanitarian cycle, engineering and technical profile.*