

УДК 81'38

РЕЧЕВАЯ СИСТЕМНОСТЬ НАУЧНОГО ТЕКСТА: АКТУАЛИЗАЦИЯ ЖАНРОВЫХ ФОРМ И ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЯЗЫКОВЫХ СРЕДСТВ

Людмила Алексеевна Каджая

старший преподаватель кафедры английского языка

профессиональной коммуникации

Пермский государственный национальный исследовательский университет

614990, Пермь, ул. Букирева, 15. kadhaya@psu.ru

В статье рассматривается научный гидрогеологический текст в его наиболее характерных жанровых разновидностях, каждая из которых обладает специфической смысловой структурой и своим «репертуаром» регулярно используемых лексических и грамматических единиц. Предлагается демонстрационный анализ содержательно-смысловой и поверхностно-речевой организации русских и английских текстов этой области знания в пределах одного речевого жанра. Описываются эквивалентные для названных языков способы речевой объективации элементов смысловой структуры гидрогеологического текста.

Ключевые слова: речевая системность; речевой жанр; дискурс; текст; научный стиль.

Известно, что экстралингвистическая основа текста обуславливает его стилевую специфику и выступает в качестве формообразующего компонента содержательного плана текста [Кожина 1966, 1972, 1996; Васильева 1982; Котюрова 1988 и др.].

М.Н.Кожина, закладывая теоретические основы функциональной стилистики как особой лингвистической науки [Кожина 1968], к базовым экстралингвистическим факторам относил «форму общественного сознания с соответствующим ей видом деятельности, которые и определяют сферу общения и ее основную функцию» [Кожина 1972: 87]. В этот комплекс также включаются цели коммуникации, форма и тип мышления. Помимо основных факторов учитывается и ряд менее существенных. По отношению к научному тексту это вид науки, дополнительная задача общения, направленность содержания, степень отвлеченности предмета отдельной науки, способ изложения и др. [там же: 88].

Исходя из этих представлений и акцентируя операциональный аспект изучения текста, В.А.Салимовский на уровне эпистемических и коммуникативных факторов характеризует смысловую структуру научно-речевого произведения как воплощенную в нем многоуровневую иерархическую организацию коммуникативно-познавательных действий (в результативном плане – смыслов) [Салимовский 1996: 112]. На

этой основе исследователь определяет понятие речевого жанра. Жанры представляют собой «относительно устойчивые формы (модели) духовной социокультурной деятельности (осуществляющейся в бытовых ситуациях, художественной, научной, правовой и других сферах) на ступени ее объективации посредством системы речевых действий в тексте как единице общения» [Салимовский 2002: 31].

Под воздействием экстралингвистических факторов формируется стилистико-речевая системность, представляющая собой взаимосвязь разноуровневых языковых средств на текстовой плоскости. Она создается прежде всего общей целеустановкой – назначением вида деятельности в единстве с формой содержания [Кожина 2003: 347].

Материалом нашей работы, посвященной изучению системности научного дискурса в жанровом аспекте, послужили тексты по гидрогеологии на русском и английском языках. Выбор речевых произведений этой области знания обусловлен тем, что они, объективируя формы эмпирического исследования, характеризуются четкой смысловой структурой и поэтому хорошо подходят для выявления закономерностей актуализации типового замысла ученого системой познавательных речевых действий. Изучена выборка русских речевых произведений объемом по 150

тыс. словоупотреблений на каждом из указанных языков.

Метод исследования заключается в «проецировании» науковедческих данных о гидрогеологическом исследовании на смысловую структуру текста, в моделировании этой структуры как актуализации типовой целеустановки, в последующем описании языковых средств, выражающих репродуктивные смыслы.

Известно, что научное сообщество, являющееся социальным институтом, для решения определенной задачи вырабатывает набор категорий, аналогов или прототипов, с помощью которых ученые могут воспринимать и изучать окружающий мир [Макаров 2003: 205]. По сути, речь идет о множестве функционально обусловленных образцов деятельности.

Научное описание является институциональным, поскольку оно осуществляется в соответствии с нормами, выработанными специалистами в определенных областях знания (классиками науки, видными представителями того или иного ее направления). Эти нормы предусматривают освещение конкретных тем (и их элементов – микротем), иначе, предполагают ответ на ряд вопросов. Ср.: «...жанровая форма организует систему вопросов, требующих ответа» [Салимовский 2002: 38]. Именно поэтому структура научно-познавательного процесса является глубинным жанрообразующим фактором научной коммуникации. Входящие в эту структуру относительно автономные системы типовых познавательных действий составляют основу жанровых форм научно-исследовательского текста.

Что касается гидрогеологии, то согласно большинству существующих определений она является наукой, которая изучает подземные воды планеты: закономерности их распространения в земной коре, условия залегания и движения, их свойства и состав, взаимодействие с горными породами, а также условия и возможности их хозяйственного использования [Всеволожский 2007; Кирюхин 2008; Пиннекер 1980; Шварцев 1996; Шестаков 2003 и др.]. Как видим, основным объектом гидрогеологии являются подземные воды, изучаемые в различных аспектах.

Настоящая статья является автономной частью исследования содержательно-смысловой и языковой организации пяти наиболее часто встречающихся речевых жанров, актуализирующих познавательные программы различных направлений гидрогеологии. В данных программах «определяется перечень конечных и промежуточных целей, главных и не главных, намечаются средства достижения целей и порядок (по-

следовательность) их реализации» [Чунаева 1979: 122].

Это жанры эмпирического текста: описание гидрогеологического региона и его стратиграфических подразделений (в региональной гидрогеологии); гидрогеохимическое описание подземных вод (в гидрогеохимии); описание палеогидрогеологических условий конкретной территории (в палеогидрогеологии); описание гидродинамического режима и баланса подземных вод (в гидрогеодинамике); описание гидрогеоэкологических мероприятий по охране и защите подземных вод от загрязнения (в гидрогеоэкологии).

Оговорим, что именно описание является основной познавательной процедурой гидрогеологического исследования, но при этом программы фиксации признаков объекта различаются в зависимости от его природы.

Продемонстрируем эти положения на примере одного речевого жанра – «описание гидрогеологического региона и его стратиграфических подразделений».

Рассматриваемая жанровая форма характеризуется нами как актуализация определенной познавательно-коммуникативной цели последовательностью типовых речевых действий. Эта целеустановка рассматриваемых текстов предполагает фиксацию а) основных признаков гидрогеологического объекта в соответствии с дисциплинарной программой изучения его физико-географических, геологических, гидрогеологических свойств; б) характерных признаков стратона (стратиграфического подразделения) в соответствии с институциональной программой исследования, которая зарегистрирована, в частности, в Стратиграфическом кодексе России (2006). При этом чем более частным является стратон, тем детализированнее программа его описания.

Указанная жанровая цель реализуется как последовательная актуализация выделяемых из нее более частных целей. Такими частными целями, достигаемыми конкретными познавательно-речевыми действиями, являются, как правило, определение физико-географических характеристик гидрогеологического объекта (географического положения региона, рельефа местности, влияния климатических факторов на гидрогеологические условия региона), а также его стратона (т.е. совокупности горных пород, составляющих некоторое единство и обособленных по признакам, позволяющим установить последовательность их формирования и положения в разрезе).

В результате жанровая форма реализуется в виде дискурса, представляющего собой определенную последовательность типовых высказываний.

Важно отметить, что коммуникативная компетенция автора-ученого включает не только жанровые (композиционно-тематические) модели [Седов 1999], но и нормы языковой репрезентации их компонентов. Как показывает анализ, конститuentы жанровой модели соотношены с устойчивыми формами их языковой репрезентации. Элементами этих нормативных форм, согласно изученному материалу, выступают инвариантные значения класса лексических единиц.

Например, инвариантное значение «гидрогеологический объект» представлено семантикой топонимов *Предуралье, Кунгур, Богучарское Подонье* и др. (нередко сочетающихся с такими существительными, как *территория, область, район, участок*); инвариантное значение «рельеф» имеет варианты *кряж, аномалия, хребет, прогиб, впадина* и др. Набор вариантных значений может быть бесконечно разнообразным, однако чаще всего он ограничен относительно небольшим количеством единиц. Например, описывая инвариантные значения имен существительных, обозначающих составные части гидрогеологического объекта, исследователь исходит из того, что они бывают различного таксономического ранга: это может быть *этаж, система, ярус, горизонт, комплекс, пачка, толща, провинция* и нек. др.

Существенно при этом, что нормы репрезентации лексических единиц предполагают не только выбор слова, но и его использование в определенных морфологических формах, в функции того или иного члена предложения (о чем речь пойдет ниже).

В итоге продуцирование гидрогеологического текста осуществляется как актуализация жанровой модели в виде последовательности познавательно-речевых действий, каждое из которых предполагает определенное языковое оформление.

Следует иметь в виду, что жанровая форма может актуализироваться как в целом речевом произведении, так и в его относительно автономной части.

Например, в монографии она может реализоваться в отдельной главе, посвященной общей характеристике территории или геологическому строению изучаемого района, а также в статье или в ее фрагментах.

Проиллюстрируем указанные закономерности.

Цель статьи Н.Г.Максимовича и др. «Гидрогеологические условия западной части Курганской области» заключается в описании гидрогеологических условий указанной территории, которые тесно связаны с геолого-структурными и ли-

толого-фациальными особенностями района. Актуализация этой цели, как уже отмечалось, предполагает объективацию познавательной деятельности ученого, осуществляемой в соответствии с дисциплинарными программами. Так, описание стратона осуществляется в соответствии с нормами, зафиксированными в Международном стратиграфическом справочнике (2002) и Стратиграфическом кодексе России (2006), принятыми научным сообществом. В частности, «Стратиграфическим кодексом России» предусмотрено описание стратиграфических подразделений различного таксономического ранга согласно устойчивой исследовательской схеме (модели): «При описании нового стратиграфического подразделения приводятся следующие данные: а) название, выбранное в соответствии с правилами настоящего Кодекса; б) географическое распространение и пространственный состав подразделения; в) основные признаки, используемые при корреляции геологических образований, объединяемых в это подразделение (вариации мощности, литостратиграфических, биостратиграфических и других признаков)...; г) дополнительные подразделения в составе горизонта и соотношение с ранее выделенными в регионе одновозрастными региональными подразделениями; д) соотношение с региональными стратиграфическими подразделениями смежных регионов; е) геологический возраст (соотношение с подразделениями общей стратиграфической шкалы)...» [Стратиграфический ... 2006: 26].

В рассматриваемой статье общая характеристика гидрогеологического региона осуществляется в процессе фиксации ряда признаков, а именно: географических (*Исследуемый район относится к области Среднего Зауралья. Территория представляет собой западную окраинную часть Западно-Сибирской мезозойской плиты, прилегающую с востока к палеозойским структурам Урала*), геологических (*Геологический разрез территории характеризуется четко выраженным двухъярусным строением. Нижний ярус образован дислоцированными и метаморфизованными породами палеозоя, которые образуют кристаллический фундамент территории*), гидрогеологических (*В гидрогеологическом отношении район исследований расположен в пределах крайней западной части Тобольского артезианского бассейна... Мощность и фильтрационные свойства водоносных и водоупорных пород во многом зависят от приуроченности к тектоническим структурам в палеозойском фундаменте, унаследованным структурам*

в осадочном чехле и к эрозионным формам речных долин) (Макс., с. 161).

Далее автор переходит к характеристике свойств ряда стратон – этажей, комплексов, горизонтов, свит. На территории района выделено три гидрогеологических этажа, в пределах которых имеется пять структурно-гидрогеологических комплексов. Приводятся примеры описания каждого из пяти комплексов, причем схема продуцирования речевых произведений данной жанровой разновидности остается неизменной. Так, описание комплекса (горизонта) предполагает следующий «репертуар» познавательно-речевых действий:

* указание местоположения гидрогеологического объекта: *Этот комплекс имеет региональное распространение;*

* стратиграфическая характеристика гидрогеологического объекта: *Верхнемеловой комплекс представлен водоносным горизонтом зайковской и камышловской свит верхнего мела, отделенным от вышележащего нижнеэоценового горизонта водоупорными породами ганькинской свиты верхнего мела и талицкой свиты палеоцена;*

* описание истории геологического развития региона-объекта: *Верхнемеловой комплекс; нижнеэоценовый горизонт; ганькинская свита верхнего мела; породы талицкой свиты палеогена;*

* установление литологического состава гидрогеологического объекта: *Отложения ганькинской свиты представлены глинами и мергелями мощностью 50–56 м;*

* характеристика глубины залегания и мощности пород объекта: *Общая мощность водоупорных отложений на территории района ориентировочно составляет 60–70 м* (Макс., с. 166).

При характеристике горизонта актуализируются также все указанные выше коммуникативно-познавательные действия. Ср.: *Водоносный горизонт нижнего эоцена (опоковый горизонт) представлен морскими отложениями серовской свиты и сложен кремнистыми и глинистыми опоками, опокovidными глинами, кварцевоглауконитовыми песчаниками. Этот горизонт имеет региональное распространение...; Мощность отложений серовской свиты в пределах рассматриваемой территории изменяется от 35 до 56 м, в юго-западной части района составляет 23 м. <...> Горизонт имеет двухчленное строение...* (Макс., с. 162–163).

Однако более частный стратон в соответствии с нормами гидрогеологического исследования описывается детальнее. Так, в характеристику горизонта включены такие параметры, как его водообильность (*...водообильность горизонта отличается большой пространственной измен-*

чивостью), режимобразующие факторы (*часть питания осуществляется перетеканием снизу из меловых пород...; разгрузка подземных вод идет перетеканием вверх через ирбитскую водоупорную толщу...*), расчетные параметры движения вод (*воды безнапорные, реже слабонапорные*) и др.

Каждое из рассматриваемых познавательно-речевых действий актуализируется с использованием определенных лексических и грамматических единиц. Так, в составе высказываний, объективирующих коммуникативно-познавательную операцию «указание местоположения гидрогеологического объекта», инвариантное значение «объект» соотносено с гидрогеологическим регионом или его стратиграфическим подразделением. Это инвариантное значение обычно выражается посредством словосочетаний, стержневыми компонентами которых являются термины гидрогеологической таксономии различного ранга (*комплекс, горизонт, свита, пачка, толща*). Каждая из этих лексических единиц обычно имеет определения и лишь в редких случаях используется без них. Например, *палеозойский водоносный комплекс; верхнемеловой комплекс; нижнеэоценовый водоносный горизонт, зайковская свита, ганькинская толща.*

Такие высокочастотные существительные, как *горизонт, комплекс*, в абсолютном большинстве зафиксированных словоупотреблений определяются прилагательным *водоносный* (98%). Объясняется это тем, что в гидрогеологических исследованиях уже изначально задается аспект рассмотрения этих таксономических единиц, которые представляют интерес как источники воды. Если прилагательное *водоносный* и отсутствует, его значение имплицитно представлено в высказывании: *горизонт/комплекс (=водоносный горизонт/комплекс)*. Ср.: *Этот комплекс имеет региональное распространение и является основным источником водоснабжения района* (Макс., с. 161); *Горизонт распространен повсеместно* (Макс., с. 162).

Иногда такие существительные имеют объектный распространитель со значением геологического возраста: *водоносный горизонт нижнего эоцена; камышловская свита верхнего мела; талицкая свита палеоцена.*

Поскольку в текстах исследуемого жанра существительное *горизонт*, как уже отмечалось, обязательно предполагает определение *водоносный*, мы имеем дело с репродуктивным словосочетанием, представляющим собой готовый к использованию сегмент языкового материала – коммуникативный фрагмент, являющийся, по

определению Б.М.Гаспарова, «целостным отрезком речи, который говорящий способен непосредственно воспроизвести в качестве готового целого в процессе своей речевой деятельности и который он непосредственно опознает как целое в высказываниях, поступающих к нему извне» [Гаспаров 1996: 118].

Следует отметить, что словосочетание *водоносный горизонт*, в свою очередь, распространяется прилагательными, характеризующими объект исследования по возрасту (*нижнеэоценовый, антропоген-олигоценовый*), литологическому составу (*опоковый, аллювиальный*). В связи с этим наиболее распространенной номинацией объекта исследования выступает трехкомпонентное словосочетание (определение + водоносный горизонт/комплекс): *палеозойский водоносный комплекс; нижнемеловой водоносный комплекс; нижнеэоценовый водоносный горизонт* и под.

Расположение гидрогеологического объекта обозначается сочетанием глаголов локализуящего значения с их распространителями или образованными от этих глаголов краткими страдательными причастиями (*расположен, распространен*). Нередко локализуящая семантика глагола-предиката совмещается с партитивным значением. Например: *Исследуемый район в структурно-тектоническом плане относится к области Среднего Зауралья; ... район исследований расположен в пределах крайней западной части Тобольского артезианского бассейна; Водоносный горизонт отложений олигоцена распространен только на водораздельных пространствах рассматриваемой территории; Палеозойский водоносный комплекс на территории района вскрыт на границе с Челябинской областью у с. Якупово...* (Макс., с.161–166).

Нужно отметить, что в составе предложений, воплощающих рассматриваемое познавательное действие, детерминант (*только на водораздельных пространствах..., в пределах крайней западной части...*) оказывается обязательным компонентом. Типичной для существительного, выступающего в функции детерминанта, является форма местного падежа с предлогами *в, на*, так как лексико-грамматические свойства глагола (или причастия) определяют форму управляемых слов (*распространен на...; вскрыт на...; расположен в...*), реже используются другие предложно-падежные формы, выражающие пространственные отношения (*относится к...*).

Следующая познавательная операция «**стратиграфическая характеристика гидрогеологического объекта**» обычно реализуется двусо-

ставным именным предложением со сказуемым, выраженным кратким страдательным причастием, образованным от глагола реляционной семантики: *На территории района выделено три гидрогеологических этажа; В вертикальном разрезе нами выделено 4 гидрогеологических этажа...* (Макс., с.161).

Реже в роли сказуемого выступает глагол указанной семантики: *В пределах трех гидрогеологических этажей выделяются пять структурно-гидрогеологических комплексов: антропоген-олигоценовый, палеогеновый, верхнемеловой, нижнемеловой и палеозойский* (Макс., с.161).

Условием реализации этого значения является регулярная связь с обстоятельственными распространителями. При этом обстоятельственный детерминант со значением места выражен именем существительным в предложном падеже с предлогом *в* или *на* (*в разрезе, в комплексе, в зонах, на территории*). Отсюда регулярное использование формы предложного падежа существительного и зависимых от него прилагательных. Ср.: *В гидрогеологическом разрезе бассейна р. Усмань...; В каждой водоносной системе...; В осадочном чехле...; В верхнедевонско-турнейском карбонатном комплексе...* и др.

Столь же закономерно использование формы именительного падежа существительного и согласующихся с ним прилагательных в функции подлежащего.

В процессе актуализации рассматриваемого познавательного действия используются, кроме того, обособленные причастные обороты в составе полипредикативного предложения, имеющие определенное значение. Например: *Верхний этаж, включающий грунтовые водоносные горизонты в четвертичных, неогеновых и олигоценовых песчано-глинистых отложениях, ... соответствует зоне активного водообмена* (Макс., с.161).

Как уже отмечалось, речевая компетенция лингвиста, продуцирующего текст рассматриваемого жанра, предполагает владение нормативными единицами двух типов: коммуникативными фрагментами, т.е. готовыми к употреблению кусками языковой материи (*подземные воды, водоносный горизонт, артезианский бассейн, складчатая область, горный массив, геологический разрез и др.*), и моделями, конститuentами которых являются общие семантические признаки групп слов.

Например, семантический инвариант «таксономическая единица» выражается словами *этаж, ярус, горизонт, комплекс, свита, пачка, толща* и др. Инвариантные значения имен прилагательных, определяющих эти существительные, обычно указывают на типологические па-

раметры стратиграфических подразделений, такие как продуктивность горизонта (*водоносный, спорадически водоносный*), его возраст (*палеозойский, нижнего эоцена, верхнемеловой, палеогеновый*). Кроме того, регулярно используются числительные, указывающие на количество составных частей объекта исследования (например, количество пачек в горизонте, комплексов в этаже и др.). Ср.: *В пределах трех гидрогеологических этажей выделяются пять структурно-гидрогеологических комплексов...; Иренинский горизонт представлен тремя сульфатными и двумя карбонатными пачками.*

Регулярная реализация этих моделей предполагает частую повторяемость одних и тех же слов (в определенных грамматических формах), а также сочетаний этих слов с другими словами. Однако такие словосочетания не являются готовыми клише, они подразумевают выбор номинаций, образующих словосочетания. Семантические инварианты конкретизируются частными признаками не автоматически, а в результате аналитической деятельности субъекта речи.

Познавательная операция «**указание на геологический возраст гидрогеологического объекта**» лишь в редких случаях реализуется отдельным предложением-высказыванием. Чаще всего она объективируется в составе номинализации. Последняя представляет собой именное словосочетание, опорный компонент которого выражен именем существительным, обозначающим таксономическую единицу (*свита, комплекс, горизонт*), а зависимым компонентом является согласованное прилагательное или предложно-падежная форма имени существительного с объектным значением. В обоих случаях зависимый компонент указывает на возраст исследуемого объекта в терминах стандартной геохронологической шкалы, определяющей место всех пород во всемирной геологической истории [Международный ... 2002]. Ср.: *Верхнемеловой комплекс представлен водоносным горизонтом зайковской и камышиловской свит верхнего мела, отделенным от вышележащего нижнеэоценового горизонта водоупорными породами ганькинской свиты верхнего мела и талицкой свиты палеоэоцена (Макс., с.166).*

Познавательная операция «**установление литологического состава гидрогеологического объекта**» актуализируется предложением-высказыванием, в котором подлежащее выражено существительным, обозначающим гидрогеологический объект, сказуемое – кратким страдательным причастием (*представлен, реже сложен, перекрыт, изолирован*) и косвенным дополни-

ем в форме творительного падежа, обозначающим вид горной породы (*пески, гравий, глина*...). Довольно часто типовой смысл «литологический состав объекта» выражается именными словосочетаниями определенного строения. Зависимым компонентом этих словосочетаний могут выступать сложные прилагательные, образующие в составе предложения ряды однородных определений. Например: *Водоносный горизонт нижнего эоцена (опоковый горизонт) представлен морскими отложениями серовской свиты и сложен кремнистыми и глинистыми опоками, опоковидными глинами, кварцево-глауконитовыми песчаниками (Макс., с.165); *Эти отложения представлены переслаиванием песчано-глинистых и песчано-гравийно-галечниковых грунтов средней мощностью около 7–10 м (Макс., с.162).**

При «**характеристике глубины залегания и мощности пород гидрогеологического объекта**» используются предложения, имеющие следующую структуру: опорным компонентом словосочетания, образующего состав подлежащего, является существительное, которое называет параметр изучения объекта (*глубина залегания или мощность*); в роли предиката выступают глаголы *составлять, достигать, превышать, колебаться* и некоторые другие глагольные лексемы в реляционном значении, а также краткое прилагательное *равен*; распространителями предиката являются количественные именные словосочетания, образуемые именем числительным в сочетании с существительным *метр*. Ср.: *Мощность отложений серовской свиты в пределах рассматриваемой территории изменяется от 35 до 56 м, в юго-западной части района составляет 23 м (Макс., с.165); *Глубина залегания кровли в юго-западной части района в долине р. Чумляк равна 144 м (Макс., с.167).**

Семантика глагола-предиката в таких предложениях ослаблена, нередко он выполняет функцию связочного образования, поэтому распространены и двусоставные именные предложения с опущенной связкой: *Мощность водовмещающих пород 15–19 м; Суммарная мощность прослоев и линз не более 3–5 м.*

Примечательна резкая активация творительного падежа имени существительного с предлогом *с* как средством «характеристики целого по части, детали, содержащее по содержимому» [Золотова 1988: 283] при описании литологического состава горизонта и в количественно-именных словосочетаниях со значением параметра измерения при описании мощности и глубины залегания горизонта. Это наблюдается в таких текстовых единицах, как **ЛИТОЛОГИЯ ВО-**

довмещающих пород горизонта (комплекса) и глубина залегания и мощность горизонта (комплекса). Ср.: *Водоупорные породы талицкой свиты палеогена представлены плотными глинами, иногда с прослойками песчаника на глинистом цементе, мощностью от 9 до 19 м. Отложения ганькинской свиты представлены глинами и мергелями мощностью 50–56 м* (Макс., с.166).

Важно отметить, что для исследуемого жанра характерны речевые построения, представляющие собой череду указанных познавательных операций даже на отрезке отдельного предложения. Ср.: *Нижнемеловой водоносный комплекс [указание на геологический возраст объекта] на территории района представлен песчано-глинистыми континентальными отложениями [установление литологического состава объекта], залегающими на породах палеозойского фундамента средней мощностью около 7–10 м [характеристика мощности пород гидрогеологического объекта]; Верхнемеловой комплекс [указание на геологический возраст объекта] представлен водоносным горизонтом зайковской и камышловской свит верхнего мела [стратиграфическая характеристика объекта], отделенным от вышележащего нижнеэоценового горизонта водоупорными породами ганькинской свиты верхнего мела и талицкой свиты палеоцена* (Макс., с.166–167).

Аналогичным образом рассматриваемая жанровая форма реализуется и в английских текстах.

Обратимся к статье ученого-гидрогеолога Камеля Абида «Hydrologic and geologic factors controlling groundwater geochemistry in the Turonian aquifer (southern Tunisia)», в которой исследуются стратиграфические, тектонические и гидрогеологические условия изучаемого региона и определяются факторы, влияющие на гидрогеохимические особенности подземных вод южной части Туниса.

Данная целеустановка реализована рассмотренным составом познавательно-речевых действий, образующих устойчивую познавательную схему. Общая характеристика гидрогеологического региона осуществляется в процессе фиксации физико-географических характеристик объекта: географического положения региона (*Southern Tunisia is situated in northern Africa, between the Algerian border in the west...*), рельефа местности (*the high zones of Dahar Mountains*), влияния климатических факторов на гидрогеологические условия региона (*The study area is characterized by an arid to semi-arid climate. The amount of precipitation varies considerably from year to year...*). Далее дается описание его стратона. Оно включает сле-

дующие рубрики: «а) название; б) региональные аспекты: географическая протяженность; региональные вариации мощности; литостратиграфические признаки; характер границ; в) геологический возраст; д) корреляция с другими подразделениями; е) генезис (где возможно)» [Международный ... 2002: 11].

Варианты актуализации приведенной схемы в английском языке более компрессированы, чем в русском, тексты изобилуют таблицами, графиками и диаграммами, что позволяет излагать материал экономно и репрезентативно. Например, гидрогеологический разрез изучаемого региона с представлением геологического возраста и литологического состава подразделений продемонстрирован в двух диаграммах.

По справедливому замечанию В.А.Салимовского, «актуализирующие типовой авторский замысел (жанровую целеустановку) коммуникативно-познавательные действия осуществляются субъектом речи с использованием устойчивого набора моделей стилистико-речевой организации, иначе, репродуктивных способов грамматического и лексико-фразеологического оформления высказываний, образующих дискурс» [Салимовский 2002: 178].

При описании местоположения гидрогеологического объекта последний, как и в русском языке, представлен топонимом, причем нередко в сочетании с существительным пространственной семантики: *Southern Tunisia, the Chotts regions of Tunisia, the Nefzaoua region*, или словосочетанием с опорным компонентом именем существительным, обозначающим какой-либо стратон, и зависимым компонентом в атрибутивной функции: *the CT aquifer, the CI aquifer*.

Чаще всего описываются такие стратиграфические региональные подразделения, как *formation, aquifer, member, unit, sub-basin* и др. В большинстве случаев номинации этих подразделений распространены определениями, которые выражены именем собственным. В соответствии с гидрогеологической традицией данное имя указывает на место первичного описания этого подразделения (*the CT aquifer, the Kebar el Hadj formation, the Djeffara aquifer, the Turonian aquifer*), реже на состав его пород (*the trona unit*).

Рассматриваемая текстовая единица чаще реализуется с помощью пассивной конструкции со значением локализации объекта (*is situated, is located*), реже используется глагол в активном залоге с тем же значением (*to lie, to extend*). Ср.: *In this area, the CI aquifer is principally located in the sandstones of the Kebar el Hadj formation* (Abid, p.2); *This aquifer extends over the major part*

of the sedimentary basin in southern Tunisia; The study area is situated in northern Africa... (Abid, p.1).

Познавательное-речевое действие «**стратиграфическая характеристика гидрогеологического объекта**» актуализируется двусоставным предложением с глаголом-предикатом в страдательном залоге (*are composed of; is characterized; is divided into*). Ср.: *The regional groundwater system in southern Tunisia is characterized by two principal multi-layer aquifer sequences: the Continental Intercalaire (CI) overlain by the Complexe Terminal (CT); Several aquifers are composed of lagoonal and marine units of the CT sequence* (Abid, p.1–2).

Характерным средством реализации познавательного действия «**указание на геологический возраст гидрогеологического объекта**» является структура с предлогом *of* в функции определения, находящегося после определяемого слова. Эта языковая форма выражает «отношения, которые в русском языке передаются родительным падежом без предлога» [Качалова 2008: 332]. Например: *the continental formations of Lower Cretaceous; these aquifers of the late Pleistocene* (Abid, p.2).

Другой способ актуализации данного типового смысла – терминологическое определение, стоящее перед существительным, к которому оно относится. Как уже отмечалось, термины, характеризующие геологический возраст объекта, фиксируются стандартами геохронологической шкалы. Например: *the Upper Cretaceous and Tertiary formations; Cretaceous deposits; the Neogen units* и др.

Заметим, что если в русском языке рассматриваемое познавательное действие в подавляющем большинстве случаев объективируется в составе номинализаций, то в английском языке оно наряду с номинализациями широко используется в отдельном предложении-высказывании. См.:

... *the CI aquifer is situated within the continental formations of Lower Cretaceous.*

The CT aquifer is located in the Upper Cretaceous and Tertiary formations (Abid, p.2).

The age of geological formations cropping out in southern Tunisia extends from the upper Permian to the Quaternary, with an unconformity from Palaeocene to Eocene.

It is Pliocene in age (Abid, p.3).

Еще одна познавательная операция «**установление литологического состава гидрогеологического района**» тоже имеет закрепленные в

узусе средства речевой объективации. Так, характеризующие ту или иную область горные породы обозначаются с помощью существительных, выступающих в функции однородных подлежащих или дополнений. Ср.: *The Turonian carbonates and sandstones constitute the principal aquifer formation in Matmatas, north of Gabes and Nefzaoua regions; The catchment area is composed of limestone, dolomite, gypsum, halite, clayey sand and conglomerates; The aquifer consists of dolomites and fissured limestones...* (Abid, p.2–3).

При «**характеристике глубины залегания и мощности пород**» в английском языке, как и в русском, используют количественно-именные словосочетания, которые выступают в предложении в роли сказуемого или второстепенного члена. При этом для английского дискурса специфично их использование лишь в роли сказуемого. Ср.: *The thickness of the formation is approximately 80–100 m* (Abid, p.3). Примеры из других текстов: ... *the average thickness of the sediments in the basin is 20 m and the average depth to the water table is 10 m* (Elsh., p.2077); ...*the Filippovskiy Formation is up to 50m thick* (Andr., p.3).

Отмечается десемантизация глаголов и многократная повторяемость одних и тех же глагольных лексем в стандартизованных синтаксических конструкциях. Ср.: *Thickness of the sandstone series frequently exceeds 1,500 m* (Abid, p.6); *The Turonian aquifer reaches its maximum thickness in the Chotts basin (110 m)* (Abid, p.3). Примеры из других текстов: *The aquifer system ... has an average thickness of 100-120 m* (Apd., p.1346); *The thickness of the aquifer ranges from 8 m at the upper gate to more than 30 m thick in the others parts of the basin* (Elsh., p.2078).

Анализ английского дискурса обнаруживает характерные для него коммуникативные фрагменты (*groundwater system, aquifer system, aquifer layer, artesian well, geological formation, sedimentary deposit* и др.) и узуальные модели, которые не являются готовыми клише, а предполагают выбор одного из семантических вариантов некоторого инвариантного значения – того варианта, который устанавливается в процессе познавательной операции. Так, фиксация вида отложений требует выбора одного из нескольких вариантов: *Cretaceous deposits, trona deposit, silt deposit, loose deposits* и т.д. В результате продуцируется высказывание с существительным *deposit*: *In the southeast part of the basin (Djeffara of Medenine and Tataouine), Cretaceous deposits are missing* (Abid, p.6). Примеры из других текстов: *The Quaternary surficial deposits are spread on different parts of the area, but mainly along the coastal plain*

(Al Saud, p.1486); *They consist of small size boulders, gravels, pebbles and mainly of sand and silt deposits* (Elsh., p.2077).

Мы уже отмечали, что рассматриваемая в статье жанровая форма может реализовываться не только в составе целого произведения, но и в его относительно автономном фрагменте. Эта закономерность в равной степени характеризует русский и английский дискурсы.

В статье Л.П.Норовой и Т.Н.Николаевой «Сравнительная оценка геоэкологических условий территории различного функционального назначения в Приморском районе Санкт-Петербурга» выделяется сравнительно небольшой фрагмент, реализующий анализируемую жанровую форму.

Нижний днепровско-московский межморенный водоносный горизонт комплекса распространён повсеместно в пределах погребенной долины в южной части района. Он формирует месторождение пресных подземных вод «Долинное». Нижний водоупор горизонта представлен валунными суглинками днепровской морены мощностью 10 м, залегающих на толще котлинских глин. Горизонт – напорный с пьезометрическим уровнем у поверхности земли, а иногда на 3 м выше. Воды горизонта пресные (0,15-0,20 г/дм³), хлоридно-гидрокарбонатные кальциево-натриевые (Нор., Ник., с.157).

Исследователей интересуют прежде всего основные виды антропогенного воздействия на указанную территорию и влияние этих процессов на состояние подземных вод. Поэтому нет необходимости в полном охвате описания особенностей геологической среды. Данный фрагмент текста реализует все познавательные действия, предусмотренные жанровой формой.

Канадский ученый Эрик Бернс с соавторами в статье «Hydrogeological implications of paleofluvial architecture for the Paskapoo Formation, SW Alberta, Canada: a stochastic analysis», посвященной вероятностно-численным моделям движения подземных вод и основным параметрам этих моделей, в одном из ее разделов кратко останавливается на характеристике региональной стратиграфической единицы (в данном случае – формации).

The fluviually deposited, Paleocene Paskapoo Formation is the uppermost bedrock unit covering approximately 65,000 km² of southwest Alberta. <...> The Paskapoo Formation was estimated to be approximately 3,000 m thick at the thickest point in southwestern Alberta, but the post-erosion maximum thickness is around 750 m near Calgary. The modern top of bedrock surface is irregular and overlain by a veneer of till, clay, gravel, or sand. The Paska-

poo Formation is commonly divided into three members. <...> The basal Haynes Member is characterized as a sequence that is dominated by stacked, amalgamated channel sandstones. <...> The Lacombe Member overlies the Haynes Member and it is characterized as consisting of lenticular channel sands embedded within floodplain deposits (i.e., siltstone, mudstone, shale, and minor coal). It is distinguished from the Haynes Member by a lower fraction of sandstone and the presence of abundant argillaceous and minor carbonaceous strata [Burns, p.1377].

Налицо актуализация рассматриваемой жанровой формы в небольшом текстовом фрагменте.

Категория стилистико-речевой системности разрабатывалась главным образом по отношению к основным функциональным разновидностям языка (макростилиям). В последние десятилетия к ней обратились исследователи речевых жанров, выделяемых в рамках тех или иных стилей (научного, публицистического, делового и др.). В результате снижения уровня абстракции удалось исключить крайне широкую вариативность типовых смыслов, объективируемых в текстах определенной сферы общения, и соотнести наиболее часто реализуемые смыслы с языковыми средствами их выражения. Однако и на жанровом уровне абстракции тексты во многих случаях характеризуются значительной вариативностью их смысловой структуры и средств актуализации репродуктивных смыслов. Например, в научной сфере общения такие речевые жанры, как описание нового объекта, классификация данных наблюдения, экспликация научного понятия и др., в разных областях знания (в физике, биологии, лингвистике и др.) различаются своим строением. Между тем есть основания полагать, что речевая системность, т.е. особенности выбора и использования разноуровневых языковых единиц, выявляется наиболее отчетливо в тех случаях, когда текст имеет типизированную композиционно-тематическую организацию.

Это побудило нас обратиться к научно-речевым произведениям одной научной дисциплины – гидрогеологии. Мы исходили из гипотезы, что корпус текстов этой науки представлен исчислимым количеством речевых жанров, имеющих типизированную смысловую структуру и сложившийся состав средств выражения воспроизводимых смыслов. Предполагалось также, что тексты данных жанров являются тем объектом, анализ которого позволит развить и конкретизировать знания о стилистико-речевой системности.

В ходе исследования было установлено, что в гидрогеологическом дискурсе чаще всего актуализируются описательные речевые жанры, в которых фиксируются результаты изучения таких сфер этого знания, как гидрогеологический регион и его стратиграфические подразделения; гидрогеохимия подземных вод, палеогидрогеологические условия конкретной территории; описание гидродинамического режима и баланса подземных вод; гидрогеологические мероприятия по охране подземных вод от загрязнений. Производство этих речевых жанров осуществляется в соответствии с нормативными моделями познавательного-речевой деятельности, фиксируемыми международными и российскими методическими инструкциями (кодексами).

На примере речевого жанра «Описание гидрогеологического региона и его стратиграфических подразделений» показано, что эта жанровая целеустановка актуализируется устойчивым набором познавательного-коммуникативных действий (в результативном плане – смыслов), выражаемых устойчивым набором речевых средств. Этими средствами выступают как «коммуникативные фрагменты» (термин Б.М.Гаспарова), так и модели речевых конструкций, допускающие выбор одной из нескольких однотипных лексических единиц. При осуществлении речевых действий, предполагаемых жанровой формой, выбираются и регулярно используются одни и те же грамматические единицы. Данная закономерность одинаково отчетливо проявляется в русском и английском гидрогеологических дискурсах.

Таким образом, предложенная методика анализа гидрогеологического дискурса позволяет представить его в виде некоторого набора речевых жанров, каждый из которых характеризуется специфической смысловой структурой и «репертуаром» характерных лексических и грамматических единиц. Иначе говоря, обнаруживаются новые проявления речевой системности научного стиля, знание которых важно не только для развития речеведческой теории, но и для практики преподавания русского языка как иностранного, а именно для обучения англоязычных студентов-гидрогеологов нормам продуцирования и восприятия текстов по специальности.

Список источников

Макс. – Максимович Н.Г., Казакевич С.В., Блинов С.М. Гидрогеологические условия Западной части Курганской области // Вестн. Перм. ун-та. 2001. Вып.3. Геология. С.159–178.
Нор., Ник., – Норова Л.П., Николаева Т.Н. Сравнительная оценка геоэкологических условий

территории различного функционального назначения в Приморском районе Санкт-Петербурга // Гидрогеология и карстование: межвуз. сб. науч. тр. / Перм. ун-т. Пермь, 2009. Вып.18. С.154–160.

Abid – Kamel Abid et al. Hydrologic and geologic factors controlling groundwater geochemistry in the Turonian aquifer (southern Tunisia) // Hydrogeology Journal Published online. 2010. 11 November. P.1–15.

Andr. – Vjacheslav Andrejchuk and Alexander Klimchouk Mechanisms of karst breakdown formation in the gypsum karst of the fore-Ural region, Russia (from observations in the Kungurskaja Cave) // Speleogenesis and Evolution of Karst Aquifers. 2004. 2(2) December. P.1–10.

Apd. – Ahmet Apaydin Relation of tectonic structure to groundwater flow in the Beypazari region, NW Anatolia, Turkey // Hydrology Journal (2010). 18. P.1343–1356.

Al Saud – Mashaal Al Saud Mapping potential areas for groundwater storage in Wadi Aurnah Basin, western Arabian Peninsula, using remote sensing and geographic information system techniques // Hydrogeology Journal (2010). 18. P.1481–1495.

Burns – Erik R. Burns et al. Hydrogeological implications of paleo-fluvial architecture for the Paskapoo Formation, SW Alberta, Canada: a stochastic analysis // Hydrogeology Journal (2010). 18. P.1375–1390.

Elsh. – Abdalla E. M. Elsheikh et al. Groundwater balance in the Khor Arbaat basin, Red Sea State, eastern Sudan // Hydrogeology Journal (2009). 17. P.2075–2082.

Список литературы

Васильева А.Н. Уровни стилистической абстракции и основные уровневые разделы функциональной стилистики // Основные понятия и категории лингвостилистики. Пермь: Изд-во Перм. ун-та, 1982. 169 с.

Всеволожский В.А. Основы гидрогеологии: учебник. 2-е изд. М.: Изд-во МГУ, 2007. 448 с.

Гаспаров Б.М. Язык, память, образ. Лингвистика языкового существования. М.: Новое лит. обозрение, 1996. 352 с.

Золотова Г.А. Синтаксический словарь. М.: Наука, 1988. 440 с.

Качалова К.Н., Израилевич Е.Е. Практическая грамматика английского языка. СПб.: БАЗИС, КАРО, 2008. 608 с.

Кирюхин В.А. Общая гидрогеология: учебник. СПб.: Изд-во горного института, 2008. 439 с.

Кожина М.Н. О специфике художественной и научной речи в аспекте функциональной стилистики / Перм. ун-т. Пермь, 1966. 213 с.

Кожина М.Н. К основам функциональной стилистики / Перм. ун-т. Пермь, 1968. 250 с.

Кожина М.Н. О речевой системности научного стиля сравнительно с некоторыми другими / Перм. ун-т. Пермь, 1972. 353 с.

Кожина М.Н. Смысловая структура текста в аспекте стилистики научного текста // Очерки истории научного стиля русского литературного языка XVIII-XX вв. Пермь: Изд-во Перм. ун-та, 1996. Т.2, ч. 1. С.73–89.

Кожина М.Н. Истоки и перспективы речевого развития // Проблемы речевой коммуникации. Саратов: Изд-во Саратов. ун-та, 2003. Вып.3. С.34–46.

Котюрова М.П. Об экстралингвистических основаниях смысловой структуры научного текста. Красноярск: Изд-во Краснояр. ун-та, 1988. 170 с.

Макаров М.П. Основы теории дискурса. М.: ИТДГК «Гносиз», 2003. 280 с.

Международный стратиграфический справочник: сокр. версия. М.: ГЕОС, 2002. 38 с.

Основы гидрогеологии. Т.1. Общая гидрогеология / под ред. Е.В.Пиннекера. Новосибирск: Наука, 1980. 231 с.

Салимовский В.А. Смысловая структура научного текста в отношении к дотекстовым единицам // Очерки истории научного стиля русского литературного языка XVIII-XX вв. Пермь: Изд-во Перм. ун-та, 1996. Т.2, ч.1. С.112–142.

Салимовский В.А. Жанры речи в функционально-стилистическом освещении. Пермь: Изд-во Перм. ун-та, 2002. 236 с.

Седов К.Ф. Становление дискурсивного мышления языковой личности. Саратов: Изд-во Саратов. ун-та, 1999. 180 с.

Стратиграфический кодекс России. Изд. 3-е. СПб.: Изд-во ВСЕГЕИ, 2006. 96 с.

Чунаева А.А. Категория цели в современной науке и ее методологическое значение. Л., 1979. 146 с.

Шварцев С.Л. Общая гидрогеология. М.: Недра, 1996. 423 с.

Шестаков В.М. Геогидрология / МГУ; М.: Академкнига, 2003. 176 с.

SPEECH SYSTEM OF THE SCIENTIFIC TEXT: GENRE FORM ACTUALIZATION AND LANGUAGE USE

Ludmila A. Kadzhaya

**Senior Lecturer of English for Professional Communication Department
Perm State National Research University**

In the article the scientific hydrogeological text is considered in its most typical genre forms, each of which is characterized by its specific content-based structure and a number of regularly used lexical and grammatical units rendering the typical meanings. The demonstration analysis of the content-based and surface-speech organization of the Russian and English texts in hydrogeology in the framework of one speech genre is proposed. The equivalent means of speech representation of the elements of the standard content-based structures of the hydrogeological text in the both languages are described.

Key words: speech system; speech genre; discourse; text; scientific style.