

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования  
**«НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ  
ТОМСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**

---

## **ЛИНГВИСТИЧЕСКИЕ И КУЛЬТУРОЛОГИЧЕСКИЕ ТРАДИЦИИ И ИННОВАЦИИ**

Сборник материалов  
XIV Международной научно-практической конференции  
«Лингвистические и культурологические традиции и инновации»

**12–15 ноября 2014 г.**

Томск 2014

УДК 80:37(063)

ББК Ш1л0

М43

**Лингвистические и культурологические традиции**  
**М43 и инновации** : сборник материалов XIV Международной научно-практической конференции «Лингвистические и культурологические традиции и инновации» / под ред. В.М. Ростовцевой ; Томский политехнический университет. – Томск : Изд-во Томского политехнического университета, 2014. – 214 с.

В сборнике представлены материалы выступлений участников XIV Международной научно-практической конференции «Лингвистические и культурологические традиции инновации», проведённой 12–15 ноября 2014 года кафедрой иностранных языков Энергетического института Национального исследовательского Томского политехнического университета. Сборник включает два раздела: первый посвящён актуальным проблемам современной теории и методики профессионального образования, преподавания иностранных языков и культур, теории и практики межкультурной коммуникации, исторического, сравнительного и сопоставительного языкознания; второй – вопросам прикладной лингвистики, связанным с разработкой концепции научно-образовательного комплекса «Интеллектуальные энергосистемы (Smart Grid)».

Сборник предназначен для научных работников, преподавателей, аспирантов, студентов.

**УДК 80:37(063)**

**ББК Ш1л0**

*Редакционная коллегия*

Ю.В. Кобенко, доктор филологических наук, профессор ТПУ;

В.М. Ростовцева, кандидат педагогических наук, доцент ТПУ;

Н.А. Качалов, кандидат педагогических наук, доцент ТПУ.

© ФГАОУ ВО НИ ТПУ, 2014

© Обложка. Издательство Томского  
политехнического университета, 2014

## **СОДЕРЖАНИЕ**

### **Раздел I.**

#### **Лингвистические и культурологические традиции и инновации: актуальные вопросы современной лингвистики и образования**

***Аникина Т.В.***

Форум как предмет лингвистического исследования..... **7**

***Арбузова Н.А.***

Коммуникативные приемы обучения грамматике на занятиях  
английского языка..... **14**

***Ашуркин И.Д., Арбузова Н.А.***

Проблемы перевода терминологической лексики на примере  
военных текстов..... **17**

***Бельская Е.Я.***

Роль куратора академической группы Энергетического института  
в повышении адаптации первокурсников к обучению в вузе..... **20**

***Бельская Е.Я., Цветкова О.С.***

Студенческое кураторство в Энергетическом институте и его роль  
в адаптации студентов-первокурсников..... **26**

***Большакова З.М., Огородникова А.В.***

Интерактивные технологии в дистанционном образовании..... **30**

***Борисова И.О.***

Формирование социокультурной компетенции студентов при обучении  
французскому языку с помощью аутентичных материалов по делу Дрефуса..... **36**

***Брындин Е.Г.***

Ценностная культурно-языковая коммуникация  
научно-образовательного общества..... **41**

***Быстрой Е.Б., Лаптева Е.И.***

Подготовка студентов языкового факультета к преодолению  
культурного шока..... **48**

***Быстрой Е.Б., Чистякова Е.Д.***

Формирование коммуникативной компетенции в процессе обучения  
иностранному языку студентов нелингвистических специальностей..... **53**

***Васильева Ю.З., Шаранова И.В.***

Важность навыка перевода атрибутивных групп для переводчика  
научно-технической литературы..... **60**

<b>Гожин А.Г., Горкальцева Е.Н.</b> Когнитивно-коммуникативный подход к преподаванию физики в школе.....	<b>66</b>
<b>Горкальцева Е.Н.</b> Когнитивно-коммуникативные умения в контексте компетентностного подхода..	<b>69</b>
<b>До Тхи Хань</b> Использование современных методов в преподавании немецкого языка.....	<b>73</b>
<b>Евдак А.Н., Свиридова А.В.</b> Сленг и особенности образования сленговых глаголов в русском и французском языках.....	<b>77</b>
<b>Ерофеева Г.С., Сенькив Е.П.</b> Значение психологического сопровождения первокурсников в рамках программы социальной и академической адаптации .....	<b>80</b>
<b>Жилина Т.В.</b> Урок по методу case study как реализация учебной ситуации-тренинг..	<b>82</b>
<b>Зиннурова А.В., Ахьямова И.А.</b> Осмысление феномена телесности: культурологический аспект.....	<b>88</b>
<b>Лебедева Я.А.</b> Полифония как особый стиль художественного текста.....	<b>91</b>
<b>Наажан Ч.В., Лемская В.М.</b> Обучение глагольному словообразованию английского языка студентов языкового вуза.....	<b>96</b>
<b>Никитина О.А., Газизов Т.Р.</b> Практический аспект подготовки переводчиков технической специа- лизации на примере привлечения студентов к НИОКР университета....	<b>100</b>
<b>Никонова Е.Д., Кобзева Н.А.</b> Роль игр в процессе обучения студентов неязыкового вуза иностранным языкам.....	<b>104</b>
<b>Овчинникова И.С., Кобзева Н.А.</b> Эффективность использования игры скрэбл (scrabble) для закрепления лексики (английский язык, технический вуз).....	<b>107</b>
<b>Пронина А.Е., Кобзева Н.А.</b> Эффективные средства обучения иноязычному устному общению спитинг и инфотеймент.....	<b>110</b>
<b>Рыкова Е.В.</b> Компетентностный подход в преподавании английского языка в начальной школе.....	<b>113</b>

<b>Цигулева О.В., Голубева М.В., Боярчук М.В.</b> Потребности граждан сибирского федерального округа в иноязычном образовании.....	<b>117</b>
<b>Чистюхина Е.А.</b> К вопросу о лексическом составе шванков российских немцев .....	<b>120</b>
<b>Ю Кон-Сю, Zhuo Li, Zhao Yao, Shan Xiao</b> Идейное содержание и эмоциональный пафос в произведениях А. П. Чехова.....	<b>123</b>
<b>Яценко Е.Ю.</b> Особенности обучения иностранным языкам с использованием метода критического мышления .....	<b>125</b>
<b>Grigoryev A., Shishkovskaya Y.</b> Project method of learning foreign languages.....	<b>131</b>
<b>Polovinkina Y., Shishkovskaya Y.</b> Linguo-didactic aspects of oral speech perception.....	<b>134</b>
<b>Ryjkova A., Le Grand F., Démentiev Y., Rostovtséva V.</b> Les travaux pratiques dans le programme de la formation des ingénieurs à l'Institut de génie énergétique.....	<b>136</b>
<b>Tazina K., Maltsev A., Netshcheretnev A., Nikolaeva M.</b> English as lingua franca between Russian and Japanese cultures.....	<b>138</b>
<b>Tokmashev D., Tokmasheva D.</b> Grammatical categories of tense and aspect in English compared to Chinese and Japanese.....	<b>140</b>
<b>Раздел II</b>	
<b>Прикладная лингвистика: разработка концепции научно-образовательного комплекса «Интеллектуальные энергосистемы (Smart Grid)»</b>	
<b>Avazov A., Sobinova L.</b> Design and implementation of a low-cost photovoltaic traffic light signal system.....	<b>146</b>
<b>Ageev N., Kosmynina N.</b> Steady-state mode analysis of Tomsk energy system «Vostochnaya» substation.....	<b>150</b>
<b>Baizel A., Nizkodubov G.</b> Nuclear energy.....	<b>155</b>
<b>Dankov G., Nizkodubov G.</b> Wireless power transmission.....	<b>158</b>
<b>Doroshenko A., Kosmynina N.</b> Current status and prospects of "South Kuril" energy complex.....	<b>160</b>

<b><i>Dymbrylov B., Zubkov A., Kosmynina N.</i></b> Control, monitoring and diagnostics system of the transformer equipment of "Peresvet" substation.....	<b>163</b>
<b><i>Efremov I., Kosmynina N.</i></b> Program design for research dampening field generator.....	<b>166</b>
<b><i>Filyukov A., Buran A.</i></b> Smart house hybrid.....	<b>169</b>
<b><i>Izvekov V., Rostovtséva V.</i></b> Energie moderne: aspect terminologique dans l'enseignement du français langue étrangère.....	<b>172</b>
<b><i>Jatkina A., Bykova A., Rostovtseva V.</i></b> La coopération de la Russie et de la France dans la sphère de l'énergie.....	<b>176</b>
<b><i>Kirilchik D., Nizkodubov G.</i></b> Smart sensors in industry.....	<b>180</b>
<b><i>Litvinenko V., Obskov A.</i></b> Vivid peculiarities of American and British pronunciation.....	<b>182</b>
<b><i>Litvinenko V., Matukhin D.</i></b> Green car technologies as a part of smart grid.....	<b>185</b>
<b><i>Novgorodov O., Kosmynina N.</i></b> Analysis of power supply hydrosteel plant "PPGHO" (GMZ).....	<b>188</b>
<b><i>Oraz J., Evseeva A.</i></b> Prospects of renewable energy sources use around the world.....	<b>190</b>
<b><i>Sandakova A., Chesnokova I.</i></b> Language extinction – evidence from the Buryat language.....	<b>194</b>
<b><i>Savitskiy D., Nizkodubov G.</i></b> Possible energy sources for extraterrestrial colonization.....	<b>197</b>
<b><i>Sokolova E., Zenkov A.</i></b> Modern methods of the gasification.....	<b>200</b>
<b><i>Tsoy I., Kosmynina N.</i></b> Development of the program for research operating modes of the power autotransformer.....	<b>205</b>
<b><i>Vassilyeva Y., Polishchuk V., Shishkovskaya Y.</i></b> Development of synchronous generator protection method against turn-to-turn short circuit rotor winding.....	<b>208</b>
<b><i>Zhdanov I., Vorovbieva V.</i></b> Smart meter.....	<b>211</b>

ЛИНГВИСТИЧЕСКИЕ И КУЛЬТУРОЛОГИЧЕСКИЕ  
ТРАДИЦИИ И ИННОВАЦИИ: АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ  
СОВРЕМЕННОЙ ЛИНГВИСТИКИ И ОБРАЗОВАНИЯ

ФОРУМ КАК ПРЕДМЕТ ЛИНГВИСТИЧЕСКОГО  
ИССЛЕДОВАНИЯ

**Т.В. Аникина**

*Нижнетагильская государственная  
социально-педагогическая академия*

В настоящее время большая часть общения человека происходит с помощью компьютерной техники, в том числе и посредством Интернета. Компьютерно-опосредованная форма коммуникации – это способ быстрого получения информации, возможность общения людей, находящихся в разных частях света независимо от их расы, общественного положения, рода занятий и возраста. Именно поэтому Интернет во многом изменил наше представление об эффективности общения.

Под Интернет-коммуникацией мы понимаем дистантное общение в сети Интернет; это виртуальный, быстрый, краткий, свободный обмен информацией между пользователями при помощи букв, цифр и специальных знаков, сочетающий формы устной и письменной речи, имеющий специфический контекст, различные цели и направленный на взаимопонимание.

В Интернет-коммуникации границы между жанрами намного более размыты и подвижны, чем в реальной коммуникации, что, в принципе, объясняется незаконченностью формирования жанров, а также теми специфическими особенностями, которые отличают Интернет-коммуникацию от реальной коммуникации.

В рамках данной статьи рассмотрим форум, который, с точки зрения А. А. Селютина, можно отнести к нетрадиционным, присущим лишь виртуальной реальности, видам жанра виртуального общения [3. С. 50]. Приведем пример общения на форуме.

*Светлана Корней: Что делать-то, люди добрые? Это касается моего творчества. Может подскажите, что делать мне. А то сижу я*

тут дома, за компом, как обухом по голове стукнутая. Договорилась я с одним человеком, что возьмется он за редактуру моего сборника. <...>

**Валентина Криш:** Светлана, ситуация, конечно, непростая. Я считаю, что Вам следует поехать к Вашему редактору, каким бы сложным Вам это не казалось <...>.

О. В. Лутовинова отмечает, что в отличие от электронной почты, общение в жанре форума представляет собой взаимодействие в рамках определенного сетевого сообщества или социума [2, С. 83]. Под сетевым социумом понимается группа людей, участвующих в социальном взаимодействии посредством виртуального общения, находящихся в каких-либо общих связях между собой и другими членами группы, в едином пространственно-временном промежутке, заданном веб-сайтом, и осознающих себя как членов данного сообщества. О. В. Лутовинова считает, что сетевой форум является сообществом пользователей, организованным на том или ином сайте с целью общения на какие-то заданные темы, и представляет собой информационно-развлекательный жанр [2. С. 153].

Различают три основных вида форумов – древовидные, табличные, универсальные (или гибридные).

*Древовидные форумы* – это форумы, сообщения в которых образуют строгую иерархию, т.е. можно вести дискуссию конкретно: при отправлении ответа (сообщения) вы всегда указываете того, кому вы отвечаете, и все сообщения внутри темы образуют, таким образом, иерархию. Плюсы древовидного форума заключаются в том, что можно чётко проследить кто кому ответил, а не рассматривать все сообщения в поиске необходимого. Дискуссия может направляться в разные стороны, всё равно это не вредит участнику форума, так как он может проигнорировать не интересную ему ветку. Ещё до открытия какого-либо сообщения известно, кто его автор. Минусы древовидного форума в том, что для просмотра любого сообщения надо кликнуть по его заголовку в дереве, работа с таким форумом сводится к тому, что необходимо делать множество кликов, что очень неудобно и минимизирует плюсы данного форума.

*Табличные форумы* – это форумы, в которых не организуется иерархия ответов (сообщений) участников форума. Все сообщения в представляют ленты определенной темы; из-за этого их иногда называют ленточными или линиарными. Для того, чтобы понять кто кому отвечает, используются специальные инструменты: цитирование или обращение к автору и т.д. Плюсы табличных форумов – удобство работы и, как следствие, высокая популярность форума. Кликнув один раз

по какой-либо теме форума, вам отображаются все сообщения из этой темы (или почти все – иногда их бывает очень много, тогда они разбиваются постранично). В связи с этим очень легко определить популярность темы: для этого существуют счетчики сообщений и просмотра. Минусы табличного форума заключаются в следующем. Для того, чтобы сообщения соответствовали именно той теме, в которой они находятся, требуются очень жёсткое управление сообщениями, иначе многие темы перерастают во "флуд" или "флейм" (чередование сообщений не относящихся к теме). Поэтому такие форумы невозможны без лиц, управляющих сообщениями в темах – модераторов. Трафик популярного форума, как правило, превышает все разумные пределы.

*Универсальные форумы* – это форумы, которые либо стараются сочетать в себе плюсы табличного и древовидного, либо просто позволяют переключаться из одного режима работы с форумом в другой (из табличного в древовидный и наоборот).

Итак, сетевой форум является сообществом пользователей, организованным на том или ином сайте, состоящем из тематических разделов, включающих те или иные сообщения пользователей и ответы на них. Отправляя сообщение на форуме, пользователь заполняет своеобразную форму, где основными элементами являются *ник, тема, содержание*.

Имя вставляется программой автоматически, идентифицируя того или иного зарегистрированного пользователя после его авторизации, то есть входа на форум посредством введения в специальную форму своего логина (ника) и пароля. Если форум позволяет оставлять как сообщения зарегистрированных пользователей, так и незарегистрированных, то сообщения незарегистрированных пользователей часто формируются от имени "Гость", также предоставляемого программой форума, или пользователю даётся возможность вписать любой ник, если он отсутствует среди зарегистрированных на данном ресурсе.

Тема сообщения обязательно присутствует в новых постах (от англ. *post* – почта, почтовое отправление) и необязательно повторяется при комментарии какой-то уже созданной и обсуждаемой темы, поскольку она уже была задана.

Содержание сообщения является неотъемлемой частью универсального форума, без которой поста как такового не существует. Дополнительными элементами могут являться наличие аватары, ордина [2, С. 153].

Структура форума представляет собой множество веб-страниц, разграниченных на определённые темы; каждая тема представлена на

главной странице форума. Главная страница форума также содержит свод правил общения ("Сетикет"), регламентирующих взаимоотношения участников форума. К основным правилам общения относятся следующие: не использовать нецензурные выражения ("по-мат"), одинаково доброжелательно относиться к представителям иных культур и национальностей, не использовать форум в рекламных целях и так далее. Основным отличием коммуникативного процесса на форуме является модель пространственно-временных отношений. Участник виртуального общения имеет возможность наладить контакт не только с другими участниками, присутствующими в настоящее время, но также и принять участие в коммуникативном процессе, развивающемся год назад. Равнозначно участник виртуального общения имеет возможность высказать свою мысль для тех, кто присоединится к обсуждению данной проблемы на форуме в будущем. Таким образом, он не ограничен временными рамками, предоставляет возможность присоединиться к полилогу, имеющему относительно давнюю историю или же проектную перспективу.

Пространственные отношения не накладывают рамок на участников общения, так как пользователь, находясь в определённой точке пространства, имеет возможность общаться одновременно с представителями различных культур, которых может быть неограниченное множество в определённую единицу времени, активно или пассивно участвующих в коммуникативном процессе.

Согласно Н. Г. Асмус, «...жанры компьютерной коммуникации характеризуются следующей совокупностью взаимосвязанных параметров: тематический признак, коммуникативная цель, сфера общения, образ автора – читателя, режим синхронного / асинхронного времени, форма объективации (близость к письменному – устному типу текста), диалог / полилог, композиция, языковые особенности» [1, С. 70].

Мы считаем, что параметры, выделенные Н. Г. Асмус, будут являться характерными и для жанра "форум". Форум характеризуется определённым тематическим признаком. Тематика общения определяется интересами и наклонностями участников акта коммуникации. Коммуникативные цели форума могут быть разнообразными и включать в себя следующие: выразить себя, найти друга, поддержать эмоциональный контакт, обменяться информацией.

В зависимости от цели общения определяется сфера общения, которая характеризуется, в первую очередь, ролевым позиционированием коммуникантов (статусно-ориентированным или личностно-ориентированным).

Образ автора определяется совокупным множеством участников общения, как присутствующих в настоящее время, так и предположительно присутствующих в ретроспективе и перспективе; данный образ создается посредством общения «многие – одному», «один – одному», «один – многим», «многие – многим».

Анонимность индивидуальных участников общения, скрытых за никами, позволяет кристаллизовать некий образ коллективного автора, неперсонифицированного, обладающего коллективным разумом. Форум принято считать видом общения с режимом асинхронного времени, обладающим устно-письменным типом текста. Многообразие участников-коммуникантов, представляющих собой перспективу настоящего, прошлого и будущего, создает полилогичность коммуникационного процесса.

Н. Г. Асмус выделяет следующие стилистические особенности жанра форума: нестандартизованность, субъективность, оценочность [1, С. 78]. К характерным речевым особенностям жанра можно также отнести хаотичность высказываний, непоследовательность, скачкообразный характер полилога. Графические особенности форума как жанра виртуального общения представляются весьма интересными.

Форумы как сообщества очень разнообразны. Они могут быть общероссийскими, как например, «Всероссийский форум любви», «Всероссийский форум по UNIX системам» и др., так и региональными, как например, «Vlgnews форум жителей Волгограда», «Единый форум Северо-Запада», и т.д. Однако, несмотря на физическое местонахождение сервера, зарегистрироваться в форуме может пользователь из любой точки планеты, если это специально не оговаривается в правилах форума и строго не проверяется администрацией по техническим параметрам. Сайт может также содержать как единичный форум, например, «Волгоградский форум Ru-Forum.com», «Форум поиска одноклассников, старых и новых друзей», «Полуночный форум» и др., так и несколько форумов, как например, «Kaliningrad.ru Форумы Калининграда» и т.п. Как правило, сайты, содержащие много форумов, являются территориальными сайтами, включающими все форумы того или иного региона. Преимущество сайтов со многими форумами состоит в том, что пользователь может выбрать для себя форум по различным интересам, без необходимости быть включённым в различные сетевые сообщества. Поскольку в рамках одного сайта, имеющего много форумов, «костяк» каждого из форумов составляют, как правило, практически одни и те же наиболее активные пользователи Интернета, сетевое сообщество, образующееся на базе этих форумов, будет единым.

Форумы можно разделить так же на тематические и нетематические, так называемые «форумы обо всем», то есть форумы, которые не охватывают какую-то конкретную область знания, увлечения, деятельности и т.п. В тематических форумах, как правило, преследуется цель получения какой-то информации, в нетематических – саморепрезентативная цель. Вследствие этого большинство тематических форумов характеризуются размытостью границ статусно-ориентированного и лично-ориентированного общения, а в нетематических форумах преобладает лично-ориентированное общение. Огромное количество форумов, как тематических, так и нетематических, свидетельствует о том, что сетевые сообщества данного типа очень разнообразны, и любой пользователь сможет войти в то или иное сообщество, стать пользователем того или иного форума, исходя из своих интересов, склонностей, предпочтений и т.д. Однако, несмотря на такое обилие форумов, все они обладают рядом *конститутивных признаков*, позволяющих нам рассматривать форум именно как один из жанров виртуальной коммуникации.

Во-первых, таким признаком будет тематическая определенность высказывания. Даже в так называемых нетематических форумах, тематика того или иного раздела все равно задана, хотя форум в целом и не связан с какой-либо определенной областью. Отступление от темы считается флеймом («болтовней ни о чем», «пустопорожним» разговором) или флудом («замусориванием» форума никому ненужной информацией), за что пользователь форума, допустивший данные нарушения, наказывается администрацией сайта. Для желающих пообщаться на уровне фатики на многих форумах существуют специальные разделы с названием «Флейм», где пользователи могут общаться на любую тему и любым образом, разумеется, не нарушая правил, принятых на данном форуме.

Во-вторых, форум характеризуется пошаговым режимом. Это означает, что пользователь оставляет свое сообщение или комментарий на сообщение другого пользователя и ожидает ответа.

В-третьих, коммуникация посредством форума – это асинхронная коммуникация, то есть инициальное сообщение и комментарий к нему могут быть разделены достаточно большим временным промежутком. Разумеется, возможность быстрого ответа не исключается. Вследствие этого динамичность жанра форума будет не столь велика, как в том же чате или жанре мгновенных сообщений. Пользователь Сети, общающийся с другими пользователями на том или ином

форуме, имеет возможность отвечать не сразу, а основательно обдумать своё сообщение, аргументировано ответить на вопросы, скорректировать отправляемое сообщение.

В-четвертых, форум характеризуется своей специфической конвенциональностью, выражающейся в принятии норм и запретов в пределах данного ресурса. Форум предусматривает систему модерирования, то есть слежения за порядком, чего нет, например, в жанре e-mail или жанре мгновенных сообщений. В структуре каждого форума существует обязательный раздел, где помещены правила поведения на форуме, объясняется, что для пользователя является доступным, а какие действия порицаются и наказываются, а так же оговариваются способы наказаний. На основе анализа форумов самых различных направлений М. Ю. Сидорова выделяет шесть основных групп наиболее стандартных для форумов правил [4, С. 183]:

- правила, облегчающие ориентацию на форуме, поиск нужной информации, а также правила, поддерживающие тематическое единство и четкую структуру форума;

- правила, не позволяющие перегружать форум означаемыми с «ослабленным» означаемым;

- правила, облегчающие визуальное восприятие текста – запрет на злоупотребление прописными буквами, ограничение транслитерации и аббревиации и т.п.;

- правила, защищающие личное достоинство участников и чистоту языка – запрет оскорблений, грубых слов и т.п.;

- правила, связанные с идентичностью личности пользователей – обеспечение конфиденциальности, запрет так называемых «ботов», т.е. участие одного пользователя в общении под разными никами и т.п.;

- правила, противостоящие коммерциализации общения – запрет на рекламу, рассылку «писем счастья» и т.п.

Таким образом, форум является окончательно сформировавшимся нетрадиционным жанром виртуального общения, обладающим своими собственными признаками и особенностями. Коммуникационные процессы, происходящие в жанровых рамках форума, отражают нетрадиционные формы общения, доступные в Интернет-пространстве и являющиеся принадлежностью исключительно виртуального коммуникативного поля.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Асмус Н. Г. Лингвистические особенности виртуального коммуникативного пространства: дис. ... канд. филол. наук. – Челябинск, 2005. – 265 с.
2. Лутовинова О. В. Лингвокультурологические характеристики виртуального дискурса: монография. – Волгоград: изд-во ВГПУ «Перемена», 2009. – 410 с.
3. Селютин А. А. Жанры как форма коммуникативного выражения онлайн-личности // Вестник Челябинского государственного университета. – Вып. 37. – Филология. Искусствоведение. – 2009. – № 35. – С. 138–141.
4. Сидорова М. Ю. Рефлексия «наивного говорящего» над языком и коммуникацией (по материалам открытых Интернет-дневников) // Сибирский филологический журнал. – 2004. – № 1. – С. 117–129.

## КОММУНИКАТИВНЫЕ ПРИЕМЫ ОБУЧЕНИЯ ГРАММАТИКЕ НА ЗАНЯТИЯХ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА

**Н.А. Арбузова**

*Новосибирский военный институт внутренних войск  
им. генерала армии И. К. Яковлева МВД России*

В настоящее время развитие межкультурной личности является основной целью обучения иностранным языкам. Таким образом, способность участвовать в непосредственном и опосредованном диалоге культур становится неотъемлемым компонентом при изучении иностранного языка.

Обучение грамматике – это один из важнейших аспектов обучения иностранному языку и является одним из необходимых условий практического овладения иностранным языком. Поэтому, процесс обучения грамматике английского языка целесообразно рассмотреть в рамках современного коммуникативно-когнитивного подхода при обучении иностранным языкам. Коммуникативный метод получил своё название по предложению Е. И. Пассова, который обосновал свою концепцию в ряде публикаций. В основу метода положены идеи коммуникативной лингвистики, психологической теории деятельности, концепция развития индивидуальности в диалоге культур. Последняя определяет конечную цель обучения иностранному языку – овладение иноязычной культурой в процессе межкультурной коммуникации. [3, С. 200].

Данный метод нацелен на обучение свободной ориентации в иноязычной среде и на формирование коммуникативных компетенций. По мнению Е. И. Пассова, коммуникативная компетенция включает: 1) знание, как используется язык для различных целей и функций; 2) знание, как меняется язык в зависимости от той или иной ситуации и самих участников (устная/письменная речь; формальная/неформальная речь).

В рамках коммуникативного подхода можно выделить следующие принципы построения содержания обучения:

*Речевая направленность*, которая предполагает обучение через общение и подчеркивает практическую ориентацию урока. Правомерны лишь уроки на языке, а не о языке.

*Функциональность* – процесс обучения иностранным языкам носит комплексный характер, так что изучение того или иного языкового явления осуществляется в неразрывной связи с его фонетическим, лексическим и грамматическим значениями.

*Ситуативность, ролевая организация учебного процесса* – чтобы освоить язык, необходимо изучать не язык, а окружающий мир с его помощью. Желание говорить появляется только в реальной ситуации, затрагивающей говорящих.

*Новизна* – это, прежде всего новизна речевых ситуаций (смена предмета общения, темы обсуждения, речевого партнера, условий общения). Это новизна используемого материала (его информативность), новизна организации урока (видов, форм), разнообразие приемов работы.

*Личностная ориентация общения* – речь всегда индивидуальна. Каждый человек обладает индивидуальными природными способностями, умением осуществлять учебную и речевую деятельность, своими характеристиками как личности.

*Коллективное взаимодействие* – способ организации процесса, при котором обучающиеся активно общаются друг с другом [1, С. 35].

Коммуникативный метод обучения относится к группе комбинированных методов. В коммуникативном методе первостепенная роль отводится речевой деятельности, в процессе которой и происходит овладение речевыми образцами в соответствии с целями общения. Грамматике в данном методе отводится служебная роль, а введение грамматического материала происходит функционально.

Следующие коммуникативные задания, учебные речевые ситуации и коммуникативные игры могут использоваться для коммуникативного обучения грамматике:

– Выберите из ряда реплик одну, вспомните жизненную ситуацию, которая предшествовала этой реплике, опишите её группе или речевому партнёру в форме Present Perfect. Группа или партнёр стараются отреагировать на ситуацию соответствующей репликой, согласно контексту.

– Отработку умения строить вопросы можно построить в форме расспроса с целью заполнения анкеты друг на друга. Тренируя вопросительные структуры, можно показать фотографию и попросить расспросить о том, где и когда это было, а на следующий урок обучающиеся приносят свои фото и работают в парах.

– Интервью. Задание: поговорите со своими друзьями и выясните: а) что они делали 25 декабря; б) что интересного произошло на прошлой неделе; в) занимались ли они в течение этой недели спортом и т.д. Разговаривая со своими друзьями, будьте вежливы: извинитесь за то, что вы прерываете их работу (беседу), попросите разрешения поговорить и задать им несколько вопросов; в конце разговора поблагодарите их за ответы. Занесите данные беседы в таблицу и будьте готовы их прокомментировать и сделать выводы.

Таким образом, можно убедиться, что коммуникативное обучение грамматике английского языка, несомненно, способствует формированию навыков, при которых грамотно и верно используется язык в повседневной жизни, то есть формированию "грамматической интуиции". В рамках данного подхода обучающиеся стараются самостоятельно замечать определённые закономерности, конструкции, аналоги между правилами и их употреблением на практике. Тем не менее, несмотря на эффективность коммуникативного подхода при обучении грамматике английского языка очевидны и некоторые трудности в применении данного подхода. Коммуникативный характер отработки грамматических структур вызывает недоверие не только у учителей, но и учеников, которые считают это "несерьёзными играми", требуют привычных грамматических упражнений и последовательного исправления ошибок [2, С. 117]. В процессе коммуникативного обучения исправление ошибок сводится к минимуму, поскольку самым важным и необходимым условием является реализация коммуникативной задачи, что, по нашему мнению, может привести к поверхностному, в некоторых случаях, низкому уровню знаний, умений и навыков в области грамматики.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Мильруд Р. П., Максимова И. Р. Современные концептуальные принципы коммуникативного обучения // Иностранные языки в школе. – 2000. – №4. – С.35-40.
2. Соловова Е. Н. Методика обучения иностранным языкам. Базовый курс. – М., «Астрель», 2008.
3. Щукин А. Н. Обучение иностранным языкам. Теория и практика. – М., издательство «Омега-Л», 2010.

## ПРОБЛЕМЫ ПЕРЕВОДА ТЕРМИНОЛОГИЧЕСКОЙ ЛЕКСИКИ НА ПРИМЕРЕ ВОЕННЫХ ТЕКСТОВ

**И.Д. Ашуркин, Н.А. Арбузова**

*Новосибирский военный институт внутренних войск  
им. генерала армии И. К. Яковлева МВД России*

Отличительной чертой военных текстов, несомненно, является их большая насыщенность терминами различной структуры. На эту особенность указывают многие исследователи военного подязыка, объясняя её определенной функциональной нагрузкой, характеризующей военную сферу общения, а именно необходимостью точного и экономного обозначения специальных понятий, относящихся к определённым разделам военной науки, с целью достижения взаимопонимания между специалистами соответствующих областей [5, С. 13].

В последние десятилетия отмечается рост удельного веса науки в нашей повседневной жизни, неизбежным следствием чего является образование огромного количества терминологической лексики, в том числе и военной. Изучением проблемы перевода военного термина и военной терминологией занимались такие учёные-лингвисты как Л. Л. Нелюбин, Г. М. Стрелковский, В. Н. Шевчук и другие. Проблема перевода военного термина и терминологии считается важнейшей проблемой военного перевода. Уточним понятие "термин" вообще и понятия "военный термин", в частности, "военная терминология".

Слово "термин" восходит к латинскому *terminus*, что значит "конец, предел, окончание". В средние века это слово приобрело значение "определение, обозначение". Таким образом, мы установили, что в прошлом "термин" обозначал слово, но слово специфическое. Основной характеристикой термина является его способность строго логически обозначать предметы, явления, свойства, отношения, процессы и

т.д. в определённой специальной области производства, науки, техники, военного дела, общественной жизни. Вот как рассматривает понятие "термин" Л. Л. Нелюбин: «...термин – слово или словосочетание специального (научного, технического, военного и т.п.) языка, создаваемое (принимаемое, заимствуемое и т.п.) для точного выражения специальных понятий и обозначения специальных предметов».

По каким же свойствам определить терминологическую лексику и отличить её от нетерминологической?

В. Н. Шевчук определяет военную терминологию как «...упорядоченную совокупность военных терминов языка, которые отражают понятийный аппарат военной науки и, шире, военного дела и связаны с формами и способами ведения войны, с вопросами стратегического использования вооруженных сил, а также оперативно-тактического использования объединений, соединений, частей и подразделений, с их организацией, вооружением и техническим оснащением» [Цит. по 3, С. 83]. Военная терминология – это система лексических средств, обозначающих понятия военной науки и употребляющихся в сфере специального общения. Являясь периферийным слоем лексики, военная терминология в то же время имеет многообразные связи с общей лексикой языка. Поскольку военное дело, военная наука подразделяются на отдельные области, соответственно, происходит выделение терминологии тактической, военно-организационной, военно-технической, терминологии по родам войск и видам вооруженных сил. Военная наука в современную эпоху очень динамичная, быстро развивающаяся отрасль знаний, и в связи с этим постоянно расширяется и развивается военная терминология [Там же].

К военной терминологии могут относиться слова и сочетания, которые хотя и не обозначают собственно военных понятий, однако употребляются почти исключительно в военной среде, а в общем употреблении малоизвестны или вовсе неизвестны (например, *jungle boots* – ботинки для джунглей; *bullet and beans* – оружие, боеприпасы; *flying windmill* – вертолет), а также некоторые иностранные заимствования, различные жаргонизмы и т.д., в том числе эмоционально окрашенные элементы военной лексики, которые являются в большинстве случаев стилистическими синонимами соответствующих военных терминов (например, *light colonel* (просторечное слово) и *lieutenant colonel* (термин) имеют значение "подполковник") [2, С. 50].

Образование военных терминов в английском языке происходит характерными способами словообразования: морфологическими, лексико-семантическими, путём заимствования, а также на основе словосочетаний. Например, mortar – to mortar (простой термин, образованный конверсией); battleteam (простой термин, образованный словосложением); tactical operation centre (сложный трехкомпонентный термин).

Практика перевода, в том числе и военного, немыслима без глубокого знания теории и осмысления всей сложности процесса перевода [7, С. 79]. При рассмотрении приёмов перевода следует опираться на классификацию переводческих трансформаций В. Н. Комиссарова. В данной классификации он выделяет две основные группы - лексические и грамматические и одну комплексную – лексико-грамматические. Лексические трансформации объединяют приёмы транскрибирования и транслитерации, калькирования и лексико-семантической замены (конкретизации, генерализации, модуляции). Грамматические трансформации объединяют приёмы синтаксического уподобления (дословный перевод), членения предложения, объединения предложений, грамматические замены (формы слова, части речи, члена предложения). Лексико-грамматические трансформации - антонимический перевод, экспликация (описательный перевод) и компенсация [4, С. 192]. Выделяемые Л. С. Бархударовым добавления и опущения, как и случаи компрессии, нами были отнесены к лексико-семантическим заменам того или иного вида [1, С. 101]. Кроме того, в некоторых случаях англоязычные военные термины имеют устойчивые соответствия в русском языке, не имеющие совпадений в семантике своих компонентов. Неопытный переводчик военных текстов может допустить ошибки в переводе терминов, которые совпадают по форме (произношению, написанию, словообразовательному строению), но отличаются по значению и употреблению. Например, термин military academy правильно переводить как "военное училище", а не "военная академия", термин ammunition - "боеприпасы", а не "амуниция", "снаряжение" [6, С. 114].

Таким образом, для достижения адекватности и эквивалентности в переводе военных текстов необходимо знать военные термины, способы их образования, а также приёмы перевода.

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Бархударов Л. С. Язык и перевод. – М.: Издательство ЛКИ, 2010.
2. Даминова С. О. Англо-русский словарь военного сленга. – М.: Книжный дом «Либроком», 2011.
3. Дормидонтов А. А., Нелюбин Л. Л., Васильченко А. А. Учебник военного перевода. Английский язык. – М., 1972.
4. Комиссаров В. Н. Теория перевода (лингвистические аспекты): учеб. для ин-тов и фак. иностр. яз. – М.: Высшая школа, 1990.
5. Нелюбин Л. Л. Толковый переводоведческий словарь. – М.: Флинта: Наука, 2003.
6. Нелюбин Л. Л. Введение в технику перевода. – М.: Издательство «Флинта», 2012.
7. Стрелковский Г. М. Теория и практика военного перевода. Немецкий язык. – М.: Воениздат, 1979.
8. Рябов А. Г. Метафорический перенос значения в межкультурной коммуникации (на примере русской и английской военной терминологии). – Режим доступа: <http://jurnal.org/articles/2009/fill37.html> (дата обращения: 02.02.2015).

## **РОЛЬ КУРАТОРА АКАДЕМИЧЕСКОЙ ГРУППЫ ЭНЕРГЕТИЧЕСКОГО ИНСТИТУТА В ПОВЫШЕНИИ АДАПТАЦИИ ПЕРВОКУРСНИКОВ К ОБУЧЕНИЮ В ВУЗЕ**

**Е.Я. Бельская**

*Томский политехнический университет*

Студенческие годы совпадают с периодом самого интенсивного развития личности в физическом, интеллектуальном, социальном и нравственном смысле. Непросто для начинающих студентов проходит адаптация к вузовской системе обучения и к вузовской системе отношений. Для удачного старта в учёбе студенту необходимо наличие таких качеств, как самодисциплина и самоорганизация. Отрываясь от родителей и учителей школ, студент-первокурсник с первых дней учёбы нуждается в помощи взрослых, к которой он привык в школьные годы. Студент-первокурсник, попадая в новые для него условия, становится неуверен в себе, подвергается разочарованию, пассивности, постепенно утрачивая перспективы для дальнейшего обучения. Такое положение характерно для молодежи начального периода обучения, поэтому в ор-

ганизационно-воспитательной работе упор необходимо делать на младшие курсы [1]. В эффективной адаптации к вузу заинтересованы студенты первого курса, преподаватели и сотрудники вуза. Не секрет, что успешное начало обучения может помочь студенту в его дальнейшей учёбе, позитивно повлиять на процесс построения отношений с субъектами образовательного процесса (одногоруппниками и преподавателями), привлечь к нему внимание организаторов научных, творческих, спортивных студенческих сообществ, что будет способствовать развитию компетенций будущего специалиста.

Отечественная педагогика всегда признавала важность организации воспитательной деятельности в образовательных учреждениях самого разного ранга. Так, во второй половине XIX века введена должность педагога, отвечающего за организацию воспитательной деятельности и появился Институт кураторства, о чём свидетельствуют труды Н. А. Добролюбова, Д. И. Писарева, К. Д. Ушинского и др. [2]. В современную эпоху российские педагоги вновь поднимают вопрос о целесообразности воспитательной работы в системе высшего образования: парадигмальные изменения в образовательной сфере обусловили новые подходы и направления организации этой работы.

В Томском политехническом университете (ТПУ) обязательным является назначение кураторов академических групп первого и второго курсов. Так как куратор является связующим звеном между преподавателем и студентом, то студенты в лице куратора получают реальную помощь в адаптации к вузу. Активный, творчески настроенный куратор может влиять на процессы взаимодействия студента и социума, содействовать повышению качества выпускника, что является важным фактором его конкурентоспособности по окончании университета.

В Томском политехническом университете воспитательная работа понимается как создание условий для всестороннего позитивного развития личности студента. Для этого создана система академической и социальной поддержки в личностно-ориентированной образовательной среде университета. Система включает в себя комплекс программ, мероприятий, обеспечивающих академическую адаптацию и интеграцию в университетское сообщество вновь поступивших студентов, академическое консультирование студентов по вопросам выбора траектории обучения и другим аспектам академической деятельности, а также реализацию мер социальной помощи и поддержки студентов при содействии института кураторства.

В Энергетическом институте (ЭНИИ) Национального исследовательского Томского политехнического университета на данный момент

работают 15 кураторов в 17 академических группах первого курса. Кураторами назначают только преподавателей выпускающих кафедр. Это выступает гарантией того, что работать со студентами будет опытный преподаватель, заинтересованный в результате своей работы. В целях оказания помощи кураторам и улучшения качества их работы на базе университета проводятся различные мероприятия, такие как курсы повышения квалификации «Организация работы куратора в исследовательском университете», различные семинары и тренинги. Отличительной чертой является целенаправленная разработка форм информационно-коммуникационной поддержки: создан и используется Интернет-блог «Кураторский час», а также специальное электронное учебное пособие «Коммуникативные тренинги – как форма кураторских часов». В ЭНИН в течение всего учебного года проводятся Советы кураторов, где выдаются все необходимые для работы документы, проходят встречи с сотрудниками подразделений, готовых к сотрудничеству.

Для проведения «Часа куратора» большую помощь оказывают психологи ТПУ, обеспечивающие важное организационно-методическое обеспечение диагностики студентов младших курсов по выявлению их личностных особенностей. С этой целью широко используется организация мероприятий в форме различных тренингов: «Знакомство», «Создание коллектива, правил и норм», «Командообразование», «Тайм-менеджмент», «Учебное целеполагание», «Жизненное целеполагание», «Взаимоотношение полов», а также «Стресс-менеджмент». Студентов учат управлению конфликтом и коммуникативности. Для решения индивидуальных и коллективных проблем психологи работают в общежитиях ЭНИН. В помощь кураторам служит и неформальный Клуб кураторов, где опытный психолог помогает разрешить проблемные ситуации и снять накопившееся напряжение.

Кураторы Энергетического института очень тесно взаимодействуют с Отделом организации практик и трудоустройства (ООПиТ) ТПУ. Проводятся встречи для студентов младших курсов с целью знакомства с этим отделом, где специалисты рассказывают студентам о дальнейших учебных, производственных и других практиках, о системе трудоустройства в подразделении и университете. У кураторов есть возможность приглашать специалиста ООПиТ для проведения тренингов и мастер-классов в период «Часа куратора», где студенты учатся составлению своего резюме, узнают секреты собеседования с потенциальными работодателями.

Важным направлением работы кураторов является пропаганда здорового образа жизни. Для проведения профилактических бесед о здоровье, вреде алкоголя, курения и наркомании куратор обращается в муниципальное лечебно-профилактическое учреждение здравоохранения особого типа «Центр медицинской профилактики» и Городской Центр планирования семьи и репродукции.

Важно отметить, что в числе подразделений университета, активно вовлеченных в организацию воспитательной работы кураторов, научно-техническая библиотека ТПУ. На её территории постоянно проходят выставки, на которые приглашаются студенты ЭНИН, сотрудники библиотеки всегда с желанием откликаются на возможность проведения тематического «Часа куратора». Ежегодной традицией стало проведение «Декады энергетика» в честь профессионального праздника.

Музей ТПУ, Минералогический музей ТПУ, Мемориальный кабинет М. А. Усова и В. А. Обручева, Музей физики и «Склад ума» всегда доступны для организации куратором экскурсий. Сотрудник Центра воспитательной работы ТПУ В. З. Нилов проводит лекции, экскурсии для студентов по городу, в том числе, в мастерскую известного скульптора Леонтия Усова. Студенты получают массу положительных эмоций, что тоже очень важно для становления молодого человека.

Налажены контакты с профильными предприятиями, такими как ОАО Томская генерирующая компания («ТГК-11»), ОАО — федеральная сетевая компания единой энергетической системы («ФСК ЕЭС»), у студентов младших курсов с помощью куратора группы есть возможность их посещения в форме экскурсий. Проводятся ежегодные встречи с сотрудниками этих предприятий, турниры по дартсу, футбольные матчи именно со студентами младших курсов, так как тесное взаимодействие благотворно сказывается на обучении и повышении мотивации студентов, которые видят заинтересованность предприятий в них, как своих будущих специалистах.

Множество мероприятий для студентов проводит Центр воспитательной и социальной работы университета, всё это помогает куратору нашего подразделения в его работе. Университет делает огромную работу по воспитанию и социальной адаптации студента к дальнейшей жизни. Ответственное отношение кураторов к своей работе позволяет вооружить студентов первого-второго курсов большим количеством важной информации, которая пригодится им в жизни. Как показывает опыт старшего куратора Энергетического института, даже возраст куратора не помеха для плодотворной работы. Главное это молодость души и желание ответственно относиться к своей работе.

Поэтому так важно подобрать и подготовить преподавателей к этой сложной миссии – быть Куратором. Она требует актуализации многих нравственных аспектов, "запрятанных" очень глубоко внутри каждого человека. Важно их пробудить и тогда, изменившись сами, мы изменим наше общество. Слова Авраама Линкольна из письма к учителю своего сына с полным правом можно адресовать и куратору, как педагогу-воспитателю: «...Научите его всегда иметь высокую веру в себя, потому, что тогда он всегда будет иметь высокую веру в человечество. Это не легкое дело, но посмотрите, что вы можете сделать...» [3].

Существенным дополнением к плану работы куратора стал проект, организованный и реализуемый Томским политехническим университетом – «Академическая и социальная адаптация студента-первокурсника» (АП). Академический консультант – это первый и главный помощник студента. В этом году работу по академическому консультированию осуществляют кураторы групп. Они выполняют следующие функции:

- координируют взаимодействие между обучающимися, сотрудниками и подразделениями Университета;
- помогают студентам при составлении индивидуальных учебных планов;
- разъясняют студенту его права и обязанности, особенности обучения и требования, предъявляемые к освоению дисциплин;
- консультируют и оказывают помощь студентам в решении любых возникающих вопросов, связанных с организацией основной образовательной программой (ООП);
- информируют студентов об организации ООП в университете в рамках курируемого направления подготовки (специальности), своевременно ставят студентов в известность об изменениях в учебном процессе.

Проект стал важным и необходимым звеном в процессе перехода на рейтинговую систему оценки знаний. Все это для того, чтобы сократить процесс адаптации, смягчить и повысить степень стрессоустойчивости, сохранить контингент студентов. Результат деятельности куратора зависит, прежде всего, от личности куратора, насколько он неравнодушен к своим "подопечным", насколько ему удалось установить отношения с группой. В этой работе большая роль принадлежит Программе академической и социальной адаптации студентов, которая включает в себя психологические тренинги:

«Узнай себя» – этот тренинг позволяет лучше узнать особенности личности: такие как темперамент, доминирующее полушарие мозга,

жизненные цели и установки, привычки. Полученная информация позволяет студенту лучше подготовиться к особенностям учёбы в вузе и будет способствовать работе над собой. «Спланируй своё время» – этот тренинг помогает студенту четко организовывать свою жизнь. От грамотно спланированного времени зависят успешность и настроение студента. В рамках проекта проводится цикл семинаров и тренингов, использующих специально подготовленные видеоматериалы, которые помогают студентам подготовиться к новой, студенческой, жизни. Отметим наиболее популярные из них. «Виртуальный политех» – фильм знакомит студентов со структурой виртуальной информационно-образовательной среды нашего вуза. Они узнают об основных ресурсах и сервисах доступных для студентов Томского политехнического университета. Пользуясь ими, студенты оперативно могут получать информацию из библиотечного фонда научно-технической библиотеки.

«Твой помощник – компьютер» – фильм предлагает обзор современных возможностей получения, обработки и передачи информации, а также технологий сетевого взаимодействия, которые могут применяться для повышения уровня качества, интенсивности и комфортности обучения. Особое внимание уделено работе с электронными документами в популярных офисных программах. Рассматриваются правила оформления учебных работ. «Работаем с информацией» – целью предлагаемого фильма является изучение способов и технологий извлечения полезной информации из больших объёмов исходного материала. Особое внимание уделено техникам чтения и конспектирования информации, умению воспринимать её на слух и правильно интерпретировать. Студенты узнают основные приёмы анализа и воспроизведения усвоенных знаний, что, безусловно, помогает им на протяжении всего курса обучения.

«Основы работы в информационно-библиотечной среде» – формируется представление студентов о том, какими информационными ресурсами научно-технической библиотеки Томского политехнического университета можно воспользоваться, и какие правила и технологии нужно соблюдать при работе с ними. Студенты знакомятся с редкими и уникальными фондами, узнают, как пользоваться электронным каталогом литературы и о дополнительных возможностях успешной работы в читальных залах при подготовке к занятиям.

Студенты первого года обучения, прослушав курс Адаптационной программы, умеют свободно ориентироваться в информационной среде университета и оперативно получать всю необходимую информацию для учёбы и досуга; пользоваться Научно-технической библиотекой

ТПУ; эффективно использовать компьютер в учёбе; работать с текстом и грамотно презентовать информацию; уверенно выступать перед группой и преподавателем.

Таким образом, в Энергетическом институте Томского политехнического университета большую роль в повышении адаптации первокурсников к обучению в вузе играет куратор академической группы. Куратор создаёт условия студентам для приспособления к новому окружению, структуре, содержанию и требованиям вуза, способствует интеграции студентов в университетскую среду во взаимодействии со всеми субъектами образовательного процесса.

### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Калиновская Т.Г., Косолапова С.А., Туман С.Х. К проблеме воспитания в высшей школе // Международный журнал экспериментального обучения, 2011. – № 10.– Режим доступа: [http://www.rae.ru/meo/pdf/2011/2011\\_10.pdf](http://www.rae.ru/meo/pdf/2011/2011_10.pdf). – С. 113-115.
2. Нестерова О. А. Повышение качества профессиональной подготовки студентов педагогического вуза в деятельности куратора академической группы: автореф. дис. ... канд. пед. наук. – 2009. – 26 с.
3. Письмо Авраама Линкольна к учителю своего сына // Социальная сеть работников образования. – Режим доступа: <http://nsportal.ru/blog/shkola/obshcheshkolnaya-tematika/all/2013/10/17/pismo-avraama-linkolna-uchitelyu-svoego-syna> (дата обращения: 12.09.2014).

## СТУДЕНЧЕСКОЕ КУРАТОРСТВО В ЭНЕРГЕТИЧЕСКОМ ИНСТИТУТЕ И ЕГО РОЛЬ В АДАПТАЦИИ СТУДЕНТОВ-ПЕРВОКУРСНИКОВ

**Е.Я. Бельская, О.С. Цветкова**

*Томский политехнический университет*

Студенческое кураторство – это успешно-развивающийся проект в молодежных массах, актуальный в рамках воспитательной и социальной работы студентов. Одной из его главных целей является помощь в обеспечении академической и социальной адаптации студентов первого курса к университетской среде, а также непосредственно к студенческой жизни, способствуя личностному росту каждого курируемого сту-

дента. Задачи, стоящие перед студентами-кураторами [2] достаточно многочисленны и принципиально важны: оказывать помощь студентам в период их социально-психологической и академической адаптации в вузе; оказывать помощь куратору академической группы в формировании у студентов профессиональных и универсальных компетенций; участвовать в создании условий для повышения интеллектуального, нравственного потенциала и сохранения физического и психического здоровья курируемых студентов; участвовать в создании условий для активного вовлечения студентов в различные направления внеучебной деятельности.

Данный проект стартует в Энергетическом институте Томского политехнического университета (ЭНИН ТПУ) с 2013 года и уже за это время появились чёткие планы, полезные наработки и разработанные стратегии. Студенческое кураторство как сформированное движение сложилось в институте спонтанно. Инициатором создания данного проекта явился Институт кураторов ЭНИН, нашедший поддержку у активных студентов института, тем самым был дан старт к исполнению нерализованных идей. В начале учебного года идёт распределение академических групп по студентам-кураторам, соответственно, по кураторам-преподавателям. Если в прошлом учебном году на одного студента-куратора приходилось иногда по две академические группы первого курса, то в этом году, чтобы не перегружать работой студентов-кураторов, которые должны успевать и хорошо учиться, была запланирована только одна.

На первых занятиях «Часа куратора», как правило, состоится первое знакомство первокурсников со своим студентом-куратором. С первокурсниками студенты-кураторы участвуют в «Празднике первокурсника», в «Посвящении», в «Празднике Белых журавлей», «Дне рождения студгородка». Студенты-кураторы активно участвуют в организации экскурсий и водят первокурсников в Музеи ТПУ, Музей Физики, Музей НКВД, на профильные предприятия, такие как ГРЭС и подстанции, связанные с будущей профессиональной деятельностью. В целях решения задачи по вовлечению первокурсников во внеучебную деятельность, студенты-кураторы их знакомят с различными общественными организациями и клубами ТПУ, участвуют в Благотворительных Акциях для детей-отказников в Детской больнице №1 города Томска, в «Днях карьеры». Курируемые первокурсники активно вовлекаются в игровую деятельность, постоянно везде участвуют, никогда не остаются равнодушными к просьбам и поручениям своих старших коллег. В

начале первого и второго семестра не только кураторы, но и студенты-кураторы посещают первокурсников в общежитии.

Для академических групп в подразделении и в университете проводятся конкурсы «Лучшая группа», здесь студент-куратор выступает инициатором участия в конкурсе, убеждая и помогая своим подопечным настраиваться на победу. Также студенты-кураторы консультируют по учебным вопросам, развивают культурный досуг студентов, приобщая их к истории университета и к альтернативному времяпрепровождению за пределами университета. Студентов-кураторов можно сравнить с «ангелами-хранителями первокурсников», по сути они таковыми и являются, оберегая ещё неопытную молодежь от проблем, помогая, знакомя с окружающим миром и вещами, с которыми они прежде не были знакомы.

Студенты-кураторы вместе с активом Студенческого Совета участвуют в проведении психологических тренингов для академических групп первого курса, таких как «Учебное целеполагание» и «Тайм-менеджмент». На первом в этом учебном году Совете кураторов ЭНИН они принимали активное участие в определении целей и задач дальнейшей совместной работы.

В текущем учебном году студенты-кураторы стали активными организаторами таких мероприятий для первокурсников Энергетического института как: «Дартц», «Новые таланты Энергетического института!», творческий конкурс видеороликов и коллажей "ЭНИН и Я – лучшие друзья!", игра «Мафия», конкурс «Мой родной край» и др.

В Энергетическом институте становится ежегодной традицией проводить конкурс «Лучший студент-куратор ЭНИН». В конкурсе учитываются заслуги студента, который курирует группу первокурсников. По итогам этого года звание «Лучший студент-куратор ЭНИН-2014» получил Потапов Александр Владимирович, номинацию «Лучший наставник первокурсника – 2014» получил Прокушев Иван Владимирович, а лауреатом номинации «Лучший менеджер студенческой группы – 2014» стал Руденко Николай Юрьевич. Тот факт, что лидерами студенческого кураторства становятся юноши, уже не вызывает удивления, поскольку они составляют большинство контингента студентов ЭНИН – более 70%.

По наблюдениям и анализу информации, наиболее подходящей формой студенческого кураторства является шефство над первокурсниками. К этой работе привлекаются студенты, начиная с третьего курса, в связи с тем, что старшекурсники уже овладели навыками самоорганизации. Однако это не значит, что студенты второго курса

не могут участвовать в данном проекте – конечно, могут, поскольку активные и творческие личности, успешно адаптировавшиеся в студенческой среде, могут организовывать других независимо от курса обучения в институте. Поэтому в ЭНИН существует практика набора студентов-кураторов со второго курса.

На протяжении всей работы проекта студенческого кураторства психолог ЭНИН Ерофеева Галина Сергеевна оказывает большую помощь в организации и проведении тренингов на сплочение и командообразование не только для первокурсников ЭНИН, так и для студентов-кураторов. Все тренинги студенты-кураторы посещают с удовольствием, так как они очень интересны и увлекательны, сплачивают коллектив, воодушевляя на дальнейшую работу.

На протяжении учебного года в социальной сети «В контакте» в группе «Студенты-кураторы ЭНИН» [http://vk.com/iore\\_curators](http://vk.com/iore_curators), которую ведут сами же студенты-кураторы под руководством Старшего куратора и психолога ЭНИН, обеспечивается широкая информационная поддержка проекта, прилагаются фотографии, видеofilмы о проведенных мероприятиях. В конце учебного года каждый студент-куратор должен отчитаться о проделанной работе на Совете кураторов ЭНИН, в состав которого теперь входят и студенты-кураторы, тьюторы общежитий, а также психолог.

Несмотря на все достоинства студенческого кураторства, его нельзя применять в приказном порядке. Данное объединение не создано для того, чтобы возложить на определенное количество человек строгие функциональные обязанности. Участвуя добровольно, основываясь на личной мотивации, каждый студент-куратор только в этом случае может получить положительный результат в своей работе. И только тогда, когда студент-куратор становится для первокурсников человеком, которому они доверяют, его мнение для них будет весомым.

Таким образом, успешная реализация Проекта студенческого кураторства, направленного на адаптацию первокурсников к студенческой среде, становится возможной при условии добровольного участия самих студентов-кураторов и наличия соответствующего педагогического сопровождения со стороны Института кураторства и психологической службы. Как показывает практика, такой подход к организации учебно-воспитательной работы в ЭНИН может дать и, бесспорно, даёт свои положительные результаты [2].

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Кузнецова Г. В. Адаптация первокурсников к вузовской среде. – Электронный ресурс. – Режим доступа: <http://nsportal.ru/vuz/pedagogicheskie-nauki/library/2013/03/25/adaptatsiya-pervokursnikov-k-vuzovskoy-srede> (дата обращения: 10.09.2014).
2. Положение о деятельности студента-куратора в ЭНИН ТПУ. – Электронный ресурс. – Режим доступа: <https://docs.google.com/file/d/0B68GTGVwADh7cHNlZnVMcC1rZXc/edit> (дата обращения: 10.09.2014).

## ИНТЕРАКТИВНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ДИСТАНЦИОННОМ ОБРАЗОВАНИИ

**З.М. Большакова, А.В. Огородникова**

*Челябинский государственный педагогический университет*

В современном образовании высшей школы происходит постепенная замена традиционной парадигмы образования, основанной на пассивном усвоении знаний и воспитании «человека знающего», на новую модель, в основу которой положен принцип формирования «человека мыслящего», способного к творчеству, самосовершенствованию. Сегодня качественное образование – один из определяющих факторов не только в выборе будущей профессии. Наличие качественного, а главное профильного образования – залог профессионального успеха и карьерного роста. Причём процесс обучения должен быть оперативным и эффективным. И, что немаловажно, не отрывать от работы. Такую возможность предоставляет дистанционное обучение (ДО).

Многие дидакты и философы прошлого (Платон, Аристотель, Я.А. Коменский, И.Г. Песталоцци, К.Д. Ушинский и др.) отмечали, что развитие и образование ни одному человеку не могут быть даны или сообщены. Всякий, кто желает научиться чему-либо, должен достигнуть этого собственной деятельностью, собственными силами, собственным напряжением. То есть главные усилия педагогов должны быть направлены на то, чтобы научить, обучающегося дистанционно, учиться, то есть самостоятельно и активно добывать новые знания, умения, навыки и самостоятельно контролировать ход этого процесса. Поэтому в настоящее время для высшей школы во главу угла должна ставиться задача переориентации дидактической системы высшей шко-

лы с преимущественно информационного типа обучения на обучение, позволяющее выявлять и развивать познавательные и творческие способности обучающихся сотрудников Государственной противопожарной службы, управлять формированием их самостоятельной активности, а также воспитывать в этом процессе волевые и профессиональные свойства личности, обеспечивающие самостоятельную, активную, целеустремленную и, главное, результативную учебную и профессиональную деятельность обучающихся [4, С. 184].

На сегодняшний день общие тенденции развития различных форм обучения показывают, что использование дистанционного обучения растёт, применяются интерактивные технологии обучения. *Технология дистанционного обучения* – это:

1) разновидность заочного образования, предусматривающая активный обмен информацией между обучающимися и преподавателями посредством использования различных телекоммуникационных средств и интерактивных форм обучения;

2) совокупность технологий, обеспечивающих доставку обучающимся основного объёма изучаемого материала, а также их интерактивное взаимодействие с преподавателями в процессе обучения при больших возможностях организации и осуществления самостоятельной работы по освоению изучаемого материала [5, С. 208].

*Дистанционное образование* – это практика, которая связывает преподавателя, обучаемого, а также источники, расположенные в различных географических регионах, посредством специальной технологии, позволяющей осуществлять взаимодействие. Взаимодействие обеспечивается разными способами, такими как обмен печатными материалами через почту и телефакс, компьютерную, аудио- и видеоконференции.

Дистанционное образование характеризуется пятью основными моментами: существование обучающего и обучаемого и, как минимум, наличие договорённости между ними; пространственная разделённость обучающего и обучаемого; пространственная разделённость обучаемого и учебного заведения; двунаправленное взаимодействие обучаемого и обучающего; подбор материалов, предназначенных специально для дистанционного изучения [7, С. 7-12].

За последние несколько десятилетий дистанционное обучение получило не только своё имя, но и выделилось из системы заочного обучения за счёт технологического прорыва – использования новых информационно-коммуникационных технологий, позволивших обеспечить постоянное интерактивное взаимодействие между участниками

обучения, невзирая на их географическую удаленность друг от друга. Использование информационно-коммуникационных технологий в дистанционном образовании позволяет:

- решить проблему интерактивного общения при взаимодействии преподавателя и учащихся, преподавателя и учебной группы, отдельного учащегося и учебной группы;

- обеспечить постоянный контроль за уровнем усвоения учебного материала;

- обеспечить учащихся учебными материалами и учебной информацией, хранящимися на разнообразных информационных серверах и в базах данных телекоммуникационных сетей;

- обеспечить гибкое обучение с возможностью построения индивидуальной образовательной траектории;

- интегрировать отечественную и зарубежную системы образования, предоставляя учащимся возможности получить образование как в России, так и за её пределами;

- возможность учиться всем и всегда (независимо от их возраста, квалификации, состояния здоровья, условий работы, удаленности от центра обучения и т.д.) [3, С. 139-146].

В зависимости от выбора средств дистанционного обучения и форм коммуникации можно выделить три вида технологической организации дистанционного обучения.

*Единичная медиа* – данная модель предполагает использование какого-либо средства обучения и канала передачи информации, например, обучение через переписку, учебные радио- или телепередачи. В этой модели доминирующим средством обучения является, как правило, печатный материал. Практически отсутствует двусторонняя коммуникация, что приближает эту модель дистанционного обучения к традиционной российской модели заочного обучения.

*Мультимедиа* – при данной модели дистанционного обучения используются средства обучения – учебные пособия на печатной основе, компьютерные программы учебного назначения на различных носителях, аудио- и видеозаписи и т.п. Однако доминирует при этом передача информации в «одну сторону». При необходимости используются элементы очного обучения – личные встречи обучающихся и преподавателей, проведение итоговых учебных семинаров или консультаций, очный прием экзаменов и т.п.

*Гипермедиа* – это модель дистанционного обучения третьего поколения, которая предусматривает использование новых информационных технологий при доминирующей роли компьютерных телекомму-

никаций. Простейшей формой при этом является использование электронной почты и телеконференций, а также аудиообучение (сочетание телефона и телефакса). При дальнейшем развитии эта модель дистанционного обучения включает использование комплекса таких средств, как видео, телефакс и телефон (для проведения видеоконференций) и аудиографику при одновременном широком использовании видеодисков, различных гиперсредств, систем знаний и искусственного интеллекта [1, С. 88–93].

Вместе с новыми методами и технологиями обучения дистанционное обучение привносит в теоретическую педагогику и образовательную практику новые понятия и термины, в первую очередь к ним относятся: виртуальный класс (группа); поддержка обучения (поддержка учащихся); учебные телекоммуникационные проекты; обратная связь; диалоговая технология; компьютерная связь; телеконференция; координатор, модератор телекоммуникационного проекта (телеконференции).

Под *виртуальным классом* (группой) в практике ДО понимается общность учащихся, взаимодействие между которыми при совместном выполнении ими учебных заданий происходит по компьютерным сетям. Виртуальный класс – понятие, свойственное трансформационной модели ДО, так как можно предположить, что общение между учащимися с помощью компьютерной сети весьма существенно отличается от обычного.

Под *поддержкой обучения* (или поддержкой обучаемого) в дистанционном образовании понимают любые материалы, информацию, поступающую от преподавателя к ученику, находящемуся в другой географической точке.

*Учебный телекоммуникационный проект* – одна из форм трансформационной модели дистанционного обучения, основанная на совместной (коллективной) деятельности учащихся, направленной на достижение некоторой цели.

*Обратная связь* в дистанционном обучении – означает поток информации от педагога к ученику, обучающемуся по дистанционным технологиям, на стадии оценивания педагогом деятельности учащегося, его продвижения и успехов, несущий реакцию педагога на успехи учащихся, оценку его деятельности (одобрение или неодобрение).

*Диалоговая технология* – конфигурация программного обеспечения, оборудования, а также межличностного взаимодействия и деятельности, обеспечивающая свободное общение.

*Телеконференция* – способ обмена текстовыми сообщениями с некоторыми сообществами заинтересованных в этом людей.

*Компьютерная связь* – совокупность способов использования компьютеров и телекоммуникационных сетей в качестве инструментов для организации связи.

Компьютерная связь включает в себя: электронную почту, которая позволяет направлять сообщения в почтовые ящики пользователей сети; телеконференции, которые позволяют направлять сообщения всем участникам одновременно; доступ к удаленным информационным источникам, например библиотечным ресурсам, базам данных, специальным серверам [6, С. 9-10].

В педагогической практике выработались хорошо известные формы (виды) обучения. Наиболее распространённые из них: лекции, семинары, лабораторные занятия, контрольные работы, экзамены и др. Система дистанционного обучения должна поддерживать следующие формы обучения.

*Лекции дистанционного обучения* в отличие от традиционных аудиторных исключают живое общение с преподавателем. Однако имеют и ряд преимуществ. Для записи лекций используются аудио- и видеокассеты, CD-ROM и т.д. Использование новейших информационных технологий (гипертекст, мультимедиа, виртуальная реальность и др.) делает лекции выразительными и наглядными.

*Семинары дистанционного обучения* являются активной формой учебных занятий. Семинары дистанционного обучения проводятся с помощью видеоконференций. Они позволяют войти в дискуссию в любой точке её развития, вернуться на несколько шагов назад, прочитав предыдущие высказывания. Преподаватель может оценить усвоение материала по степени активности участника дискуссии. Увеличивается количество взаимодействий студентов между собой, а сам преподаватель выступает в роли равноправного партнёра.

*Консультации дистанционного обучения* являются одной из форм руководства работой обучаемых и оказания им помощи в самостоятельном изучении дисциплины. Используется телефон и электронная почта, а также телеконференция. Консультации помогают педагогу оценить личные качества обучаемого: интеллект, внимание, память, воображение и мышление.

*Лабораторные работы дистанционного обучения* предназначены для практического усвоения материала. В традиционной образовательной системе лабораторные работы требуют: специального оборудования, макетов, имитаторов, тренажеров, химических реактивов и т.д.

Возможности дистанционного обучения в дальнейшем могут существенно упростить задачу проведения лабораторного практикума за счёт использования мультимедиа технологий, имитационного моделирования и т.д. Виртуальная реальность позволяет продемонстрировать обучаемым явления, которые в обычных условиях показать очень сложно или вообще невозможно.

*Контроль дистанционного обучения* – это проверка результатов теоретического и практического усвоения обучаемым учебного материала. В дистанционном обучении оправдал себя и заслужил признание тестовый контроль. Сегодня даже критики дистанционного обучения отмечают наличие множества преимуществ у этой технологии образования, и даже потенциальные недостатки (такие как скучные текстовые курсы, технофобия и т.д.) могут быть сглажены при корректно разработанном курсе обучения и обоснованном применении информационно-коммуникативных технологий [2, С. 59-65].

Подводя итог, необходимо отметить, что дистанционное обучение расширяет и обновляет роль преподавателя, который должен координировать познавательный процесс, постоянно совершенствовать преподаваемые им курсы, повышать творческую активность и квалификацию в соответствии с нововведениями и инновациями.

Позитивное влияние оказывает дистанционное образование и на студента, повышая его творческий и интеллектуальный потенциал за счет самоорганизации, стремления к знаниям, умения взаимодействовать с компьютерной техникой и самостоятельно принимать ответственные решения.

Таким образом, качество дистанционного образования не уступает в идеале качеству очной формы получения образования, а улучшается за счёт привлечения выдающегося кадрового профессорско-преподавательского состава и использования в учебном процессе наилучших учебно-методических изданий и контролирующих тестов по дисциплинам.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Ляшенко В.А. Универсальная технология создания телекоммуникационных интерактивных игр-викторин в on-line режиме // Информационные технологии в процессе подготовки современного специалиста. Вып. 1 – Липецк: ЛГПИ, 1998. – С. 88-93.
2. Мицель А.А., Молнина Е.В. Дистанционное образование как составляющая процесса формирования единого образовательного пространства // Открытое образование. – 2006. – № 2. – С. 59–65.

3. Панюкова С. В. Информационные и коммуникационные технологии в личностно-ориентированном обучении. – М.: Прогресс, 1998. – 226 с.
4. Плаус С. Психология оценки и принятия решений / Перевод с англ. – М.: Информационно-издательский дом “Филинь”, 1998. – 368 с.
5. Романов А.Н., Торопцов В.С., Григорович Д.Б. Технология дистанционного обучения в системе заочного экономического образования. – М., 2000. – 303 с.
6. Сарафанов А.В., Суковатый А.Г., Суковатая И.Е. и др. Интерактивные технологии в дистанционном обучении. – Красноярск: ИПЦ КГТУ. 2006. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://window.edu.ru/resource/924/60924> (дата обращения: 09.09.2014).
7. Уиллис Б. Стратегии дистанционного обучения // Дистанционное и виртуальное обучение. Дайджест СГУ. – 1999. – № 3. – С.7–12.

## **ФОРМИРОВАНИЕ СОЦИОКУЛЬТУРНОЙ КОМПЕТЕНЦИИ СТУДЕНТОВ ПРИ ОБУЧЕНИИ ФРАНЦУЗСКОМУ ЯЗЫКУ С ПОМОЩЬЮ АУТЕНТИЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ПО ДЕЛУ ДРЕФУСА**

**И.О. Борисова**

*Тюменский государственный университет*

Задача изучения и преподавания иностранного языка – обеспечить коммуникацию, что является основной функцией языка. Коммуникация выявляет социальную функцию языка, а также функцию установления связи между обществом и культурой. В связи с этим М. Абдалла-Претсей указывает, что представитель определённого народа выражает свои мысли соответственно своему видению мира, своему интеллектуальному уровню и опыту [1, С. 49]. Язык одновременно является элементом культуры и инструментом выражения видения мира конкретного индивидуума. При изучении иностранного языка студенты открывают для себя новую реальность, стиль жизни, другие ценности – другую культуру. Для эффективной коммуникации одной только лингвистической компетенции недостаточно. В плане говорения студенты должны научиться использовать формы и усвоить речевое поведение так, чтобы быть понятыми. В плане понимания – распозна-

вать и правильно интерпретировать поведение и позицию собеседника, будь то жесты, культурные или исторические референции. То есть, говорящий на иностранном языке должен обладать и социокультурной (шире – коммуникативной) компетенцией. В статье Н. Г. Муравьевой дан обзор трактовок понятия социокультурной компетенции. Автор предлагает своё определение, подчёркивая важность процесса превращения социокультурной информации в осмысленное знание: это интегративная характеристика личности, предполагающая наличие знаний о различных социальных и культурных сферах, включающая способность и готовность взаимодействовать с другими в различных диапазонах жизни, опираясь на свой смысловой опыт, обеспечивающая способность использовать информационные ресурсы для смыслообразующей творческой деятельности в информационном пространстве [5, С.141].

Язык – это не просто инструмент, позволяющий передавать информацию. Прежде всего, это вектор коммуникации культуры, из которой он происходит. История, социальные нормы, исторические устои страны также являются необходимыми факторами для понимания культуры и, в частности, для правильного использования изучаемого языка. Таким образом, в изучение языка необходимо интегрировать изучение культуры через страноведение, рассматривая систему ценностей и верований, видение мира. В ситуации межкультурного общения коммуникативная компетенция основывается на способности собеседников вычленять культурный компонент в речи и предвидеть последующие события, опираясь на знания о функционировании данного общества, то есть, вести себя таким образом, чтобы общение в данной ситуации было продуктивным.

Отсутствие навыков социокультурной компетенции в качестве одной из составляющих коммуникативной компетенции значительно затрудняет коммуникацию. Принимать во внимание культуру страны изучаемого языка необходимо не только для успешной коммуникации, но и в этическом плане. Важно бороться с эгоцентризмом, ксенофобией, предрассудками и дискриминацией. Задача обучения иностранным языкам – способствовать гармоничному развитию личности, в том числе через опыт осознания и принятия различия языков и культур. Накладываясь на собственный опыт студента, коммуникативные компетенции позволяют развиваться в более богатую и сложную личность, иногда через переоценку сложившихся стереотипов, приобретать новый культурный опыт. Задача преподавателя иностранного языка – способствовать когнитивному, эмоциональному и культурному развитию студентов, очень отличающихся друг от друга и от самого преподавателя.

Речь идёт не о том, чтобы создать негативный или позитивный образ другого народа, но о формировании интереса и открытости ума обучающихся. Преподаватель наблюдает за тем, как студенты реагируют на высказывания друг друга, побуждает их быть наблюдательными по отношению к культурным различиям, прояснять свою позицию, быть более толерантными, избегать стереотипов и предрассудков. Любой язык как вектор культуры личности, группы или общества, передаёт социокультурные ценности. Тексты, которые подбирает преподаватель, являются не только дидактическим инструментом, но и новым знанием, новым мнением, в них содержится некий посыл к читателю. Все эти нюансы можно подчеркнуть и обсудить с помощью вопросов к тексту. При подборе текстов нужно принимать во внимание не только уровень владения лексикой и грамматикой, но и то, насколько он полезен для приобретения коммуникативных навыков и компетенций, насколько он знакомит студентов со страноведческой информацией и культурой носителей языка. Итак, для эффективной межкультурной коммуникации необходимо принимать во внимание схожесть и различия культур народа (народов) своей страны и страны изучаемого языка. На занятиях иностранным языком культура студента встречается с культурой страны изучаемого языка, а текст является наилучшим инструментом представления культурных и социальных особенностей, исторических фактов. При этом преподаватель выступает посредником между обучаемым и текстом, при изучении конкретных документов подводит их к интерпретации фактов, подталкивает к размышлению, осмыслению социокультурного контекста. Именно преподаватель, как правило, выступает инициатором выбора темы. Как подчёркивает Ж. Зарат, в методике преподавания иностранных языков и межкультурной коммуникации недостаточно пока освещены некоторые вопросы, в частности, что и как преподавать, какие документы выбирать при обучении [2, С. 78].

В базовой части курса французского языка выбор тем предсказуем и ожидаем студентами – семейный уклад, распорядок дня, гастрономия, достопримечательности Франции и Парижа, проблемы молодежи и т.д. Эти и подобные социально-бытовые, социально-культурные темы хорошо представлены в учебниках, УМК и интернет-ресурсах. На более продвинутом этапе владения языком, этапе совершенствования умений в сфере профессионального общения, выбор тем более широк. В первую очередь, это общегуманитарная тематика, обеспечивающая личностные потребности будущих специалистов, формирующая более полную и объективную картину мира. Предлагаемые темы должны по-

влекать за собой вопросы, дискуссии, обсуждаться в историческом и культурном контексте для наилучшего понимания. И, наконец, как справедливо отмечает О.В. Гаврилова, программа по иностранному языку должна быть пронизана идеей межпредметной интеграции [3, С. 43]. Преподаватель не всегда удовлетворён существующими профессионально ориентированными учебниками по иностранным языкам (иногда их просто нет), подбором тем. На помощь приходят аутентичные материалы. Именно они, отвечая задачам урока, представляют реальную коммуникативную ситуацию, настоящий, живой язык. Также обучающийся привыкает работать более автономно с документами, с подобными которым ему придётся столкнуться в будущем в реальной, не учебной ситуации. Глобализация требует более полного понимания других культур, и преподаватель иностранного языка, особенно на уровне выше В2, встречается с необходимостью подбора профессионально-ориентированных текстов и документов, а также тем, предполагающих развитие гибкости мышления и понимание культурного, социального и исторического контекста. Что касается Франции, одной из таких тем является дело Дрейфуса, перевернувшее французское общество в конце XIX века, глубоко и надолго разделившее Францию на два лагеря – «дрейфузаров» и «антидрейфузаров». Последствия этого дела затрагивают все аспекты общественной жизни Франции: политический (дело становится основным мифом Третьей республики, возродившим национализм), военный, религиозный (замедляется реформа французского католицизма), социальный, юридический, медийный, дипломатический и культурный (именно в связи с делом Дрейфуса возникает термин "интеллектуал" (intellectuel)). Капитан Альфред Дрейфус, еврей, родившийся в Эльзасе, офицер французского генерального штаба, в декабре 1894 года был публично (под выкрики «смерть евреям!») разжалован и приговорён военным судом к пожизненной ссылке за шпионаж в пользу Германии. Обвинение основывалось на фальшивых документах, Дрейфус виновным себя не признал. Его семья, при поддержке общественных деятелей и журналистов, требует пересмотра дела, предав гласности нестыковки в процессе. В январе 1898 г. Эмиль Золя знаменитым манифестом «Я обвиняю!» (J'accuse) выносит дело Дрейфуса на суд широкой общественности. После этой публикации в газете «Аврора» Франция делится надвое. Золя вынужден бежать из Франции, но общественное мнение всё более склоняется в пользу невиновности Дрейфуса. Суть дела Дрейфуса изложена в статье Д. Е. Крайновой [4, С. 225-228].

Отметим, что Дрейфус был оправдан лишь в 1906 году в ходе уже третьего суда, а дело повлекло за собой серьёзнейшие последствия в политической и общественной жизни Франции, а также Европы и всего мира, в том числе России, в преддверии Первой мировой войны. При подборе документов для изучения этой темы нужно учитывать, что мало уяснить хронологию и факты самого дела. Для более глубокого понимания и осмысления необходимо принимать во внимание исторический и политический контекст того времени – поражение во франко-прусской войне, панамская афера, подрывавшая доверие к государству и нанёсшая ощутимый удар по мелкой буржуазии, убийство Президента Франции Сади Карно итальянским террористом, расцвет консервативной церкви, национализм. Среди последствий – отток капиталов из страны в и без того экономически тяжёлое время; потеря левыми части своих сторонников из-за первоначального дистанцирования от дела Дрейфуса; объединение вокруг реакционных сил правых и националистов после оправдания Дрейфуса; наконец, формирование сионистского движения. Столетие вынесения оправдательного приговора кассационного суда 12 июля 2006 года широко отмечалось во Франции. В том числе, были организованы выставки в музеях, подготовлены педагогические ресурсы для учителей в целях оптимально удобной работы с документами. Эти ресурсы могут быть использованы и преподавателями французского языка. [6; 7].

Конечно, тема дела Дрейфуса очень широка, и вряд ли все его аспекты могут быть охвачены в рамках аудиторной работы. Однако возможна более детальная самостоятельная работа студентов в форме дополнительного чтения, подготовки проектов, презентаций, докладов. Отбор конкретных материалов будет зависеть от уровня языковой подготовки студентов, а также от их специальности. Наиболее интересной тема будет для студентов, изучающих историю, политические и общественные науки. Будущие журналисты смогут осмыслить роль прессы и способы интерпретации информации. Во французских литературных произведениях того времени часто упоминается дело Дрейфуса, и без знания подоплёки дела читатель может не обратить внимания на такое упоминание, тем самым упустить важные смысловые акценты. Также существуют произведения, целиком посвящённые этой теме – мемуары самого Дрейфуса «5 лет моей жизни», «Пражское кладбище» Умберто Эко, «Остров пингвинов» Анатоля Франса. Изучающих искусство наверняка заинтересует гражданская позиция Эмиля Галле, основоположника Ар Нуво. Он выражал поддержку Дрейфусу не только посредством публикаций в прессе, петиций и писем, но также в своих работах

по стеклу и дереву – средствами символизма, подписывая свои произведения цитатами великих. Таким образом, изучение дела Дрейфуса на французском языке можно интегрировать в программу любого из гуманитарных направлений, что будет способствовать формированию социокультурной компетенции, гармоничному развитию личности студента и обогащению его смыслового опыта.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Abdallah-Pretceille. Apprendre une langue, apprendre une culture // Cultures pédagogiques, 1998. – No 360. – Paris, Janvier 1998.
2. Zarate. G. Enseigner une culture étrangère. Paris, Hachette, 1986.
3. Гаврилова О.В. Современные проблемы обучения бакалавров иностранным языкам в неязыковом вузе // Вестник ОГУ – 2014. – №2 (163). Крайнова Д.Е. Дело Дрейфуса // Новая и новейшая история, 2007. – № 1. – С. 225–228.
4. Муравьёва Н.Г. Понятие социокультурной компетенции в современной науке и образовательной практике // Вестник Тюменского государственного университета. Педагогика. Психология. – 2011. – № 9. – С. 136-143.
5. Dreyfus réhabilité: Tous les documents. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://dreyfus.culture.fr/fr/pedagogie/documents1.htm> (дата обращения: 10.09.2014).
6. Dreyfus dossier enseignants. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://ecole-de-nancy.com/web/uploads/file/documents\\_pdf/men/service\\_educatif/documents\\_pedagogiques/gall%C3%A9\\_dreyfus\\_Dossier\\_enseignants.pdf](http://ecole-de-nancy.com/web/uploads/file/documents_pdf/men/service_educatif/documents_pedagogiques/gall%C3%A9_dreyfus_Dossier_enseignants.pdf) (дата обращения: 10.09.2014).

### **ЦЕННОСТНАЯ КУЛЬТУРНО-ЯЗЫКОВАЯ КОММУНИКАЦИЯ НАУЧНО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ОБЩЕСТВА**

**Е. Г. Брындин**

*НКО Новосибирский исследовательский центр  
«Естествоинформатика»*

Сегодняшний этап реализации инновационной стратегии России ориентирован на развитие научно-образовательного и инновационного комплекса для создания конкурентно способных технологий, подготовки кадров ориентированных на развитие наукоемких компаний, прежде

всего в интересах России, повышения эффективности коммерциализации разработок и международной конкурентной способности научных исследований, вывода наукоемкой продукции на международные рынки. Это требует от научно-образовательного общества междисциплинарного взаимодействия научно-образовательных коллективов, а также взаимодействия с властью, бизнесом и обществом. Важную роль в этом взаимодействии играет культурно-языковая коммуникация

Задачами научно-образовательного общества является выявление знаний, инновационные разработки и восполнение кадров. Взаимодействие коллективов научно-образовательного общества осуществляется на основе профессиональной компетентности и культурно-языковой коммуникации, которые способствуют его объединению и междисциплинарному творчеству. Совершенствуется научно-образовательное общество на основе культурных, языковых и профессиональных скреп. Культурными скрепами являются духовные качества специалистов, такие как, добро, любовь к людям, миролюбие, праведность, справедливость. Языковой скрепой является объединяющий лексикон общения. Профессиональными скрепами являются компетентность и исполнение обязательств.

Восполнение кадров осуществляется на основе целостного фундаментально-инновационного образования, которое готовит культурного профессионального здорового специалиста [1]. Целостное фундаментально-инновационное образование включает совокупность дисциплин, содержащих знания для получения профессии, об условиях культурной профессиональной здоровой работы в социальной среде и для объединения общества путем культурно-языковой коммуникации. Культурно-языковая коммуникация нацелена:

- формировать человеческие качества социального человека и гармоничную культурно-рациональную коммуникативную смысловую среду в поликультурном обществе на основе культурно-рациональных ценностей и знаний по гармонизации жизнедеятельности человека и общества;

- развивать гармоничную культурно-рациональную коммуникативную практику в гармоничной культурно-рациональной коммуникативной смысловой среде на основе общественных договоров и солидарных практик для формирования социальной реальности культурного, профессионального здорового общества;

- активизировать участие власти, бизнеса и гражданского общества в формировании гармоничной культурно-рациональной коммуни-

кативной смысловой среды и развитии гармоничной культурно-рациональной коммуникативной практики;

– обеспечить взаимодействие власти, бизнеса и гражданского общества по ресурсной и финансовой поддержке практических мероприятий по формированию культурно-рациональной коммуникативной смысловой среды и по развитию гармоничной культурно-рациональной коммуникативной практики;

– обеспечивать общественную безопасность культурно-языковой коммуникацией на этическом лексиконе общения и проявлением духовных человеческих качеств.

Целостное фундаментально-инновационное образование развивает оздоровительные способности студентов, учит здоровьесбережению и здоровому образу жизни, чтобы специалисты поддерживали непрерывность инновационной деятельности. Инновационное фундаментально-целостное образование вырабатывает духовно-нравственную целевую установку на благоволения и благодеяния в жизнедеятельности, которые приводят к солидарному взаимодействию профессиональных практик. Инновационное целостное образование вырабатывает умения разрабатывать и реализовывать проекты в профессиональной среде. Оно готовит качественных (знающих) компетентных (умеющих) специалистов для инновационной деятельности, способных формировать гармоничную культурно-профессиональную здоровую среду.

Каждый специалист связан с тем или иным научно-образовательным институтом. Каждый научно-образовательный институт устанавливает правила поведения. Научно-образовательные институты не делают различий в отношении прав и обязанностей. Правила поведения определяют баланс между притязаниями на блага общественной жизни. Они позволяют выделить сходства и отличия среди людей для справедливого деления преимуществ. Правила согласуют и совмещают действия специалистов и приводят к выполнению социальных целей нравственными методами.

Роль справедливости как организующего принципа заключается в осуществлении равноправия приобретения прав исполнением обязанностей. Справедливость профессиональной кооперации определяется экономическими и профессиональными возможностями, правами, социальными условиями общества и исполнением каждым своих обязательств. Справедливость – это категория совершенства. Категориями совершенства оперируют духовные учения. Духовные установки помогают нам формировать человеческие качества, достигать социальной справедливости и способствуют культурно-языковой коммуникации. Со-

циальная справедливость, культурно-языковая коммуникация и профессиональная компетентность способствуют формированию культурных профессиональных здоровых коллективов. Для формирования культурных профессиональных здоровых научно-образовательных коллективов нужно, чтобы культурное, профессиональное и здоровое в повседневной жизни имело практическое воплощение во всех сферах жизнедеятельности общества.

До сих пор в социальной реальности духовно-нравственные аспекты не имеют полноценного достаточного практического воплощения. Это требует повышать культуру общения и отношений в поликультурном обществе формированием человеческих качеств, таких как духовное сознание на основе духовных ценностей, благоволения, благодеяния, уважение, согласие, честность. Проявление человеческих качеств в повседневной жизни – это есть воплощение ценностей в жизнедеятельность общества. Практическое воплощение духовно-нравственных ценностей снижает негативные процессы в обществе, уводя людей от пагубных страстей, делая их и общество более гармоничными. Власти должны активизировать практическое воплощение духовно-нравственных ценностей в повседневной жизнедеятельности. Практическое воплощение культурных, профессиональных и здоровых аспектов нужно в детских заведениях, в семьях, в научно-образовательных учреждениях и на предприятиях.

Без воспитания и развития качеств человека, становление культурных профессиональных здоровых коллективов невозможно. Единение жизнедеятельности коллектива осуществляется, когда профессиональные отношения являются нравственными. Человеческие качества куются воспитанием духовного сознания и формированием нравственных отношений. Воспитание – это питание сознания благими смыслами. Формирование духовного сознания осуществляется на основе ценностей духовных учений или религий. Нравственные отношения формируются стяжанием мира в сердце и любви к ближним, проявлением в повседневной жизни и общении благоволений и благодеяний. Важно также, чтобы результаты достигались в нравственных условиях и нравственным путем.

Духовно-нравственную сущность человека рассматривают религия, культура, образование и наука. Религия рассматривает божественную природу духовности. Наука и культура рассматривают общественную природу духовности, как культуру человека и общества. Междисциплинарное, многоцелевое, всестороннее, ценностно-ориентированное образование позволяет полноценно осознать и реально применять си-

стемное знание и ценностные ориентации во всех сферах жизнедеятельности. Междисциплинарное ценностно-ориентированное образование направляет человека проявлять духовную свободу в обществе. Проявление духовной свободы в обществе – это проявление равного между всеми. Духовная свобода ведёт человека к культурно-рациональной деятельности, к культурно-рациональным отношениям. Культурно-рациональная деятельность и культурно-рациональные отношения формируют культурно-рациональную этико-экологическую практику развития общества.

Духовно-нравственные семьи образуются на основе духовного, материального и физического благополучия, любви, уважения, доверия и согласия. Важной функцией семьи является воспитание детей. Прежде чем стать родителями, супруги формируют качества воспитателя. Воспитателями становятся родители, не имеющие аморальных наклонностей, имеющие высокий уровень культуры общения на этическом лексиконе, чтобы быть примером для подражания. Они формируют устойчивую психику, чтобы в конфликтных ситуациях сохранять высокий уровень культуры общения, поведения и отношений. Воспитателями становятся, во-первых, зрелые просвещенные родители, любящие и уважающие других, доверительно относящиеся к другим людям, ведущие к духовно-нравственной жизнедеятельности окружающих. Во-вторых, имеющие желание и склонность заниматься воспитанием, способные к взаимодействию с незрелыми детьми по формированию духовного сознания питанием благими смыслами и духовно-праведного и разумно-истинного выбора. Чтобы ребенок действовал в любви, нужно воспитывать его сердце личными добрыми поступками, формировать добрую волю, направлять его к благодеяниям в любви. Когда разум ребенка направляется благими смыслами, его сердце наполняется любовью, он начинает действовать в любви. Духовно-нравственное воспитание детей выводит их на культурно-языковую коммуникацию с обществом на объединяющем лексиконе общения.

Задача родителей, воспитателей детских садов и преподавательского коллектива школ в том, чтобы помочь раскрытию талантов детей в процессе обучения и формировать образовательную среду опережающего развития. Талант развивается через определённые способности, которые раскрываются с приобретением навыков, опыта и академической мобильности. Академическая мобильность одаренных детей - это расширение ими мировоззрения знаниями различных предметных областей и развитие своего таланта в инновационной междисциплинарной деятельности через участие в различных мероприятиях. Воспитан-

ные образованные талантливые дети являются потенциальным человеческим ресурсом научно-образовательного общества. Культурные профессиональные здоровые коллективы научно-образовательного общества формируются и развиваются на основе культурно-рациональных отношений и нравственной профессиональной ротации. Вознаграждение осуществляется за результаты деятельности, полученные в нравственных условиях. В процессе культурно-рациональной деятельности выявляются более совершенные знания и приобретаются более совершенные умения. Совершенствование культурно-рациональной деятельности и культурно-рациональных отношений взаимодействующих коллективов развивает организацию научно-образовательного общества [2; 3]. Научно-образовательное общество на основе культурно-рациональных ценностей на пути устойчивого развития коллективной организации достигает духовного, гражданского, социального и материального благоустройства и становится культурным, профессиональным и здоровым. В культурном, профессиональном здоровом обществе руководители направляют ресурс на устойчивое развитие человека и коллективной организации научно-образовательного общества.

Дипломированный специалист после получения образования обнаруживает себя в конкретном социальном положении и в конкретном научном коллективе. Справедливые организующие принципы профессиональной деятельности каждого научного коллектива должны способствовать культурно-языковой коммуникации, сохранению здоровья и формированию компетентной научно-образовательной инновационной среды молодыми специалистами.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Брындин Е. Г. Движение гармонии от природной к социальной путем гармонизации человека и общества. – Науч. изд. Новосибирск: НГТУ. – 2007. – 8 с.
2. Брындин Е. Г. Формирование социальной реальности культурного, профессионального, здорового общества // Сибирь – сердце России: вчера, сегодня, завтра: материалы межвузовской науч.-практ. конф. – Новосибирск: Архивариус-Н. – 2007. – С. 68-75.
3. Брындин Е. Г. Утверждение свободы, равенства и справедливости в культурном профессиональном здоровом обществе // Социальные, экономические и культурные проблемы современной России: материалы межд. науч.-практ. конф. – Новосибирск: РГТЭУ. – 2008. – С. 190-196.

4. Брындин Е. Г. Гармоничная детерминация человека // Формирование межкультурной, межконфессиональной, межнациональной, компетентности, противодействие экстремизму в молодежной среде: материалы науч.-практ. конф. – Новосибирск: НГАУ. – 2007. – С. 78-87.  
Брындин Е. Г. Духовно-нравственные аспекты поликультурного общества // Диалог религий в пространстве современной культуры: труды межд. науч.-практ. конф. – Волгоград: ВГУ. – 2009. – С. 517-521.
5. Брындин Е. Г. Гармонизация жизнедеятельности человека и общества определяющий фактор их устойчивого развития // Проблемы и подходы обеспечения качества образования при дистанционном обучении: материалы межд. науч.-практ. конф.– М.: Изд-во СГУ. – 2009. С. 40-47.
6. Брындин Е. Г. Целостное инновационное образование // Лингвистические и культурологические традиции и инновации: труды IX межд. науч.-практ. конф. – Томск: ТПУ. – 2009. – С. 98-102.
7. Брындин Е. Г. Семь социально-экономических программ содействия развитию гражданского общества // «Международные научные исследования», М. – 2010. – №4. – С. 24-29.
8. Евгений Брындин. Основы становления гармоничного общества. Germany: LAP LAMBERT Academic Publishing. 2012. – 226 с.
9. Брындин Е. Г. Кодекс этики молодого гражданина России // Лингвистические и культурологические традиции и инновации: труды XII межд. науч.-практ. конф. – Томск: ТПУ. – 2012.
10. Брындин Е. Г. Приобретение права на свободу миролюбием // «Репутациология», М. – 2013. – №1. – С. 63-65.
11. Брындин Е. Г. Междисциплинарное ценностно-ориентированное образование по гармонизации жизнедеятельности человека и общества // «Репутациология», М. – 2013. – № 5. – С. 41-45.
12. Брындин Е. Г. Качественное инновационное образование / Совершенствование общенациональных и региональных систем оценки и контроля качества профессионального образования // Материалы Всерос. науч.-практ. конф. с международным участием. Тверь: ООО "СФК-офис". – 2013. – С. 76-79.
13. Брындин Е. Г. Раскрытие, развитие и реализация талантов детей // Язык и мировая культура: материалы 8-й всерос. науч.-практ. конф. – Томск: ТПУ. – 2013. – С. 22-28.
14. Брындин Е. Г. Становление справедливой демократии // «Репутациология», М. – 2014. – V.7, N. 2. – С. 84-91.

15. Брындин Е. Г. Равномерное жизнеустройство // Духовно-нравственные основы будущего России: межд. науч.-практ. конф. – ДВФУ, – 2014. – С. 110-117.
16. Bryndin E. G. Spiritual and moral basis interconfession consent, unities of the people and universal peace and good // Journal «International scientific researches». – 2012. – Vol. 4, Nom. 3. – P. 58-60.

## **ПОДГОТОВКА СТУДЕНТОВ ЯЗЫКОВОГО ФАКУЛЬТЕТА К ПРЕОДОЛЕНИЮ КУЛЬТУРНОГО ШОКА**

**Е.Б. Быстрой, Е.И. Лаптева**

*Челябинский государственный педагогический университет*

В последнее время становится всё более очевидным, что человечество развивается по пути расширения взаимосвязи различных стран, народов и их культур. Железный занавес давно уже опущен, границы постепенно стираются. Процесс глобализации не оставил в стороне и нашу страну. Россияне всё более активно участвуют сегодня в международных политических и экономических организациях, форумах и конференциях, российские студенты обучаются за рубежом, а российские туристы путешествуют по всему миру. Как показывает опыт, чтобы поддерживать эти разнообразные и многоуровневые контакты, необходимо знание не только соответствующего языка, но и норм иноязычной культуры. Каждый участник международных контактов быстро осознает, что одного владения иностранным языком недостаточно для межкультурного взаимопонимания, что требуется знание всего комплекса форм поведения, психологии, культуры, истории своих партнеров по общению.

При контакте с чужой культурой происходит знакомство с новыми художественными ценностями, поступками людей, которые зависят от ценностных представлений, норм и картины мира в целом. Конечно, такие встречи обогащают людей, но нередко ведут также к разнообразным проблемам и конфликтам, связанным с непониманием этой культуры. В связи с этим актуальным является понятие «культурного шока», который испытывает каждый при столкновении с иноязычной культурой.

Термин «культурный шок» был введен американским исследователем К. Обергом в 1960 г. и означал стрессогенное воздействие новой культуры на человека. Когда человек оказывается в условиях новой

культуры, привычная система ориентации становится неадекватной, поскольку она основывается на других представлениях о мире, иных нормах и ценностях, стереотипах поведения и восприятия [1, С. 46].

Обычно, находясь в условиях родной культуры, человек не отдаёт себе отчёта, что в ней есть эта внешне невидимая часть. Поэтому, далеко не каждый может сразу распознать наступление «культурного шока». Однако, существуют некоторые симптомы, помогающие его определить. К ним относятся чувство одиночества, тревога из-за осознания культурных различий, чувство неполноценности из-за невозможности справиться с ситуацией. Диапазон симптомов культурного шока очень широк – от слабых эмоциональных расстройств до серьёзных стрессов. В зависимости от многих факторов данный процесс может длиться от нескольких месяцев до нескольких лет. Проходя через определённые ступени переживания культурного шока, человек постепенно достигает удовлетворительного уровня адаптации. Данные ступени были описаны в работах К. Оберга. Первый этап называют «медовым месяцем». В это время «новички» ещё полны энергии и надежд, но оно проходит довольно быстро.

Следующий этап выражается в появлении негативных переживаний, вызванных непривычной окружающей средой. Всё большее значение приобретает психологический фактор. Человек сталкивается с непониманием его местными жителями, чувствуя себя «чужим». Третий этап является критическим. Очень важно не сдаться в этот период, преодолеть себя и постараться «впустить» в свой мир другую культуру, познакомиться с новыми людьми. На следующем этапе происходит приспособление и интегрирование в жизнь нового общества. Последний этап представляет собой полную адаптацию, когда человек и окружающая среда соответствуют друг другу [2, С. 124].

Указанные модели сами по себе не являются универсальными для всех. Например, туристы в силу не долгой продолжительности своего пребывания в чужой стране не всегда испытывают «культурный шок». Иначе проходят адаптацию и постоянные переселенцы. Под влиянием слишком большой мотивации, они стараются как можно быстрее включиться в новую жизнь. Однако, студенты языковых факультетов, заведомо нацеленные на контакты с иноязычной культурой, мотивированные на работу с иностранцами, обязательно станут так называемыми «жертвами» культурного непонимания, вот почему для них так необходимо научиться с ним справляться. Неоднократно побывав в европейских странах и испытав «культурный шок» на себе, мы убедились на собственном опыте, что данная тема не является лишь сухой теорией, а

имеет практический интерес. Поэтому очень важно, что в ФГБОУ ВПО «ЧГПУ» в рамках новых государственных стандартов появилась возможность преподавания дисциплины по выбору «Межкультурные коммуникации в образовательном процессе». Разработанный нами курс знакомит будущих учителей с теорией межкультурной коммуникации в целом и учит навыкам аккультурации, позволяет минимизировать последствия «культурного шока». В ходе преподавания данной дисциплины были проведены лекции и семинарские занятия.

Во время чтения лекционного материала студентам были предложены теоретические основы, рассматривающие понятие и сущность культуры, структуру, основные теории и виды межкультурной коммуникации, стереотипы и предрассудки, межкультурные конфликты, пути их преодоления и многое другое. На семинарских занятиях проводились тренинги, включающие игры и упражнения для межкультурного обучения, направленные на воспитание межкультурной компетентности, осознания особенностей родной культуры и чужих культур, способности к смене перспектив, распознаванию стереотипов и предрассудков и работе с ними, а так же других навыков поведения и реакции в ситуациях межкультурного общения.

Мы бы хотели привести несколько примеров тем и вопросов, рассмотренных в рамках дисциплины «Межкультурная коммуникация в образовательном процессе», показать, каким образом данная информация была применена на практике и отразить, насколько она является важной для студентов языковых факультетов. Одной из первых лекций, предложенных студентам, была лекция, повествующая о факторах, влияющих на «культурный шок», степень его выраженности и продолжительности. Их мы разделили на две большие группы – внешние и внутренние.

К первым мы отнесли степень различий между родной культурой и той, к которой человек адаптируется называемую культурной дистанцией. Кроме того – особенности родной культуры. Являясь представителями «великой державы», у нас может сложиться ошибочное мнение о том, что адаптироваться должны не мы, а к нам. Этот вопрос очень заинтересовал студентов, многие из которых в действительности так и полагали. Помимо двух предыдущих пунктов, мы рассказали и о важности условий страны пребывания, то, насколько она стабильна в политическом и экономическом планах и насколько доброжелательны к нам местные жители. Среди внутренних факторов мы выделили взгляды, убеждения и черты характера, которые влияют на то, как быстро мы адаптируемся. Даже возраст играет здесь немаловажную роль. По ре-

зультатам исследований, проще всего процесс аккультурации проходят именно в юном возрасте, на чём мы заострили особое внимание. Мы старались замотивировать студентов к тому, чтобы не откладывать знакомство с новой культурой в долгий ящик и идти к своей цели, не боясь преград и непониманий. Мотивация определяет то, насколько полно студенты знакомятся с языком, культурой, а также историей страны, посетить которую им предстоит. Подобные знания облегчают процесс преодоления культурного непонимания. Тем более что уровень образованности в России довольно высокий, поскольку мы живем в развивающейся стране, что должно подтолкнуть студентов к покорению межкультурных вершин ещё больше. Ведь образование расширяет кругозор, а чем шире картина мира, тем проще адаптироваться в новых условиях. На основе прослушанного теоретического материала студентам было предложено составить список качеств личности, необходимых для наилучшей аккультурации.

Выбранные ими черты мы сравнили с набором личностных характеристик, которые мы отобрали сами, изучив многие исследования и материалы по данной теме. Сюда мы отнесли общительность, экстравертность, открытость разным взглядам, интерес к окружающим людям, стремление к сотрудничеству, терпимость, внутренний самоконтроль и смелость. По нашему мнению данные черты могут помочь студентам пройти адаптацию как можно быстрее.

Многие из перечисленных студентами качеств совпали с нашими, а некоторые даже дополнили наш список, в частности, такие, как профессиональная компетентность и настойчивость. Следующая тема, которая была рассмотрена в рамках дисциплины – это виды межкультурной коммуникации. В ходе проведения лекций мы уделили особое внимание каждому из видов, поскольку каждый из них несёт очень важный смысл. Знания их особенностей могут стать решающими в борьбе с «культурным шоком». Перед тем, как провести лекцию по теме «Невербальная коммуникация», мы предложили студентам тренинг, целью которого являлось самим понять, какой вопрос будет стоять сегодня на повестке дня. Для этого мы разделили их на группы, каждой из которых необходимо было без слов, а лишь при помощи мимики и жестов изобразить предмет и явление. Договариваться о том, каким образом они будут показывать эти предметы, можно было тоже только жестами. По окончании тренинга, мы пришли к выводу, что даже в условиях одной культуры порой очень сложно понять невербальные знаки друг друга, что и говорить о подобном общении между разными культурами!? Сту-

денты, безусловно, поняли, о какой теме пойдет речь и с большим интересом задавали вопросы и участвовали в дискуссиях.

На протяжении лекции мы познакомили студентов с сущностью невербальной коммуникации, с типами её средств, формами и способами. Во время этих занятий студенты узнали о том, чем отличаются друг от друга кинесика и сенсорика, как важна хронемика, и почему необходимо владеть знаниями в области проксемики. Рассматривая кинесику, мы рассказали студентам о том, что большинство людей во время общения использует руки, чтобы подчеркнуть или выделить наиболее важные места в разговоре, указать на предметы или людей, выразить мысль жестом и проиллюстрировать свое высказывание.

Но одобрителный жест в одной стране может кардинально иначе восприниматься в другой. Говоря о такесике и окулистике, мы заострили внимание на роли зрительного контакта и прикосновениях, которые в разных культурах также вызывают различные реакции. В рамках хронемики студенты узнали о том, почему представители некоторых культур могут позволить себе опоздания без зазрения совести, а другие во времени точны. По окончании лекции, студентам необходимо было выбрать и представить одну из культур, акцентируя при этом внимание на невербальных средствах передачи информации. Этот тренинг позволил ещё лучше структурировать и запомнить материал.

Говоря о вербальной коммуникации, мы обратили особое внимание на роль слова в каждой из культур. Ведь именно в этом кроется различие, которое может привести либо к столкновению, либо к взаимодействию. На этой лекции студенты познакомились с понятиями «высоко- и низкоконтекстуальных культур», их особенностями, с формами и стилями вербальной коммуникации.

Исходя из информации, полученной в рамках темы «Стили этого вида коммуникации», студенты сами определили те культуры, которые в наибольшей степени близки к нашей, а какие требуют проявления терпимости и толерантности. Также они узнали о том, где важно то, что сказано, а где – как сказано. Кроме того, с точки зрения контекста студентами была проанализирована и наша культура.

Обратимся к работе над темой «Деловой этикет и его особенности в разных культурах». Этот вопрос также заинтересовал многих, поскольку большинство рассматривают перспективы своей работы с иностранцами именно в сфере бизнеса. В этой теме мы сформулировали сначала самые общие представления о культуре и языке, а затем проанализировали аспекты, связанные с деловой сферой непосредственно. Знания, полученные на этой лекции, позволят студентам сформировать

картинку о том, каким образом вести себя самим и как реагировать на поведение собеседника, а также быстро интегрироваться в международный экономический контекст [3, С. 16].

Это лишь некоторые примеры тематики, раскрытой в рамках дисциплины «Межкультурная коммуникация в образовательном процессе». Работая над этим курсом, мы постарались подготовить студентов к преодолению «культурного шока», замотивировать их не бояться этого явления и проанализировали, каким же образом можно добиться быстрой адаптации при столкновении с другой культурой.

Резюмируя вышеизложенное, следует отметить, что культурный шок – сложное и болезненное для человека состояние. Но он свидетельствует о том, что в процессе его преодоления происходит личностный рост, ломка существующих стереотипов. В результате формируется новая картина мира, основанная на принятии и понимании культурного многообразия. Главный итог – способность жить в постоянно меняющемся мире, в котором всё меньшее значение имеют границы между странами и всё более важными становятся непосредственные контакты между людьми [4, С.129].

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Агеев В.С. Межгрупповое взаимодействие: социально-психологические проблемы. – М., 1990. – 46 с.
2. Агеев В.С. Психология межгрупповых отношений. – М., 1983.– 124 с.
3. Льюис Р.Д. Деловые культуры в международном бизнесе. – М.: Депо, 1999. – 16 с.
4. Садохин А.П. Межкультурная коммуникация. – М.: Альфа-М, 2004. – 129 с.

### **ФОРМИРОВАНИЕ КОММУНИКАТИВНОЙ КОМПЕТЕНЦИИ В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ ИНОСТРАННОМУ ЯЗЫКУ СТУДЕНТОВ НЕЛИНГВИСТИЧЕСКИХ СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ**

**Е.Б. Быстрой, Е.Д. Чистякова**

*Челябинский государственный педагогический университет*

Современный этап развития России характеризуется активным международным и межкультурным сотрудничеством в таких сферах как: образование, культура, наука, экономика, политика, бизнес. Поэтому современное общество неизбежно вступает в коммуникативные

процессы, которые необходимо понимать и осмысливать. Значимая их часть приходится на межкультурное общение и, соответственно, особую важность приобретают факторы толерантности, мобильности, открытости для расширения и углубления культурно-языковых контактов в поликультурном мире.

В Концепции развития российского образования стратегической целью обучения иностранному языку в нелингвистическом вузе является формирование активного, конкурентоспособного специалиста, владеющего иностранным языком на высоком уровне, способного к межкультурной профессиональной коммуникации. В системе нелингвистического образования в программе «Иностранные языки» для бакалавриата в качестве приоритетной компетенции выделяют коммуникативную. Важным компонентом коммуникативной компетенции является лингвистическая компетенция, в частности, грамматическая компетенция, которая подразумевает способность индивида коммуникативно-целесообразно и ситуативно-инициативно пользоваться иноязычными грамматическими знаниями, навыками и умениями в целях адекватной реализации своего речевого поведения на изучаемом иностранном языке в процессе общения.

В современной методике преподавания иностранного языка описаны разнообразные методы, направленные на развитие коммуникативной компетенции (И. Л. Бим, Г. А. Китайгородская, Е. И. Пассов и др.). Вместе с тем, при обучении иностранному языку в вузе нередко имеет место формальный уровень представления функций, содержания и форм грамматических явлений с последующей механистической отработкой их в личностно незначимых текстах, что не способствует реализации поставленной цели овладения иноязычной коммуникативной компетенцией. Это отрицательно сказывается на общем уровне языковой подготовки студентов, уровне сформированности грамматической компетенции.

В нашем исследовании мы бы хотели отметить следующее: в обучении на основе компетентностно-модульной организации обучения центральным моментом является самостоятельность и ответственность за результаты труда самих обучающихся. Использование разнообразных нестандартных технологий обучения способствует закреплению языковых явлений в памяти, созданию более стойких зрительных и слуховых образов, поддержанию интереса и активности учащихся [1, С. 109-111].

В процессе обучения иностранным языкам студентов нелингвистических вузов используются активные методы обучения, иногда их называют групповыми. К ним относят: метод дискуссии, конференции, «мозговой штурм»; операциональные (ролевые) деловые игры; профессионально-коммуникативные задачи, упражнения; обучающие, тренировочные, контролирующие компьютерные программы; коммуникативный тренинг, микропреподавание, моделирование.

Самой естественной и продуктивной формой практики свободного говорения для изучающих иностранный язык является групповое обсуждение проблемы в процессе взаимного обмена мнениями, другими словами, дискуссия. Участие в дискуссии, на наш взгляд, вызывает у обучаемых готовность изложить свою позицию в наиболее яркой, убедительной форме, найти такие слова и выражения, такие аргументы, которые бы наиболее полно отражали их нравственную позицию – и всё это на иностранном языке. Этим определяется огромная ценность дискуссии в процессе его изучения.

Что касается игры, то в ней, в данном случае, в деловой - все стороны равны. По аспекту языка игры делятся на фонетические, лексические, грамматические, синтаксические, стилистические; по виду речевой деятельности – обучение аудированию, обучение диалогической и монологической речи, обучение чтению, обучение письму; по форме проведения – предметные, подвижные с вербальным компонентом, сюжетные, ролевые, игры-соревнования, интеллектуальные игры, игры взаимодействия; по способу организации – компьютерные, письменные, устные, имитационные, креативные; по сложности и длительности; по количественному составу участников – индивидуальные, парные, групповые, командные, коллективные; по целевым ориентациям – дидактические, воспитывающие, развивающие, социализирующие.

Учитывая взаимовлияние названных факторов, преподавателю иностранного языка следует, прежде всего, формировать коммуникативную компетенцию, высокий уровень которой будет положительно влиять на самооценку обучающихся.

Специфика использования дискуссий, деловых игр на занятиях по иностранному языку предполагает развитие диалогических отношений, эмпатийно-рефлексивных процессов, осознание личностных ситуаций в общении – то есть способствует эффективному развитию коммуникативного потенциала. Здесь следует особо отметить, что самым важным педагогическим условием развития коммуникативных умений личности является моделирование реальных ситуаций общения и педагогического взаимодействия на принципах сотрудничества и диалога.

Упражнения коммуникативного модуля представляют собой активизацию языкового и речевого материала с помощью различных стратегий (интернациональных, интерактивных, аффективных) для их использования в различных ситуациях межкультурного общения. Например, *упражнение на употребление смягчающих высказывание средств*: Imagine you are in negotiation with a business partner, a colleague or a friend. Use non-assertive sentences in a negotiation on a topic you decide. Topics for discussion: a) Doing business on the Internet. b) Business and the environment. c) Does advertisement create false needs? *Упражнения на умение сохранять атмосферу согласия*: Think of two subjects which you can give fairly extreme opinions. Retain agreement using different ways. When you've finished your first subject, change roles with your partner. Keep changing roles until all the subjects are finished [4, С. 223-229].

Проявление коммуникативной функции (сообщения, передачи информации) на занятиях по иностранному языку должно актуализироваться в «типических жизненных ситуациях», с которыми встретятся лица в завершение его изучения. Список таких ситуаций не должен ограничиваться и сводиться к узкоспециальной цели обучения (например, поехать в страну изучаемого языка или участвовать в конференции по специальной теме и т.д.), а носить более объёмный характер содержания, ориентированный на готовность к иноязычному профессиональному общению, способность самостоятельно и адекватно решать в будущей профессии поставленные цели и задачи. Применение в процессе обучения иностранному языку «имитационных деловых игр», создание в обучении имитации конкретных условий, а также действий и отношений специалистов служит средством развития теоретико-практического мышления, актуализации, применения и закрепления знаний. Развитие личности специалиста в деловой игре «...обусловлено усвоением профессиональных действий (норм) и норм отношений участников» [2, С. 11].

Ролевая игра позволяет учитывать возрастные особенности обучающихся, их интересы, выступает как эффективное средство создания и развития мотивов к иноязычному диалогическому общению, способствует реализации личностно-ориентированного подхода в обучении иностранному языку, когда в центре внимания находится обучающийся со своими интересами, эмоциями, переживаниями, потребностями. Моделирование такого рода ситуаций позволяет приблизить речевую деятельность к реальной коммуникации, возможность использования языка как средства общения, актуализируя как вербальные, так и невербальные средства общения.

Тем самым ролевая игра обеспечивает реализацию общего методического принципа коммуникативной направленности обучения иностранному языку. Такой подход позволяет «...вовлечь большинство студентов в совместную деятельность по достижению поставленных целей, активизировать речевую активность обучаемых, испытать позитивно-эмоциональное состояние от познавательного общения, осознать необходимость достижения и вступления в познавательное общение, понизить уровень тревожности и снять психологические барьеры при порождении иноязычной речи» [7, С. 40].

В целом же, коммуникативные методы обучения, несмотря на их многообразие, характеризуются следующими чертами. 1. Цели обучения направлены на компоненты коммуникативной компетенции (лингвистическую, социокультурную, компенсаторную), а не ограничиваются грамматической или даже лингвистической. 2. Организация речевого материала ориентирована не на форму, а на его функцию, через которую учат и форме. 3. Лексическая и грамматическая правильность оформления являются второстепенными по отношению к мысли. Главным критерием успешности считается передача или восприятие нужного сообщения. 4. В коммуникативно-ориентированном обучении конечной целью является использование языка, продуктивно и рецептивно, в неотработанных, в неотренированных контекстах под руководством, а не контролем преподавателя. 5. Характерными чертами коммуникативной деятельности являются: информационный пробел (*information gap*), обратная связь (*feedback*), выбор (*choice*) и аутентичность материалов.

*Информационный пробел* существует тогда, когда один человек знает что-то, чего не знает другой. Если оба собеседника знают, какой сегодня день недели, например, то вопрос и ответ на эту тему не является коммуникативной деятельностью. Псевдокоммуникативными, с этой точки зрения, следует считать и разнообразные переказы одного прочитанного всеми текста и многие другие упражнения. *Обратная связь* подразумевает получение сигнала от реципиента, что речевое сообщение, полученное им, понято, то есть предполагает реакцию на прослушанное, прочитанное. *Выбор* означает свободу варьирования формы для выражения того или иного коммуникативного намерения, другими словами, говорящий имеет выбор: что сказать и как об этом сказать. Следовательно, попытки преподавателя добиться спрогнозированного им варианта языковой формы противоречат коммуникативности [6, С. 220-221]. В нашем исследова-

нии мы убедились, что проектные технологии помогают развивать языковые и интеллектуальные способности, устойчивый интерес к изучению языка, потребность в самообразовании. В конечном итоге предполагается достижение иноязычной коммуникативной компетенции с профессионально-ориентированной направленностью, позволяющей осуществлять иноязычное общение в профессиональной деятельности. Создавая и защищая свои проекты, студенты используют не только предлагаемый учебный материал, они обращаются к другим смежным дисциплинам.

Для реализации компетентностно-модульной организации обучения студентов английскому языку предлагается использовать технологию «кейс-стади» (от англ. «case study» – изучение конкретного случая / проблемы / ситуации). Суть кейс-технологии заключается в том, что студентам предлагается осмыслить деловую ситуацию, взятую из реальной практики, которая не только отражает какую-либо практическую проблему, как правило, не имеющую однозначного решения, но которая актуализирует определенный комплекс профессиональных и коммуникативных знаний и умений [3, С. 158].

Как вариант технологии case-study применялся метод «мозгового штурма (brainstorm)», предназначенный для продуцирования идей и решений при работе в группе в процессе обсуждения какой-либо проблемы. «Мозговой штурм» как метод формирования иноязычной коммуникативной компетенции с профессионально-ориентированной направленностью соответствует принципам компетентностно-модульной организации обучения, так как каждый обучающийся предлагает, как минимум, одну идею по решению проблемы.

Ситуативные методы обучения обеспечивают нередко более естественное течение познавательных процессов, а как интегрирующие средства обладают большими возможностями. В рамках проводимого нами исследования мы рассматриваем также процесс использования компьютерных технологий: Интернет-ресурсов и установление дружеской переписки на английском языке с представителями других стран в процессе формирования иноязычной коммуникативной компетенции с профессионально-ориентированной направленностью на основе компетентностно-модульной организации обучения студентов нелингвистических вузов английскому языку.

Использование Интернет-ресурсов, в том числе e-mail, в ходе подготовки учебных проектов повышает уровень практического владения английским языком и компьютером, а главное формирует навыки самостоятельной деятельности, а также инициативность [5, С. 41-49].

Предлагаемые технологии обучения дают возможность приобретения и развития умений, необходимых выпускникам неязыковых вузов, – умение убеждать, аргументировать, вести переговоры, деловые беседы, дискуссии, полемику, толерантно относиться к мнениям других, критически относиться к информации; готовить и проводить устные публичные выступления в аудиториях различного типа, эффективно использовать невербальные способы общения.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Данилина Е.А. Модульное обучение как средство реализации компетентностного подхода в развитии иноязычной профессиональной компетенции (бакалавриат по направлению обучения «Туризм») // Вектор науки Тольяттинского государственного университета. – Тольятти, 2012. – № 1 (8). – С. 109-111.
2. Леонтьев А.А. Педагогическое общение. – М.: Знание, 1979. – С. 48
3. Пассов Е.И. Коммуникативное иноязычное образование (Концепция развития индивидуальности в диалоге культур). – Липецк, 1998.– 158 с.
4. Скурихин Н.А. Коммуникативный стиль и стратегии его формирования при обучении английскому языку студентов неязыковых специальностей // Вестник Нижегородского государственного лингвистического университета им. Н.А. Добролюбова. – Нижний Новгород, 2012. – Вып. 17. – С. 223–229.
5. Царькова А.В. Коммуникативная компетентность, выраженная через способности и склонности обучающихся //Социологические проблемы управления образованием: материалы 5-ой Всерос. науч.-практ. конф. – М.: РИЦ МАГМУ, 2008. – С.41–49.
6. Чермокина Р.Ш. Роль преподавателя в организации учебной деятельности студентов неязыкового вуза (на примере обучения грамматике) // Вестник ИжГТУ. – 2009. – № 4 (44). – С. 220–221.
7. Языкова Н. В. Вопросы подготовки учителя. Цели и содержание методической подготовки студентов педагогических факультетов иностранных языков // Иностранные языки в школе. – 1995. – №3. – С. 38.

## ВАЖНОСТЬ НАВЫКА ПЕРЕВОДА АТРИБУТИВНЫХ ГРУПП ДЛЯ ПЕРЕВОДЧИКА НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

Ю.З. Васильева, И.В. Шарапова

*Томский политехнический университет*

В настоящее время практически в любой сфере деятельности необходим качественный языковой перевод. Деловые отношения в экономической, научной и других сферах стремятся к выходу на международную арену, и здесь, на этапе установления внешних отношений и сотрудничества с иностранными партнёрами возникает необходимость в общении, обработке деловой и технической документации. Значительная часть информации, требующая перевода, является узкоспециализированной, поэтому подготовка переводчиков в сфере профессиональной коммуникации приобретает особое значение. В целях успешной реализации задач перевода и работы с текстом, специалист должен овладеть рядом существенных навыков, к которым, помимо знания терминологии, относятся грамматические и лексические навыки перевода и трансформации. В. Н. Крупнов выделяет следующие виды переводческих трансформаций: «...общая перестройка структуры предложения, конкретизация, генерализация, приём смыслового развития при переводе, антонимический перевод, целостное преобразование, компенсация и перевод атрибутивных сочетаний» [2].

В данной статье мы хотели бы более детально рассмотреть перевод атрибутивных конструкций, поскольку он представляет определённые трудности для начинающих переводчиков. Атрибутивная конструкция – это определение, состоящее из нескольких элементов, например, из существительных в общем падеже и прилагательных, иногда из целого фразеологического единства или даже целого предложения. Они часто встречаются в общественно-политических и научно-технических текстах. Подобного рода конструкции являлись и являются предметом исследования многих отечественных учёных (В. В. Виноградов, В. Л. Сухотин, Л. С. Бархударов, С. Г. Тер-Минасова и др.).

В зависимости от того, какая часть речи выступает в качестве атрибута, в английском языке выделяются четыре типа атрибутивных конструкций: 1) атрибутивные конструкции *с адъективным атрибутом* – в качестве атрибута чаще всего выступают имена прилагательные, а также слова других частей речи в функции определения; 2) атрибутивные конструкции *с глагольным атрибутом* – в качестве атрибута используются глаголы в разных своих формах; 3) атрибутивные кон-

струкции с *субстантивным атрибутом* – роль атрибута выполняет имя существительное; 4) атрибутивные конструкции с *внутренней предикацией* – в качестве атрибута выступают фразы или предложения.

Прекозитивные атрибутивные группы, по мнению исследователей, представляют особый интерес, так как данные группы «...обладают рядом специфических особенностей и ставят перед переводчиком немало сложных задач» [1]. Для выполнения адекватного перевода, близкого к оригиналу, переводчику необходимо знать структурно-семантические особенности атрибутивных словосочетаний и нормы их употребления в языке перевода. Рассмотрим атрибутивные конструкции подробнее на примере статьи [6].

Атрибутивное сочетание в английском языке	Передача смысловых связей путем перевода на русский язык
1. DC power supply	1. Источник питания постоянного тока
2. DC transformer true component level	2. Действительный уровень составляющей трансформатора постоянного тока
3. AC transformer coil winding number	3. Число обмоток трансформатора переменного тока
4. The same power conservation relationship	4. Уравнение, совпадающее с уравнением сохранения энергии для трансформатора переменного тока
5. The steady-state assumption	5. Предположение состояния равновесия
6. The total mechanical power entering the two-disk system	6. Общая механическая энергия, входящая в систему из двух дисков
7. A new, slower, steady-state, rotational speed	7. Новая более медленная скорость вращения в состоянии равновесия
8. The high frequency filtering effect	8. Эффект высокочастотной фильтрации
9. Radial magnetic fields	9. Радиальные магнитные поля
10. A small scale non optimized device	10. Неоптимизированное устройство малых размеров
11. 4-in diameter aluminum disk	11. Четырехсоставный алюминиевый диск

Из приведённых примеров следует, что переводчику приходится выполнять значительную аналитическую работу, чтобы правильно передать в переводе смысловые связи между элементами в английских атрибутивных сочетаниях.

Далее рассмотрим субстантивные атрибутивные словосочетания и атрибутивные конструкции с внутренней предикацией, поскольку именно они представляют наибольшую сложность и интерес для перевода с английского языка на русский.

Субстантивные атрибутивные словосочетания – это сочетания, состоящие из двух имён существительных, одно из которых выступает в качестве определения к другому. В современном английском языке имеются их следующие базовые разновидности [3]:

- отсубстантивное прилагательное + существительное (an American citizen);
- существительное + существительное (defense pacts);
- существительное в притяжательном падеже + существительное в общем падеже (Isabelle's laughter);
- существительное + предлог + существительное (the track of a fox).

Таким образом, субстантивные атрибутивные словосочетания функционируют в речи в двух разновидностях: базовых и распространенных. В комбинации из двух соположенных имён существительных в английском языке первое всегда идентифицируется как определение, а второе – как определяемое. С возрастанием количества существительных в субстантивных атрибутивных словосочетаниях отношения усложняются, хотя последнее существительное всегда идентифицируется как определяемое.

Поскольку способ и вариант перевода напрямую обусловлены типом смысловых связей, реализуемых между определяемым существительным и определением, нам представляется важным их подробное рассмотрение. Многообразие отношений, возникающих между членами атрибутивных субстантивных словосочетаний, может быть отражено в виде следующей классификации [4]:

- *посессивные отношения* (идентифицирующий предикат – 'have') – family album, police laboratory;
- *отношения 'часть – целое'* (идентифицирующий предикат – 'be part of') – cage bars, apartment door;
- *субъектные отношения* (идентифицирующий предикат – 'act') – dogfight, the Heathrow influence;
- *локативные отношения* (идентифицирующий предикат – 'be situated in/on/at/near') – park bench, hill orchard;
- *объектные отношения* (идентифицирующий предикат – 'be acted upon') – gold consignment;
- *темпоральные отношения* (идентифицирующий предикат – 'take place during / for') – late afternoon sunlight, a day trip;

- *специфицирующие отношения* (идентифицирующий предикат – 'be type of) – orange trees, high-school basketball game;
- *тематические отношения* (идентифицирующий предикат – 'be about, deal with') – another love story, next cancer report;
- *отношения предназначения* (идентифицирующий предикат – 'be for') – waste-paper basket, passenger door;
- *композитивные отношения* (идентифицирующий предикат – 'be made of / with') – lace handkerchief, lamb cutlets;
- *компаративные отношения* (идентифицирующий предикат – 'be like, resemble') – his rabbit nose, iron stomach, his pearly little milk teeth и др.;
- *квантитативные отношения* (идентифицирующий предикат – 'indicate quantity of) – mass meeting;
- *результативные отношения* (идентифицирующий предикат – 'result in, lead to') – rain pools, laugh wrinkles;
- *идентифицирующие отношения* (элементарный предикат – 'identify as') – spinster daughter, woman doctor.

Особый интерес с точки зрения перевода представляют атрибутивные конструкции, в которых атрибутами выступают словосочетания или предложения. В художественной литературе подобные атрибутивные группы нередко используются для окказиональной эмоционально насыщенной характеристики определяемого: для описания выражения лица, внешности, манеры поведения и т.д. Достаточно часто они указывают на шутливо-ироничное отношение автора к описываемым явлениям. Например: *There is a sort of Oh-what-a-wicked-world-this-is-and-how-I-wish-I-could-do-something-to-make-it-better-and-nobler expression about Montmorency.* (Jerome K. Jerome).

В приведённом примере конструкция состоит из двадцати одного слова. Естественно, при переводе происходят определённые потери в силу того, что в русском языке такого рода конструкции практически не употребляются: «Монморенси глядит на вас с таким выражением, словно хочет сказать: «О, как испорчен этот мир и как бы я желал сделать его лучше и благороднее»».

Преппозитивно-атрибутивные словосочетания могут переводиться:

а) *прилагательным с существительным* (power station – электрическая станция; emergency meeting – экстренное заседание; split hair accuracy – высочайшая точность; close-unit fraternity – тесное братство);

б) *существительным в родительном падеже* (crime prevention – предотвращение преступности; wage rise – повышение заработной платы; budget increase – увеличение бюджета; space programme – программа космических исследований; asset acquisition – приобретение активов);

treasure island – остров сокровищ; job offer – предложение работы; opinion poll – опрос общественного мнения);

в) *существительным с предлогом* (open-air museum – музей под открытым небом; mountain war – война в горах);

г) *с перестановкой членов атрибутивной группы* (language violence – ненормативная лексика, administrative efficiency – умелое руководство).

Данный приём используется в тех случаях, когда дословный перевод невозможен из-за отсутствия в русском языке соответствующего существительного или прилагательного, либо невозможности их сочетания друг с другом;

д) *переводом одного из членов атрибутивного словосочетания при помощи группы слов*. При этом могут вводиться дополнительные компоненты, а структура словосочетания может меняться: (nuclear dumping site – площадка для захоронения ядерных отходов, solar power station – электростанция, использующая энергию солнца).

В тех случаях, когда в русском языке нет непосредственного соответствия языковым единицам английского языка, применяется калькирование, то есть полностью воспроизводятся все составные части словосочетания: information technologies – информационные технологии; shadow cabinet – теневой кабинет.

Перевод групп с внутренней предикацией часто вызывает необходимость выделять определение в отдельное предложение: A few months later she issued a marry-me-or-else ultimatum. – Несколько месяцев спустя она предъявила ультиматум: «Или ты женишься, или я...».

Если такие словосочетания не несут особой стилистической нагрузки, они могут переводиться теми же способами, которые используются и при переводе обычных атрибутивных групп: a life-and-death necessity – вопрос жизни и смерти; an all-night coffee shop – ночное кафе.

Многочленные атрибутивные конструкции представляют серьезную трудность. Тем не менее, исследователи выработали следующий алгоритм действий при переводе подобных конструкций:

1) определить границы атрибутивной конструкции (группа может начинаться с артикля, указательного или притяжательного местоимения, числительного; заканчивается определяемым существительным; признаком окончания атрибутивной группы может быть глагол, предлог, союз, новый артикль, прилагательное, местоимение) [5];

2) перевести определяемое существительное (последнее слово словосочетания);

3) проанализировать смысловые связи между членами словосочетания и разбить их на смысловые группы (анализ проводится слева направо);

4) перевести словосочетание, начиная с определяемого слова, и затем переводить каждую смысловую группу справа налево.

Иногда для выполнения перевода и принятия переводческих решений необходимо применение широкого контекста или даже экстралингвистического, выходящего за рамки текста.

Существуют различные методы исследования атрибутивных конструкций. Наиболее распространённым является описание данных словосочетаний как определённых структурных моделей, характерных для данного языка, и их классификация. По типу главного слова атрибутивные группы делятся на глагольные и именные, которые, в свою очередь, подразделяются на местоименные, адвербиальные, адъективные и субстантивные. По составу выделяют: простые, сложные и комбинированные. По характеру связи в словосочетании - сочинительные и подчинительные. Методология изучения данных конструкций выделяет следующие принципы: 1) выделение непредикативных номинативных единиц в речи в отличие от предикативных; 2) необходимость отличать словосочетание, как более широкую задачу, от фразеологической единицы, как более узкой.

Таким образом, под атрибутивным словосочетанием понимается "непредикативная синтагма, состоящая из определяющего и определяемого слова". В плане содержания атрибутивное словосочетание обозначает предмет, которому приписывается определённое качество или свойство. В рамках атрибутивного словосочетания его компоненты связаны подчинительной связью [6].

В связи с тем, что изучение адекватного понимания текста входит в число основных проблем филологии, то овладение навыком перевода атрибутивных групп крайне важно для переводчика научно-технической литературы, потому что поможет быстрее ориентироваться в тексте, правильно выделить смысловые связи и, соответственно, эффективно решить переводческие задачи.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Комиссаров В. Н., Рецкер Я. И., Тархов В. И. Пособие по переводу с английского языка на русский. Ч. I. М., Изд-во лит-ры на иностр. яз., 1960, – с. 89.

2. Крупнов В. Н. В творческой лаборатории переводчика. Очерки по профессиональному переводу Изд-во: – М.: Международные отношения, 1976. – 192 с.
3. Мисуно Е. А., Шаблыгина И. В Перевод с английского языка на русский язык: практикум: учеб. пособие. – Минск: Аверсэв, 2009. – 255 с.
4. Терехова Г. В. Теория и практика перевода: Учебное пособие. – Оренбург: ГОУ ОГУ, 2004. – 103 с.
5. Грамматические трудности перевода с английского языка на русский: Учеб. пособие / Л. А. Соколова, Е. П. Трофимова, Н. А. Калевич. – М., Высшая школа, 2008. – 204 с.
6. Атрибутивные словосочетания в английском языке. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://www.studsupport.ru/index.php?option=com\\_content&view=article&id=1448%3A2012-07-03-07-10-29&catid=36%3Akurs&Itemid=56&limitstart=8](http://www.studsupport.ru/index.php?option=com_content&view=article&id=1448%3A2012-07-03-07-10-29&catid=36%3Akurs&Itemid=56&limitstart=8) (дата обращения: 23.10.2014).
7. Youngquist R.C., Ihlefeld C.M., Starr S.O. A DC Transformer. IEEE transactions on power electronics, 2014. – Vol. 29. – No.1.

## **КОГНИТИВНО-КОММУНИКАТИВНЫЙ ПОДХОД К ПРЕПОДАВАНИЮ ФИЗИКИ В ШКОЛЕ**

**А.Г. Гожин., Е.Н. Горкальцева**

*Томский политехнический университет*

Когнитивно-коммуникативный подход традиционно ассоциируется с преподаванием гуманитарных предметов. Однако педагогическая практика показывает, что данный подход может успешно применяться для преподавания естественнонаучных дисциплин.

Целью данной статьи является обсуждение инновационной методики преподавания физики в средней школе, разработанной С. Н. Колпаковым, учителем средней школы № 49 г. Томска. Для удобства понимания и применения данной методики для обучения школьников старших классов, она условно обозначалась как «Коммуникативная физика». Данные, обсуждаемые в нашем исследовании, были получены в 2010-2012 гг. от бывшего ученика С. Н. Колпакова – А. Гожина, ныне студента Томского политехнического университета и соавтора данной статьи.

С точки зрения ученика, как субъекта учебного процесса в рамках курса «Коммуникативная физика», С. Н. Колпаков воспринимается как необычный учитель физики. Характерной особенностью этого педагога является «особое» отношение к уроку. Как проходит обычный урок в школе? Ученики приходят в класс, слушают учителя, решают обычные задачи из учебника и сдают контрольные. Справедливо задать вопрос, что необычного было на уроках коммуникативной физики? Принципиальным отличием было то, что на занятиях ученики делали открытия, в первую очередь для себя. Случалось так, что учитель Сергей Николаевич Колпаков мог не назвать тему урока, а всего лишь намекнуть, в каком направлении мыслить, и ученики сами, из своего жизненного опыта пытались найти объяснения тому или иному явлению. Например, предлагалось привести примеры полей, абсолютно любых: “футбольное поле”, “поле с картофелем”, “игровое поле” и т.д. Далее всем классом пытались объединить похожие элементы, и в итоге получали *физическое определение полю*.

Можно задать вопрос: зачем такие сложности? Можно же просто прочесть это все в книге. Однако мотивирует ли такой способ получения учебной информации к учению в принципе? В физике самое интересное – это открытие как событие и то чувство, которое возникает, когда обучающийся сделал открытие сам – как какой-нибудь ученый. Возможно поэтому, на урок физики хотелось идти больше, чем на любой другой. Благодаря методике обучения Сергея Николаевича многие заинтересовались физикой, захотели и смогли поступить в технический вуз.

Целями уроков Сергея Николаевича является знакомство детей с разными формами и способами совместной работы, как основополагающего фактора развития человека, обучение осуществлению пробных действий по освоению ими разных способов интеллектуальной деятельности (проблематизация, моделирование, проектирование, исследование) и качественного усвоения физических знаний.

В связи с этим курс физики решает следующие задачи:

- знакомство учащихся с разными видами совместных действий для анализа, сопоставления, понимания, проблематизации и др. при изучении разных учебных тем и их рефлексия;

- создание условий для порождения и выбора проектных замыслов, проблемных ситуаций, исследовательских задач;

- создание условий для проб разных способов и форм работы на занятиях по физике, самоопределения учащихся относительно их эф-

фективности и создание условий для выбора способов и форм совместной деятельности;

- формирование познавательного интереса к изучению физических явлений;

- ознакомление со способами и методами образования и формирования физических знаний, основами физической науки (основными понятиями, представлениями о некоторых физических законах и теориях, их проявлениями в окружающем мире).

Для познания основ физической науки широко применялись творческие задания, нетипичные для специфики данного учебного предмета. В частности, любой ученик мог написать рассказ, снять видеоролик, выполнить компьютерное моделирование физических явлений, создать банк задач для подготовки к ЕГЭ (как сделал А. Гожин), провести какой-либо опыт, не входящий в программу школьной физики и выступить со своим творческим проектом на проектной неделе. Обычно именно ученики Сергея Николаевича занимали призовые места на школьных конференциях.

За высокие педагогические достижения С. Н. Колпаков был признан одним из победителей Всероссийского конкурса «Учитель года» в 2013 году. Результатами уроков физики Сергея Николаевича являются не только знания, но и следующие достижения:

- формирование ценностной и смысловой вовлеченности в деятельность и изучение физики;

- овладение основами проектной деятельности;

- активное знакомство с основными физическими явлениями и их объяснение,

- освоение действий по изучению физических явлений (описание феноменов, анализ опытов и явлений, формулирование исследовательских задач и проблем, выдвижение гипотез по решению проблем, алгоритмизация собственных действий и их перенос на исследование других явлений).

Проанализировав основные цели, задачи и приёмы, составляющие основу данной методики, мы пришли к выводу, что она представляет собой реализацию когнитивно-коммуникативного подхода – более глубокого, чем собственно коммуникативный подход. Поскольку обучающиеся являются активными участниками образовательного процесса и вовлечены в анализ и систематизацию эмпирической и учебной информации для получения новых знаний, когнитивный компонент является важной основой методики С. Н. Колпакова. На наш взгляд, в контексте реализации целей современного образования, заключающихся в фор-

мировании у обучающихся активного подхода к обучению, данная методика имеет большие перспективы. Нужно сказать, что деятельность такого творческого преподавателя позитивно отражается на формировании у будущих абитуриентов таких важных личностных качеств как инициативность, коммуникабельность, последовательность и уверенность в себе, которые будут развиваться в процессе обучения в вузе.

Более подробно с методикой С. Н. Колпакова можно познакомиться, используя ресурсы сайта этого творческого педагога [3], а также другие источники, указанные нами в списке использованной литературы.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Колпаков С.Н. Какой предмет изучают на уроках физики? // Школа Совместной деятельности. Кн. 3: Изменение содержания образования в развивающейся школе. – Томск, 2001. – С.61-72.
2. Колпаков С.Н. Совместное действие ребёнка и взрослого как образовательная инновация. // Переход к открытому образовательному пространству. Ч.2: Типологизация образовательных инноваций / Под ред. Г. Н. Прокументовой. – Томск: Томский государственный университет, 2009. – С. 189-213.
3. Диалоги о школьной физике. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://kolpakovsn.jimdo.com> (дата обращения: 15.09.2014).

### **КОГНИТИВНО-КОММУНИКАТИВНЫЕ УМЕНИЯ В КОНТЕКСТЕ КОМПЕТЕНТНОСТНОГО ПОДХОДА**

**Е.Н. Горкальцева**

*Томский политехнический университет*

Исследование понятия когнитивно-коммуникативных умений является актуальным вопросом в современной педагогике, в общем, и в лингводидактике, в частности. Данный интерес вызван тем фактом, что умения в целом являются составным элементом профессиональной компетентности. В понятии компетентности присутствуют когнитивный компонент (знания), деятельностный компонент (навыки и умения) и эмоционально-волевой компонент (личностные качества, способности и готовность). Для того чтобы сформировались готовность и способность общаться, обучающемуся необходимо владеть языковыми, фоновыми и социокультурными знаниями, на основе которых формируются, развиваются и совершен-

ствуются необходимые навыки как операционные компоненты деятельности, и постепенно формируются различные виды умений свободно комбинировать знания и навыки в широком спектре ситуаций общения, образуя в комплексе, готовность выполнять определённые действия, в нашем случае речевые, на нужном уровне.

В ретроспективе педагогических исследований *умения* как понятия наблюдается рост требований к самой оценке наличия умения у обучающихся. Если ранее понятие умения определялось преимущественно через операционный компонент, как «способность к мобилизации опыта», «активный синтез навыков»; «регулирование действий» или обобщённо «владение системой психологических и практических действий» [4, С. 37], «...освоенный учащимся способ выполнения сложного действия, обеспечиваемый совокупностью приобретенных знаний и навыков» [5], то в настоящее время существует исследовательская позиция, интегрирующая в понятие умения те же самые компоненты, что и в компетентности. В частности, Е. А. Ганаева характеризует умение как «...сложное структурное сочетание чувственных, интеллектуальных, волевых и эмоциональных качеств личности, формирующееся и проявляющееся в сознательном, целенаправленном, успешном осуществлении ею системы мыслительных, сенсомоторных и других действий, обеспечивающих достижение поставленной цели» [1]. Таким образом, мы видим, что в определение понятия умения автор включает когнитивный (интеллектуальный) компонент (наличие знаний, способность извлекать из памяти и синтезировать информацию для решения интеллектуальной задачи, осмысленность действий), психологический или эмоционально-волевой компонент (готовность эмоционально и практически, в реальном времени организовать действия) и деятельностный компонент (целеполагание, знания о процессе организации и осуществлении деятельности, способность практически осуществить деятельность согласно с планом, с внесением необходимых корректив).

Что касается критериев определения уровня сформированности коммуникативных умений обучающихся, современным ориентиром в обучении общению на иностранном языке являются требования, регламентированные Европейским Союзом [3]. Обучающиеся должны быть готовы и способны общаться в рамках широкого спектра коммуникативных ситуаций. Однако, как показывают эмпирические данные, большинство обучающихся на младших курсах в техническом вузе имеют недостаточно высокий, а, в ряде случаев, даже весьма низкий уровень развития коммуникативных умений, что делает невозможным соответствие современным стандартам владения иностранным языком. Применительно к устному иноязычному речевому общению, студенты технического вуза затрудняются даже в таком простом типе диалога как светская беседа установли-

вать контакт (классически известном как «small talk»), не говоря уже о более сложных видах диалогов (диалог-дискуссия, проблемно-ориентированный диалог и др.). Ситуация усугубляется тем фактом, что проблема низкого уровня коммуникативных умений существует даже при общении на родном языке [6].

Такая неблагоприятная ситуация, на наш взгляд, может быть изменена в лучшую сторону, если развивать у обучающихся особый вид умений – когнитивно-коммуникативные (ККУ). Под ККУ мы понимаем способности индивида воспринимать, перерабатывать, оценивать поступающую информацию и в реальном времени адаптировать собственное поведение (вербальное и невербальное) к изменяющимся условиям окружающей среды. Поскольку коммуникативная деятельность является неотъемлемой частью профессиональной деятельности, от способностей человека вступать в контакт, воспринимать и адекватно применять воспринятую информацию для дальнейших действий, прогнозировать будущие события зависит успешность деятельности, развитие когнитивно-коммуникативных умений способствует приросту эффективности речевого взаимодействия. Данный вид умений входит в структуру нескольких компетенций: ценностно-смысловых, учебно-познавательных, коммуникативных, социально-трудовых, а также компетенций личностного совершенствования [2, С. 137-139].

Целесообразно более детально рассмотреть, какие именно умения относятся к ККУ. Данный вопрос не является достаточно исследованным в методике преподавания иностранных языков. Наиболее подробный перечень ККУ представлен исследователем И. А. Шеиной [7]. В рамках ККУ автор выделяет две группы умений: 1) умения, связанные с извлечением и сообщением информации; 2) умения, связанные с анализом и оценкой информации. К первой группе умений автор относит: *способность отбирать информацию* из разных каналов (вербального, невербального, концептуального); *желание и способность* открыто и насколько возможно точно *сообщать информацию* о себе и поощрять к тому же собеседника.) Спектр умений, связанных с анализом и оценкой информации более широк и включает в себя: способность избегать жестких оценочных характеристик; способность определять потребности и желания собеседника; способность одновременно направлять внимание на себя и на собеседника; способность учитывать реакцию собеседника; способность адекватно оценивать степень влияния личных свойств и ситуативных факторов на поведение собеседника; готовность к поиску рационального объяснения поведения собеседника. На наш взгляд, данный перечень ККУ может быть основой для дальнейших исследований.

Формирование и развитие перечисленных умений и способностей несомненно позитивно влияет на развитие личностных качеств обучающихся. В процессе развития ККУ обучающиеся становятся как минимум более внимательными, любознательными, коммуникабельными и толерантными. Далее, эти качества способствуют формированию таких более сложных личностных качеств как эмпатия, широта мышления, обучаемость и последовательность.

Таким образом, вследствие перечисленных фактов, разработка методик развития ККУ имеет высокую актуальность с точки зрения реализации целей компетентностного подхода, поскольку прирост данного вида умений позволяет качественно повысить уровень коммуникативной компетенции и, как следствие, позитивно влиять на качество подготовки выпускников вузов.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Ганаева Е.А. Формирование когнитивно-коммуникативных умений подростков в историко-краеведческой деятельности: Дис. ... канд. пед. наук. – Оренбург, 1999.
2. Краевский В.В, Хуторской А.В. Основы обучения: Дидактика и методика. – М., 2007.
3. Общеевропейские компетенции владения иностранным языком: изучение, обучение, оценка. – Департамент по языковой политике, Страсбург, Московский государственный лингвистический университет, 2003.
4. Пассов Е.И. Основы коммуникативной методики – М.: Рус. яз., 1989.
5. Скрябина О.А. Когнитивно-коммуникативный подход в обучении правописанию как текстоформирующей деятельности : 10-11 классы : дисс. ... д-ра пед. наук. – М., 2010.
6. Тищенко В.А. Классификация коммуникативных умений студентов // "Знание. Понимание. Умение" [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://www.zpu-journal.ru/zpu/e-publications/2007/Tishchenko\\_VA/](http://www.zpu-journal.ru/zpu/e-publications/2007/Tishchenko_VA/) (дата обращения 21.10.13).
7. Шеина И.М. Межкультурная коммуникация как проявление лингвистического и культурного опыта: автореф. дис. ... д-ра филол. наук. – М., 2009.

## ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СОВРЕМЕННЫХ МЕТОДОВ В ПРЕПОДАВАНИИ НЕМЕЦКОГО ЯЗЫКА

До Тхи Хань

*Томский политехнический университет*

Актуальность изучения и активного использования современных методов в подготовке специалистов, способных работать в мультикультурной среде, является основным трендом в образовательном процессе вуза. Знание и активное использование иностранных языков выступает своеобразным социальным «лифтом», способствующим успешному карьерному росту молодого специалиста. Свободное владение иностранным языком является необходимым для успешного трудоустройства. Сегодня многие люди понимают, как важно знать иностранные языки. Самые популярные и востребованные языки в мире: английский, немецкий и французский, которые являются официальными языками Европейского Союза.

Основная задача данной статьи состоит в обосновании актуальной востребованности изучения немецкого языка в Томском политехническом университете и анализе современных методов его преподавания. Как известно, немецкий язык – один из основных языков мира и самый распространенный язык в Европейском Союзе. Он также является официальным языком Германии, Австрии, Бельгии, Швейцарии и Люксембурга, на нём говорят в Канаде, США, Российской Федерации и некоторых странах Южной Америки.

На сегодняшний день около 20 миллионов человек изучают немецкий язык как иностранный, а общее число говорящих на немецком языке во всём мире составляет около 100 миллионов человек. Самый большой процент людей, изучающих немецкий, приходится на Россию (примерно 4,7 миллиона человек – возможно, это связано и с тем, что на территории РФ проживет около 600 тыс. российских немцев, для которых немецкий язык является вторым, а для некоторых первым, родным языком) [1].

Сейчас ежегодно более 200 тысяч иностранных студентов проходят обучение в Германии, чему способствуют разнообразные стипендии, которые предлагают различные немецкие фонды, поэтому изучение немецкого языка в вузе является весьма актуальным. Параллельно с этим, преподаватели формируют у студентов мотивацию в процессе обучения иностранным языкам.

К современным методам преподавания иностранных языков можно отнести: обучение в сотрудничестве, использование новых информационных технологий и Интернет-ресурсов, Game-технологии, которые помогают реализовать лично - ориентированный подход в обучении, обеспечивают индивидуализацию и дифференциацию обучения с учётом способностей студентов, их уровня владения иностранным языком, склонностей и т.д [2]. Рассмотрим эти методы более подробно.

Групповая форма обучения – это форма организации учебно-познавательной деятельности учащихся на занятии, при которой в классе формируются несколько малых групп для совместной учебной работы. Групповая форма учебной деятельности является эффективным методом в обучении иностранному языку. Основная цель этой формы – развитие у студентов активных коммуникативных навыков. Эффективность групповой работы заключается в скорости решения задач, в формировании навыков организаторской работы и в формировании рефлексивных способностей учащихся [4].

Преимущество групповой работы состоит в том, что каждый студент должен отстаивать своё собственное мнение, прислушиваться к мнению других и сравнивать своё мнение с мнением других. При этом преподаватель выступает модератором в организации групповой работы. Он должен объяснять цель работы, делить студентов на группы, заботиться о выполнении задания студентами, участвовать в работе групп, объявлять результаты групп и оценивать работы студентов.

В последние годы вопрос о применении новых информационных технологий становится всё более актуальным. В настоящее время, умения владеть способами поиска информации и использовать информационные технологии в процессе обучения становятся всё более значимыми. Поэтому необходимо обучать студентов умению самостоятельно добывать дополнительный материал в Интернете, критически осмысливать получаемую информацию, уметь делать выводы. Работа с информацией в глобальной сети Интернет на иностранном языке является весьма актуальной.

Сегодня существуют много программных ресурсов, такие как электронный учебник, электронная тестирующая программа, компьютерные модели анализа и оценки знаний; эти ресурсы позволяют выводить на экран компьютера информацию в виде текста, звука, видеоизображения и т.д. Обучение с помощью компьютера позволя-

ет организовать самостоятельную работу каждого студента. Работа с компьютером не только способствует повышению интереса к учёбе, но и даёт возможность использовать различные справочные пособия и словари.

Однако следует отметить, что с появлением и развитием Интернета возможности применения компьютеров в обучении немецкому языку расширились. В настоящее время использование их в современной методике преподавания немецкого языка связывается с решением проблем индивидуализации обучения.

Как отмечают многочисленные исследователи, обучение языку с привлечение музыки и игры на занятиях в значительной мере повышает эффективность работы, создаёт положительную мотивацию к учебной деятельности. Музыка и игры имеют огромное значение в обучении иностранным языкам. В любом случае цель музыки и игры – сделать урок более привлекательным для студентов. Музыка и игра в процессе обучения немецкому языку оказывают индивидуальное воздействие и в итоге приводят к созданию коммуникативного продукта. Отметим основные результаты использования музыки и игры на занятиях по немецкому языку:

- развитие речевых умений и говорения студентов на немецком языке,
- способность формулировать основную проблему на иностранном языке,
- углубление и расширение коммуникативных компетенций,
- повторение, активизация и расширение лексики,
- получение страноведческой информации [3].

Также можно выделить шесть основных функций музыки и игры, которые лежат в основе концепции обучения немецкому языку: *психогигиеническая функция* – развивать интерес студентов к музыке и игре на уровне удовольствий; *функция настроения, выражения эмоций* и чувств; *психологическая функция* – укреплять память; *социопсихологическая функция* – усиливать сплоченность в группе; *функция решения коммуникативных задач*; функция бессознательного изучения иностранных языков.

Эти новые методически разработки позволяют повышать и поддерживать интерес и мотивацию студентов, стимулировать учебную и коммуникативную деятельность. Можно использовать ряд упражнений для работы с песней: текст с пропусками, который даётся во время прослушивания песни, или собрать слова по теме через про-

слушивание. Также существует много различных видов игр на занятиях иностранного языка, например: грамматические, карточные, коммуникативные и ролевые. Примеры использования игр на уроках иностранного языка представлены в дидактических сборниках «Играем вместе», «Увлекательный мир театра». Таким образом, музыка и игра в учебном процессе преподавания иностранного языка обладают большими возможностями для дальнейшего совершенствования уровня владения иностранным языком.

В заключении отметим, что на сегодняшний день существует огромное количество различных методов и способов преподавания иностранного языка, а также огромный выбор учебных пособий. Преподавателям по немецкому языку необходимо выбрать соответствующие методы на уроках, чтобы помогать студентам стать активными пользователями иностранного языка.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Немецкий язык. Информационный портал российских немцев. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.rusdeutsch.ru/?menu=9> (дата обращения: 10.02.2014).
2. Девтерова З. Р. Новые информационные технологии в преподавании иностранного языка в вузе. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://cyberleninka.ru/article/n/novye-informatsionnye-tehnologii-v-prepodavanii-inostrannogo-yazyka-v-vuze> (дата обращения: 10.02.2014).
3. Яковлева Т.А. Современные методы преподавания немецкого языка как иностранного (по материалам стажировки в Институте Международной Коммуникации в Дюссельдорфе). – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://mgimo.ru/files2/2013\\_01/up10/file\\_c151e2caa4e76fef03b96213311b5d30.pdf](http://mgimo.ru/files2/2013_01/up10/file_c151e2caa4e76fef03b96213311b5d30.pdf) (дата обращения: 10.02.2014).
4. Лийметс Х.И. Групповая работа на уроке. – М.: Наука, 1975. – 78-104 с.

## СЛЕНГ И ОСОБЕННОСТИ ОБРАЗОВАНИЯ СЛЕНГОВЫХ ГЛАГОЛОВ В РУССКОМ И ФРАНЦУЗСКОМ ЯЗЫКАХ

А.Н. Евдак, А.В. Свиридова

*Челябинский государственный педагогический университет*

Если представлять сегодняшнюю культуру молодежи, то первыми ассоциациями, наверняка, будут манера одеваться, речь, может быть, музыка. Несмотря на то, что это три достаточно разных аспекта, есть все же нечто, что их объединяет, а именно: так или иначе, все это – «язык»: язык тела (выражение своего «Я» через одежду), язык музыки (выражение мыслей в звуковой оболочке), и собственно язык как средство коммуникации. Именно последнему субкультура молодежи уделяет наибольшее значение, как наиважнейшему средству как самовыражения, так и выражения чувств и мыслей других людей. Но необходимо также помнить, что наше общество многогранно, и чем оно многогранней, тем многогранней язык. Это в полной мере относится к языку подрастающего поколения. Следовательно, образовывается всё больше и больше социальных групп, и даже подгрупп со своими языковыми особенностями или, иначе говоря, сленгом.

Сленг – практически самый яркий пример актуального развития и жизни языка. Если рассматривать сленг с точки зрения социолингвистики, то именно он – наивысшее отражение взаимосвязи социума и речи, практическое её использование различными социальными слоями. Молодежному сленгу присущ целый ряд особенностей и отличий по сравнению с другими известными сленгами, такими как профессиональные (врачей, юристов, бухгалтеров и др.), социальных слоёв (преступного мира, бомжей и др.) и т.п. К их числу можно, прежде всего, отнести быструю изменчивость молодежного сленга, которая объясняется тем, что происходит постоянная смена «участников» коммуникации: одни вырастают, другие приходят им на смену. Вместе с этим меняется не только «количество», но и «качество» сленга: отделившийся «пласт» носителей языка что-то уносит с собой, а что-то в него вкладывают новые поколения.

Таким образом, возникают устаревшие выражения, которые не вызывают у потенциального собеседника сегодняшних дней никакой реакции (например, в русском языке лексема *тянуть* в 70-х гг. имела значение «незаслуженно обвинять», что сегодня уже не имеет никакого смысла). Нам же хотелось бы более подробно рассмотреть глагольную сторону данного явления в языке, так как глагол – это неотъемлемая со-

ставляющая практически любого высказывания, самая сложная и самая ёмкая грамматическая категория русского языка [1, С. 351.]. Русский и французский языки обладают как схожими путями сленгообразования, так и совершенно особенными. Однако в любом случае, для того чтобы глаголу приобрести статус сленга, необходимы некоторые условия. Во-первых, самое очевидное – этот глагол должен употребляться определенной социальной группой. Самым распространённым на сегодняшний день является молодежный сленг: обиход школьников, студентов, молодых людей в целом. Для того чтобы получить глагол со стилистической окраской, есть несколько путей. Первичен лексико-семантический способ образования слов, что соответствует общей направленности словообразования в молодёжном сленге. Он заключается в переносе смысла с уже существующего глагола, взятого в нейтральном стилистическом контексте, происходит так называемый семантический сдвиг, например, лексема *дуть* у современной молодежи означает «курить». Кроме инфинитивной конструкции возможны также все изменения формы: *дунем, дуют, дул*. Или глагол *квасить*, который приобретает значение «пить» (*квасим, квасят, отквасили*). Во французском языке также действует этот приём: глагол *dégueuler* в своём прямом значении переводится «изрыгать», но молодежь использует его для обозначения ругани. Глагол *gambiller* имел значение «дрыгать ногами», современные французы заменяют им глагол «танцевать» [3].

Интересен пример с глаголом *se tailler*: в своём устаревшем значении он переводился как «подстригаться, стричься», затем его стали использовать в значении «заполучать», а в народе его употребляют сейчас вместо глагола «уйти» [3]. Кроме того, перенос значения может осуществляться и с глагола с уже имеющимся оценочным значением, например, в русском языке лексема *загреться*, в 70-х гг. означавшая «быть отчисленным», переосмысленная молодежью XXI века, становится синонимом лексемы «сесть в тюрьму». Таким образом, мы наблюдаем сужение значения, так сказать его специализацию. Лексема *базарить*, напротив, приобрела более широкий диапазон от значения «шуметь, скандалить» до «говорить». Очень часто участники коммуникации прибегают к рефлексивным формам. Например, во французском языке: *s'abouler* – «заявиться», *se pistacher* – «напиваться» [3]. Среди них можно выделить те, которые вне рефлексивной формы не употребляются: например, в русском языке: *пялиться* – «смотреть» (но нельзя сказать «пялить»), *рубиться* – «играть» (например, *рубиться в компьютер*, то есть «играть на компьютере», но нельзя сказать «рубить»). Есть глаголы, не имеющие рефлексивной формы: *очуметь, обалдеть* –

«быть в восторге». А также существуют слова, в которых возможны обе формы: *бухнуть*ся – «упасть» и *бухнуть* – «положить, опрокинуть», *намалеваться* – «накраситься» и *намалевать* – «накрасить».

Морфологический способ образования сленговых слов также достаточно продуктивен. Его особенность в том, что он как бы накладывается на жаргонизм, образованный от общеупотребительного слова. Самый часто встречающийся способ – аффиксация. В русском языке сленговый глагол можно образовать с помощью суффикса, например «-ануть»: *звездануть* («ударить»), *грабануть* («огрابتить»), *стебануть* («издеваться, насмеяться»); приставочно-суффиксальным способом: *накосячить* (приставка на- и суффикс -и-) («сделать что-то неверно, плохо»), *облажаться* (приставка оби суффикс -а-) («попасть в неловкую ситуацию»). Совершенно уникальным нам представляется французский метод сленгообразования – *verlan* (верлан), что дословно переводится «язык наоборот» – это пласт лексики в составе французского молодёжного сленга создан на базе слов литературного языка [4].

Слова в верлан представляют собой перестановку слогов в исходных словах, причём перестановка эта скорее фонетическая, нежели морфологическая. То есть слово, переведённое на верлан, совсем не обязательно будет состоять из того же набора букв, что и исходное. Отметим, что не все слова подлежат переводу на верлан, а только самые распространённые и значимые. Если на верлан переводится глагол, то он не спрягается. Рассмотрим несколько примеров: *berflam* - *flamber* («гореть»), *goleri* - *rigoler* («шутить»), *leper* – *parler* («говорить»), *vailletra* - *travailler* («работать») [3].

Подобного явления в русском языке ещё не существует. Таким образом, мы рассмотрели некоторые примеры сленговых глаголов и способы сленгообразования в двух культурах. Много в процессе словообразования является схожим, но существуют и весомые различия, имеющие как экстралингвистические корни (наличие / отсутствие какой-либо реалии), так и собственно лингвистические, подчиняющиеся морфологическим моделям конкретного языка. После сказанного, необходимо отметить, что субкультуры и их язык не являются абсолютно замкнутыми «системами», в которые входит определенное количество людей. Это означает, что сленговые языки не являются «закрытыми», используемыми и понятными лишь узкому кругу людей, входящих в конкретную субкультуру. Они взаимодействуют друг с другом, а так же с литературным языком, либо обогащая, либо засоряя его [2].

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Виноградов В.В. Русский язык (Грамматическое учение о слове): Учеб. пособие для вузов / Отв. ред. Г. А. Золотова. – 3-е изд., испр. – М.: Высш. Шк., 1986. – 351 с.
2. Селезнева Ю. Социокультурные и языковые особенности сленга (на материале молодежных субкультур) [Электронный ресурс] Режим доступа: [http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:L\\_0P-1TVjjMJ:lepila.tyurem.net/topic534.html+ cd=1 hl=ru ct=clnk gl=ru](http://webcache.googleusercontent.com/search?q=cache:L_0P-1TVjjMJ:lepila.tyurem.net/topic534.html+ cd=1 hl=ru ct=clnk gl=ru) (дата обращения 20.09.2011).
3. Французский арг (сленг) и разговорные выражения. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://www.paris.kz/ru/francais/slang\\_argo\\_verlan](http://www.paris.kz/ru/francais/slang_argo_verlan) (дата обращения 15.09.2014).
4. Электронный словарь Wikipedia. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://ru.wikipedia.org/wiki> (дата обращения 15.09.2014).

## **ЗНАЧЕНИЕ ПСИХОЛОГИЧЕСКОГО СОПРОВОЖДЕНИЯ ПЕРВОКУРСНИКОВ В РАМКАХ ПРОГРАММЫ СОЦИАЛЬНОЙ И АКАДЕМИЧЕСКОЙ АДАПТАЦИИ**

**Г.С. Ерофеева, Е.П. Сенькив**

*Томский политехнический университет*

Общеизвестно, что одной из важнейших педагогических задач любого вуза является работа со студентами первого курса, направленная на более быструю и успешную адаптацию их к новой системе социальных отношений, на освоение ими новой роли студентов. Первый курс может стать точкой опоры для студента, а может привести к различным деформациям в общении, поведении и обучении. У некоторых этот процесс, к сожалению, заканчивается неблагоприятно, о чём свидетельствует отсев студентов в первые семестры обучения [4].

Во многом успешность адаптации первокурсников зависит от куратора группы, который должен с психологической точки зрения подсказывать и направлять первокурсников на нужный путь; помогать им в налаживании деловых и личных контактов между членами группы. Также с целью психологического сопровождения в помощь кураторам за академическими группами были закреплены студенты-кураторы из числа старшекурсников. Они не только занимаются организацией коллективных форм досуга (посещение выставок, музеев, спортивных мероприя-

тий и т.д.), но и участвуют в проведении кураторских часов вместе с кураторами и психологом центра социальной работы, закрепленным за институтом.

Так, на первых неделях обучения во всех группах прошли тренинги на темы «Знакомство» и «Создание коллектива, норм и правил», цель которых – развитие коммуникативных навыков, ответственности, сплоченности внутри студенческой группы. В процессе занятий были использованы активные формы: многочисленные психологические игры и упражнения [3] на установление контактов, преодоление барьеров общения, на выявление лидеров в группе и формирование дружного коллектива.

Следующими были тренинги «Управление временем» и «Учебное целеполагание», которые направлены на формирование умений у студентов организовать себя в условиях отсутствия ежедневной проверки знаний и систематического контроля посещаемости, что является для первокурсников серьезной проблемой.

Важно отметить, что такая активная форма занятий (тренинги), которой владеют все участники психологического сопровождения: кураторы, психологи, студенты-кураторы, даёт возможность за короткое время изучить личность каждого студента, его черты характера, общественную активность, систему межличностных отношений и составить более объективное представление о психологическом портрете первокурсника. Каждый куратор должен уметь использовать удобные и легкие в обработке методики диагностики, обеспечивающие глубокое и всестороннее проникновение во внутреннюю структуру группы.

Программой социально-психологической адаптации первокурсников предусмотрено также занятие «Познай себя», в рамках которого проводится небольшое тестирование с целью выявления факторов дезадаптации и тенденций к девиантному (отклоняющемуся) поведению. Выбор методик обусловлен легкостью применения, популярностью и практическим интересом, т.к. уже во время занятия психолог предоставляет студентам интерпретацию результатов в доступной, увлекательной форме и выдает рекомендации.

Для этого исследования были отобраны следующие методики. *Определение психосоциотипа* (выявляет типологии личности по следующим характеристикам: экстраверсия – интроверсия, рациональный – иррациональный, мыслительный (логик) – эмоциональный (этик), ощущающий – интуитивный). *Конструктивный рисунок человека из геометрических фигур* (выявляет индивидуальные различия в отношении сфер деятельности, его предполагаемые способности: исполнитель,

ученый и др.) [2] *Экспресс-диагностика склонности к аффективному поведению* (автор В. В. Бойко). *Экспресс-диагностика неуправляемой эмоциональной возбудимости* (автор В. В. Бойко). *Проективная методика «Несуществующее животное»* (выявляет уровень самооценки, тенденций к агрессивности, депрессии, наличие психологических травм) [1].

По результатам исследования выявились психические образования, наиболее чувствительные к адаптивной ситуации, связанной с началом обучения в вузе. К ним относятся: эмоциональное реагирование на стресс и другие жизненные затруднения, коммуникативная (групповая) комфортность, энергетический потенциал в целом. Результаты внесены в таблицы и проинтерпретированы психологом в доступной форме кураторам академических групп, что составило направление коррекционной работы на ближайшее время.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Ахмеджанов Э.Р. Психологические тесты. – Москва, 1996.
2. Графические методы в психологической диагностике. – М.: Дидакт, 1992.
3. Ерофеева Г.С., Камалеева Е.Ф., Лиханова Д.С., Мевкус Е.Н. Методическое пособие «Сценарии тренингов». – Томск: Изд-во ТПУ, 2014.
4. Особенности адаптации студентов 1 курса к обучению в вузе. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://uovr.istu.ru/curator/p-adaptation.html> (дата обращения 15.09.2014).

#### УРОК ПО МЕТОДУ CASE STUDY КАК РЕАЛИЗАЦИЯ УЧЕБНОЙ СИТУАЦИИ-ТРЕНИНГА

**Т.В. Жилина**

*Г. Северск Томской области*

Стандарты второго поколения выделяют учебные ситуации среди всех технологий, методов и приёмов, направленных на развитие универсальных учебных действий в основной школе. Учебная ситуация рассматривается как особая единица организации учебного процесса, призванная развивать определенные УУД. В отличие от традиционных методов обучения, учебная ситуация всегда носит про-

блемный характер, заставляя обучающихся разрешать её. В процессе поиска решения происходит активное усвоение знаний. Типология учебных ситуаций в основной школе представлена следующими ситуациями:

– *ситуация-проблема* – прототип реальной проблемы, которая требует оперативного решения (с помощью подобной ситуации можно вырабатывать умения по поиску оптимального решения);

– *ситуация-иллюстрация* – прототип реальной ситуации, которая включается в качестве факта в лекционный материал (визуальная образная ситуация, представленная средствами информационно-коммуникационных технологий, вырабатывает умение визуализировать информацию для нахождения более простого способа её решения);

– *ситуация-оценка* – прототип реальной ситуации с готовым предполагаемым решением, которое следует оценить и предложить своё адекватное решение;

– *ситуация-тренинг* – прототип стандартной или другой ситуации (тренинг возможно проводить как по описанию ситуации, так и по её решению) [3, С. 146].

Для создания учебных ситуаций в уроке согласно требованиям федеральных государственных образовательных стандартов учитель может использовать различные приёмы, методы, техники обучения.

Урок по методу case study представляется наиболее подходящим для реализации учебной ситуации – тренинг. Кейс-метод появился в Гарварде в 1925 году. Потому для понимания сути названия данного метода обратимся к английским словарям. В западной методике существует два понятия: case study (анализ определенных примеров с целью обобщения явления) и case method (метод изучения и обучения, основанный на активном участии в анализе и обсуждении ситуации, принятии решения). Российские методисты определяют метод кейсов как метод активного проблемно-ситуационного анализа, основанный на обучении путем решения конкретных задач – ситуаций (решение кейсов) и как технику обучения, использующую описание реальных ситуаций. Обучающиеся должны исследовать ситуацию, разобраться в сути проблем, предложить возможные решения и выбрать лучшее из них. Кейсы основываются на реальном фактическом материале или же приближены к реальной ситуации [2].

В уроке по методу case study А.М. Долгоруков выделяет следующие этапы: ознакомление учащихся с текстом кейса; анализ кейса;

организация обсуждения кейса, дискуссии, презентации; оценивание участников дискуссии; подведение итогов дискуссии [1]. Содержательной основой такого урока является кейс – «информационный банк», материалами которого могут быть как печатные источники, так и электронные носители. Однако не всякий набор информационных источников может являться кейсом. Кейс должен удовлетворять определенным требованиям: соответствие чётко поставленной цели создания; уровень трудности соответствует возможностями обучающихся; актуальность; ориентированность на коллективную выработку решений; поливариантность решений, многоальтернативность решений (принципиальное отсутствие единственного решения), чем провоцировать дискуссию.

Приступая к созданию кейса, необходимо определить его вид, а затем отбирать источники в соответствии с основной обучающей задачей данного кейса [5]:

<i>Вид кейса</i>	<i>Содержание кейса</i>	<i>Цель создания кейса</i>	<i>Основная обучающая, образовательная задача кейса</i>
<i>Практический кейс</i>	Жизненные ситуации	Познание, понимание жизни	Тренинг поведения
<i>Обучающий кейс</i>	Учебные (условные) ситуации	Понимание типичных характеристик ситуации	Анализ, осмысливание
<i>Научно-исследовательский кейс</i>	Исследовательские ситуации	Создание моделей ситуаций	Исследование, проектирование

Учебная дискуссия является основным методом, применяемым на уроке по методу case study. Дискуссия предполагает обмен мнениями по определённой проблеме, позволяет убедиться в правильности или ложности своих взглядов, способствует углублению знаний. Однако учащиеся должны быть подготовлены к ведению дискуссии: они должны знать, о чём говорить и как говорить, уметь аргументированно отстаивать свою точку зрения.

Презентация или представление решений по результатам анализа кейса выступает очень важным аспектом данного метода. Выбрать способ подачи информации, суметь донести информацию до аудито-

рии, убедить слушателей в правильности принятых решений – задачи, которые учатся решать учащиеся. Оценивание презентуемых решений является важной составляющей обучения по методу case study. Критерии оценивания должны быть предъявлены учащимся до начала работы с кейсами. Применение кейс-метода является сложным процессом, в котором значимую роль играют уровни подготовленности преподавателя и обучающихся к деятельности в таком режиме.

Гарвардская школа по разработке и преподаванию кейс-методов выделяет 4 типа подходов к организации образовательной деятельности, различающиеся по уровню инициативности и активности преподавателя и обучающихся при работе над проблемой, по инициативе преподавателя и обучающихся при подготовке материалов кейса, по уровню ответственности преподавателя и обучающихся при выборе итогового решения [5]:

<i>Типы кейсов (Гарвардская школа)</i>	<i>Создание проблемной ситуации</i>	<i>Подготовка кейса</i>	<i>Содержание кейса</i>	<i>Выбор создание итогового решения</i>
Обучающий кейс (Case-stated method). <i>Stated- установленный, зафиксированный</i>	Преподаватель задает, определяет проблему	Педагог готовит кейс	Кейс содержит 2-3 готовых варианта решения по рассматриваемой проблеме	Обучающимся предлагается высказать свои мнения. В итоге педагог сам выбирает и обосновывает вариант, комментируя точки зрения обучающихся.
Аналитический кейс (Case-incident method). <i>Incident- прирующий, свойственный, связанный</i>	Преподаватель задает, определяет проблему	Педагог готовит кейс	Кейс содержит несколько вариантов (3-4) решения и некоторое количество инф. источников по рассматриваемой проблеме	Обучающиеся должны выбрать вариант решения и обосновать его, опираясь на материалы готового кейса

Эвристический кейс (Case-problem method). <i>Problem-проблема, проблемная ситуация</i>	Преподаватель определяет проблему в общих чертах, обучающиеся конкретизируют проблему	Преподаватель готовит кейс, который содержит достаточно большое количество информационных источников, и возможно, содержит варианты решений.	Кейс содержит некоторое количество инф. источников по рассматриваемой проблеме, может содержать некоторые варианты решений, иллюстрирующие примеры и пр.	Обучающиеся должны выстроить собственное обоснованное решение, опираясь на материалы готового кейса. Возможно, для обоснования своей точки зрения, обучающиеся дополняют кейс новой информацией
<i>Типы кейсов (Гарвардская школа)</i>	<i>Создание проблемной ситуации</i>	<i>Подготовка кейса</i>	<i>Содержание кейса</i>	<i>Выбор создание итогового решения</i>
Исследовательский кейс (Case-study method). <i>Study-исследование</i>	Преподаватель определяет проблемное направление, обучающиеся самостоятельно задают проблему (младшим школьникам необходимо помочь в формулировке проблемы)	Преподаватель готовит кейс, который содержит лишь несколько самых важных информационных источников. Полный кейс формируют обучающиеся по мере разработки вариантов решений	Кейс содержит некоторое количество инф. текстов по рассматриваемой проблеме, но не содержит вариантов решений	Обучающиеся предлагают собственное решение. Для обоснования своей точки зрения обязательно либо дополняют готовый кейс новой информацией, либо, в зависимости от решения, готовят новый кейс

Урок по кейс-методу – урок развивающий, обучающий, деятельностный. Урок данного типа – урок применения, умелого использования полученных учащимися знаний. Урок английского языка по методу case study представляется важным в системе обучения языку именно потому, что учащиеся имеют возможность разрешения практической проблемной ситуации на основе полученных ими теоретических знаний. Такой урок моделирует реальную жизненную ситуацию, даёт уча-

щимся возможность оценить значимость полученных знаний или осознать их недостаточность. Уроки по кейс-методу значимы при обучении английскому языку в современных условиях отсутствия реальной языковой среды. Кейс-метод, основой которого является дискуссия, предполагает обсуждение проблемного вопроса, рассмотрение различных точек зрения на проблемную ситуацию и принятие решения по данной проблеме всеми её участниками. Для проведения успешной дискуссии важными умениями являются умение анализировать, сравнивать, систематизировать, делать выводы. Также значимым является умение корректно участвовать в дискуссии: слушать и слышать собеседника, отстаивать свою точку зрения и принимать чужую.

На уроке английского языка умение говорить на иностранном языке выходит на первый план. Для того чтобы дискуссия состоялась, необходим достаточный уровень знания языка, обеспечивающий возможность осуществления не только подготовленного, но и неподготовленного монологического и диалогического высказываний. Такое общение может состояться только на старшей ступени обучения. Кроме того, лексическое наполнение темы для обсуждения не должно вызывать затруднений у учащихся, поэтому обсуждение case study может быть проведено только после прохождения данной лексической темы как завершающий урок (и). Тема дискуссии должна быть интересна учащимся, для того чтобы было общение, а не формальный обмен стандартными заученными фразами. Задача учителя состоит в умелом выборе проблемного вопроса и в его эффектной презентации. Для учителя английского языка, решившего практиковать case study, эта задача трудная, но интересная.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Долгоруков А.М. Метод кейсов (case study) // Образование в области информационной безопасности. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://pycode.ru/2012/05/case-study> (дата обращения: 08.09.2014).
2. Метод кейсов // Википедия. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://ru.wikipedia.org/wiki> (дата обращения: 08.09.2014).
3. Примерная основная образовательная программа образовательного учреждения. Основная школа [сост. Е. С. Савинов]. – М.: Просвещение, 2011. – 342 с.
4. Прищепа Т.А. Лекция кейс-метод, кейс-технология // Открытый класс. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.openclass.ru/node/284481> (дата обращения: 02.09.2014).

## ОСМЫСЛЕНИЕ ФЕНОМЕНА ТЕЛЕСНОСТИ: КУЛЬТУРОЛОГИЧЕСКИЙ АСПЕКТ

**А.В. Зиннурова, И.А. Ахьямова**

*Екатеринбургская академия современного искусства*

Рост научного интереса к феномену человеческого тела определен тенденциями, присущими современной культуре и современному социуму. В первую очередь, всё более возрастающей потребностью в «красивости» тела, не всегда допустимыми, но всё чаще производимыми его трансформациями; поддержкой тела с помощью различных физических практик уже с раннего возраста; ростом внимания людей разного возраста и статуса к собственному телу и его «проявленности» на публике. Косвенно это подтверждается, в том числе, количеством телепередач, посвященных совершенствованию тела, интернет-активностью на данную тему, даже введением в школьную программу дополнительных часов для занятий физической культурой, норм ГТО как обязательных для выполнения.

Следствием стало усиление процесса научного формирования различных концепций тела и телесности. Уверены, что можно констатировать неактуальность сложившейся классической традиции разведения внутреннего мира человека и его внешней представленности, разъединения культуры и телесности. На современном этапе существует множество различных теорий, создающих интегративное представление о человеке и его телесности. Новые открытия в различных областях эмпирического и теоретического знания, посвященные телу и телесному, ставят перед исследователями задачи их общефилософского и социокультурного осмысления, приведения теории человеческой телесности в целостную систему научных мнений.

В настоящее время необходим не только интегративный анализ совокупности различных состояний, качеств и способностей тела, объединенных в понятие телесности [9, С. 70], но и представление культурологической сущности феномена телесности человека, которое мы считаем одной из главных современных научных исследовательских проблем.

Как одна из существенных категорий постмодернистской философии и эстетики, телесность возникла в качестве своеобразной антитезы понятию духовности на основе, прежде всего, фрейдизма и базирующихся на нём философско-психо-физиологических учений. С помощью категории телесности произошёл поворот мышления в сторону своеобраз-

ной реабилитации чувственности и включения её в арсенал современных мыслительных стратегий. Крупнейшие мыслители двадцатого века – Фуко, Барт, Мерло-Понти, Делёз, Ж.-Л. Нанси и другие – ввели понятия телесности, тела, телесных практик, телесной топографии и ландшафта в инструментальное поле современной философии и культурологии.

Таким образом, в научных трудах категория телесности стала определяться с различных сторон. Под влиянием культурологии и семиотики было осмыслено, что в разных культурах тело понимается и ощущается по-разному. С другой стороны, в результате нового понимания понятий «болезнь», «боль», «организм» оказалось, что это не столько естественные состояния тела, сколько присваиваемые, формируемые и переживаемые человеком культурные и ментальные концепции. Эти и другие подобные открытия подтолкнули учёных к определению и размежеванию понятий «тело» и «телесность».

Так, по мнению Т. Э. Цветус-Сальховой, понятия тела и телесности отличает друг от друга «мера жизненности», поскольку под «телом» подразумевают, прежде всего, физический объект, не обладающий субъективностью и лишенный духовности. Говоря о теле, мы имеем в виду либо естественнонаучный взгляд (тело как биологический и физиологический организм), либо эстетический, или, наконец, практический (обыденное понимание тела). Эту мысль продолжает В.М. Розин, поясняя, что телесность – есть новообразование, конституированное поведением, то, без чего это поведение не могло бы состояться. Это реализация определенной культурной и семиотической схемы или концепты, и это модус тела [7].

Телесность человека имеет сложную, иерархическую структуру, включая биологический уровень тела-организма, психосоматический уровень, тонкоматериальный психо-духовный уровень. Особенности телесной организации отдельной личности обуславливают культурные архетипы, социокультурная и профессиональная среда, характеристики индивидуального телосложения и индивидуальной деятельности [2, с. 179]. Телесность как сложная система взаимосвязанных элементов, нерасчленимая от сознания и чувств человека, ярче всего проявляется в невербальном поведении личности и становится основной формой внешнего выражения духовной миссии личности (И. А. Ахьямова).

Как мы видим, категория телесности раскрывается исследователями через призму и с помощью категории тела как более понятной и изученной. В то же время «феноменология тела» (В. Подорога), включающая всю совокупность соматических аспектов человека в контакте с окружающим предметным и социокультурным мирами, прочитанных в чувственно-метафизическом ключе, описывается в ряде случаев категорией телес-

ности. Телесные проявления и интенции рассматриваются в качестве сущностных оснований творческой деятельности человека, в том числе в искусстве.

Искусство двадцатого века, особенно его второй половины, настоящие арт-практики свидетельствуют о нарастании в них некоего всепоглощающего телесностного мироощущения. Если для высокого искусства прошлого, в целом, можно убедительно констатировать преобладание, даже господство в нём духовного начала, основанного на принципах созерцания и символического выражения, то ничего подобного уже нет в наиболее «продвинутых» арт-практиках второй половины двадцатого века [6].

Телесность в культуре играет знаковую роль. На это указывает накопленный в различные эпохи культурный опыт: соответствие танцевальных стилей культурным эпохам, и роль строевой подготовки в воспитании воинского духа, и значение массовых демонстраций и факельных шествий в идеологической работе, и мудры, – молитвенные и медитативные позы религиозных конфессий. В настоящее время опыт телесности проявляется чаще в сравнительно узких областях практики, например, в телесно-ориентированной психотерапии [3, С. 98].

Таким образом, исследователями на протяжении длительного времени подробно рассматривается и разнообразно трактуется множество мнений о телесности человека и его соотношении с телом. На современном этапе времени определение «телесности» трактуется достаточно широко, при этом так или иначе все толкования сводятся к определению взаимосвязи в человеке телесной (физической) и душевной составляющих. Естественно, что неполная разработанность вопроса о раскрытии телесности человека как культурологическом феномене является значительным стимулом для более детального рассмотрения данной проблемы в дальнейшем.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Ахьямова И. А. Проблематика телесности в профессиональной деятельности специалистов социальной сферы // Вестник Московского государственного университета культуры и искусств. – М., 2010. – № 5. – С. 144-150.
2. Герасимова И. А. Трансформации телесности в музыкальных практиках // Телесность как эпистемологический феномен / Отв. ред. И.А. Бескова. – М. : ИФРАН, 2009. – 231 с. – С. 162-179.
3. Журавлев И. В., Никитина Е.С., Сорокин Ю. А., Реут Д. В., Тхостов А. Ш. Психосемиотика телесности / под общ. ред. И.В. Журавлева, Е.С. Никитиной. – М.: КомКнига, 2005. – 152 с.

4. Ле Гофф Ж., Трюон Н. История тела в средние века. – М.: «Текст», 2008. – 250 с.
5. Немцева А. В. Человек и его телесность: социально-философский аспект // Вестник Оренбургского государственного университета. – 2013. – Вып. 7. – С. 60-63.
6. Подорога В.А. Феноменология тела: введение в философскую антропологию: материалы лекционных курсов 1992-1994 годов. – М.: Ad Marginem, 1995. – 339 с.
7. Розин В. М. Как можно помыслить тело человека, или на пороге антропологической революции [Электрон. ресурс]. Режим доступа: <http://www.antropolog.ru/doc/persons/rozin/rozin8/>
8. Современная западная философия. Словарь. – М., 1991. – С.296-297.
9. Цветус-Сальхова Т.Э. «Тело» и «Телесность» в культурологических исследованиях // Вестник Томского государственного университета. – 2011. – Вып. 351. – С 70-73.

## **ПОЛИФОНΙΑ КАК ОСОБЫЙ СТИЛЬ ХУДОЖЕСТВЕННОГО ТЕКСТА**

**Я.А. Лебедева**

*Челябинский государственный педагогический университет*

Изучением стиля занимались такие исследователи как В. В. Виноградов, Л. И. Тимофеев, М. М. Бахтин и другие. Академик В. В. Виноградов даёт следующее определение стиля: «Стиль – это общественно осознанная, функционально обусловленная, внутренне объединённая совокупность приёмов употребления, отбора и сочетания средств речевого общения в сфере того или иного общенародного, общенационального языка, соотносительная с другими такими же способами выражения, которые служат для иных целей, выполняют иные функции в речевой общественной практике данного народа» [5, С. 34].

Говоря об идейно-эстетической обусловленности стиля, В. В. Виноградов даёт следующее определение: «Стиль – это индивидуально-очерченная и замкнутая целенаправленная система средств словесно-эстетического выражения и воплощения художественной действительности» [4, С. 71].

При изучении стилей речи встаёт вопрос об их классификации: какие типы и разновидности стилей существуют. В. В. Виноградов приводит свою классификацию стилей, в которой параметры «общение»,

«сообщение» и «воздействие» определены как важнейшие общественные функции: обиходно-бытовой стиль (функция общения); обиходно-деловой; официально-документальный и научный (функция сообщения); публицистический и художественно-беллетристический (функция воздействия) [5, С. 6]. В. Г. Костомаров в качестве параметров классификации функциональных стилей предлагает использовать понятия «сфера общественной жизни» и «сфера использования языка» [6, С. 172–176]. Р. Г. Пиотровский предлагает следующую систему стилей: книжный (интеллектуально-книжный), литературно-разговорный, просторечный (последние два характеризуются как «разговорно-экспрессивные») [7, С. 166].

Традиционно выделяют следующие виды стилей: научный стиль, официально-деловой стиль, публицистический стиль, художественный стиль, разговорный и индивидуально-авторский стили.

Научный стиль – один из книжных стилей, который используется в научных трудах, учебниках и учебных пособиях, устных выступлениях на научные темы. Задача научного стиля – сообщить научную информацию, объяснить её, представив систему научной аргументации. Используется в официальной обстановке, характеризуется логичностью, объективностью, смысловой точностью [1, С. 115].

Официально-деловой стиль – один из книжных, используется в сфере деловых, деловых бумагах, т.е. законах, документах, актах, договорах, постановлениях, уставах, служебной переписке и др. Задача этого стиля – сообщить информацию, дать инструкцию [8, с. 34].

Публицистический стиль – один из книжных, используется в общественно-публицистической и литературно-критической литературе, средствах массовой информации, на собраниях и митингах. Задача этого стиля – воздействие на массовое сознание посредством общественно значимой информации. Характерные черты публицистического стиля – логичность, образность, эмоциональность, оценочность, призывность [3, С. 112].

Художественный стиль используется в произведениях художественной литературы, относится к книжной речи. Задача стиля – нарисовать словами картину, выразить отношение к изображаемому, воздействовать на чувства и воображение читателя. Особенность стиля – единство коммуникативной и эстетической функции, высокая образность [3, С. 67].

Разговорный стиль противопоставлен книжным стилям и используется в непринужденных беседах, чаще в неофициальной обстановке. Основная форма существования – устная, но может быть осуществлён в

письменной форме (записки, частные письма, фиксация речи персонажей, а иногда и авторской речи в художественных произведениях). Задача речи – общение, обмен впечатлениями. Отличительными признаками разговорного стиля являются неофициальность, непринужденность, неподготовленность, эмоциональность, использование мимики и жестов [12, С. 65-67].

Особый интерес представляют индивидуально-авторские стили, к которым относится полифонический стиль. Проблемой полифонического стиля занимались следующие исследователи: М. М. Бахтин, Д. С. Лихачев, Б. А. Успенский, Т. И. Сильман, Т. Г. Винокур, А. П. Чудаков, Е. Мендельс. Появление термина «полифония» в филологическом обиходе связано, прежде всего, с именем видного советского ученого М. М. Бахтина. Он посвятил изучению многоголосия более полувека научной деятельности. Впервые М. М. Бахтин пишет о полифонии в 1929 году в книге «Проблемы творчества Достоевского». В соответствии со своими научными интересами, лежащими в области философии, социологии, искусствоведения, теории и истории литературы, М. М. Бахтин рассматривает наследие Ф. М. Достоевского с философско-эстетических позиций. Он выстраивает целостную и охватывающую все стороны творчества Достоевского теорию полифонического романа, включающую «полифонический мир», «полифоническое художественное мышление», «полифонический принцип художественного мышления», «полифонический замысел», «полифонию как художественный метод», «новую жанровую разновидность романа – полифонический роман» и др. [2, С. 6, 110-112, 295, 316-318]. Исследователи выделяют следующие критерии полифонического стиля.

1) Различные способы передачи чужой речи. Косвенная речь и её разновидности представляют собой многоголосое синтаксическое образование, имеющее двух и более говорящих. Конструкции с живописной разновидностью косвенной речи не только содержат сведения о речевом или ментальном акте повествователя и героя, но и правдоподобно показывают речемыслительную деятельность героя. Голоса автора и персонажа соединяются в рамках косвенной речи, а живописные элементы в этих конструкциях заостряют внимание на точке зрения персонажа, которому автор-повествователь даёт право высказаться: Главное свойство коллективной и косвенной речи с тремя говорящими – соединять в себе голоса разных персонажей. В коллективной косвенной речи, представляющей собой косвенную речь с двумя говорящими, субъектом первичного речевого акта является множество лиц, субъектом вторичного – повествователь. В косвенной речи с тремя говорящими двумя

первыми являются персонажи (один герой пересказывает или вспоминает речь другого), а в роли третьего говорящего выступает повествователь [9, С. 87-88].

2) Несобственно-прямая речь, которой свойственно наложение друг на друга речевых партий персонажа и повествователя, в результате чего создается многоголосое повествование, в котором одновременно звучат два голоса. Это позволяет нам выделить полифонический несобственно-прямой дискурс, который представляет собой особую разновидность структурирования художественного повествования, построенную на сложном взаимодействии дискурсов автора-повествователя и персонажа [2, С 62-64].

3) Текстовые средства. К ним относятся цитатные номинации, интертекстуальные элементы в речи автора и персонажа, которые, как правило, находятся в распоряжении автора-повествователя. Цитатные номинации представляют собой использование повествователем (реже – персонажем) слов, словосочетаний и целых предложений из прямой речи персонажа. В художественном тексте они имеют свои особенности и принимают разнообразные формы. Интертекстуальные элементы наполняют речь автора или персонажа многоголосым звучанием и смысловой многоплановостью. Фрагменты чужих текстов, большинство которых имеют литературную и библейскую природу, являются знаком другого голоса в составе авторского повествования [10].

4) Безличные конструкции и неопределённо-личные местоимения [11, С. 17-18].

5) Определенные текстовые средства, среди которых разговорные элементы в речи повествователя, смена перволичного и третьеличного повествователя, свободный косвенный дискурс, различные формы проявления авторского голоса указывают на смену повествующих субъектов, что свидетельствует о многоголосой организации художественного произведения [9, С. 117].

6) Использование логических временных коннекторов для объективной временной локализации событий, о которых ведётся речь в повествовании [10].

Исследование повествовательной полифонии относится к числу методик, стремящихся более детально изучить антропоцентрическую сущность художественного текста. Через полифонию раскрывается вся полнота отношений двух личностей – автора-повествователя и персонажа. В руках автора находится живой инструмент – слово персонажа, с помощью которого он реализует свой голос, позицию в тексте. Это слово предназначено, в свою очередь, для читателя. Таким образом,

благодаря повествовательной полифонии в тексте художественного произведения образуется и существует тесная взаимосвязь автора и персонажа, выраженная в функционировании коммуникативного треугольника «автор – персонаж – читатель» [2, С. 45-48].

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Арнольд И. В. Стилистика современного английского языка (Стилистика декодирования). – 3 изд. – М.: Просвещение, 1990. – 300 с.
2. Бахтин М. М. Эстетика словесного творчества. – М.: Художественная литература, 1979 – 341 с.
3. Брандес М. П. Стилистика текста. Теоретический курс. Учебник – М.: Прогресс-Традиция, 2004. – 254 с.
4. Виноградов В. В. Сюжет и стиль. Сравнительно-историческое исследование. – М.: Изд-во АН СССР, 1963. – 192 с.
5. Виноградов В. В. Стилистика. Теория поэтической речи. Поэтика. – М.: Изд-во АН СССР, 1963. – С. 5-93.
6. Костомаров В. Г., Леонтьев А. А. Некоторые теоретические вопросы культуры речи. – М.: Русская речь. – 1966. – № 4. – С. 12-32.
7. Пиотровский Р.Г. Очерки по стилистике французского языка. Морфология и синтаксис: изд. 2-е, перер. и доп. – Л.: Учпедгиз, 1960. – 223 с.
8. Пospelов Г. Н. Проблемы литературного стиля. – М.: Изд-во МГУ, 1970. – 257 с.
9. Успенский Б. А. Поэтика композиции (Структура художественного текста и типология композиционной формы). – М.: Искусство, 1970. – 224 с.
10. Фатеева Н. А. Интертекстуальность и ее функции в художественном дискурсе // Известия АН. Сер. литературы и языка. – 1997. – Т. 56, № 5.
11. Храпченко М. Б. Природа эстетического знака // Семиотика и художественное творчество. – М.: Наука, 1977. – С. 7-41.
12. Ducrot O., Todorov D. Dictionnaire encyclopedique des sciences du langage. P.: ed. Du Seuil, 1972. – 470 p.

## ОБУЧЕНИЕ ГЛАГОЛЬНОМУ СЛОВООБРАЗОВАНИЮ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА СТУДЕНТОВ ЯЗЫКОВОГО ВУЗА

**Ч.В. Наажан, В. М. Лемская**

*Томский государственный педагогический университет*

Целью настоящей работы является определение понятия глагольного словообразования в контексте обучения английскому языку на современном этапе. В этой связи ставятся следующие основные задачи: определить понятие словообразования английского языка как отдельного аспекта лингвистики; изучить способы глагольного словообразования; рассмотреть методы обучения глагольному словообразованию студентов языкового вуза.

По способам словообразования глаголы английского языка имеют определённые особенности. По мнению многих лингвистов, словообразование следует понимать буквально как образование новых слов. Этот термин может означать, во-первых, процесс и правила образования слов (образование новых слов через соединение корневых и аффиксальных морфем) и основ отдельного языка в разных комбинациях и по определенным моделям (включая правила чередования звуков, определяющих тот или иной тип соединения и др.). Во-вторых, термин «словообразование» означает определённый раздел лингвистической науки, изучающий указанные процессы [3, С. 5].

Термин «словообразование» в широком понимании означает различные способы пополнения лексического состава языка. Одним из ключевых способов является морфологический, при котором новые слова создаются путём сочетания морфем в определённой комбинации. Новое слово при этом оформляется новым чередованием уже существовавших в языке элементов [1, С. 107].

На морфологическом уровне в английском языке выделяются следующие способы словообразования: аффиксация, словосложение, конверсия [5, С. 151].

Аффиксация (аффиксальное словопроизводство, деривация (англ. derivation), словопроизводство) – это создание новых слов путём присоединения к основе тех или иных словообразовательных элементов – аффиксов [1, С. 107]. При аффиксальном способе словообразования главной функцией словообразовательных аффиксов является то, что с их помощью создаются производные единицы языка [2, С. 143].

Словосложение (англ. composition) – продуктивный способ образования новых слов путём объединения двух или более основ в одно це-

лое [1, С. 107]. Конверсия означает, что от одной части речи образуется другая без каких-либо изменений во внешней форме [3, С. 120].

Английский язык, в отличие от других германских языков, имеет несколько словоизменяемых флексий, при этом морфологическая структура слов становится весьма упрощённой. Важной характеристикой английского языка является то, что большая часть английских слов – односложные. Наряду с большим количеством таких слов существуют производные и сложные слова. Многие из них маркированы с точки зрения их принадлежности к частям речи. При этом структура английского слова сохраняет относительную упрощённость даже при наличии в ней словообразовательного аффикса.

Таким образом, основной классификационной единицей в словообразовании можно выделить словообразовательную модель (тип). Это – схема, образец, аналог, модель, фиксирующая правила построения производных слов с учётом типа производящих основ и словообразовательных средств, а также особенности формируемой в результате их взаимодействия обобщенной семантики однотипных слов [3, С. 196]. Следует отметить, что под общим названием «словообразовательные аффиксы» объединяются суффиксы, стоящие после корня, и предшествующие корню префиксы. Различия между ними заключаются не только в их позиции в словах. Префикс, как правило, изменяет только значение слова, а суффикс, создавая новое слово, оформляет его как определенную часть речи. [1, С. 121]

Для глагольного словообразования в английском языке необходимо отметить продуктивные суффиксы -fy/ify (*intensify* ‘усиливать’); -ise/ize (*memorize* ‘запоминать’) [2, С. 166]; -ate (*articulate* ‘отчётливо произносить’); -er (*twitter* ‘щебетать’); -en (*shorten* ‘укорачивать’); -ish (*furnish* ‘меблировать’) [1, С. 122]. В английском языке существует ряд частотных глаголов с непродуктивным суффиксом *en*, имеющим значение «приходить или приводить в состояние, указанное корнем»: *darken* ‘темнеть’, *lengthen* ‘удлинять’, *strengthen* ‘укреплять’ [1, С. 124-125].

Следует также отметить наличие так называемых мёртвых глагольных суффиксов в английском языке: -er (*chatter* ‘болтать’, *glimmer* ‘мерцать’, *flutter* ‘развеваться’, *wander* ‘бродить’); -k (*walk* ‘ходить’, *talk* ‘говорить’, *bark* ‘лаять’); -l (*kneel* ‘встать на колени’, *swirl* ‘образовать водоворот’, *whirl* ‘вертеться’, *wail* ‘вопить’) [1, С. 125].

Помимо вышеперечисленных особенностей, необходимо также подчеркнуть важность роли префиксов в процессах глагольного словообразования английского языка. Префиксы можно разделить на группы, в зависимости от принадлежности образуемых ими слов к той или

иной части речи. В образовании глаголов участвуют такие английские префиксы, как: be-; de-; en-; out-; un-; for-; sur-; re-; circum-; co-; contra-; counter-; dis-; intra-; mis-; post-; pre-; sub-; trans-; over-; under-, а также префиксы с отрицательным значением: an-; in-; dis-; a- [3, С. 95].

Таким образом, рассмотрев общее значение и способы образования глаголов в английском языке необходимо изучить методы практического обучения особенностям этого аспекта английского языка. Под «методом обучения» подразумевается система функционально взаимообусловленных частнометодических принципов, направленных на обучение какому-либо виду речевой деятельности [4, С. 118]. Следовательно, в рамках обучения глагольному словообразованию, предлагается частная система обучения. По нашему мнению, метод и принцип обучения – взаимосвязанные понятия касательно процесса обучения ввиду того, что именно определённый принцип составляет метод обучения. Подобным образом, каждый принцип определяет определённые приёмы обучения [Там же, С. 119]. Под приёмом понимается интегративная единица обучающего воздействия, представляющая собой определённое сочетание операционных и материальных средств и способов их использования при учёте условий обучения и направления на достижение какой-либо конкретной цели [4, С. 119].

Для обучения глагольному словообразованию английского языка мы предлагаем использовать материальные средства обучения, которыми оперирует преподаватель и обучающийся. Отметим, что материальные средства могут быть вербальными (лексические единицы, речевые образцы, тексты, лексические таблицы), иллюстративными (рисунки, фотографии, плакаты), схематическими (схемы, модели, диаграммы) [4, С. 120].

Таким образом, изучив теоретические предпосылки, мы предлагаем в качестве метода обучения глагольному словообразованию использовать материальные, в особенности схематические, средства. Следует также отметить, что образование глаголов в английском языке происходит по транспонирующей и нетранспонирующей схемам. В аффиксальной схеме, как отмечает О. Д. Мешков, суффиксальные глаголы образуются по следующим транспонирующим схемам:

1. N+Suf=V (4 модели: N+ate=V; N+en=V; N+ify=V; N+ize=V);
2. A+Suf=V (4 модели A+ate=V; A+en=V; A+ify=V; A+ize=V).

Также существует одна нетранспонирующая схема: A+Suf=A (1 модель: V+ify=V) [Мешков, 1976, с. 85-87].

Префиксы образуют следующие схемы:

1. Транспонирующая схема Pref+N=V и ее модели (be+N+ed=V, be+N=V, be+V=V, de+N=V, de+A=V, dis+N=V, dis+A=V, en+N=V, en+A=V, in+N=V, out+N=V, un+N=V).

2. Нетранспонирующая схема Pref+V=V и ее модели (a+V=V, be+V=V, circum+V=V, co+V=V, contra+V=V; counter+V=V, de+V=V, dis+V=V, en+V=V, fore+V=V, in+V=V, inter+V=V, mis+V=V, out+V=V, over+V=V, pre+V=V, re+V=V, sub+V=V, sur+V=V, trans+V=V, un+V=V, under+V=V) [Мешков, 1976, с. 96-98].

Как уже было отмечено, конверсия считается основным типом глагольного образования [1, С. 140]. Отыменные глаголы (N->V) могут присоединять к себе следующие суффиксы -ate, -ize, -ify. Это модель считается наиболее продуктивной в английском языке [3, С. 122, 127]. Таким образом, в современном английском языке глаголы, сформированные способом конверсии, могут быть образованы от любого существительного при условии, что в языке нет глагола, образованного от того же корня по способу деривации [1, С. 142].

Следует также отметить, что сложные слова со вторым компонентом V имеют следующие модели: V+V (в дальнейшем образуют существительные) и D+V (образуют глаголы: *overdo* 'преувеличивать', *outstand* 'выстоять', *overhear* 'нечаянно подслушать') [3, С. 232].

Подводя итоги, автор отмечает, что было изучено общее понятие словообразования. Было рассмотрено несколько способов словообразования (аффиксация, словосложение, конверсия). Конверсия считается основным способом глагольного словообразования. Глагольное словообразование строится по транспонирующей и нетранспонирующей схемам, которые включают в себя определённые модели. В заключении предложен схематический приём для обучения глагольному словообразованию английского языка по транспонирующей и нетранспонирующей схемам. Настоящая работа представляет собой очередной этап продолжающегося исследования. В дальнейшем планируется верификация данных через обращение к национальным корпусам английского языка, а также апробирование предложенной методики в практических условиях обучения студентов в языковом вузе.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Арнольд И. В. Лексикология современного английского языка: учеб. пособие. – 2-е изд., перераб. – М.: ФЛИНТА : Наука, 2012. – 376 с.
2. Кубрякова Е. С. Основы морфологического анализа на материале германских языков. – М.: «Наука», 1974. – 322 с.

3. Мешков О. Д. Словообразование современного английского языка. – М.: Изд-во «Наука», 1976. – 246 с.
4. Пассов Е. И. Основы коммуникативной методики обучения иноязычному общению. – М.: Рус. яз., 1989. – 276 с.
5. Чистякова Г. В. Словообразовательные потенции номинантов концептов цвета (на примере концептов yellow и желтый) // Вестник ЧелГУ.– Сер. Филология. Искусствоведение. –2009. – №10. – С. 151-155.

## **ПРАКТИЧЕСКИЙ АСПЕКТ ПОДГОТОВКИ ПЕРЕВОДЧИКОВ ТЕХНИЧЕСКОЙ СПЕЦИАЛИЗАЦИИ НА ПРИМЕРЕ ПРИВЛЕЧЕНИЯ СТУДЕНТОВ К НИОКР УНИВЕРСИТЕТА**

**О.А. Никитина**

*Томский государственный университет,*

**Т.Р. Газизов**

*Томский государственный университет  
систем управления и радиоэлектроники*

Статья посвящена проблеме подготовки переводческих кадров для наукоёмких отраслей. Одним из путей решения указанной проблемы является привлечение студентов-переводчиков к работе в рамках реальных исследований университета. Задачи статьи – показать этапы взаимодействия, отразить выявленные проблемы и достижения, отметить преимущества такого способа подготовки переводческих кадров как получение студентом практического опыта, рост уровня профессиональной подготовки и, как следствие, более высокая конкурентоспособность выпускника.

В настоящее время во всех высокотехнологичных отраслях заметна нехватка квалифицированных кадров. Данная ситуация создаёт неблагоприятные условия для развития страны в эпоху высоких технологий [1]. Вместе с тем современная обстановка оказывает влияние и на структуру кадров, задействованных в высокотехнологичных отраслях: наряду со специалистами, имеющими техническое образование, становятся востребованными переводческие кадры. Происходит это в связи с тем, что высокотехнологичные отрасли, прежде всего, являются наукоёмкими, а современная наука, с целью ускорения развития технологий, всё больше стремится к созданию единого научного пространства путём налаживания обмена новейшей информацией между научными со-

обществами разных стран. Происходит данный обмен посредством перевода необходимых данных на английский язык. В наши дни перевод научных статей является важной частью научного исследования, кроме того, количество публикаций в иностранных изданиях становится важным показателем эффективности работы вуза и его научных сотрудников. Всё это приводит к тому, что количество информации, которое должно переводиться на иностранный язык и с иностранного на родной неукоснительно увеличивается. В связи с этим встает вопрос о подготовке кадров, способных осуществлять данный вид деятельности. Цель – основываясь на собственном опыте, показать, что привлечение студентов в качестве переводчиков в рамках реальных исследований университета является эффективным методом подготовки переводческих кадров.

Часто в вузах делается акцент на передачу теоретических знаний, в то время как повысить эффективность профессиональной подготовки может непосредственное вовлечение студентов в научно-исследовательский процесс. Автор данной работы обучалась в гимназии, профилирующим предметом которой является английский язык, также, ещё в процессе обучения в школе получила сертификат технического переводчика. Таким образом, высокий уровень знания языка позволил попробовать свои силы в переводе новейших научных статей на базе НИЛ БЭМС РЭС ТУСУРа. Работа началась с перевода статей из известного журнала *IEEE Transactions on Electromagnetic Compatibility*, посвящённых применению нанотехнологий в электромагнитной совместимости [2], [3]. Итоги данного этапа были подведены в статье, представленной на методической конференции [4]. Было показано, что такое взаимодействие полезно как для научных сотрудников, так и для обучающегося. В ходе работы был непосредственно выполнен перевод необходимого для лаборатории материала при минимальных затратах времени учёных, автор познакомилась с такой высокотехнологичной отраслью как нанотехнологии, также со спецификой перевода текстов, посвящённых данной тематике, существенно расширила словарный запас за счёт новых терминов и научной лексики. Однако выявились и первоочередные проблемы, возникающие при переводе специальных текстов, и, особенно остро проявляющиеся при работе с новейшими научными публикациями. Это, прежде всего, нехватка опыта перевода, скудность справочной литературы по тематике, объективные лингвистические трудности. Так как были достигнуты положительные результаты для обеих сторон, работа студента с НИЛ БЭМС РЭС продолжилась.

Важным этапом в процессе подготовки квалифицированных кадров является участие студентов в научных мероприятиях (конференциях, семинарах и т.д.). Так, в качестве второй стадии сотрудничества можно выделить анализ проделанной работы с точки зрения языкознания, с данной целью автором было выполнено исследование проблем технического перевода, представленное на лингвистической конференции. В данной работе рассматриваются проблемы, существующие в современном научно-техническом переводе, с которыми столкнулась автор. В частности, перевод материала без понимания сути описываемых явлений, сложная синтаксическая структура предложений, трудности перевода научной лексики, требование оперативного выполнения работы и др. Поиск решения данных проблем, систематизация полученных навыков и участие в конференции, несомненно, оказали влияние на профессиональный уровень студента.

В дальнейшем переводились статьи, написанные сотрудниками лаборатории. При переводе первой из них – «Аналитическая оценка элементов матрицы СЛАУ в задаче электромагнитного рассеяния поверхностями произвольной формы» автор получила опыт работы в математической тематике, что, несомненно, помогло в переводе следующей статьи «Исследование сходимости итерационного метода при многократном решении СЛАУ в задачах электростатики» [5]. Несмотря на то, что обе статьи посвящены математике, каждая из них является специфичной, что крайне важно для переводчика, так как даёт возможность глубже изучить тему. Кроме того, значимую роль в совершенствовании практических навыков играет возможность сравнения собственного перевода с отредактированным, публикуемым в переводном научном журнале. Студент-переводчик имеет возможность узнать особенности употребления некоторых терминов, перевода лексических единиц, использования сокращений.

В качестве результата можно отметить, что привлечение студентов к НИОКР является эффективным путём совершенствования подготовки кадров. В процессе взаимодействия студент получает глубокие практические знания, необходимые для работы в высокотехнологичных отраслях. Ко времени окончания вуза студент уже будет знаком со спецификой предстоящей деятельности, уровень его профессиональной подготовки будет выше уровня обычного выпускника. Кроме того, участие в реальных научных исследованиях существенно повышает интерес молодого поколения к научной деятельности в целом, что важно для российской науки в связи со старением науч-

ных кадров. Опыт НИЛ БЭМС РЭС может служить подтверждением позитивных результатов привлечения студентов к НИОКР университета.

Стоит также отметить, что возникает задача развития переводческих навыков у научных сотрудников. Решение данной задачи важно в связи с увеличением количества материалов, требующих перевода: как собственных статей для публикации в иностранных журналах и переводных версиях отечественных, так и статей других авторов, чтобы следить за развитием исследований в изучаемой области. В ходе работы было выявлено, что взаимодействие студента-переводчика с членами лаборатории может помочь в решении этой проблемы через изучение и корректировку обучающимся переводов, выполненных исследователями, с дальнейшим совместным рассмотрением допущенных ошибок. Такая практика имеет преимущества для обеих сторон: в результате студент имеет возможность познакомиться с большим количеством лексики, учёные совершенствуют знание языка, достигается адекватный перевод. Таким образом, кроме отмеченных выше преимуществ привлечения студентов к НИОКР, в качестве положительного результата можно отметить и развитие переводческих навыков у научных сотрудников.

*Исследование выполнено за счет гранта Российского научного фонда (проект №14–19–01232) в ТУСУРе.*

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Неволин В.Н. Высшая школа – как основа возрождения науки в России // Подготовка научных кадров в РФ. Состояние, перспективы развития: материалы II Всерос. конф. – Н. Новгород: изд-во Нижегородского госуниверситета им. Лобачевского, 2002. – С.13–22.
2. D'Amore M., Sarto M.S., Hanson G.W., Naeemi A., Tay B.K. Guest Editorial Special Issue on Applications of Nanotechnology in Electromagnetic Compatibility (nano-EMC) // IEEE Trans. on Electromagn. Compat. – 2012. –Vol. 54. – No. 1. – Pp. 2–5.
3. Cui J.-P., Zhao W.-S., Yin W.-Y., Hu J. Signal Transmission Analysis of Multilayer Graphene Nano-Ribbon (MLGNR) Interconnects // IEEE Trans. on Electromagn. Compat. – 2012. Vol. 54. No. 1. – Pp. 126–132.
4. Никитина О. А. Школа и университет: английский язык и нано-ЭМС // Современное образование: новые методы и технологии в организации образовательного процесса:

материалы межд. науч.–метод. конф. – Томск.: Изд–во ТУСУРа. – 2013. – С. 228–230.

5. Костарев И. С., Газизов Т. Р., Казанцев Ю. М. Аналитическая оценка элементов матрицы СЛАУ в задаче электромагнитного рассеяния поверхностями произвольной формы // Численные методы и вопросы организации вычислений. XXV. Зап. научн. семина. – ПОМИ. 2013. – Т. 419. – С. 154–167.

## **РОЛЬ ИГР В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ СТУДЕНТОВ НЕЯЗЫКОВОГО ВУЗА ИНОСТРАННЫМ ЯЗЫКАМ**

**Е.Д. Никонова, Н.А. Кобзева**

*Томский политехнический университет*

Данная работа посвящена рассмотрению преимуществ использования игр и игровых технологий в процессе обучения студентов неязыкового вуза иностранным языкам. Вопрос обучения студентов неязыкового вуза иностранным языкам всегда был и остается актуальным, так как развитие экономических и социальных отношений в обществе требует от современного специалиста таких знаний, умений, навыков и способностей, которые позволят использовать иностранный язык для общения в сфере их профессиональной деятельности. Следовательно, необходимо искать и разрабатывать более эффективные методы и способы обучения иностранному языку. Исследования показывают, что использование дидактических игр в процессе обучения является наиболее действенным способом обучения студентов неязыкового вуза иностранным языкам.

*Цель данной статьи* – рассмотреть преимущества использования игр и игровых технологий при обучении иностранным языкам.

*Материалы и методы исследования.* Дидактические игры – это вид учебных занятий, организуемых в виде учебных игр, реализующих ряд принципов игрового активного обучения и отличающихся наличием правил, фиксированной структуры игровой деятельности и системы оценивания, один из методов активного обучения [1]. Таким образом, в изучении иностранных языков игра является такой формой деятельности, которая формирует специально созданную ситуацию с целью закрепления пройденного материала посредством общения.

Дидактические игры можно классифицировать по учебному содержанию на *общеобразовательные* (ролевые, ситуативно-ролевые, имитационные, социодрамы) и *профессиональные* (деловые). Доски, карты, видео – всё это атрибуты различных игр. Всем играм присуще следующее: а) определенная система правил, накладывающая ограничения на действия игроков; правила являются обязательными к соблюдению для всех участников; б) свободное общение участников в ограниченном игровом пространстве; в) взаимоотношение игры и окружения (взаимное их влияние друг на друга).

Кроме того, важна роль стимулов, стремлений и намерений в игре. Обычно они бывают следующими: желание достигнуть или занять определенное место/позицию в игре; эмоциональные переживания, но в отсутствии реального риска; развитие творческого потенциала; приобретение новых знаний и навыков; повышение социальной активности; стремление достичь определенного результата; возможность получить реальные и виртуальные награды. Игра, как совместный род деятельности, предоставляет возможность объединения студентов и, впоследствии, полезного и познавательного времяпровождения: студенты учатся играя, при этом, незаметно для себя, они развивают свои личностные качества (умение мыслить логически, умение принимать нестандартные решения, память, реакцию). Согласно конусу обучения американского профессора Эдгара Дейла [2] наивысшая степень усвоения материала происходит именно при активном обучении (см. Таблица 1). Ролевая игра и имитация реального опыта являются, как это видно из схемы, наиболее эффективным средством обучения.

Таблица 1.

Конус обучения		
Спустя две недели у нас в памяти обычно остается:		Степень вовлечения в учебный процесс
90 % того, что мы говорим и делаем	Реальная работа	Активная
	Имитация реального опыта	
	Ролевая игра	
70 % того, что мы говорим	Проведение бесед	Пассивная
	Участие в дискуссиях	
50 % того, что мы слышим и видим	Наблюдение за реальным процессом	
	Наблюдение за демонстрационным процессом	
30 % того, что мы видим	Просмотр кинофильма	
	Просмотр иллюстраций	
20 % того, что мы слышим	Прослушивание выступлений	
10 % того, что мы читаем	Чтение	

Подтверждением вышеизложенного может служить практика использования ролевых игр в процессе обучения студентов Института неразрушающего контроля, обучающихся по направлению «Техносферная безопасность».

Например, в рамках изучения грамматического материала по теме «Infinitive» была выбрана ролевая игра под названием «День наоборот» («Шиворот-навыворот»). Студенты выступали в роли преподавателя иностранного языка. Каждый студент-преподаватель должен был подготовить объяснение и упражнения по определённому аспекту данной темы. Например, употребление инфинитива со вспомогательными глаголами, модальными глаголами; употребление инфинитива в качестве подлежащего, части простого и сложного сказуемого, дополнения, определения, обстоятельства, и т.д.

Контроль результатов осуществлялся преподавателем, проводившим контрольную работу, результаты которой выявили, что 85% студентов набрали максимальный балл за выполнение заданий. Несомненно, данный показатель указывает на высокую эффективность обучения на основе ролевой игры.

*Результаты исследования и обсуждение.* Таким образом, в данной работе показаны преимущества использования дидактических игр при обучении студентов неязыкового вуза иностранным языкам. Высокая результативность экспериментальной части доказывает, что игре следует отвести особое место в обширном арсенале приемов активизации и повышения эффективности учебной деятельности.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Дидактические игры. Статья в педагогическом терминологическом словаре. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://pedagogical\\_dictionary.academic.ru](http://pedagogical_dictionary.academic.ru) (дата обращения: 02.09.2014).
2. О профессоре Дейле, его «конусе опыта» и «пирамиде обучения», предложенной его последователями. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://openlesson.ru/?p=16822> (дата обращения: 02.09.2014).

## ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИГРЫ СКРЭБЛ (SCRABBLE) ДЛЯ ЗАКРЕПЛЕНИЯ ЛЕКСИКИ (АНГЛИЙСКИЙ ЯЗЫК, ТЕХНИЧЕСКИЙ ВУЗ)

**И.С. Овчинникова, Н.А. Кобзева**

*Томский политехнический университет*

В данной работе рассматривается настольная игра скрэбл (game Scrabble) в качестве эффективного средства, способствующего закреплению лексики на практических занятиях по английскому языку.

Знание иностранных языков является необходимостью для будущих специалистов технического профиля. Одной из проблем изучения иностранного языка является не только изучение, но и закрепление лексики. В решении данной проблемы, как и любой другой, необходимы эффективные средства.

В ходе изучения литературы авторами было выявлено, что в зарубежной научной литературе имеются исследования, доказывающие эффективность применения игры скрэбл: Н. Warner, Т. Р. Brown (2005); D. F. Halpern, J. Wai (2007), A. S. Tanjung (2011) и др. В российской научной среде тема использования игры скрэбл не рассмотрена.

Целью данной работы является рассмотрение игры скрэбл как инновационного средства для закрепления лексики изучаемого языка, в частности английского.

*Материалы и методы исследования.* Общеизвестно, что настольные игры существуют уже ни один десяток лет. Практически в каждом доме имеются популярные настольные игры. В зарубежных странах игра скрэбл настолько широко распространена, что стала игрой-иконой XX века.

Игровое поле скрэбл представляет собой квадратную площадку, состоящую из 225 ячеек. Для игры используется 100 фишек, из которых выкладывают слова. Каждая фишка представляет собой одну букву алфавита, которой присвоено несколько баллов (очков) в зависимости от частоты использования данной буквы в английском языке, следовательно, буквы, которые используются редко, имеют более ценное количество баллов. Это обусловлено тем, что, например, подставив в конце слова букву «S» можно образовать новое слово (множественное число существительного или глагол третьего лица единственного числа).

Принцип игры состоит в том, что к выложенным словам на поле (строго по вертикали или горизонтали), нужно подставить буквы и получить новое слово. При этом участник или команда, которые делают

первый ход, выкладывают слово так, чтобы одна из букв попала в специальную красную, клетку, находящуюся посередине игрового поля.

В начале игры каждая команда получает по 7 фишек. В процессе игры после выкладывания слова команда пополняет свое количество фишек до 7. Игра заканчивается, когда у одной из команд-участниц закончатся все фишки. Неиспользованные баллы фишек других команд идут в копилку баллов команде, у которой фишки выбыли первыми. После чего идет подсчет баллов и объявляется победитель.

Из принципа игры становится видно, что такой вид обучения не только увеличивает словарный запас изучаемого языка, но и развивает логическое, пространственное мышление студентов. Кроме того, в совместной деятельности студенты имеют уникальную возможность развивать коммуникативные навыки иноязычного общения, так как условием игрового процесса является общение и обсуждение стратегии игры только на иностранном языке.

Практика игры скрэбл имела место на занятиях по английскому языку у студентов Института неразрушающего контроля (направление «Техносферная безопасность») на протяжении 2-х семестров на аудиторных и внеаудиторных занятиях. Игра на внеаудиторных занятиях проходила один раз в две недели. На аудиторных занятиях проводилось по одной игре: в начале и в конце семестра. Остальные аудиторные часы были посвящены освоению материала рабочей программы, которая включала в себя изучение четырёх тем. Каждой теме было посвящено 8 игр. При этом каждая игра проходила строго в рамках изучаемой темы, т.е. во время игры разрешалось использовать слова только по изучаемой теме.

Игры проходили в комфортной обстановке, что повышало эмоциональность игроков команд и накаляло сопернический дух. Каждой команде хотелось выложить слово из редко употребляемых букв и получить большее количество баллов. Но пока некоторые команды ждали своего хода, другой команде удавалось выложить задуманное слово раньше, что и являлось причиной увлекательности игры.

Результаты каждого турнира фиксировались в специальном журнале. Как уже описывалось выше, за каждое выложенное на игровом поле слово в игре можно было набрать определенное количество баллов. Для удобства анализа данных можно суммировать набранное количество баллов за игру всех команд, а результаты игр условно примем за критерий изученной лексики. Так, за время прохождения первой темы «Жизнь современного студента в России и за рубежом» первоначальный результат игры с 383 был увеличен до 448

баллов. За время прохождения второй темы «Здоровье и здоровый образ жизни» разница первоначального и итогового результата игры составила от 380 до 440 баллов. В изучении третьей темы «Путешествие и туризм» от 419 до 446 баллов. И наконец, за время изучения последней темы программы первого курса «Окружающий мир» общее количество баллов варьировало от 391 до 453.

По окончании учебного года проводилось анкетирование. Студентам были заданы следующие вопросы:

1. Считаете ли вы игру скрэбл полезным средством в изучении английского языка? (Да – 83,4%. Нет – 16,6%)

2. Интересен ли вам подобный (игровой) вид закрепления материала, если да – почему? (Нет – 16,6%. Да, потому что это интересно и увлекательно – 33,3%. Да, потому что это более легкий способ запомнить изученную лексику – 50,1%).

*Вывод.* Из анализа полученных данных очевидно, что с использованием игры скрэбл наблюдался рост баллов набранных игроками-студентами. Следует подчеркнуть, как было сказано выше, чем больше количество баллов, тем больше слов было использовано во время игры. Это дает основания считать, что игра скрэбл помогает в закреплении изученной лексики. А из результатов опроса видно, что и большая часть студентов считает, что игра скрэбл является полезной и помогает в закреплении изученной лексики.

Из вышеперечисленного можно сделать вывод, что настольная игра скрэбл дает возможность рассматривать её не только как способ развлечения, но как эффективное средство для закрепления изученной лексики в неязыковом вузе.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Scrabble: 60 facts for its 60th birthday. The Daily Telegraph, 15 Dec 2008. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://telegraph.co.uk/news/newstoppers/howaboutthat/3776732/Scrabble-60-facts-for-its-60th-birthday.html> (дата обращения: 04.11.2014).
2. Большая книга вопросов и ответов: ЧТО? ЗАЧЕМ? ПОЧЕМУ? – М: ЭКСМО, 2003.
3. Пидкасистый П.И. Педагогика. – М.: 2000.

## ЭФФЕКТИВНЫЕ СРЕДСТВА ОБУЧЕНИЯ ИНОЯЗЫЧНОМУ УСТНОМУ ОБЩЕНИЮ СПИТИНГ И ИНФОТЕЙМЕНТ

А.Е. Пронина, Н.А. Кобзева

*Томский политехнический университет*

Статья посвящена рассмотрению средств обучения иноязычному устному общению – спитинг и инфотеймент, способствующих формированию навыков иноязычного общения.

Значение умений иноязычного устного общения для будущих инженеров очень велико, т.к. эти умения необходимы в предстоящей профессиональной деятельности. В процессе обучения студенты формируют умения иноязычного устного общения, например, на конференциях и при проведении семинаров. В таких ситуациях необходимо использовать распространенные конструкции, грамотно оформлять их, логично выстраивать свою речь и соблюдать тематическую направленность.

Современное обучение иностранным языкам в технических вузах происходит в условиях стремительного нарастания объёмов новой информации, которая так быстро устаревает, что студентам не удаётся усвоить нужные и интересные им знания, а знания, ими приобретённые, быстро теряют свою актуальность. Следовательно, чтобы иметь хороший результат в обучении студентов иноязычному устному общению нужно использовать максимально эффективные средства обучения. Такими средствами можно считать спитинг и инфотеймент.

Важно понимать, что главное назначение таких средств обучения состоит в ускорении процесса усвоения студентами учебного материала, формирования навыков и развития умений иноязычного устного общения. Процесс обучения можно организовать не только в формальной обстановке, но превратить в полезное развлечение с приобретением знаний одновременно, что и обеспечивают спитинг и инфотеймент. Цель данной работы – рассмотреть и дать характеристику средствам *спитинг* и *инфотеймент* для обучения иноязычному устному общению.

*Материалы и методы исследования.* Если сложить английские слова "говорить" (speak) и "есть" (eat), то получится "спитинг" (speating), который можно использовать как эффективное средство обучения иностранным языкам, в частности английскому языку. Например, студенты, изучающие английский язык, могут пригласить в кафе носителя языка и в неформальной обстановке общаться по заранее выбран-

ной теме или организовать семинар, тематический вечер, состязание по какой-либо игре. В итоге такие мероприятия будут способствовать развитию иноязычного устного общения.

Спитинг, как средство обучения иноязычному общению, способствует эффективному развитию неформального неподготовленного общения. Это дает свободу в выборе языковых средств и конструкций, включая профессиональный жаргон и даже молодёжный сленг [2].

Существует ряд проблем, чаще всего встречающихся при обучении иноязычному устному общению: стеснение говорить на изучаемом языке; боязнь сделать ошибки, подвергнуться критике в ситуации нехватки языковых и речевых средств; выдержать продолжительность общения на иностранном языке. Спитинг может помочь решить все эти проблемы.

На базе Томского политехнического университета существует студенческая организация бадибилдинг клуб (Buddy Building Club –BBC). Это сообщество активных и креативных молодых людей, заинтересованных в изучении иностранных языков и культур народов мира, общении с иностранцами и развитии своего лидерского потенциала. Клуб BBC существует в ТПУ с 2009 года, он объединяет молодых людей, владеющих иностранными языками, для помощи студентам-иностранцам, приезжающим в ТПУ для обучения. Языковые уроки, экскурсии, вечера игр, фильмов и презентаций стран, при проведении большинства которых создаётся обстановка *спитинг* (чай, кофе, печенье, конфеты на столах). Все это способствует совершенствованию иноязычного устного общения, а так же приобретению новых умений в практике иностранного языка.

Впервые термин *инфотеймент* появился в США в середине 1980-х гг. Образован он из английских слов information ("информация") и entertainment ("развлечение") [1].

Средство инфотеймент предполагает использование средств мультимедиа, что частично стирает грань между развлечением и обучением. Таким образом, процесс получения знаний и приобретения самых трудных умений превращается в подобие увлекательной игры. Примером средства обучения инфотеймент может служить недавно появившийся в Японии арт-проект «Печа-куча».

Основателями движения «Печа-куча» стали экспаты из Европы Астрид Кляйн и Марк Дитам. Pecha-kucha в переводе с японского – «бла-бла-бла», «болтовня» или «звуки беседы». Основное правило 20x20, то есть 20 слайдов, 20 секунд, 20 фотографий. Автор по очереди показывает 20 слайдов по 20 секунд каждый, сопровождая их коммен-

тариями в течение 7 минут. Слайды сменяются автоматически, то есть никаких «следующий слайд, пожалуйста» или «можно назад?»

Формат «Печа-куча 20×20» позволил делать презентации короткими и динамичными. Из 150 фотографий выступающему нужно отобрать 20 самых лучших и интересных. 20-секундное ограничение также не позволяет «растекаться мыслью по древу». В результате – сказано самое важное, внимание публики не потеряно, интерес к проекту возрос. Гениально. Просто.

Кроме ограничения «20x20» больше ничего нет. Презентации могут быть на любые темы или на оговоренную заранее. Презентаторами могут быть как шестилетняя девочка, так и семидесятилетний профессор, главное, чтобы было интересно и необычно. Подобные мероприятия проходят в легкой и неформальной обстановке так как могут проводиться в кафе, клубе, библиотеке и т.д., что способствует свободе и простоте общения и обучения иноязычному устному общению.

В рамках рассмотрения средств обучения иноязычному устному общению *спитинг* и *инфотеймент* было проведено анкетирование 25 студентов Томского политехнического университета. Ранее эти студенты участвовали в конференции в формате «Печа-куча», а так же было проведено несколько практических занятий в неформальной обстановке. Заданы следующие вопросы:

1. *Какой вид занятий вам больше нравится?* Большинство студентов ответило: «Практические занятия в неформальной обстановке понравились больше, чем обычные».

2. *Помогает ли вам неформальная обстановка лучше усваивать новую информацию?* Почти все опрошенные студенты ответили: «Да, в неформальной обстановке получать новые знания легче». Все остальные студенты не смогли определиться с ответом.

3. *Усвоили ли вы что-нибудь новое для себя, в процессе подготовки презентации в стиле «Печа-куча»?* Все опрошенные студенты ответили положительно. Основными пунктами ответов были: чувство времени, умение выделять главное и умение чётко и кратко выражать свои мысли.

4. *Хотелось бы вам чаще практиковать подобные занятия?* Все студенты изъявили желание повторить данный формат мероприятий.

*Результаты исследования и их обсуждение.* Данное исследование показало, что эффективность таких средств обучения нельзя не принимать во внимание так как применение *спитинг* и *инфотеймент* помогает студентам преодолеть трудности, возникающие при иноязычном устном общении. С помощью этих средств сложно получить фундамен-

тальные знания, но с помощью этих средств обучения можно эффективно закреплять полученные знания во многих областях, особенно в области владения иностранным языком.

Таким образом, *спитинг* и *инфотеймент*, как средства обучения иноязычному устному общению, включают в себя эмоционально-мотивационные установки, что помогает создать комфортный фон, на котором развертывается основное содержание занятия.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Ерёмкина Д. А. Интерпретация термина «инфотеймент» в немецких и российских исследованиях масс-медиа. Электронный журнал «Медиаскоп». – Выпуск №4. – 2013. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.mediascope.ru/node/1429> (дата обращения: 02.09.2014).
2. Кобзева Н.А. Edutainment как современная технология обучения // Ярославский педагогический вестник. Серия: психолого-педагогические науки. – Ярославль: ЯГПУ, 2012. – Т. 2. № 4. – С.192–195.

### КОМПЕТЕНТНОСТНЫЙ ПОДХОД В ПРЕПОДАВАНИИ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА В НАЧАЛЬНОЙ ШКОЛЕ

**Е.В. Рыкова**

*Средняя общеобразовательная школа № 198 г. Северска*

В настоящее время учебный процесс требует постоянного совершенствования, так как происходит смена приоритетов и социальных ценностей: научно-технический прогресс всё больше осознается как средство достижения такого уровня производства, который в наибольшей мере отвечает удовлетворению постоянно повышающихся потребностей человека, развитию духовного богатства личности.

Всё это сформировало новый социальный заказ, который определил необходимость пересмотра целей образования в целом и обучения английскому языку, в частности. В традиционной педагогике целью школьного обучения было формирование знаний, умений и навыков, теперь востребован новый тип личности, обладающий пятью ключевыми компетенциями: толерантностью, социальной, коммуникативной, информационной и компетенцией, которая реализует желание самосовершенствоваться всю последующую жизнь. Поэто-

му происходит постепенная реформация системы образования, его переориентация на компетентностный подход, посредством которого формируется целостная система универсальных знаний, умений и навыков, а также самостоятельной деятельности и личной ответственности обучающихся, т.е. ключевые компетенции, необходимые для успешной социализации индивида.

Согласно государственному образовательному стандарту одной из основных целей обучения английскому языку как одному из языков международного общения является коммуникативное и социокультурное развитие личности обучаемого, подготовка его к межкультурному общению, что включает в себя [3]:

- формирование и развитие билингвистической коммуникативной компетенции (языковой, речевой, лингвострановедческой, социолингвистической), необходимой для общения в учебной, повседневно-бытовой, деловой сферах, сферах досуга и развлечений;

- развитие культуры восприятия аутентичных текстов (художественных, газетно-журнальных, рекламно-справочных);

- формирование у школьников представлений о диалоге культур как сознательно избираемой жизненной философии, требующей от его участников уважения к другим культурам, языковой, расовой терпимости, речевого такта, готовности к изучению культурного наследия мира, к духовному обогащению достижениями других культур.

Каждый учащийся, отдельно взятый, так и всё наше государство, в целом, заинтересованы сегодня в практическом овладении иностранным языком, обеспечивающим выход на мировой рынок, приобщение к мировой культуре. Поэтому в качестве приоритетной цели выступает коммуникативная компетенция.

Во-первых, от коммуникативной компетенции во многом зависит процесс адаптации ребёнка к школе, в частности, его эмоциональное благополучие в коллективе. Как известно, школьная адаптация подразделяется на учебную и социально-психологическую. Ребёнок должен привыкнуть не только к новому виду деятельности (обучению), но и к окружающим его людям. Если он легко находит общий язык с одноклассниками, то испытывает большой психологический комфорт и удовлетворенность ситуацией. И напротив, неумение контактировать с ровесниками сужает круг друзей, вызывает ощущения отчужденности, одиночества в классе. Во-вторых, коммуникативная компетенция влияет на учебную успешность. Если уче-

ник стесняется отвечать у доски или испытывает при этом чрезмерную тревогу или волнение, его реальный ответ (как воплощение коммуникативной компетенции) будет хуже имеющихся знаний, а его оценка, соответственно, ниже. Полученный негативный опыт отрицательно повлияет на последующую учебную деятельность [5].

Коммуникативная компетенция учащихся может рассматриваться в образовательном процессе не только как условие сегодняшней эффективности и благополучия ученика, но и как ресурс эффективности и благополучия его будущей взрослой жизни. Современные школьники имеют возможность изучать иностранный язык и одновременно развивать свою коммуникативную компетенцию. Для разговорной речи характерны непринужденность отношений между партнерами коммуникации, неподготовленность речевого акта и отсутствие установки на сообщение, имеющее официальный характер [4]. Для достижения этой цели на своих уроках стараюсь использовать игровые технологии, помогающие ребёнку учиться с увлечением, формировать предметные и надпредметные умения и навыки.

Известно, что значительным средством для целенаправленного формирования учебной деятельности детей является игра. Одной из важнейших функций игры является функция социализации. Игра – сильнейшее средство включения ребёнка в систему общественных отношений, усвоения им богатств культуры. Игра способствует безболезненной адаптации к условиям социальной жизни в дальнейшем. Игровая деятельность как метод обучения и передачи социального, коммуникативного опыта, как метод активизации учебного процесса может использоваться в следующих случаях: в качестве самостоятельных технологий для освоения понятия, темы и даже раздела учебного предмета; как элемент более обширной технологии; в качестве урока (занятия) или его части (введения, объяснения, закрепления, упражнения, контроля); как технология внеклассной работы.

Исследования, проведённые нашим психологом, свидетельствуют, что от 10 % до 44% учащихся 9-х классов утомляются на уроках не от перегрузки учебной деятельностью, а от работы в неполную силу, и 33% учащихся – от учения без увлечения. При опросе 82% учащихся 6-х классов и 76% учащихся 11-х классов отметили, что качество урока напрямую зависит от того, насколько активны в нём сами ученики. В игре языковой материал усваивается незаметно, но эффективно, снимая при этом психологический барьер употребления в речи слов иностранного языка. Являясь сложным и одновременно

увлекательным занятием, игра требует концентрации внимания, тренирует память, развивает речь. Отказ от инертности, однообразия, быстрота интеллектуальной реакции на возникшую игровую ситуацию – в этом заключаются преимущества реализации игровых технологий на уроке иностранного языка, что также помогает поддерживать интерес к предмету на начальном этапе обучения.

Сегодня цели и задачи, стоящие перед современным образованием, меняются – акцент переносится с усвоения знаний на формирование компетенции. Использование игр представляет мощный инструмент мотивации к изучению иностранного языка. Формирование коммуникативной компетенции на английском языке в начальной школе с использованием данной технологии, будет способствовать повышению эффективности обучения, создавать условия для индивидуального развития учащегося, его самостоятельности в процессе овладения изучаемым иностранным языком в целом.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Гальскова Н. Д. Теория и практика обучения иностранным языкам: Лингводидактика и методика: Учеб. пособие для студ. лингв. ун-ов и фак. ин. яз. высш. пед. учебных заведений. – М.: Издательский центр «Академия», 2004. – 336 с.
2. Елагова Е. В. Игровые технологии как метод интенсификации обучения иностранному языку // «Классические концепции и современные технологии преподавания иностранных языков»: материалы межд. науч.-практ. конф. – Могилёв, 2003. – С. 55-58.
3. Примерные стандарты по учебным предметам 2-е изд. – М.: Просвещение, 2010. – 144 с.
4. Рогова Г. В., Верещагина И. Н., Языкова Н. В. Методика обучения английскому языку 1-4 классы – М.: Просвещение, 2008. – С. 223.
5. Сокоротова Л. В. Формирование коммуникативной компетенции младших школьников в национальной школе // Проблемы и перспективы развития образования: материалы межд. заоч. науч. конф. Т. I. – Пермь: Меркурий, 2011. – С. 176-179.
6. Соловова Е. Н. Методика обучения иностранным языкам, базовый курс лекций: пособие для студентов педвузов и училищ. – М.: Просвещение, 2010. – 239 с.

## **ПОТРЕБНОСТИ ГРАЖДАН СИБИРСКОГО ФЕДЕРАЛЬНОГО ОКРУГА В ИНОЯЗЫЧНОМ ОБРАЗОВАНИИ**

**О.В. Цигулева**

*Новосибирский военный институт внутренних войск*

*им. генерала армии И.К. Яковлева МВД РФ,*

**М.В. Голубева, М.В. Боярчук**

*Новосибирский государственный педагогический университет*

Вхождение России в мировое образовательное пространство и реформирование системы образования предполагают новые возможности, цели и стратегии системы образования в целом. Современный этап модернизации отечественной системы образования ознаменовался появлением ряда новых федеральных и региональных нормативно-правовых документов, позволяющих создать условия для удовлетворения потребностей граждан России, общества и государства в качественном образовании.

Сегодня главная задача российской образовательной политики – обеспечение современного качества образования на основе сохранения его фундаментальности и соответствия актуальным и перспективным потребностям личности, общества и государства.

Вследствие подобных изменений в обществе, как в России, так во всем мире, изменилась и роль иностранного языка в системе образования, и из простого учебного предмета он превратился в базовый элемент современной системы образования, в средство достижения профессиональной реализации личности. Новая социально-экономическая и политическая ситуация в стране требует реализации в обществе языковой политики в области иноязычного образования, нацеленной на удовлетворение как общественных так и личных потребностей по отношению к иностранным языкам.

Уровень иноязычной грамотности является показателем цивилизованности общества, поскольку открывается доступ к общечеловеческим ценностям мировой культуры. Каждый человек, владеющий иностранным языком, в какой-то мере увеличивает культурный потенциал страны. Изучение иностранного языка играет важную роль в формировании и развитии личности обучающегося. Возможности иностранного языка в решении актуальных задач современного общества трудно переоценить. В процессе изучения иностранного языка происходит овладение иноязычной культурой, т.е. совокупностью духовных ценностей, накопленных в процессе цивилизации народом страны изучаемого языка. Знакомство обучающихся с бытом, культурой, искусством и науч-

ными достижениями других стран и народов происходит путем изучения языкового материала, который представляет собой особую ценность для развития личности в целом. Кроме того, осуществляется диалог двух культур – иностранной и родной. Это очень важно, так как формирование человека духовного, человека культуры происходит благодаря диалогу культур. Немаловажным является и то, что иностранный язык способствует развитию интеллектуальных и творческих процессов личности. Это объясняется тем, что при изучении иностранного языка человеку приходится оперировать совершенно иной системой знаков. Синтаксические конструкции и грамматика развивают способности к анализу и синтезу, запоминание лексических единиц – оперативную память, изучение не только отдельных слов, но и контекста в целом – языковую догадку, сообразительность и внимание.

В большинстве ведущих отечественных вузах иностранный язык изучается на первом и втором курсе. Для поступления на ряд направлений, такие как филология, журналистика, экономика, маркетинг, государственное и муниципальное управление требуется достаточно высокий уровень владения иностранным языком, что подтверждается баллами ЕГЭ. Однако, всё вышесказанное – это направления модернизации образовательной политики государства на современном этапе. Но возникает вопрос: насколько они эффективны, и в какой степени они соответствуют требованиям граждан, проживающим на территории Новосибирской области. Ответы на эти вопросы мы попытались найти в ходе проведенного исследования на территории Новосибирской области. Необходимо отметить, что исследовательский проект проводился с апреля по октябрь 2014 года. С целью реализации исследовательского проекта нами были разработаны анкеты, опрошены граждане разного возраста, проанализированы результаты опроса и сделаны выводы.

Результаты нашего исследовательского проекта таковы: большинство респондентов изучали в школе английский язык, значительно меньше немецкий, далее идёт французский и лишь 1,5 % китайский. Свою базовую школьную подготовку по иностранному языку лишь 22,6 % признали хорошей, остальные затруднились ответить или признали её неудовлетворительной. Большинство опрошенных начали изучать иностранные языки в возрасте 10-11 лет, и продолжают изучение 64 %, из них 38 % отметили необходимость более раннего изучения иностранных языков, приблизительно в возрасте 6-7 лет. Это свидетельствует о востребованности иностранных языков в разных сферах деятельности. Не подлежит сомнению и тот факт, что большинство респондентов предпочитают изучать английский язык – 52,4 %, на втором

месте немецкий – 17,9 %. Становится наиболее популярным изучение китайского языка – 10,3 %. Что касается изучения других языков, то статистика такова: испанский – 8 %, итальянский – 2 %, японский – 3 %, и другие названные респондентами языки составили – 6,4 %.

Не маловажную роль при изучении иностранного языка играет личная мотивация. Не зря говорят языку нельзя научить, ему можно научиться. Качественное образование должно переходить в самообразование. Согласно нашему опросу 86 % респондентов нравится изучать иностранные языки. Большинство опрошенных изучают иностранные языки в различных образовательных учреждениях (вузы, колледжи, школы и т.д.) – 42,5 %, 23 % – в языковых школах, самостоятельно изучают иностранные язык – 17 % респондентов. К помощи обучающих интернет-технологий прибегают 11,5 %.

Большинство наших респондентов (70 %) при ответе на вопрос «Пригодилось ли Вам знание иностранного языка» ответили утвердительно, 45 % уже применяют на деле свои знания в профессиональной деятельности, в повседневной жизни и просто для переписки.

Таким образом, можно сделать вывод, что иностранный язык объективно является общественной ценностью, так как он тесно связан со всеми сферами жизнедеятельности общества: экономикой, политикой, искусством, образованием, и т.д. [2]. Изучение иностранного языка способствует культурному развитию личности, формирует толерантное отношение к иноязычному сообществу. Сегодня без знания иностранного языка невозможен ни один вид деятельности в современном обществе, так как иностранный язык дает возможность специалисту-профессионалу изучать и использовать новейшие достижения мировой практики, а также вносить вклад в разработку тех или иных проблем с учётом отечественного и зарубежного опыта.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Каплина С. Е. Концептуальные и технологические основы формирования профессиональной мобильности будущих инженеров в процессе изучения гуманитарных дисциплин: автореф. дисс. ... д-ра пед. наук. – Чебоксары: Чувашский гос. пед ун-т. им. И. Я. Яковлева, 2008. – 47 с.
2. Цигулева О. В., Подколзина Т. М. Иностранный язык в контексте непрерывного образования // Мировая культура и язык: взгляд молодых исследователей: сборник научных трудов XIII Всеросс. науч.-практ. конф.: Томск, 2013. – С. 222-225.

## К ВОПРОСУ О ЛЕКСИЧЕСКОМ СОСТАВЕ ШВАНКОВ РОССИЙСКИХ НЕМЦЕВ

**Е.А. Чистюхина**

*Новосибирский военный институт внутренних войск  
им. генерала армии И.К. Яковлева МВД России*

Находясь под постоянным ассимилирующим воздействием соседних народностей, российские немцы на протяжении своего существования на российских землях стремились сохранить свою национальную идентичность. Одной из форм сохранения национальной идентичности являются произведения устного народного творчества, к которым мы относим наряду с песнями, сказаниями, загадками, пословицами и поговорками шванки российских немцев. Вслед за немецкими учёными мы определяем шванк как короткую, шутивную, остроумную историю, написанную на диалекте, в которой в комической форме изображается конфликт, поединок, ситуативно обусловленное разногласие человека с миром в себе и с миром вокруг него и в котором содержится какое-либо поучение, осуждение пороков, призыв к добродетели [3, С. 47]. Известно, что авторы шванков, большинство которых были российскими немцами, не только сочиняли шванки, но и собирали их тексты во время научных экспедиций по местам расселения российских немцев. Стремясь к большей аутентичности, они старались использовать в шванках не только литературный немецкий язык и русский язык, но и диалект. В связи с этим особый интерес вызывает вопрос о лексическом составе шванков российских немцев.

В результате исследования концептов МУЖЧИНА и ЖЕНЩИНА в языковой картине мира российских немцев нами было выявлено, что в номинативном поле данных концептов, ограниченном рамками шванков, отчётливо выделяется несколько групп средств их языковой объективации. Во-первых, среди средств языковой репрезентации концептов МУЖЧИНА и ЖЕНЩИНА необходимо назвать лексические единицы общенемецкого словарного фонда, представленные в литературном немецком языке и исследуемых диалектах и полностью совпадающие по структурным признакам и объёму значения. Среди данных лексических единиц следует выделить следующие подгруппы: а) слова, часть из которых была заимствована из литературного языка (например, *Lehrer* и *Frau*, в диалекте первоначально употреблялись слова *Schulmeister* и *Weib*), а часть исторически принадлежит как литературному языку, так и диалекту (например, *Mann*); б) общенемецкие слова, которые в диалекте имеют особые фонетические признаки (синкопа безударного *e*

в приставках и суффиксах – *Gvattr, Moddr*; соответствие монофтонга *aa* дифтонгу *au* – *Fraache*; спирализация *b* в интервокальной позиции – *Weiwer*; расширение гласного *i* перед *r* – *Kerchevorsteher*; отсутствие аффрикаты *pf* – *Pferde- / Peerfitterer* и т.д.), а также формо- и словообразовательные характеристики (образование формы множественного числа существительного с помощью суффикса *-er* – *Weibjer*; использование *-i* как соединительного элемента – *Großivater*; употребление окончания германского субстантивированного прилагательного *-i* в качестве маркера существительных женского рода – *die Alti*; использование уменьшительно-ласкательного суффикса *-je*, соответствующего литературному суффиксу *-chen* – *Fraaje* и т.д.) [1, С. 259-260].

Ко второй группе лексических средств языковой репрезентации концептов МУЖЧИНА и ЖЕНЩИНА относятся лексические единицы, общие для литературного немецкого языка и исследуемых диалектов или разговорного немецкого языка и диалектов российских немцев, но отличающиеся в диалекте семантической структурой или употребляющиеся в значениях, которые не актуальны в современном немецком языке. Так, лексема *Weib* сохранила в диалектах российских немцев свои значения *Frau als Geschlechtswesen im Unterschied zum Mann* и *Ehefrau*. Частотность употребления лексемы в данных значениях в языке-основе является низкой. В шванках, напротив, данная лексема обладает высокой частотностью и употребляется лишь в значениях «женщина» и «жена». Подобное явление характеризует и лексему *Maad*. Она употребляется в шванках лишь в устаревшем значении *Jungfrau*. Однако у данного слова появилось новое значение *Ehefrau*, отсутствующее в литературном и разговорном вариантах языка-основы, а также в базовых диалектах [2, С. 133].

Третью группу средств объективации исследуемых концептов образуют диалектизмы. В данную группу следует отнести лексемы, которые характерны как для базовых диалектов, так и для диалектов российских немцев: *Mannskerl, Mannsleute, Weibsmensch, Wäs / Wes / Wees / Paas, Dade / Dada / Date, Moddr, Vetter*. Лексемы *Mannskerl* и *Mannsleute* имеют в диалектах российских немцев значение *Mann / Männer*. Слово *Weibsmensch* употребляется в значении *eine weibliche Person*. Слова *Wäs / Was / Wes / Wees / Paas* и *Vetter* употребляются преимущественно в значении *jemand, mit dem man befreundet oder bekannt ist*. Лексема *Dade / Dada / Date* имеет значение *Mann, der ein oder mehrere Kinder gezeugt hat*. Слово *Moddr* употребляется в шванках не только в значении *Frau, die ein oder mehrere Kinder geboren hat*, но и в значении *Großmutter*.

Четвёртую группу средств языковой объективации концептов образуют лексемы, заимствованные из русского языка. Они составляют значительную часть номинативного поля исследуемых концептов, но не доминируют. Среди заимствований из русского языка следует выделить:

Прямые заимствования: а) не подвергшиеся диалектализации (*Drushiniki, Natschalnik, Mechanisator, Kotschegar, Storosh, Djadja, Tjotja, Drushki / Drushok, Kum*) и б) подвергшиеся диалектализации (ослабление глухого согласного *n* в звонкий *b* в начале слова – *Brikastschik*; редукция конечного *a* в *e* – *Predsdatelsche*; употребление существительных с артиклем – *dr Pristaw*).

Словообразовательные кальки, передающие советские реалии средствами литературного языка и отражающие особенности жизни в русской деревне (*der Sowchosdirektor, der Kolchosvorsitzende, die Kontorarbeiter*).

Слова, семантическая структура которых изменилась под влиянием русского языка. Лексема *Moddr / Mottr* употребляется в шванках не только в значении *Frau, die ein oder mehrere Kinder geboren hat*, но и в значении *Ehefrau*, возникшем под влиянием русского языка. Аналогичная ситуация наблюдается и со словом *Vatter / Väterche / dr Vettr*, которое в шванках употребляется не только в значении *Mann, der ein oder mehrere Kinder gezeugt hat*, но и в значении *Ehemann*. Предположительно, оно также развилось под влиянием русского языка [2, С. 134].

Таким образом, проведённое исследование позволило сделать вывод о неоднородности лексического состава шванков российских немцев и о его способности отражать специфические условия существования и развития картины мира российских немцев в условиях контактирования двух языков, русского и немецкого, и двух культур, русской и немецкой.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Хохлова Е. А. Особенности именованности лиц по признаку «род занятости» в шванке российских немцев // Проблемы межкультурной коммуникации в теории языка и лингводидактике: материалы IV-ой межд. науч.-практ. конф., ч.2, Барнаул: АлтГПА, 2010. – с. 257 – 262.
2. Чистюхина Е. А. Концепты МУЖЧИНА и ЖЕНЩИНА в языковой картине мира российских немцев и их актуализация в шванках российских немцев: дисс. ... канд. филол. наук. – Барнаул, 2012. – 177 с.
3. Чистюхина Е. А. Шванк российских немцев как отражение этнической картины мира // Мир науки, культуры, образования. – Горно-Алтайск, 2011. – № 6 (31) декабрь, ч. 2. – С. 47-48.

## ИДЕЙНОЕ СОДЕРЖАНИЕ И ЭМОЦИОНАЛЬНЫЙ ПАФОС В ПРОИЗВЕДЕНИЯХ А.П.ЧЕХОВА

**Ю Кон-Сю**

*Томский политехнический университет,*

**Zhuo Li, Zhao Yao, Shan Xiao**

*Харбинский политехнический университет*

В своих повестях и пьесах А. П. Чехов вложил высокое идейное содержание. Выбранные им сюжеты и характеры героев эмоционально насыщены и помогают раскрытию высоких непростых идейных содержаний.

В своих лучших произведениях Чехов рассказывает о своём отношении к нарождающемуся в России капитализму и денежной системе. Сначала рассмотрим как россияне относились к деньгам до капитализма при крепостном праве, то есть в старину, в старые времена. Мы иностранцы не знаем...

Вот один наш знакомый мужчина рассказал о странном случае, который произошёл с ним нынче в 2014 г. в Томске в Лагерном саду.

Когда однажды он вечером шел по аллее в Лагерном саду, к нему подошла одна женщина и протянула купюру достоинством в 50 рублей. В сердцах выговаривая «Мой сын, мой сын», она удалилась. Он же показал нам эту купюру. Купюра так купюра обыкновенная...

По мнению мужчины, женщина, может быть, от несчастного случая потеряла своего сына и теперь стала искать на дороге путника, ничего, чтобы по старому русскому обычаю отдать деньги.

Нам кажется, в России есть поговорка: смотришь, – и рублём подарит. Значит, в России в старину деньги не были символом зла. А в отдельных случаях, по обычаю были даже символом добра.

Чехов писал свои лучшие произведения в конце 19 века, когда стали обостряться денежные отношения и концентрироваться капитал, добытый нечестным путём, у отдельных лиц. А это, с точки зрения русских писателей (и честных людей), было отвратительно.

В повести «В овраге» жена второго сына Аксинья ради наследства умертвляет младенца, а истинного владельца богатства свёкра и остальных родственников выдворяет из усадьбы.

Эмоционально насыщена концовка повести. На большой дороге выдворенный хозяин усадьбы Григорий Петрович Цыбукин, совсем одичавший и голодный, берёт еду из рук невестки Анны: «Губы у него дрожали, глаза были полны слез» [1, С. 446].

Денежные отношения у нечестных людей, стремящихся к наживе нечестным путем, отвратительны и мерзки.

Значит, не в этих деньгах счастье россиян, лучшее будущее ещё впереди, но непременно наступит... А ради этого счастливого будущего стоит трудиться, хотя жить приходится в нелёгких условиях, – вот основное идейное содержание чеховских произведений.

В трёх пьесах А. П. Чехова «Три сестры», «Дядя Ваня» и «Вишнёвый сад» есть длинные (на целую страницу) эмоционально насыщенные монологи о том времени и будущем, ради которых нужно трудиться. Это собственно декларация счастливого будущего всего человечества на Земле. Вот отрывок из пьесы. Вечный студент Трофимов говорит дочери хозяйки вишневого сада Ане [2, С. 199]:

«... Вот оно счастье, вот оно идёт, подходит всё ближе и ближе, я уже слышу его шаги. И если мы не увидим, не узнаем его, то что за беда? Его увидят другие!»

В пьесе «Дядя Ваня» профессор с молодой женой Еленой Андреевной уезжают в город, заставив дядю Ваню и Соню трудиться на них на прежних грабительских условиях. Надо сказать, что по русскому обычаю вся усадьба должна принадлежать Соне. Вот Соня утешает дядю Ваню [2, С. 103]: «Мы будем жить. Проживё длинный, длинный ряд дней, будем терпеливо сносить испытания, ... будем трудиться для других». Так высок эмоциональный тон в словах Сони: чувственный пафос прямо бьёт через край.

Антон Павлович был охвачен идеями перемены, эволюции общественных и экономических отношений. Он был близок к идеалам народников, просветителей и активных преобразователей общества. А в последней повести «Невеста» (1903 г.) главная героиня Надя отчасти под влиянием давнего друга Саши, который всёуказывал на неравноправие и нищенские условия быта прислуги, – порывает связь с семьёй, с богатейшей бабушкой. Надя, обречённо, отказывается от огромного состояния, хотя она могла претендовать на значительную часть [3, С. 478].

Положительных отзывов критиков о произведениях А. П. Чехова много. Но собственно последняя строка, написанная им при жизни о том, что «Надя, покинула город, – как полагала, навсегда...», не получила почему-то адекватного отклика и толкования у критиков. На наш взгляд, именно в этих строках Чехов выразил свое отношение к существующему обществу и приговор о денежных отношениях той эпохи.

А.П. Чехов как никто чувствовал приближение светлого счастливого общества. И не ошибся... В России грянула всенародная Великая Социалистическая Революция, которая смела в миг всё старое.

И хочется надеяться, что общечеловеческий гуманизм и стремление к благу для простого люда, характерные для ярчайшей братской русской и китайской литературы и культуры, – составят фундамент и каркас будущей нашей общественной формации.

Мы хотели бы так же продолжить наши поиски высоких идейных устремлений в повестях и пьесах Антона Павловича. В следующей работе (в апреле 2015 г.) мы будем рассказывать о китайских писателях, ведь в Китае тоже есть свои китайские Чеховы.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Чехов А. П. Повести. – М.: Правда, 1984. – 448 с.
2. Чехов А. П. Пьесы. – М.: Правда, 1979. – 223 с.
3. Чехов А. П. Повести. – М.: Изд. Томского университета, 1982. – 504 с.

### **ОСОБЕННОСТИ ОБУЧЕНИЯ ИНОСТРАННЫМ ЯЗЫКАМ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ МЕТОДА КРИТИЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ**

**Е.Ю. Яценко**

*Пятигорский медико-фармацевтический институт  
Филиал Волгоградского государственного медицинского университета*

Настоящее общество характеризуется как общество информационное. Постоянное общественное развитие, в свою очередь, предъявляет новые требования к современной личности. Ритм жизни очень быстро ускоряется, что требует развития таких качеств личности как: мобильность, креативность, способность самоменеджмента, самоконтроля и саморегуляции. Задача развить личность, которая может быть успешна в современном мире, в полном объёме возлагается на педагогов. Исходя из чего, перед преподавателем вуза, возникает задача построить процесс обучения таким образом, чтобы научить студентов правильно работать с информацией и различными информационными источниками, правильно оценивать полученную информацию и находить наиболее эффективные способы её использования. Что касается обучения иностранному языку, в настоящее время оно направлено на развитие гармоничной личности, ощущающей потребность в самообучении, самовоспитании и саморазви-

тии, обладающей широким и гуманным взглядом на жизнь; на развитие у обучающегося коммуникативной компетенции, позволяющей пользоваться иностранным языком как средством познавательной деятельности и межкультурного общения [4, С. 3]. Использование в процессе обучения метода критического мышления создает условия не только для реализации названных целей обучения, но и для диалога культур и развития личности.

Под критическим мышлением в обучающей деятельности понимают совокупность качеств и умений, обуславливающих формирование «мышления оценочного, рефлексивного», для которого знание является не конечной, а отправной точкой, аргументированного и логического мышления, базирующегося на личном опыте и проверенных фактах.

Критическое мышление – это сложный мыслительный процесс, начинающийся с получения информации и заканчивающийся принятием решения, формированием собственных позиций. Это способность анализировать информацию с позиции логики и личностно-ориентированного подхода для того, чтобы применять полученные результаты в стандартных и нестандартных ситуациях, вопросах и проблемах; это умение ставить новые вопросы, вырабатывать разнообразные аргументы, принимать независимые продуманные решения.

Критическое мышление можно определить как способности человека:

- видеть несоответствие высказывания (мысли) или поведения другого человека общепринятому мнению или нормам поведения или собственному представлению о них;
- сознавать истинность или ложность теории, положения, нелогичность высказывания и реагировать на них;
- уметь отделять ложное, неверное от правильного, верного, анализировать, доказывать или опровергать, оценивать предмет и задачу, показывать образец высказывания, поведения.

Критическое мышление является неотъемлемым компонентом творческого и логического мышления и не существует вне связи с ними.

Для того чтобы обучаемый мог воспользоваться своим критическим мышлением, ему важно развивать в себе ряд качеств, среди которых Д. Халперн [8, С. 372] выделяет следующие:

- готовность к планированию – мысли часто возникают хаотично, поэтому важно упорядочить их и выстроить последовательность изложения. Упорядоченность мысли – признак уверенности;
- гибкость – если обучаемый не готов воспринимать идеи других, он никогда не сможет стать генератором собственных идей и мыслей. Гибкость позволяет подождать с вынесением суждения, пока студент не обладает разнообразной информацией;

– настойчивость – часто сталкиваясь с трудной задачей, мы откладываем её решение на потом. Выработывая настойчивость в напряжении ума, обучаемый обязательно добьётся более высоких результатов в обучении;

– готовность исправлять свои ошибки – критически мыслящий человек не будет оправдывать свои неправильные решения, а сделает верные выводы, воспользуется ошибкой для продолжения обучения;

– осознание – это очень важное качество, которое предполагает умение наблюдать за собой в процессе мыслительной деятельности, отслеживать ход рассуждений;

– поиск компромиссных решений – важно, чтобы принятые решения воспринимались другими людьми, иначе они так и останутся на уровне высказываний [8, С. 372].

Преподавателю, использующему в обучении иностранному языку метод критического мышления, нужно учитывать, что его работа будет продуктивной в том случае, если правильно выбраны информативный материал, способствующий развитию критического мышления, и метод (отдельный приём, стратегия) организации и проведения занятия. Выделяют 3 фазы урока по технологии критического мышления. Каждая из них имеет свои цели и задачи, а также набор приемов, направленных на активизацию исследовательской, творческой деятельности, а также на осмысление и обобщение приобретенных знаний.

Первая стадия – «вызов», во время которой у обучаемых активизируются имевшиеся ранее знания, пробуждается интерес к теме и определяются цели изучения предстоящего учебного материала. На данном этапе можно использовать такие приёмы как «Мозговой штурм», кластеры, прогнозирование и т.д. На основе имеющихся знаний учащиеся могут строить свои прогнозы, определять цели познавательной деятельности на занятиях.

Вторая стадия – «осмысление» – содержательная, в ходе которой и происходит непосредственная работа студентов с текстом. Эта стадия позволяет обучаемым получить и осмыслить новую информацию, соотнести с уже имеющимися знаниями, проанализировать новую информацию и уже имеющиеся знания. В процессе работы студентов с новой информацией используются такие приемы как чтение текста с остановками, маркировка текста символами, составление таблиц.

Третья стадия – «рефлексия» – размышления. На этом этапе у обучаемых формируется личностное отношение к тексту, и они фиксируют его либо с помощью собственного текста, либо своей позиции в дискуссии. Для данной стадии характерно: целостное осмысление, обобщение полученной информации, формирование у каждого из обучаемых собственного отношения к изучаемому материалу. На данной стадии возмож-

но проведение дискуссии, написание исторического сочинения, эссе, фиксация рассмотренного материала в виде собственных выводов, записей в тетради, составления схемы.

Навыки критического мышления невозможно развить спонтанно. Преподаватель должен управлять этим процессом. Он должен стимулировать интересы обучаемых, развивать у них желание использовать иностранный язык в практических целях, что во многом определяет достижение успеха в овладении этим учебным предметом.

Метод критического мышления предлагает систему конкретных методических приемов, комбинируя которые, преподаватель может адаптировать урок к конкретному материалу и к уровню развития обучаемых. Кроме того, метод критического мышления предполагает равные партнерские отношения, как в общении, так и в конструировании знаний, возникающие в процессе обучения. Используя на занятиях метод критического мышления, преподаватель перестаёт быть главным источником информации, а обучение представляет собой совместный и интересный поиск. Средствами иностранного языка, в частности, благодаря разнообразию материала и интерактивным подходам, осуществляется развитие критического мышления.

Используя метод критического мышления на своих занятиях, преподаватель развивает личность студента в процессе формирования коммуникативной компетенции, обязательно обращая внимание при этом на создание комфортных условий для познавательной деятельности и самосовершенствования. Использование метода критического мышления в процессе обучения иностранному языку, способствует: повышению эффективности восприятия информации обучаемыми; повышению их интереса как к самому учебному материалу, так и к процессу обучения в целом. Кроме того, данный метод дает студентам: умение критически мыслить; овладение навыками самостоятельной работы; формируется ответственное отношение к собственному образованию; умение работать в сотрудничестве с другими; создаётся возможность для самореализации.

В совокупности всё это направлено на обеспечение качества непрерывного образования. Что касается преподавателя, то ему метод критического мышления даёт: умение создать в аудитории атмосферу ответственного сотрудничества и открытости, модель обучения и систему методик, которые можно использовать соответственно конкретным условиям с целью развития критического мышления; возможность стать практиком, умеющим грамотно анализировать свою деятельность; изменить свою роль, он: мотивирует, организует, консультирует, контролирует.

Применение на занятиях метода критического мышления делает процесс обучения более эффективным. Критическое мышление способствует взаимоуважению партнеров, пониманию и продуктивному взаимо-

действию между людьми, облегчает понимание различных «взглядов на мир», позволяет учащимся использовать свои знания для наполнения смыслом ситуаций с высоким уровнем неопределенности, создавать базу для новых типов человеческой деятельности.

Структура данного педагогического метода логична, т.к. её этапы соответствуют закономерным этапам человеческой деятельности. Кроме того, благодаря данному методу формируются: навыки логического мышления; умение выражать свою точку зрения; умение представлять и сравнивать её с другими мнениями; навыки анализа и синтеза; умение находить общие моменты теорий, их отличия; навык видеть в любом вопросе несколько сторон; умение противопоставлять ложные факты истинным.

Существенное преимущество метода критического мышления заключается в том, что студент в процессе обучения занимает активную позицию, он «учится учиться», раскладывает урок на составляющие элементы, понимать, как они «работают», и критично подходить к той информации, которую ему предлагают освоить. Стоит отметить также, что главная ценность метода критического мышления заключается в том, что он способствует формированию целого ряда умений (компетентностей), востребованных в современном мире: рефлексивные умения, коммуникативные умения, поисковые (исследовательские) умения, умения и навыки работы в сотрудничестве, менеджерские умения и навыки.

Метод критического мышления удовлетворяет потребности обучаемых в самореализации, самоутверждении, создает ситуацию успешной деятельности, воспитывает уважение в коллективе, развивает самостоятельность и активность мышления. К тому же, вследствие применения метода критического мышления в обучении иностранному языку у студентов появляется большой интерес к изучению предмета вследствие следующих причин: коллективные формы работы позволяют раскрывать потенциальные возможности каждого студента; организация ситуаций общения на занятии формирует лёгкость в общении и способствует реализации мотивации общения; повышение успеваемости. Несомненно, использование метода критического мышления в процессе обучения позволяет: решать целый спектр практических, образовательных и развивающих задач преподавателя иностранного языка, выстроить урок методически грамотно и добиться высоких результатов обучения. Причём, применение данного метода не требует специальных затрат на приобретение материально-технического оборудования.

Таким образом, использование технологии критического мышления в преподавании иностранного языка позволяют значительно увеличить время речевой практики на занятии для каждого обучаемого, добиться усвоения материала всеми участниками группы. Преподаватель в свою очередь становится организатором самостоятельной учебно-познавательной, коммуникативной, творческой деятельности учащихся, у него появляется больше возможностей для совершенствования процесса обучения, развития коммуникативной компетенции учащихся, целостного развития их личности.

Благодаря данному методу студенты учатся высказывать собственную точку зрения на изучаемую тему, говорить свободно, без страха ошибиться и быть исправленным преподавателем. Кроме того, он стимулирует их учебно-познавательную мотивацию, активность на уроке, расширяет кругозор, способствует развитию творческого потенциала обучаемых и устранению психологических и языковых барьеров.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Биренбаум М. Я., Муромцева Г. А. Особенности использования технологии «Развитие критического мышления через чтение и письмо» при обучении иностранным языкам // Совершенствование преподавания иностранных языков в школе и вузе: сборник научно-методических трудов. – Вып. 5. – Киров: Изд-во ВГПУ, 2000. – С.52-61.
2. Бутенко А. В., Ходос Е. А. Критическое мышление: метод, теория, практика. – Красноярск: 2001. – 102 с.
3. Загашев И. О., Заир-Бек С. И. Критическое мышление: технология развития. – СПб.: Изд-во «Альянс Дельта», 2003. – 389 с.
4. Клустер Д. Что такое критическое мышление? // Развитие критического мышления через чтение и письмо. – Ч. 1. – Приложение к газете «Первое сентября», 2001. – С. 3-6.
5. Коржуев А. В. Как формировать критическое мышление // Высшее образование в России. – 2001. – № 5. – С. 55.
6. Коржуев А. В., Панков В. А. Рефлексия и критическое мышление в контексте задач высшего образования // Педагогика. – 2002. – № 1. – С. 18-29.
7. Муштавинская И. В. Технология развития критического мышления: научно-методическое осмысление // Методист. – 2002. – № 2. – С. 31.
8. Халперн Д. Психология критического мышления. – СПб.: Изд-во «Питер», 2000. – 512 с.

## PROJECT METHOD OF LEARNING FOREIGN LANGUAGES

**A. Grigoryev, Y. Shishkovskaya**

*Tomsk Polytechnic University*

The project method is related to experiential learning. Experiential learning refers to the organization of the learning process on the basis of the pedagogical principle of learning by doing, which means that learners acquire knowledge after having experienced or done something new. Experiential learning is defined as the exploitation and processing of experience, aiming not only at acquiring knowledge, but also at transforming the way of thinking and changing attitudes. In experiential learning learners participate in concrete activities that enable them to experience what they are learning about and the opportunity to reflect on those activities, since learning is the process whereby knowledge is created through the transformation of experience.

The project method is a natural extension of what is already taking place in a class, an open learning process, the limits and processes of which are not strictly defined, which progresses in relation to the specific teaching context and learners' needs and interests. The project method originates from pragmatism, the philosophical movement which appeared in the middle of the 19<sup>th</sup> century and promotes action and practical application of knowledge in everyday life.

The project method supposes active creative activity and collaboration of students. It gives a chance to involve students in real communication in a foreign language. In addition, a free, developed, and well-educated person who can live and create under conditions of constantly changing world is recognized today as the greatest value. The aims concerning the creation of conditions for intellectual and spiritually-moral development of students, education requirements in self-education and self-development in each student are set before modern educational establishments. This is the project method that assumes personality-oriented teaching and educating [1, P. 156].

We may distinguish the following main types of projects [2, P. 203]:

*Research projects.* The projects of such kind demand a well-planned structure, clear aims, substantiated actuality of the research subject, precise list of the sources of information, considered methods and results. They are very close to a real research and have the similar structure.

*Creative projects.* Such projects imply the appropriate design of the results. As a rule, the structure of the collective activity of the students, elaborating the project, is not worked through in detail. It's just planned and developed according to the logic of the process, accepted by the participants. In this case the expected results and their design should be fixed beforehand.

*Role play projects.* In the projects of such kind the structure is also only planned and stays open up to the end of the project. The participants take certain roles (chosen according to the content and character of the project, to the peculiarity of the problem), which can be literary characters or fictional roles, imitating social or business relations. The participants may also invent some situations to make the role play more complicated.

*Informative projects.* The aim of such projects is to collect information about some object or phenomenon, to introduce it to the participants of the project, to analyse it, to generalize the facts, to sum up. As well as the research projects, they demand a well-planned structure and it's necessary to have a possibility to make some corrections during the work on the project.

*Practice-oriented projects.* Such a project demands a considered structure, there should be a script of activity for all the participants with definite functions of everyone, with precise results of their activity and everyone's participation. Coordination is very important at the stages of discussion, correction, presentation of the project, putting it into practice and outer evaluation.

Due to the character of contacts, projects can be: *internal*, which are organized inside a student group, at the lessons on one subject; *inter-subject* – between student group; *international* projects, in which participants are the representatives of different countries.

Due to the amount of the participants, the projects are distinguished as *personal, pair, group* projects.

Due to the length of projects realization, they can be *short-term, medium term* (1-2 months), *long-term* (1 year).

The following general stages can be used for successful project implementation [3, C. 91]:

*Stage 1: Speculation.* This stage includes the choice of the project topic, aiming at interest and developing a climate conducive to speculation and investigation that will lead to the research process. The Topic is chosen after a dialogue between all members of the group, and the teacher.

*Stage 2: Designing the project activities.* This stage includes formation of groups and assigning of roles, decisions concerning methodology, sources of information, activities that will take place, and places outside the classroom that students will visit. The better organized and more analytical the structuring of the activities, the easier and faster the research will be conducted.

*Stage 3: Conducting the project activities.* At this stage the groups implement the activities designed in the previous stage. Students gather information, process and categorize it. If deemed necessary, there may be intervals of information and feedback, in which students discuss issues related with cooperation among group members, problems of personal relations, and possible changes in group composition.

The next phase is synthesis and processing of information gathered. The final products are displayed in the community and become a stimulus for thought and action for other students, teachers and local community.

*Stage 4: Evaluation.* Evaluation refers to the assessment of the activities from participants and discussion about whether the initial aims and goals have been achieved, implementation of the process, and final products. Evaluation also includes assessment of the experience at individual and group level, identification of mistakes and problems. Evaluation includes peer evaluation, as well as self-evaluation.

The method of projects can be used when teaching foreign languages at any lesson, devoted to any topic. The project method gives an opportunity for students to connect learning of foreign languages with the development of their professional skills.

The most attractive point is the influence of the method on the students' motivation, since the method of projects has let the teacher turn the foreign language lessons into a creative research laboratory, where every pupil is involved into an active creative cognitive process. The students master their speaking and writing skills, widen their outlook, develop their communicative abilities, ability to discuss in a foreign language.

#### REFERENCES

1. Палагутина М. А. Серповская И. С. Инновационные технологии обучения иностранным языкам // Проблемы и перспективы развития образования: материалы междунар. науч. конф. (г. Пермь, апрель 2011 г.) – Пермь: Меркурий, 2011. – С. 156–159.
2. Полат Е. С. Новые педагогические и информационные технологии в системе образования: учебное пособие для студентов педагогических вузов и системы повышения квалификации пед. кадров/ Е.С. Полат, М.Ю. Бухаркина, М.В. Моисеева, А.Е.Петров. – М.: Академия, 2004. – 272с.
3. Копылова В. В. Методика проектной работы на уроках английского языка. – М.:Глобус, 2007. – 170 с.

## LINGUO-DIDACTIC ASPECTS OF ORAL SPEECH PERCEPTION

**Y. Polovinkina, Y. Shishkovskaya**

*Tomsk Polytechnic University*

Nowadays it is generally accepted that language appeared primarily as a phenomenon of sound. All course of historical development, distribution of various languages in the world, their improvement and influence on each other also testify that the sound side, as well as all other aspects of language, is exposed to changes during various historical periods of existence. Ontological essence (or the nature of the language phenomena) hasn't already discredited. There are works, which testify that the written form of language isn't enough reliable and adequate reflection of what really exists in the speech.

Thus, recognition of a priority of a written form doesn't dominate in linguistics any more. Neither the spelling, nor different types of the existing phonetic transcriptions can't reflect all richness of sound values and shades of thought, which arise at the moment, when people talk.

However, one can't underestimate the role of these systems. Sometimes the communicative essence of the statement can be brightened completely only from its sound side. For example, as soon as we hear statements with incorrect intonation, we react negatively at once. There can appear unnecessary pause, some intonation splashes, where neutral sounding is necessary, etc. On the other hand, a correct, beautiful speech causes respect and positive reaction of the listeners.

It was mentioned to emphasize that all questions of a sound, phonetic composition of the speech and its adequate interpretation are very difficult and not studied fully. The linguistics takes only the first steps in the field of the description and systematization of phonologic systems. Different scientists say that real language communication is much fuller and more varied, it is difficult to order and systematize it.

In this regard there is a question, how the various sound phenomena can be given in the course of training and are presented appropriately in textbooks and manuals. It is important to know, what it is necessary to pay attention to when studying and teaching a foreign language.

It is known that a language can be presented in the form of four interconnected skills, two passive and two active ones. The first two are understanding of written language and understanding of oral speech. These two skills are considered passive because a student perceives information only, but generates nothing. The second two skills are active, speaking and writing.

There is an opinion that development of active skills demands more efforts. The phrase is known: "I understand the speech in a foreign language, but I don't speak". Nevertheless, passive skills in particular understanding of oral speech represent big complexity even for those who know the language very well. It is connected that "the coherent speech" lives under the laws, which can't almost be reduced in one system.

For this reason the divergence of graphical representation of speech and its real sounding is often observed. It can be shown by the following examples. So, trying to use a phonologic transcription, the Russian students often diligent utter all three elements of sounds /au ə/ – power, flower. Actually it already actually turned in an extended /a:/type /fla:/ (flower) in a real performance of speech. One more complexity is presented by a combination of sounds/s/and / to j/, as, for example, in the word issue. This combination gives fricative /ʃ/ therefore we hear not ['isju:], but ['iʃju:] in a fluent informal conversation. Besides the pronunciation of words can be transformed beyond recognition (for example, the conjunction and can sound as m in a set phrase of bread and butter).

The Importance of studying of the sound side of a language in the field of its perception is caused not only by an objective divergence between written and oral forms of the speech, but also a wide range of variability in English. There are situations, when inhabitants of various regions of the British Isles have difficulties in perception of the speech of so-called primordial native speakers are frequent.

The above features of oral speech say that its adequate perception, the understanding of speech aurally represents a very serious problem. Even teachers of English can deal with misunderstanding of an oral speech in difficult situations.

Thus, one of the problems, which complicates fast and unambiguous perception of sound signals, is the considerable divergence between written and oral forms of speech, and also lack of special techniques for training in perception of oral speech in all its variety.

The problem also becomes complicated due to the division of the language into a number of more or less strictly defined functional styles at the moment. Unfortunately, so far there is no research, which could define limits of this or that functional style and establish accurately, what units are characteristic for it. Such strict division in principle is also impossible, because a language is an alive system in which constantly there are new traditional phonologic oppositions. Such a system is difficult to be described.

Due to the above the issues of phoneticians have to be directed on the allocation of the most important phenomena of the coherent speech defining degree of its perception aurally and creation of the corresponding techniques for teaching English in all completeness of a variation of its sound form.

## REFERENCES

1. Лебединский С.И. Восприятие устной научной речи: стратегии понимания смысловой информации на уровне микро- и макротекстов. Минск: БГУ, 2009.
2. Матаков К.В. Лингводидактические аспекты восприятия устной речи // Проблемы филологии: язык и литература, 2010. – №2. – С.103–108.
3. Соболева Н.И. Трудности аудирования лекторской речи // Преподавание Преподавание русского языка студентам и специалистам нефилологического профиля: Лингвистика и методика / Под ред. О.Д. Митрофановой. – М.: Русский язык, 1978. С. 107–123.

## LES TRAVAUX PRATIQUES DANS LE PROGRAMME DE LA FORMATION DES INGENIEURS A L'INSTITUT DE GENIE ENERGETIQUE

**A. Ryjkova, F. Le Grand, Y. Démentiev, V. Rostovtseva**  
*Université polytechnique de Tomsk*

Les travaux pratiques se réalisent en laboratoire. Ils constituent plus de 50% des cours dans l'université filière selon une spécialité ou bien des un cursus techniques. Les travaux pratique sont une partie spéciale du cours de la matière technique, qui se déroule en laboratoire spécialement équipée. La session dure au moins deux heures.

L'étudiant a le choix entre travailler seul, en binômes ou en groupe. Les binômes sont une des formes populaires pour ce type de travail: les étudiants font des devoirs pas deux. Il y a certaines *règles* à respecter.

Premièrement, c'est *la discipline d'études*: les enseignants de la filière rédigent les consignes conformément à chaque discipline; les binômes ont leurs places désignées suivant leur session; on signe le document les obligeant à suivre les normes de sécurité. Durant leurs travaux, les étudiants se familiarisent avec les appareils et les exigences de travaux de recherches.

Deuxièmement, c'est *la responsabilité éducative*. Les étudiants doivent avoir préparé leurs travaux avant de venir à la session – ils doivent faire connaissance avec le thème de la session, apprendre l'aspect théorique nécessaire donc savoir les informations importantes et comprendre la problématique.

Un professeur assistant à la session et des manuels techniques leur sont une aide indispensable pour terminer les travaux à temps. Les ensei-

gnants de la filière rédigent les consignes conformément à chaque discipline. Les étudiants qui manquent travaux pratiques n'obtenant pas de résultats satisfaisant doivent les rattraper.

La session comprend ces parties organisationnelles obligatoires: l'introduction des travaux par le professeur, la préparation individuelle, les travaux en laboratoire et la soutenance). Il y a trois étapes importantes dans la session. La première étape est une la préparation. Le plus souvent, la formation s'effectue à l'aide du guide pratique). C'est une brochure qui décrit la procédure à effectuer dans le laboratoire durant les travaux y compris l'étude de la partie théorique. Dans la brochure il y a beaucoup d'images, de dessins, de schémas qui guident les activités des étudiants

La deuxième étape consiste à réaliser les expériences et d'obtenir des résultats satisfaisant aux attentes du professeur). Les étudiants apprennent à travailler, effectuer différentes expériences, enregistrer les résultats, formuler une conclusion et rédiger un rapport.

La troisième étape est la soutenance qui a lieu en présence du professeur de laboratoire. Un rapport lui est soumis, comprenant l'ensemble des tâches accomplies lors des travaux et des résultats obtenus avec graphiques, description des calculs et hypothèses. Au cours de la soutenance l'enseignant vérifie le rapport et pose des questions sur la partie théorique). On différencie la notation sur la partie théorique et pratique sont mis séparément.

Les travaux pratiques peuvent être classes selon leurs types tels que la reproduction, la recherche et la forme combinatoire.

Chaque type de travail en laboratoire a son propre cahier d'instruction ou de consigne. Ces instructions contiennent « suivi de procédure »: le but des travaux de laboratoire, des explications, description des équipements (des appareils, du matériel) , mis à disposition, on prévoit aussi les résultats obtenus et la conclusion individuelle en fonction des questions posées dans les instructions.

Sur les travaux associant un projet de recherche accompagné de « suivi de procédure » délivré par le professeur, chaque étudiant réalise un projet individuel. Il s'agit, pour la plupart, d'une recherche de documentation et d'archivage dite : « bibliographie ».

En cas d'exploration, les étudiants cherchent et trouvent une solution par eux même de leur sujet (le thème de recherche). Ils n'ont que leur connaissance théorique, acquises lors des cours précédent afin de les aider à trouver leur thème de recherche.

Les travaux pratiques forment une nouvelle expérience indispensable pour devenir ingénieurs.

## ENGLISH AS LINGUA FRANCA BETWEEN RUSSIAN AND JAPANESE CULTURES

**K. Tazina, A. Maltsev, A. Netscheretnev, M. Nikolaeva**  
*Tomsk Polytechnic University*

Research studies show that specialized kind of English is developed within the English language description of foreign culture. This is a special form of language existence. Most of scientists call it as English of Intercultural Communication which has the interpenetration of two linguocultures. This English has double language reality because it is formed on the basis of “double language” culture (English culture plus local culture).

We define the status of English as the language of Intercultural Communication, or World Englishes, or in the terms by V.V. Kabakchi as “Cross-Cultural-English”, or in the terms by V.V. Safonova as “Language of International Communication in the Context of the Dialogue of Cultures and Civilizations”, or as Lingua franca (intermediate language) between cultures. This English includes into its vocabulary many “Ksenonyms” in the term by V.V. Kabakchi. “Ksenonyms” mean the linguosociocultural terms of the foreign language cultures and different national, historical, geographical, religious, cultural realities. But namely they are the greatest difficulty in translation. Intermediate language is universal and can occur in any combination of languages and cultures but in practice this English is often combined with Asian languages and cultures.

We'll try to show this process on the examples of housing and hotels, entertainment and leisure time, eating out and holidays in Japanese culture. These themes are studied on the first course by the students at Tomsk Polytechnic University (the italicized-highlighted words are ksenonyms).

Japan has unique territory and culture. So, we can find many unique types of housing, especially traditional homes, modern homes, one room mansion and capsule hotels. A traditional Japanese house does not have a designated use for each room aside from the entrance area (*genkan*, 玄関), kitchen, bathroom, and toilet. Any room can be a living room, dining room, study, or bedroom. This is possible because all the necessary furniture is portable. It is important to note that in Japan, living room is expressed as *ima*, living "space". This is because the size of a room can be changed by altering the partitioning. Partitions within the house are created by *fusuma*, sliding doors made from wood and paper, which are portable and easily removed. Large traditional houses often have only one *ima* (living room/space) under the roof, while kitchen, bathroom, and toilet are attached on the side of the house as extensions.

A capsule hotel is a type of hotel developed in Japan that features a large number of “extremely small rooms” (capsules) intended to provide cheap, basic overnight accommodation for guests who do not require the services offered by more conventional hotels. The guest room is a modular plastic or fiberglass block roughly 2 by 1 by 1.25 m (6 ft 7 in by 3 ft 3 in by 4 ft 1 in). Most include a television, an electronic console, and wireless internet connection. The capsules are stacked side-by-side.

At a Japanese inn you will have a chance to wear a yukata.

The word “yukata” is a linguosociocultural term which is specific for inner culture of Japanese language. Such English words can partially correlate the meaning of the word: dressing-gown, bath-robe, house-coat, pyjamas, night-gown. But the best way to define it is following: The yukata is a gay cotton kimono and quite relaxing to wear. And if you read such sentence: After his bath he enveloped his still-glowing body in the simple hotel bath-robe and went out to join his friends in the café down the street?! – It can provoke cultural shock.

And what are “kabuki, bunraku and noh”?

Kabuki is the most colourful of all forms of traditional Japanese entertainment. It is a combination of acting, singing and dancing. The women’s parts are played by male actors. The exaggerated make-up is used to intensify the feeling of the character the actor portrays. Bunraku is a classical puppet play in which the story – teller and the puppet’s leader work in full view of the audience. “Noh” simply means “performance”. It is characterized by the use of masks and by stately dancing and singing to the accompaniment of instrumental music.

And what about Japanese specialities?

Sukiyaki, Shabushabu, Tempura and Yakitory are just the right Japanese dishes. Then if you are the adventurous type you would like typical Japanese foods such as sushi and soba (buck-wheat noodles). Tempura is a delicious variety of shrim, fish, seaweed, chrysanthemum leaves and various familiar vegetables. Literally tonkatsu means pock cutlet with shredded cabbage, two slices of tomato and a bowl of miso soup.

Japanese holidays are unforgettable, for example Takayama Festival. The date of the first Takayama Festival goes back to 16th century. The festival is held twice a year, one in Spring and one in Autumn. The Spring Festival is held to pray for a good harvest. The Autumn Festival is held after the crops are harvested. It is for giving thanks. In both festival days, the yatai (festival floats) are displayed in the streets of Takayama.

Thus, we see in the situation of contemporary globalization we are moving from the using English as a foreign language to the using it as the single second language and as the intermediate language. This is the only way to overcome the language barrier.

#### REFERENCES

1. Кабакчи В.В. Язык мой, камо грядеши? Глобализация, «глобализация» и межкультурная коммуникация / Язык в парадигмах гуманитарного знания: XXI век. – СПб: СПбГУЭФ, 2009. – С.78–97.
2. Сафонова В.В. Изучение языков международного общения в контексте диалога культур и цивилизации. – Воронеж: Истоки, 1996. – 239 с.
3. Тазина К.А. Методика обучения письменному переводу с английского языка как посредника в межкультурной коммуникации (профильная школа): автореф. дис. ... канд. пед. наук. Нижний Новгород, 2012. – 25 с.
4. Тазина К.А. Обучение стратегии перевода с английского языка как языка-посредника между русской и японской культурами // Вестник Томского государственного педагогического университета, 2011.– Вып. 9 (111). – С.204-209.
5. Тазина К.А. Формирование готовности к письменному переводу с английского языка как посредника в творческой лингвосоциокультурной среде: Монография. – Томск: Изд-во ТПУ, 2014. – 160 с.

#### GRAMMATICAL CATEGORIES OF TENSE AND ASPECT IN ENGLISH COMPARED TO CHINESE AND JAPANESE

**D. Tokmashev, D. Tokmasheva**  
*Tomsk Polytechnic University*

The aim of this paper is to review the tense system of the English language in comparison with two non-Germanic languages of Asia, namely Chinese and Japanese. Comparing of different grammatical categories of heterogeneous languages is a mainstream trend in contemporary linguistics. It is based on the cross-lingual matches that may signalize the genetic relations between the two or more languages compared. In our case the three languages belong to three different language families – Germanic branch of Indo-European language family (English), Chinese branch of Sino-Tibetan

language family (Chinese in its northern dialectal manifestation) and an isolated language, which is hypothetically related to Altaic family (Japanese). Nowadays there is no scientifically documented proof of their homogeneity in any aspect, but typological correspondence may occur due to the common features of human thinking.

Grammatical category of tense manifests the time reference in the text [1, 2]. It may be expressed by various grammatical means, generally inflections and auxiliary verbs depending on the synthetic or analytical tendencies in a language. Past, present and future construct the basic tenses in most world's languages which corresponds to the time disposition of events within the human mind. Still many languages show the absence of distinct division between the three time references and have only perfect and non-perfect verbal forms which is somehow equal to traditional division between present, past and future. Thus, Chinese language being the representative of isolating (or amorphic) languages has no affixal explicators of time reference, and Japanese, no matter how intricate its grammar is (especially conjugation system), only has the suffix *\*-ta*, which denotes either the past simple/past perfect depending on the context or past progressive if preceded by the suffix *\*-te*.

A disputable question is the correlation between the notions of tense and aspect. In terms of English it is clearly visible that tense forms are opposed to aspect forms, making the two patterns

*"I saw him yesterday at the meeting"*

and

*"I have seen him at these meetings many times"*

very different in both grammar and pragmatics. Here aspect denotes the relation of the action or event to the time flow. If we try to translate the above-used patterns into Chinese and Japanese respectively, we will have the following:

昨天我在会议看到他 – *zuótiān wǒ zài huìyì kàndào tā ~*

我好几次看过他在这些会议 – *wǒ hǎojǐcì kànguò tā zài zhèxiē huìyì.*

for Chinese and

私は彼を機能の会議に見た – *watashi wa kare wo kinou no kaigi ni*

*mita* ~私は彼をこの会議に何度も見た – *watashi wa kare wo kono kaigi ni nando mo mita*

for Japanese.

As one can see, in the Chinese examples the so called affixes 到 *dào* and 过 *guò* (they are actually grammaticalised verbal stems with the respective meaning 到 *dào* 'to reach, to come' and 过 *guò* 'to cross, to pass') manifest perfective aspect rather than past time, because Chinese does not have

grammatical markers of tense. The Japanese language, similarly, expresses the perfective aspect with the affix -た \*-ta for both past simple and present perfect tenses in English.

Thus we see that in Chinese and Japanese the pragmatic difference between the two perfective aspectual verb forms is expressed rather lexically than grammatically, not to speak of isolating Chinese language, which was originally claimed as “having no grammar”. This misconception was caused by the inflectional poorness of the language keeping in mind that inflection is a widely spread grammar means in Indo-European languages. Japanese has a vast variety of grammatical verbal means and there is still no consensus about its verb conjugation [3], but the aspect is typically expressed with the above-mentioned affix \*-ta.

Within the framework of this paper we distinguish between perfect and imperfect verb forms and perfective and imperfective aspects, which can comprise both simple and perfect forms. E.g. the English *I was there* and *I've been there* both manifest perfective aspect, but only the latter represents perfect verb form, while the first is non-perfect past form. However there's still much fluctuation between the perfect and non-perfect verb forms in terms of expressing the concept of a past action or event, as can be inferred from the examples above.

Similarly the two questions

*Where were you?*

and

*Where have you been?*

with different verb forms in English mean some past event, which makes little difference in Chinese and Japanese:

あなたはどこにいた？ – *anata ha doko ni ita* ? ~

当时你在哪儿？ – *dāngshí nǐ zài nǎ'r* ? or 你去哪儿了？ – *nǐ qù nǎ'r le* ?

The Japanese language utilizes the aspectual affix た \*-ta, while in Chinese either the adverbial modifier of time 当时 *dāngshí* ‘at that time’ or a perfective aspect marker 了 *le* can be used.

Let's review the English tense system with the subsequent comparing of it with Chinese and Japanese examples, which can be somehow semantically close to each of English tense pattern. We are not considering any future tenses below, because neither Chinese nor Japanese languages have any grammatical means of expressing future actions unlike English, which has special auxiliary *shall~will*. Basic comparison will be made between perfective and imperfective aspects, which can be found in both Chinese and Japanese.

### Present tense imperfective aspect (simple)

*I read a new book every week*

to read = Inf.

我每个星期看一本新的书

wǒ měi gè xīngqī kàn yī běn xīn de shū

看 kàn ‘to read’ (Inf.)

わたしは毎月新しい本を読む wata shi wa maigetsu atarashii hon wo yomu

読む yomu ‘to read’ (Inf.)

### Present tense imperfective aspect (progressive)

*I am reading a book right now.*

am read-ing = present copula + Inf. + participial affix -ing

我(正在)看着一本书

wǒ zhèngzài kànzhe yī běn shū

正在 zhèngzài ‘right now’ – a temporal adverbial, indicating that an action is taking place at the moment of speech

着 zhe – an imperfective aspect marker, denoting an ongoing action or state

私は今本を読んでいる

watashi wa ima hon wo yondeiru

読んでいる yondeiru = 読んで (-te stem of 読む yomu) + いる (possibly, a grammaticalised copula, denoting an ongoing action or state)

### Present tense perfective aspect

*I have read all the books by that author.*

have read = Aux. + past participle of to read

我看过那位作者写的所有的书  
wǒ kànguò nà wèi zuòzhě xiě de suǒyǒu de shū

过 guò – an experiential aspect marker, denoting the action, that has already taken place

私はあの著者のすべての本を読んだ

watashi wa ano chosha no subete no hon wo yonda

読んだ yonda = -ta stem of 読む yomu + だ -da – an allophone of \*-ta, indicating an action, that has already taken place

### Past tense imperfective aspect (simple)

*I read that article two weeks ago.*

read = past form of *to read*

两个星期之前我看了那篇文章      この記事二週間前読んだ  
*liǎng gè xīngqí zhīqián wǒ kànle nà kono kiji nishuukan mae yonda*  
*piān wénzhāng*

了 *le* – a perfective aspect marker, denoting the action, that took place before  
之前 *zhīqián* ‘before’ – a temporal adverbial, indicating that an action took place before the moment of speech  
読んだ *yonda* = *-ta* stem of 読む *yomu* + だ *-da* – an allophone of *\*-ta*, indicating an action, that has already taken place  
前 *mae* ‘before’ – a temporal adverbial, indicating that an action took place before the moment of speech

### Past tense imperfective aspect (progressive)

*I was always reading in class*

was read-ing = past copula + Inf. + participial affix *-ing*

我那时一直看着书上课      クラスにいつも読んでいた  
*wǒ nà shí yīzhí kànzhe shū shàngkè kurasu ni itsu mo yondeita*

那时 *nàshí* ‘at that time’ – a temporal adverbial, indicating that an action took place before the moment of speech  
一直 *yīzhí* ‘repeatedly, all the time’ – an adverbial of manner, denoting a repeated or habitual action  
着 *zhe* – an imperfective aspect marker, denoting an ongoing action or state  
読んでいた *yondeita* = 読んで *yonde* – *-te* stem of 読む *yomu*, denoting the ongoing action + いた *ita* – *-ta* stem of いる *iru*, denoting the action, that has taken place

### Past tense perfective aspect

*I had read a pamphlet about the city a week before I visited it*

had read = past Aux. + past participle of *to read*

<p>我访问那个城市一个星期之前，读过关于它一个小册子</p> <p><i>wǒ fǎngwèn nàgè chéngshì yīgè xīngqī zhīqián, dúguò guānyú tā yīgè xiǎo cèzi</i></p>	<p>あの都市訪れる一週間前にあの都市についてのパンフを読んだ</p> <p><i>ano toshi otozureru isshuukan mae ni ano toshi ni tsuite no pam-fu wo yonda</i></p>
--	---

<p>之前 <i>zhīqián</i> ‘before’ – a temporal adverbial</p> <p>过 <i>guò</i> – an experiential aspect marker, denoting the action, that has already taken place</p>	<p>前 <i>mae</i> ‘before’ – a temporal adverbial</p> <p>読んだ <i>yonda</i> = <i>-ta</i> stem of 読む <i>yomu</i> + だ <i>-da</i> – an allophone of <i>*-ta</i>, indicating an action, that has already taken place</p>
---	--

Conclusion. Tense and aspect are immanent characteristics of any language. They construct the basic parameters of the verbal action and can be explicated with various language means. Keeping in mind that “language is grammaticalised lexis, not lexicalized grammar” we can conclude from the comparison above, that **English** has clearly structured system of tense and aspect, which is expressed both lexically and grammatically, but grammar means prevail. One can distinguish between perfect and non-perfect aspects and past and non-past tenses by the verb forms.

**Chinese** has a number of affixes, that make the verb perfect with the further differentiation, or can indicate the ongoing state of the action, but the degree of their grammaticalisation is not clear, since many of them preserve the original semantics.

In terms of tense and aspect **Japanese** is closer to Chinese rather than English – it has two main verbal types – perfective and imperfective, without their grammatical reference to past. But it does have inflection, which brings it closer to English.

#### REFERENCES

1. Fabricius-Hansen C. Tense // Encyclopedia of Language and Linguistics. – 2nd ed. – 2006.
2. Comrie B. Aspect. An introduction to the study of verbal aspect and related problems. – Cambridge: Cambridge University Press, 1976. – 142 p.
3. Japanese Verb Conjugation // Wikipedia. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://en.wikipedia.org/wiki/Japanese\\_verb\\_conjugation](http://en.wikipedia.org/wiki/Japanese_verb_conjugation) (дата обращения: 10.09.2014).

**ПРИКЛАДНАЯ ЛИНГВИСТИКА:  
РАЗРАБОТКА КОНЦЕПЦИИ НАУЧНО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО  
КОМПЛЕКСА «ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЕ ЭНЕРГОСИСТЕМЫ  
(SMART GRID)»**

**DESIGN AND IMPLEMENTATION OF A LOW-COST  
PHOTOVOLTAIC TRAFFIC LIGHT SIGNAL SYSTEM**

**A. Avazov, L. Sobinova**

*Tomsk Polytechnic University*

**Abstract:** Power failures in roads and intersections can cause serious difficulties and dangers due to non-availability of electric power for traffic light signals. Application of solar energy has been increased to power-up the traffic light signals all over the world recently. This paper proposes the application of solar energy in powering traffic signal systems for rural areas with no power grid. A photovoltaic system is used to capture the solar energy. Three B.S. students have involved in this educational project. The implemented system is simple, low-cost and free of maintenance. Captured solar energy is saved into a 12 volts lead-acid battery. A circuit including IC regulator is used to control the flow of charge through the battery instead of a dc-dc converter that lower the price of system controller. Timing of the traffic light is carried out via AVR ATMEGA16 microcontroller. Some software tools that have been used in this project are: PROTEUS for simulation of the circuit, Code vision for programming AVR microcontroller, and Microsoft Excel for plotting the captured data. Experimental results for different angles of radiation at different times of the day are also shown in this paper.

*Introduction.* Solar energy technologies, which harness the sun's energy to generate electrical power, are one of the fastest growing sources of renewable energy on the market today<sup>1</sup>. Engineers and scientists are collaborating to lower the material costs of solar cells, increase their energy conversion efficiency, and create innovative and efficient new products and applications based on photovoltaic (PV) technology around the world.

On the other hand, vehicular travel is increasing throughout the world, particularly in large urban area. Traffic control systems have also increased in installation as a result. However it is still economically difficult to provide

traffic control in country and rural areas, primary due to cost of building power infrastructure over long distances. Solar traffic signs have many uses. They can be used in manufacturing facilities, for pedestrian safety, stop and yield signs, vehicle directions, emergency instructions, parking and school zone safety [1].

A solar traffic light system as shown in Fig. 1 composed of the four major components as following: (1) Solar panel that includes solar cells, (2) DC to DC converter to maintain the output voltage at a constant level, (3) Charge controller to control the flow of charge through the battery and charges it when needed, (4) Battery to store electric energy and use it during the absence of sunlight [2].

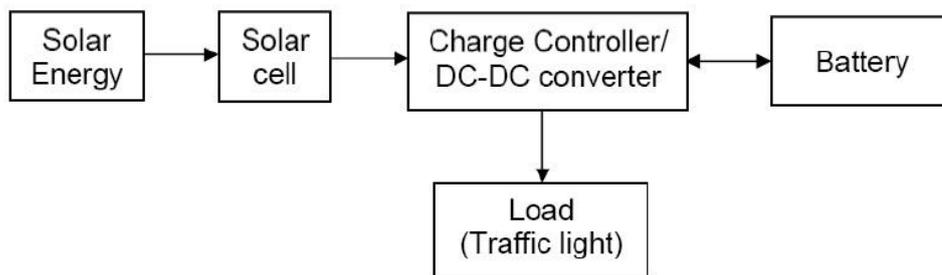


Fig 1. Energy flow in a solar powered system

*Photovoltaic Cells.* Photovoltaic energy is the conversion of sunlight into electricity through a photovoltaic (PV) cell, commonly called a solar or PV cell. PV cells are constructed out of semi-conducting materials so that when light shines onto the cells a certain amount of the light is absorbed. The energy of the absorbed light knocks the electrons loose from their atoms allowing them to flow through the compound [3].

The photovoltaic cell is the basic part of the building block of a PV system. PV cells can be arranged in a series configuration to form a module to supply electricity at a certain voltage, such as a common 12 volts system. Modules can then be connected in parallel-series configurations to form arrays. When connecting cells or modules in series, they must have the same current rating to produce an additive voltage output, and similarly, modules must have the same voltage rating when connected in parallel to produce larger currents. Fig. 2 shows a sample cell, module, and array.

The following factors are affected on the performance of a solar cell: [4]

- Sunlight and the angle that the sunrays hit the PV cell.
- Climate conditions such as clouds, fog, dust.
- The atmospheric layer's absorption and reflection.
- Temperature of the surroundings.

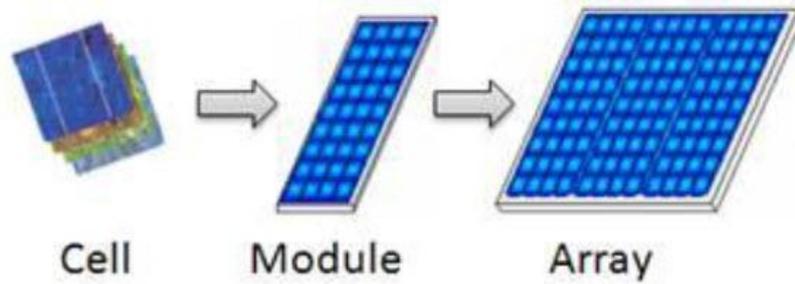


Fig 2. Solar panel configurations

Many types of solar cells are available in the market<sup>8</sup> and the average selling price of solar modules these days is around US\$4/W. The chosen solar array is FVG 10 P - FVG 25 M – 0106. The operating specifications of this type solar cell are  $V_{oc}=21.8V$ ,  $I_{SC}=1.76A$ ,  $V=17.1V$ ,  $P=25W$ ,  $I= 1.46A$  and its dimensions are  $680\times335\times23$  mm. Fig. 3 shows the schematic of implemented photovoltaic traffic light signal system with real components.

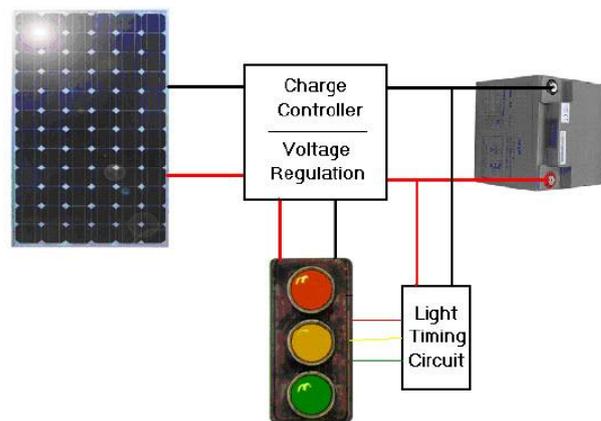


Fig 3. Schematic of implemented PV traffic light signal system

*Energy Storage.* Stand-alone PV systems require energy storage to compensate for periods without or within sufficient solar irradiation, such as during the night or during cloudy weather. Chemical batteries are the most candidates. The most suitable battery technologies to use in a standalone photovoltaic system are: lead acid batteries, Lithium-ion batteries, Ni-Cd batteries. Currently, the lead-acid battery is the most common form of energy storage in photovoltaic applications due to its low cost, low rate of self discharge and its ability to work at higher temperatures. Although, it has a low mass/energy ratio, that doesn't affect their performance in solar traffic light application as the battery is stationary [4; 5].

*Traffic Light.* Nowadays LED bulbs are replacing the old incandescent bulbs. LED's is very efficient, with low energy consumption and a long life span. The most recent technological innovation reached in the traffic industry is using solar traffic light systems. [6] In this paper, we have used LED traffic lights with rating 12 V, 8 W. It always is supplied from the battery.

*Conclusion.* A low-cost solar traffic light system was presented. The system has four major parts: PV fixed- array, charge controller, lead-acid battery and traffic light. Crystalline silicon solar cells were used in this project because it is the most favorable type for traffic stop light signals, due to its availability in the market, and its higher efficiency. The timing sequence of light signals was managed via an AVR microcontroller. In order to regulate voltage of PV array, IC regulator was employed instead of conventional buck-boost dc-dc converter which reduced the price of the control system. Lead acid battery was employed since these batteries are relatively inexpensive and have a longer lifetime compared to other batteries for energy storage. The LED stop light is energy efficient and has a long life span and low maintenance costs. The experimental results shows that angle of array, time of day and different days of the year are effective to capture the highest power, which were done by three undergraduate students. In order to capture maximum power, movable array that can changes the angle is more effective which can be used for high power applications.

#### REFERENCES

1. Kalingamudali S.R.D., Harambearachchi J. C. et al. Pedestrian and vehicular traffic friendly uninterrupted solar powered traffic signal light system // First International Conference on Industrial and Information Systems, 2006. – P. 208.
2. Moghbelli H., Ellithy K., Eslami Z., Vartanian R. et al. Investigation of Solar Energy Applications – Design and Implementation of Photovoltaic Traffic Light Signal System for Qatar // International Conference on Renewable Energies and Power Quality (ICREPQ'09).
3. Solar Power // Wikipedia. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://en.wikipedia.org/wiki/Solar\\_power](http://en.wikipedia.org/wiki/Solar_power) (дата обращения: 04.09.2014).
4. Patel M.R. Wind and Solar Power Systems. – CRC Press, 1999.
5. Markvart T., Castaner L. Solar Cells: Materials, Manufacture, and Operation. – UK: Eseevier, 2003.
6. Stop Light // Wikipedia. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://en.wikipedia.org/wiki/Stop\\_light#\\_Introduction](http://en.wikipedia.org/wiki/Stop_light#_Introduction) (дата обращения: 04.09.2014).

# STEADY-STATE MODE ANALYSIS OF TOMSK ENERGY SYSTEM «VOSTOCHNAYA» SUBSTATION

**N. Ageev, N. Kosmynina**  
*Tomsk Polytechnic University*

Substation (SB) Vostochnaya with installed capacity 526 MV\*A has been put into service at 1963 year. From its reliable operation depends energy supply most of the Tomsk city, peak backup boiler-house, of the "Sibkabel" plant, ball bearing plant and also Sputnik township which has the training reactor Research Institute of Nuclear Physics [1].

Schematic structure of substation includes the following elements: switch-houses (SH); power transformers (T), autotransformers (AT). SB "Vostochnaya" contains HV-SH, MV-SH-1, MV-SH-2, LV-SH in accordance with Figure 1.

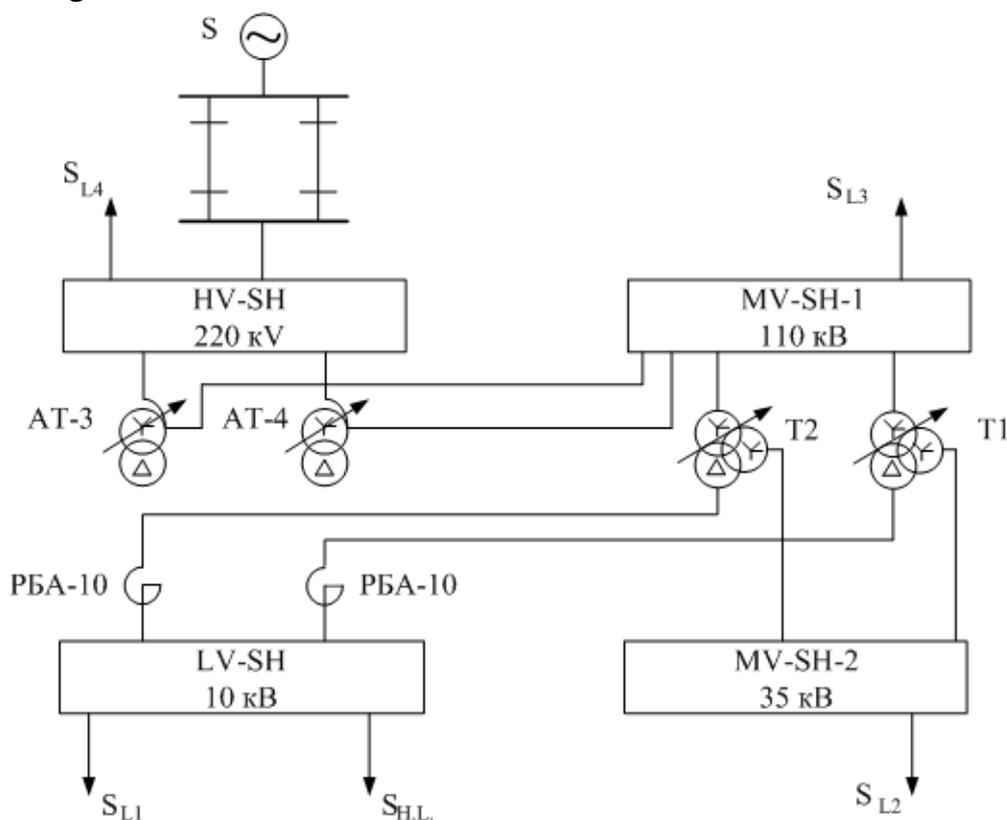


Figure 1 – Schematic structure of «Vostochnaya» substation

It is necessary to make calculations prolonged (steady state) modes (SSM) for the selection and analysis of electrical power equipment.

Some examples of the network calculations in the software packages Mustang and RastrWin3 are given in this paper/

The software package (SP) RastrWin3 are used for decision of problems by calculation, analysis and optimization of steady-state mode of electrical networks and systems.

Set benchmarks for point branches have to be set (Figure 2) with showing all point branches of electrical network. For convenience and clarity, the equivalent circuit has equivalent transformers

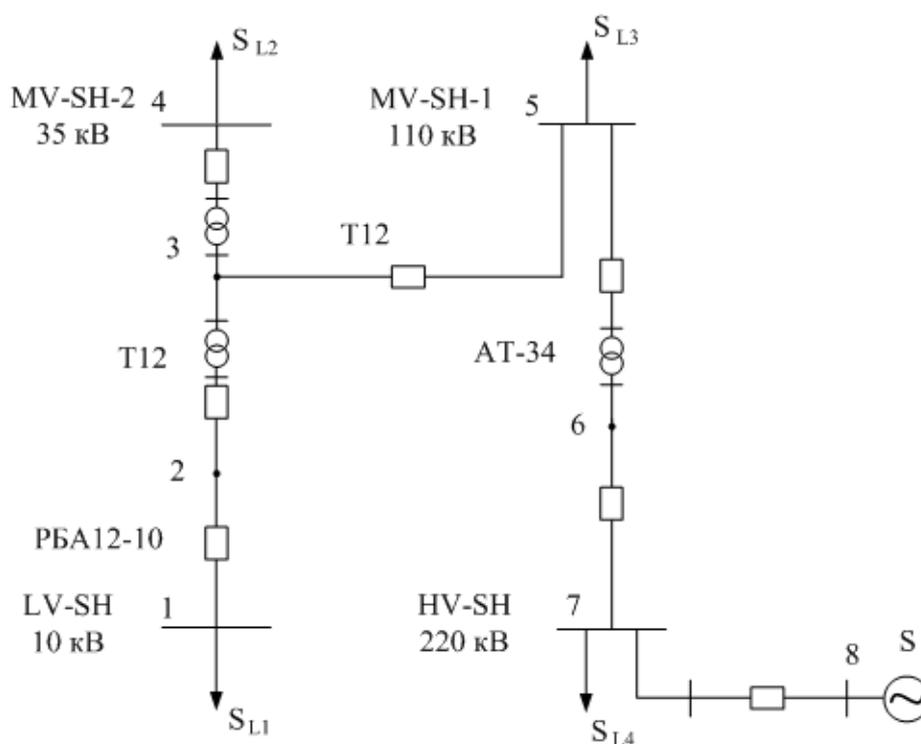


Figure 2 – Scheme SB Vostochnaya for calculate (SSM) in RastrWin3

Some calculate resistance of all branches of the circuit.

Transformer T12, type – ТДТН-63000/110-76Y1

For example,

$$u_{KB} = 0,5 \cdot (u_{KB-C} + u_{KB-H} - u_{KC-H}) = 0,5 \cdot (10,39 + 17,75 - 7,06) = 10,54\%;$$

$$u_{KC} = 0,5 \cdot (u_{KB-C} + u_{KC-H} - u_{KB-H}) = 0,5 \cdot (10,39 + 7,06 - 17,75) = -0,15\%;$$

$$u_{KH} = 0,5 \cdot (u_{KB-H} + u_{KC-H} - u_{KB-C}) = 0,5 \cdot (17,75 + 7,06 - 10,39) = 7,21\%.$$

Autotransformer AT34, type – АТДЦТН-200000/220/110-68Y1

In ratings energy loss  $\Delta P_{KB-C}$  of autotransformers reports toward the transformer capacity, and the value  $\Delta P_{KB-H}$ ,  $\Delta P_{KC-H}$  (denote these ratings

$\Delta P'_{KB-H}$ ,  $\Delta P'_{KC-H}$ ) – to the nominal power LV winding. The values  $\Delta P'_{KB-H}$ ,  $\Delta P'_{KC-H}$  are recalculated to the autotransformer capacity in this way

$$\Delta P_{KB-H} = \frac{\Delta P'_{KB-H}}{\alpha^2} = \frac{382}{0.5^2} = 1528 \text{ kW},$$

$$\Delta P_{KC-H} = \frac{\Delta P'_{KC-H}}{\alpha^2} = \frac{344}{0.5^2} = 1376 \text{ kW},$$

где  $\alpha = \frac{S_{HH}}{S_{HOM}}$  – derating factor,

$$\alpha = \frac{100}{200} = 0,5 \text{ o.e.}$$

$$\Delta P_{KB} = 0,5 \cdot (\Delta P_{KB-C} + \Delta P_{KB-H} - \Delta P_{KC-H}) = 0,5 \cdot (450 + 1528 - 1376) = 301 \text{ kW};$$

$$\Delta P_{KC} = 0,5 \cdot (\Delta P_{KB-C} + \Delta P_{KC-H} - \Delta P_{KB-H}) = 0,5 \cdot (450 + 1376 - 1528) = 149 \text{ kW};$$

Inductive reactance are calculated similarly as for the three-winding transformers. Due to the fact that the low voltage side of the autotransformer decommissioned, calculation do only for the resistance of the windings of higher and secondary voltages.

Current-limiter reactor, type PBA-10-2000-10

Active resistance of single reactor:

$$r_p = \frac{\Delta P}{I_{HOM}^2} \cdot 10^{-3} = \frac{16,9}{2^2} \cdot 10^{-3} = 0,425 \text{ Ohm.}$$

where  $\Delta P$  – nominal energy loss on phase reactor, kW [4],

$I_{HOM}$  – nominal reactor current, kA [4];

$$x_p = 2 \cdot \pi \cdot f \cdot L_{HOM} \cdot 10^{-3} = 2 \cdot 3,14 \cdot 50 \cdot 930 \cdot 10^{-3} = 0,292 \text{ Ohm},$$

where  $L_{HOM}$  – nominal reactor inductance, H [4].

Load: the value power of load got from [4], for e[ample load 10 kV:  $S_1=5 \text{ MV} \cdot \text{A}$ ;  $P=4 \text{ MW}$ ;  $Q=3 \text{ Mvar}$ ;

Then we must complete basic data into SP RastrWin3 in point branches and circuits and calculate the steady state mode.

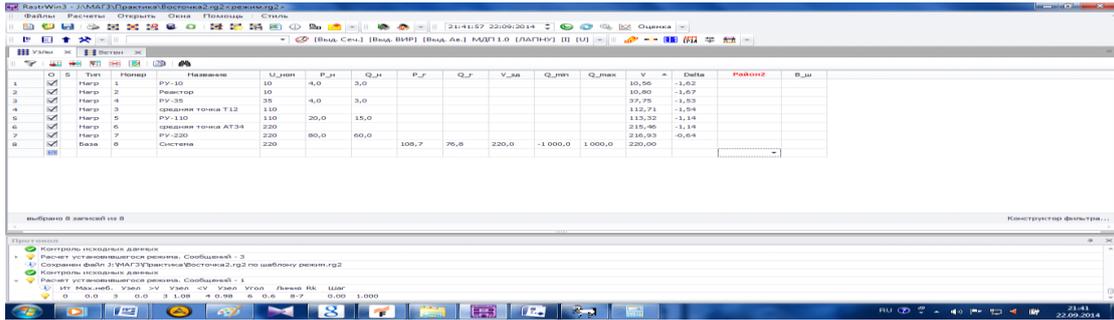


Figure 3 – results table (SSM) in point branches

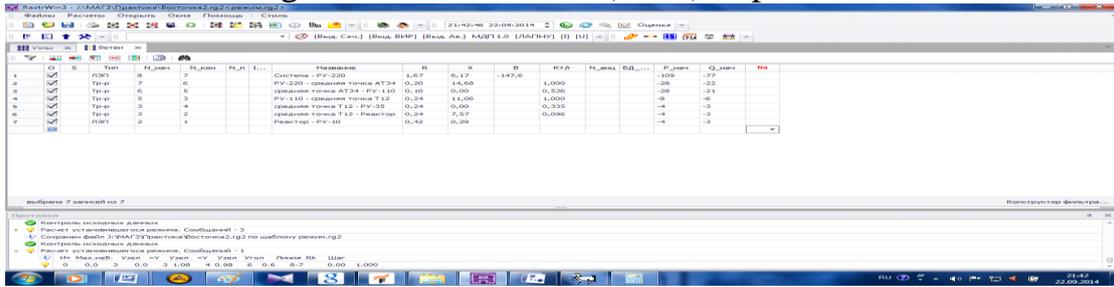


Figure 4 – results table (SSM) in circuits

In RastrWin3 exists a function demonstration of nodes and branches listed in the table in the form of graphical scheme (Figure 5).

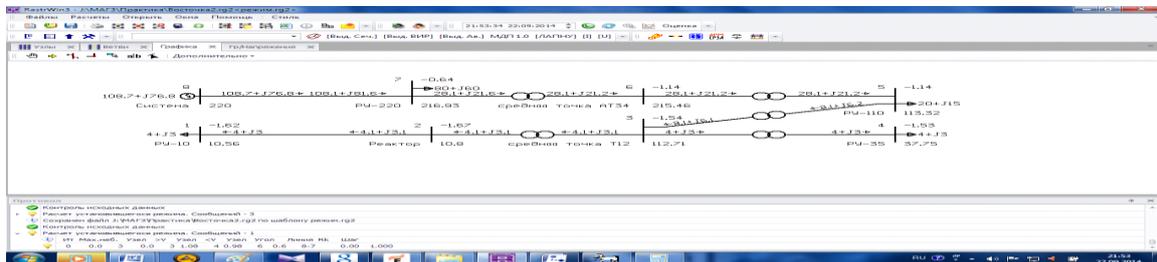


Figure 5 – Schematic structure of «Vostochnaya» substation in RastrWin3

Next, we perform steady-state calculation of the SB " Vostochnaya " in Mustang

Similarly, working with RastrWin3 to calculate SSM Mustang skid all the necessary background information on units and branches and perform calculations. The calculation results are shown in Figures 6 and 7.

Имя	Величина	Система	ВНУ	МВТТ м/ч	МВТТ устан	К	В	Юг
Система	Шины 220	8	2	1.673	6.166	-147.65		
Шины 220	АТ-СРТ	7	6	0.149	14.680		1.000	
АТ-СРТ	Шины 110	6	5	0.099	0.000		1.001	
Шины 110	Т-СРТ	5	3	0.240	11.063			1.000
Т-СРТ	Шины 35	3	4	0.240	0.000			0.997
Т-СРТ	реактор	3	2	0.240	7.567			10.455
реактор	Шины 10	2	1	0.425	0.290			

Figure 6 – results table (SSM) in point branches

Имя	Величина	Система	ВНУ	МВТТ м/ч	МВТТ устан	К	В	Юг
Система	Шины 220	8	2	1.673	6.166	-147.65		
Шины 220	АТ-СРТ	7	6	0.149	14.680		1.000	
АТ-СРТ	Шины 110	6	5	0.099	0.000		1.001	
Шины 110	Т-СРТ	5	3	0.240	11.063			1.000
Т-СРТ	Шины 35	3	4	0.240	0.000			0.997
Т-СРТ	реактор	3	2	0.240	7.567			10.455
реактор	Шины 10	2	1	0.425	0.290			

Figure 7 – results table (SSM) in circuits

Comparing voltages at nodes substation of Tables 3 and 6 shows that the calculation and UR configured correctly for further studies may be used as RastrWin3, and the Mustang.

Given our own experience and the reviews have worked in these software systems, we can say that RastrWin3 has an advantage over Mustang in terms of features, and with it a fairly simple interface and its setting.

To date, many students used RastrWin3 universities in Russia to perform projects and dissertations, thanks student license, which allows you to work with any scheme of up to 60 knots without restrictions [5].

## REFERENCES

1. Federal grid company of the power pool system. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://www.fsk-ees.ru/press\\_center/companу\\_news](http://www.fsk-ees.ru/press_center/companу_news) (дата обращения: 04.09.2014).
2. Neklepayev V. N. Electrical part of power plants and substations: Reference materials for course and degree design. – М.: Energoatomizdat, 1989. – 608 pages/
3. Okolovich M.N. Design of power plants: The textbook for higher education institutions. – М.: Energoizdat, 1982. – 400 pages.
4. Passport of "Vostochnaya" PS of 220 kV.
5. RastrWin. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://rastrwin.ru> (дата обращения: 04.09.2014).The scheme and the program of development of power industry of the Tomsk region for 2014-2018 years.

## NUCLEAR ENERGY

**A. Baizel, G. Nizkodubov**  
*Tomsk Polytechnic University*

Energy from disintegrating atomic nuclei has a tremendous potential to do good for the people of the world. We routinely use X-rays to examine for fractures, treat cancer with radiation and diagnose disease with the use of radioactive isotopes.

About 17% of the energy in the world comes from nuclear power plants.

Some facts about History of Nuclear Energy Development: the first controlled fission of an atom occurred in 1938 in Germany; the US was the first to develop an atomic bomb; in 1945, the US military dropped bombs on the Japanese cities of Hiroshima and Nagasaki; during the 50 years following WWII, the two major super powers conducted secret projects related to the building and testing bombs; a legacy of the military research is that a great deal of soil, water, and air are contaminated with radioactive material (Hanford, Savannah River sites).

After WWII many people began to see the potential for using nuclear energy for peaceful purposes. The world's first electricity generating reactor was constructed in the US in 1951.

In December 1953, President Dwight D. Eisenhower, in his "Atoms for Peace" speech said: "Nuclear reactors will produce electricity so cheaply that it will not be necessary to meter it. The user will pay an annual fee and use as much electricity as they want. Atoms will provide a safe, clean, and dependable source of electricity."

The Russians built their first plant in 1954.

Nuclear reactor construction in the US has been on hold for a long time now as concerns over the safety of the reactors and the problem of nuclear waste storage have not been solved. Nuclear power industry experts believe that the American public will begin to favor nuclear reactors as a source of electricity because they do not produce carbon dioxide during the production of electricity. The Bush energy plan has provisions for constructing nuclear reactors. Energy Policy Act – 1.45 billion plus for the cogeneration part – Subtitle D – Nuclear Energy 4.6 billion

*Atomic structure* – Atoms are fundamental subunits of matter. Matter is anything that takes up space and has mass. Air, water, trees, cement, and gold are examples of matter. All atoms have a central region known as the nucleus, which is composed of two kinds of relatively heavy particles: posi-

tively charged particles called protons and uncharged particles called neutrons. Surrounding the nucleus is a cloud of relatively light weight, fast moving, negatively charged particles called electrons. The atoms of each element differ in the number of protons, neutrons, and electrons present.

*Isotopes* – All atoms of the same element have the same number of protons and electrons but the number of neutrons may differ. Atoms of the same element that differ in the number of neutrons are called isotopes. Since the positively charged protons in the nucleus repel one another energy is needed to hold the protons and neutrons together. However, some isotopes of some atoms are radioactive, that is the nucleus of these atoms are unstable and decompose. Neutrons, electrons, and protons are released during this decomposition releasing a great deal of energy. Half-life  $\frac{1}{2}$  of radioactive material to decompose. Only certain kinds of atoms are suitable for the development of a nuclear chain reaction. The two materials most commonly used are uranium-235 and plutonium-239.

*Nuclear Fuel Cycle.* – To appreciate the consequences of using nuclear fuels to generate energy it is important to recognize the nuclear fuel cycle. Mining produces low grade uranium ore. The ore contains 0.2 % uranium by weight. After it is mined, the ore goes through a milling process. It is crushed and treated with a solvent to concentrate the uranium. Milling produces yellow-cake, a material containing 70-90% uranium oxide. Naturally occurring uranium ore contains about 99.3% non fissionable U-238 and only 0.7% fissionable U-235 (the U-235 is the uranium isotope needed in nuclear reactors). This concentration of U-235 is not high enough for most types of reactors, so the amount of U-235 must be increased by enrichment. Since the masses of the isotopes U-235 and U-238 vary only slightly, enrichment is a difficult and expensive process. However, enrichment increases the U-235 content from 0.7% to 3%.

*Nuclear Reactors* – A nuclear reactor is a device that permits a controlled fission chain reaction. In the reactor, neutrons are used to cause a controlled fission of heavy atoms such as Uranium 235 (U-235). U-235 is a uranium isotope used to fuel nuclear fission reactors.

*Boiling-water reactor* – The heat generated by the fission of uranium releases energy that heats water to produce steam to turn turbines to generate electricity. In addition to fuel rods containing uranium, reactors contain control rods of cadmium, boron, graphite, or some other non-fissionable material used to control the rate fission by absorbing neutrons. Lowering the rods decreases the rate of reaction.

*Pressurized-water reactor* – The light water reactors (LWR) make up 90% of the reactors operating today, use ordinary water as the moderator and

as the coolant. The BWR and PWR are light water reactors. In a BWR (20% of reactors in the world). Steam is formed within the reactor and transferred directly to the turbine. The steam must be treated and the generating building must be shielded. In the PWR (70% of reactors in the world) the water is kept under high pressure so that steam is not formed in the reactor. Such an arrangement reduces the risk of radiation in the steam but adds to the cost of construction by requiring a secondary loop for the steam generator.

The future of nuclear power is uncertain. The International Atomic Energy Agency (IAEA) forecasts that the total installed nuclear capacity in 2015 will be little more than that in 2000. In 2002, Germany announced that it would close all 19 of its nuclear power plants by 2021 making it the largest industrialized nation willing to forgo the technology. Most planned reactors are in the Asian region. Both South Korea and Japan have plans for new plants (South Korea, 12 reactors, Japan 15 reactors). China with four operating reactors, has begun the next phase of its nuclear power program. Construction has started on seven reactors. Most nuclear power plants originally had a nominal life span of 40 years, but engineering assessments of many plants over the last decade have established that many can operate longer. In the US most reactors now have confirmed life spans of 40 to 60 years. In Japan, 40 to 70 years. In the US the first two reactors have been granted license renewals, which extends their operating lives to 60 years. A few tidbits:

- No new plants commissioned in US since 1974;
- 17% of electricity from nuclear power plants;
- 103 plants currently operating at 64 sites in 31 states;
- nuclear power plants ran 92% of the time in 2002;
- average age is 22 years, programmed age 40 years extended to 60;
- Spent fuel at Texas's plants stored in water filled vats.

Since 1993, 175 metric tons of uranium from weapons have been transformed into fuel for nuclear power plants.

*Nuclear Fusion* – The energy that would be released by combining the deuterium in one cubic meter of ocean water would be greater than that contained in all of the world's entire fossil fuels. Even though in theory fusion promises to furnish large amounts of energy, technical difficulties appear to prevent its commercial use in the near future. Even the governments of nuclear nations are budgeting only modest amounts of money for fusion research. And, as with nuclear fission and the breeder reactor, economic costs and fear of accidents may continue to delay the development of fusion reactors. Chernobyl is a small city in Ukraine near the border with Belarus, north of Kiev. At 1 A.M. on April 25, 1986, at Chernobyl Nuclear Power Station-4, a test was begun to measure the amount of electricity that a still spinning

turbine would produce if the steam were shut off. This was important information because the emergency core cooling system required energy for its operation and the coasting turbine could provide some of that energy until another source became available. But the test was delayed because of a demand for electricity, and a new shift of workers came on duty. The operators failed to program the computer to maintain power at 700 megawatts, and output dropped to 30 megawatts. This presented an immediate need to rapidly increase the power, and many of the control rods were withdrawn. Meanwhile, an inert gas (xenon) had accumulated on the fuel rods. The gas absorbed the neutrons and slowed the rate of power increase.

*Decommissioning Costs* – Decommissioning a fossil fuel plant is relatively easy a wrecking ball is about all that is required. Nuclear power plants are not demolished they are decommissioned. Decommissioning involves removing the fuel, cleaning the surfaces, and permanently preventing people from coming in contact with the contaminated buildings and equipment.

#### REFERENCES

1. Alasdairrr's public profile. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://forbes.com/sites/jamesconca/2012/06/10/energys-deathprint-a-price-always-paid> (дата обращения: 04.09.2014).
2. Dr. MacKay Sustainable Energy without the hot air. Data from studies by the Paul Scherrer Institute including non EU data. P. 168. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://inference.phy.cam.ac.uk/withoutair/c24/page\\_168](http://inference.phy.cam.ac.uk/withoutair/c24/page_168) (дата обращения: 04.09.2014).
3. Markandya A., Wilkinson P. Electricity generation and health // *Lancet*, 2007. – Vol. 370(9591).

### WIRELESS POWER TRANSMISSION

**G. Dankov, G. Nizkodubov**  
*Tomsk Polytechnic University*

Introduction: Researchers have developed several techniques for moving electricity over long distances without wires. Some exist only as theories or prototypes, but others are already in use. This paper provides the techniques used for wireless power transmission.

Wireless Power Transmission System.

William C. Brown, the pioneer in wireless power transmission technology, has designed, developed a unit and demonstrated to show how power can be transferred through free space by microwaves. In the transmission side, the microwave power source generates microwave power and the out-

put power is controlled by electronic control circuits. The wave guide ferrite circulator which protects the microwave source from reflected power is connected with the microwave power source through the Coax – Waveguide Adaptor. The tuner matches the impedance between the transmitting antenna and the microwave source. The attenuated signals will be then separated based on the direction of signal propagation by Directional Coupler. The transmitting antenna radiates the power uniformly through free space to the rectenna.

In the receiving side, a rectenna receives the transmitted power and converts the microwave power into DC power. The impedance matching circuit and filter is provided to setting the output impedance of a signal source equal to the rectifying circuit. The rectifying circuit consists of Schottky barrier diodes converts the received microwave power into DC power.

#### Advantages.

Wireless Power Transmission system would completely eliminates the existing high-tension power transmission line cables, towers and substations between the generating station and consumers. The cost of transmission and distribution become less and the cost of electrical energy for the consumer also would be reduced. The power could be transmitted to the places where the wired transmission is not possible. Loss of transmission is negligible level in the Wireless Power Transmission; therefore, the efficiency of this method is very much higher than the wired transmission.

#### Disadvantages.

The Capital Cost for practical implementation of WPT seems to be very high and the other disadvantage of the concept is interference of microwave with present communication systems.

#### Biological Impacts.

Common beliefs fear the effect of microwave radiation. But the studies in this domain repeatedly proves that the microwave radiation level would be never higher than the dose received while opening the microwave oven door, meaning it is slightly higher than the emissions created by mobile telephones.

Conclusion: To sum up, the concept of Wireless Power Transmission system is presented. The technological developments in Wireless Power Transmission (WPT), the advantages, disadvantages and biological impacts are also discussed. This concept offers greater possibilities for transmitting power with negligible losses and ease of transmission than any invention or discovery heretofore made. We can expect with certitude that in next few years' wonders will be wrought by its applications if all the conditions are favorable.

## REFERENCES

1. Aurangzeb M., Crossley P. A., Gale P. Fault Location on a Transmission Line Using High Frequency travelling waves measured at a single line end in power engineering society, 2000.
2. Benson Th.W. Wireless Transmission of Power now Possible.
3. U.S. Patent 787, 412, "Art of Transmitting Electrical Energy through the Natural Mediums".
4. Dombi J. Basic concepts for a theory of evaluation: The aggregative operator // European Jr. Operation Research, 1982. – Vol. 10. – P. 282–293.
5. IEEE Power Systems Relaying Committee (PSRC) // IEEE Guide for Protective Relay Applications to Transmission Lines, IEEE Std. C37.113. – 1999. P. 31.
6. Khorashadi-Zadeh H., Sanaye-Pasand M. Correction of saturated current transformers secondary current using ANNs, IEEE Trans. Power Delivery, 2006. – 21(1). – P.73–79.

## CURRENT STATUS AND PROSPECTS OF "SOUTH KURIL" ENERGY COMPLEX

**A. Doroshenko, N. Kosmynina**  
*Tomsk Polytechnic University*

"South Kuril" energy complex of diesel power plants (DPP) provides electricity to urban village Kurilsk South, located on a peninsula Kunashir Island (South Kuril Islands) with a population of approximately 6,500 people. Block diagram of the energy complex DES "Southern Kurils," is shown in *Figure 1*.

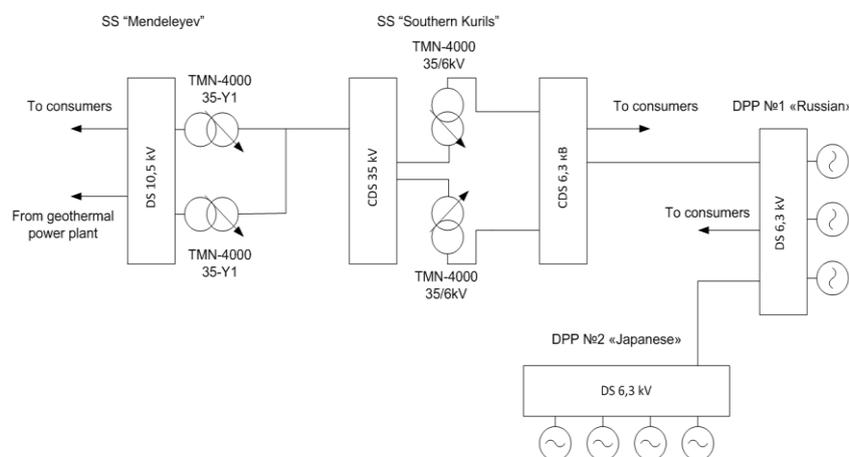


Figure 1. Block diagram of the energy complex "Southern Kuril"

Generating capacity of the energy complex DES "Southern Kuril" represented by two diesel power plants DES №1 «Russian" (2400 kW) and DES №2 «Japanese" (3200 kW) and two power module geothermal power plant GPP "Mendeleev (3600 kW).

In the energy complex also includes a substation: "Southern Kurils", "Mendeleev".

At the substation "Southern Kuril" there are two switching substations (RU-10.5 kV and RU-35 kV) and two transformers TMN-4000/35/11.

PS "Mendeleev" also has two switching substations RU-6.3 kV and RU-35 kV and two transformers TMN-4000/35/6.

PS "Mendeleev" and PS "Southern Kuril" interconnected single circuit transmission line formed on a voltage of 35 kV steel rain-forced aluminium wire AS-120 length 12370 meters.

The total capacity of the load on the DES in the winter can put a 5000-kW.

To avoid interruption in the electricity supply to consumers in South Kurilsk by reasons of possible failure of outdated equipment, it is necessary to solve the problem of replenishment of the existing power complex new power sources electricity. This problem was solved in qualifying work for Bachelor's Degree.

In this paper we propose the construction of a diesel modular plant, the construction of which and its connection to the existing power system of South Kurilsk can be put into operation; in the shortest possible time. The proposed solution will provide maintenance electrical requirements village and the possibility of decommissioning worn, economically inefficient equipment power sector.

The following major decisions on design are made.

Considered three options for the construction of DES eight generators with a capacity of 315 kW, five generators with a capacity of 500 kW, four generators with capacity of 700 kW. The least-cited annual costs was adopted last option.

Summation of power generating set is carried out on the busbar projected unit RU-6.3 kV. The simplest and most reliable electrical circuit on the side of 6-10 kV is one busbar system [1].

Currently voltage switchgear 6 ÷ 10 kV are available as complete. Considered the following CRU: CRU series K-66, CRU series TEL, CRU "Classics" series D-12P [2]. The last device was taken into account.

The main advantage of CRU roll-out execution is fast interchangeability of devices mounted on the trolley, which is especially important for electricity generating and responsible plants [3].

Connecting the generator sets to the buses is provided by vacuum switches input cells generated voltage switchgear. In the CRU D-12P installed vacuum switches BB / TEL [4].

Switch BB / TEL has the following advantages: high mechanical and switching resource, small size and weight, low energy consumption for control circuits, no need repair during the entire period of service, reasonable price. After calculating the current regime and prolonged phase short-circuit currents are selected switches BB / TEL-10-12,5 / 630-U2.

The role of the bus and line disconnectors is to operate isolating contacts primary connections plug-in type, the fixed part which is installed in the body of the cabinet, and the mobile - on the trolley. Lack of disconnectors and use them instead of special sliding contacts plug type can increase the reliability and usability of their cameras engineering service.

Outdoor network 6 kV cable provided power lines routed from generators diesel generator sets of modular type to cells entering the generator voltage switchgear 6,3 kV, and two lines routed from the projected 6.3 kV switchgear assembly DES to 6.3 kV switchgear substation "Southern Kuril" in order to preserve the existing power connections energycomplex and in hut-content of overload feeders DES №2 "Japanese".

Block diagram of the energy complex DES "Southern Kurils," with the inclusion of its structure projected DES is shown in *Figure 2*.

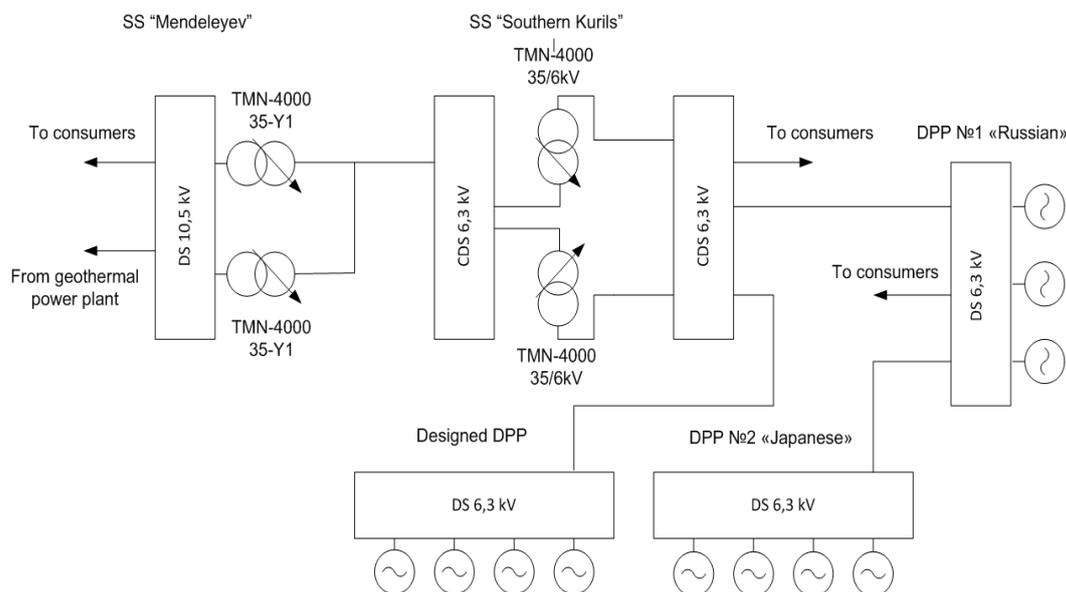


Figure 2. Block diagram of DES "Southern Kuril" designed with DES

Adopted solutions provide the possibility of extradition to the distribution network of the sum-total power projected DES and DES №2 "Japanese"; the possibility of extradition to the distribution network system power either of the two stations at the second off; the possibility of withdrawal from the network at any of the two half-sets designed DES, with the possibility of issue to the network 50% of rated power plant.

His solution allows providing systematic technical activities service station equipment and as a result, improving maintenance.

#### REFERENCES

1. 6-10 kV complete switchgear "Classics" series D-12P. Manual.
2. Grinchuk F.F., Havronichev S.V. 6-10 kV complete switchgear. – Volgograd, 2006.
3. Opoleva G.N. Circuits and power supply substations. Moscow: Forum Infra – M, 2009.
4. Rozhkova L.D., Kozulin V.S. Electrical equipment stations and substations. Textbook for colleges. – 3d edition. – Moscow: Energoatomizdat, 1987.

### **CONTROL, MONITORING AND DIAGNOSTICS SYSTEM OF THE TRANSFORMER EQUIPMENT OF "PERESVET" SUBSTATION**

**B. Dymbrylov, A. Zubkov, N. Kosmynina**

*Tomsk Polytechnic University*

There is an active growth of electricity consumption in all areas of power industry. The increase influence of this economic factor at the used difficult and expensive transformer equipment resulted in need of maximizing use of its resource.

The transformer equipment is a responsible element of any electric network. Its work is influenced as external influences (storm and switching an overstrain, increase of working tension, seismic influences, overloads, etc.), and by the internal defects of a design formed as a result of its operation (burning out of rounds owing to is long not disconnected KZ on the party of NN, a core overheat at emergence of a contour of KZ, a contamination of tubes of a cooler, violation of contacts, etc.).

For continuous control of a condition of the transformer equipment and finding of these or those defects the set of methods of diagnosing is used [2]. For example,

- The gasochromatic analysis of the gases (GHA) dissolved in oil.
- Measurement and localization of partial discharge.
- Thermovision control.

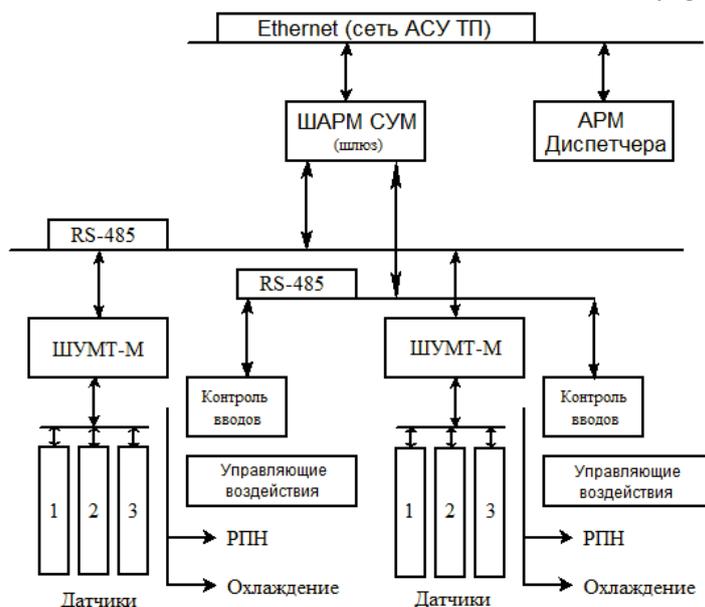
When passing work practice on substation of 500 kV of "Peresvet" we considered modern system of diagnostics of the transformer equipment – SUMTO (a control system, monitoring and diagnostics of the transformer equipment).

This system is intended for reduction of risks of possible failure of the expensive equipment, reduction of number of the service personnel and releases it from routine procedures of preventive control.

SUMTO is intended for the solution of the following tasks:

- Continuous measurement, registration and display of base parameters of transformers in normal preemergency and emergency operation;
- Forecasting of technical condition of transformers;
- Integration into industrial control system of a power plants.

The scheme of structure of SUMTO is submitted in *figure 1* [1].



Pic. 2. The scheme hierarchy of SCMDTE.

The first level includes all technological protection, measuring systems, sensors and other controlling devices with an analog or digital entrance.

The second level in SUMTO is realized in the form of a microprocessor case of management and monitoring of ShUMT-M. These cases are established directly at each tank of transformers, autotransformers and reactors.

The third level, the most top SUMTO hierarchical level, represents the automated workplace of the operator (automated workplace). The equipment of the SUMTO this level is placed in a case of the automated place CHARM of SUMY.

Control systems, monitoring and diagnostics of the transformer equipment are delivered in the form of the software package installed in industrial computers of a case CHARM of SUM [2].

The SUMTO analytical models represent the software product. This product is individually adjusted on the equipment of each substation taking into account number of the transformers captured by monitoring, existence of these or those sensors on windings and a tank of each device.

Models carry out preprocessing of indications of the installed sensors on the scale of real time and provide formation of a warning signal for operation personnel about emergence of an inadmissible combination (set) of service conditions [2].

Also in SUMTO algorithms of an assessment of a condition of the equipment are realized:

- Speeds of aging of vitkovy isolation;
- Admissible level of overloads of the transformer;
- Threshold temperature of probable formation of vials of water vapor at overloads;
- Overall performance of the cooling system;
- RPN residual resource;
- Overall performance of the cooling system;
- Temperatures of the possible beginning of process of condensation of moisture of oil on an isolation surface at fast cooling.

These built-in algorithms help to define more precisely a condition of the diagnosed transformer equipment in this or that timepoint.

*Conclusion:* The system of diagnosing and monitoring of SUMTO considered during work practice on PS "Peresvet" of 500 kV, in our opinion, allows to raise significantly an operational resource of all park of the transformer equipment used on this substation. It allows to reduce significantly economic costs of operation and repair.

#### REFERENCES

1. Alekseev B. A. Control of a state (diagnostics) of large power transformers. – M.: ENAS, 2002. – 216 p.
2. Mordkovich A. G., Turkot of V. A., Filippov A. A., Tsfasman G. M. Control system, monitoring and diagnostics of the transformer equipment of SUMTO//ELECTRO. – 2007. – No 6. – PP.23-28.

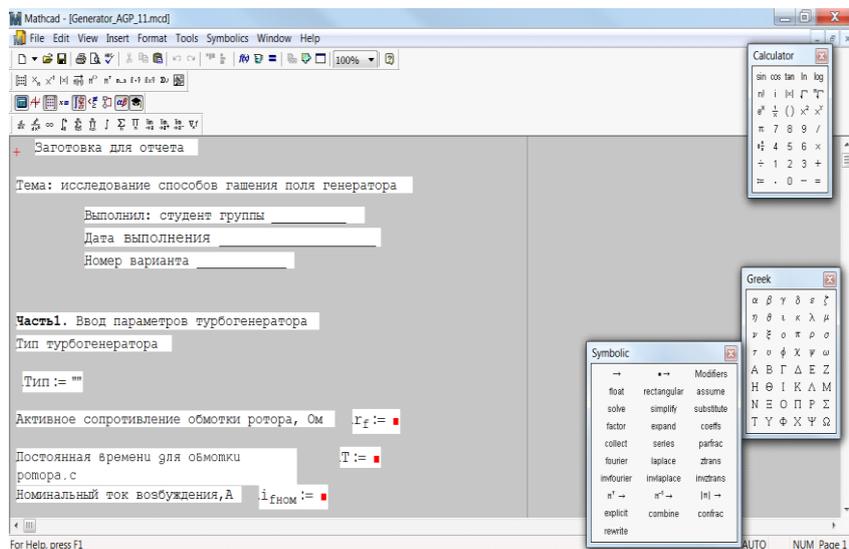
# PROGRAM DESIGN FOR RESEARCH DAMPENING FIELD GENERATOR

I. Efremov, N. Kosmynina  
Tomsk Polytechnic University

Dampening field is a process of rapid decrease of the magnetic flux of the generator excitation to a value close to zero. Magnetic field dampening has a special value in emergency state resulting damage inside the generator or on its connection terminals. Rapid field dampening is necessary to limit breakdown size.

Depending on the power generator and the characteristics of its excitation system three mode to magnetic field killing are used: callousing excitation winding to the resistor; field killing using arc chute; opposition excitation [1].

The program for the study of all the methods of field-killing was developed at the Department of Electric Power Systems Institute of Power Engineering, including optimal conditions in Mathcad. Program fragment shown in *Picture 1*.



Pic. 1. Program Mathcad home page

You can see at the picture user has to entry only data. On the basis of program calculations the student compares different methods field killing and concludes the best method.

The increase in of education process active component is required for the preparation of highly qualified specialists in modern conditions.

The creation work of new program in Delphi field which has wide capabilities for possible creation of accessible interface is done to actively engage students in the process of learning subject [3].

*Picture 2* shows a fragment of code.

```

np: integer; // кол-во точек графика

begin
Form2.Canvas.Rectangle(0,0,Form2.ClientWidth,Form2.ClientHeight);
// область вывода графика
l:=10; // X - координата левого верхнего угла
b:=Form2.ClientHeight-20; // Y - координата левого нижнего угла
h:=Form2.ClientHeight-40; // высота
w:=Form2.Width-40; // ширина

// определим границы изменения аргумента
// и количество точек (элементы массива X
// должны образовывать возрастающую последовательность)
x1:=x[1];
i:=1;
while (x[i+1] > x[i]) and (i < COLCOUNT) do
    i:= i+1;

x2:= x[i]; //x[COLCOUNT-1];
np:=i; // количество точек

if np < 2 then begin
    ShowMessage('Количество точек графика не может быть меньше двух');
    exit;
end;

// найдем максимальное и минимальное значения функции
y1:=0; //y[1]; // минимум
y2:=0; //y[1]; // максимум
for i:=1 to np do
begin
    if y[i] < y1 then y1:=y[i];
    if y[i] > y2 then y2:=y[i];
end;

```

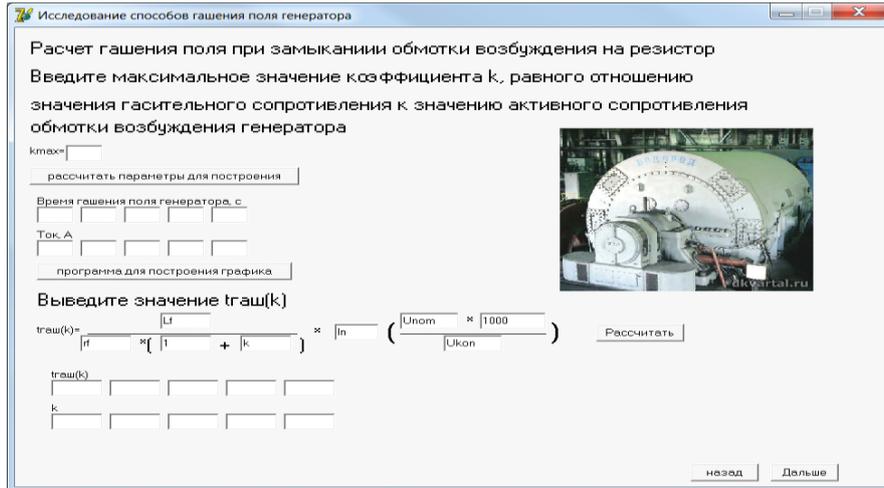
Pic. 2. Detail of the program code (block plotting).

The main feature of the program is that the student must enter the calculated expression – the window of calculation expression is shown in *Picture 3*.

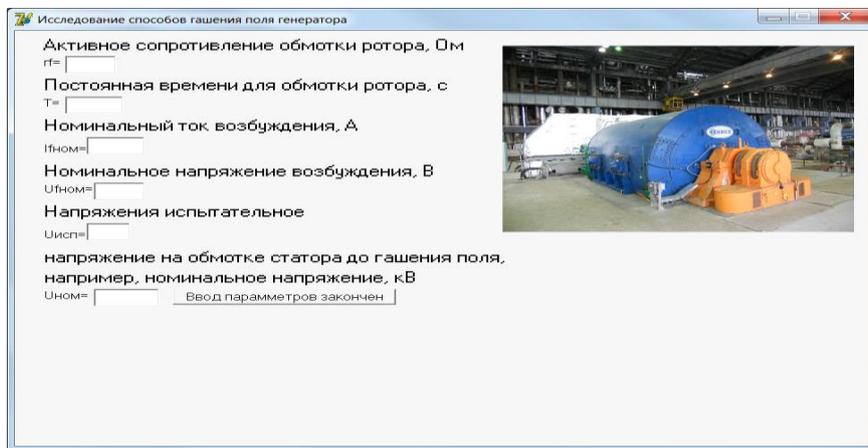
The further stage of the program is possible after passing the test of entered expression .

The check of input initial data on the adjacent reference value envisaged in the program [2].

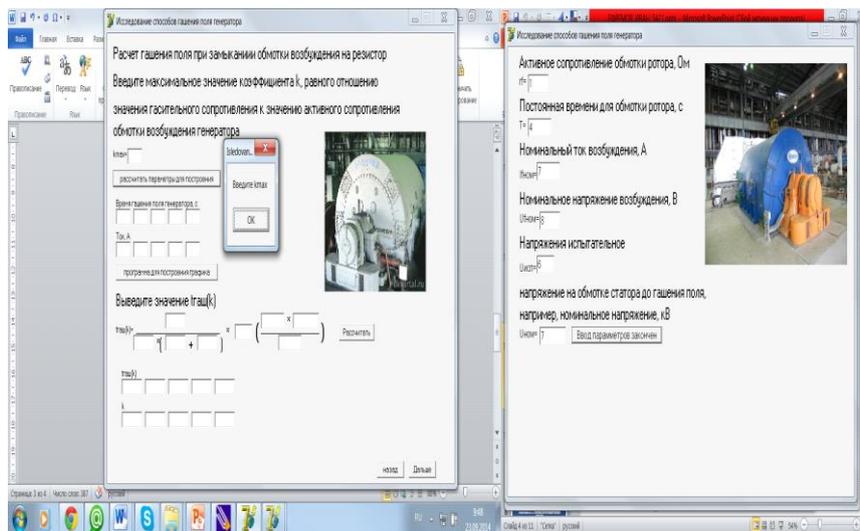
*Pictures 4,5* present the working window of the program: initial data input, verification of erroneous data entry.



Pic. 3. Example of calculation expressions input



Pic. 4. Data input window



Pic. 5: Example of checking erroneous data entry

The check of input initial data on the adjacent reference value envisaged in the program [2].

Currently program checkout is carried out. After its completion the registration of the software and implementation in the educational process is planned for students directions 140400.

#### REFERENCES

1. Electrical equipment of power stations and substations: the textbook / L.D. Rozhkov, L.K. Karneeva, T. Chirkova. – Moscow: Academy, 2004. – 448 p.
2. Electrical power plants and substations. Reference materials for the course and diploma projects: training in Training Manual / BN Neklepaev, IP Kryuchkov: Tutorial / BN no-rivet, IP Kryuchkov. – 5th ed., Sr. – St. Petersburg: BHV-Petersburg, 2013. – 607 p.
3. Kultin N B The basics of programming in Delphi 7. – St. Petersburg: BHV-Petersburg, 2007 – 594 p.

#### SMART HOUSE HYBRID

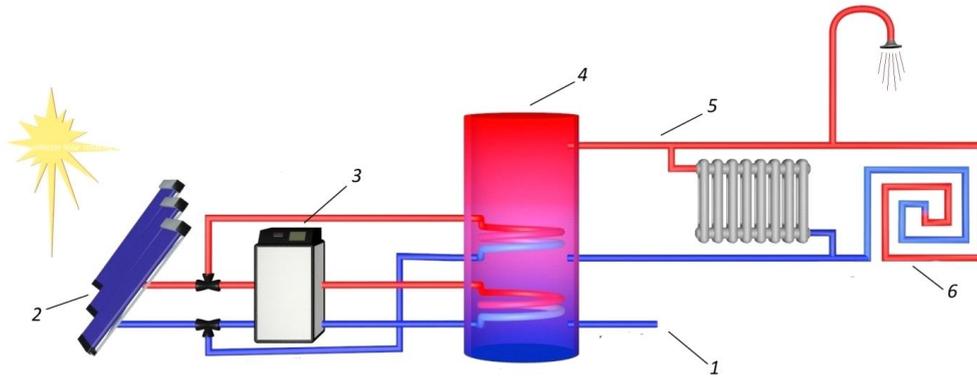
**A. Filyukov, A. Buran**

*Tomsk Polytechnic University*

Energy resources deficiency is one of the global challenges in the modern world. Energy consumption increases every year, although the resources of our planet are limited. Nowadays, energy and construction companies try to find the solution to this problem. They invent, apply and integrate technologies which will help not only keep Earth's energy resources, but also create surplus necessary for different purposes. One of the technologies is Smart House Hybrid technology. It represents an application of advanced technologies in the field of alternative energy resources and absolute automation.

*Experimental setup and methods.* We've conducted a research concerning the systems of "Smart House Hybrid" and we've got figures proving an efficient use of energy resources. The first system to be checked was water-heating system.

The Main Systems of "Smart House Hybrid"



**Figure 1.** 1-cold water, 2-solar collector, 3 –thermal pump, 4-boiler, 5-warm water, 6- heat-insulated floor

*Solar collector.* A solar collector is used to heat water in economic and household purposes. The collector is a basic element of automatic water-heating system in Smart House Hybrid. It can be integrated into the existing water-heating system as a parallel alternative energy source. The collector works from sun rays with circulating water in it.

From 01.06.2014 to 01.09.2014 we took measurements of water temperature in collectors during a day. Having analysed these data, we have come to the conclusion that the average temperature of heating such a system in a temperate zone of Russia varies from 15 C° to 24 C°. In the countries with warm climate, the average temperature of water heated in collectors can vary from 22 C° to 32 C°.

*Solar module of “Smart House Hybrid”.* The aim of the second part of our research was to check solar modules for the intellectual house. In this part of the experiment standard devices for receiving and transformation of solar energy to useful power have been used. A solar power station consists of solar batteries, a charge controller, an inverter; accumulators, machine guns of direct current, a set of cables and sockets.

We’ve carried out measurements: VAC (Volt-Ampere Characteristic) of the solar module in different temperatures from 25 to 75 C°. We’ve received maximum values of energy absorbed by modules.

Using of solar batteries will produce the amount of electric power (3-5 KW) necessary to provide residents of a country house with electricity consumed by all electric appliances in a house.

The result of our research is that a Smart House can consist of a set of intellectual systems which will allow not only to use the electric power effectively, but also to improve control and safety systems in the house.

The control system of the “Smart House Hybrid” includes lighting control, climate control and a security system (sensors of gas control and electric power supply, a fire alarm system and others).

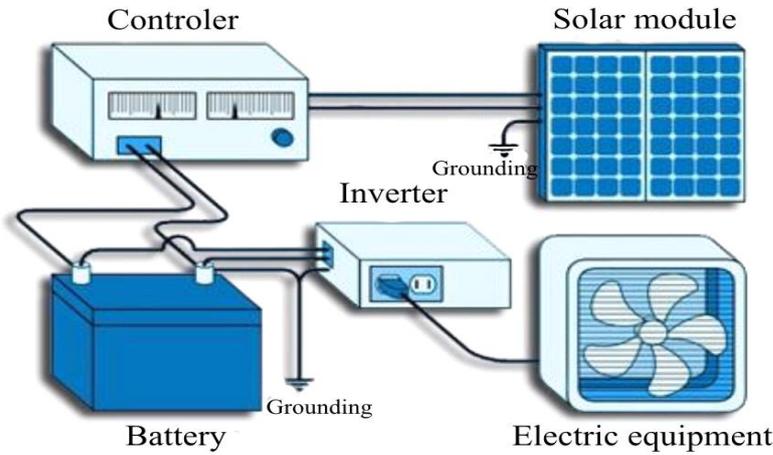


Figure 2. Solar module of “Smart House Hybrid.

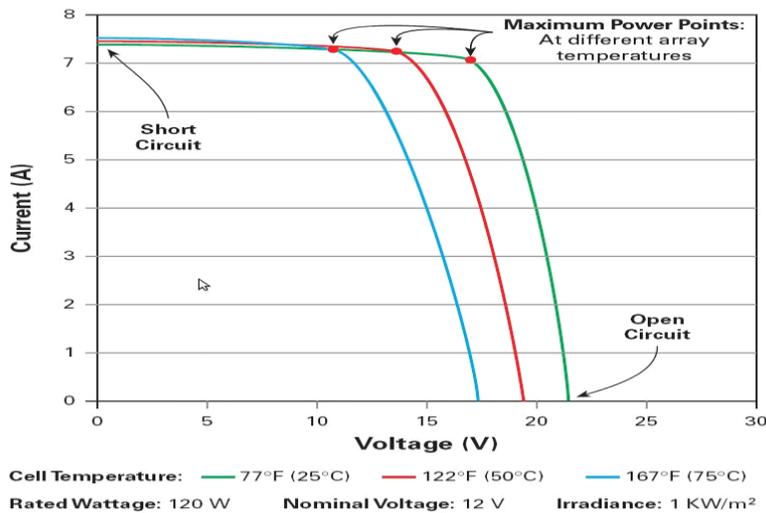


Figure 3.

*Results.* Having analysed the data and having carried out necessary calculations, we’ve counted the approximate cost and the intellectual house service within 10 years.

We have received not only autonomous housing, but a modern and reliable complex of systems which will help live comfortably in a house. The main advantage of this system is its economy. Because of different systems integration into the house, we can completely refuse from electricity and central heating from the outside. And it allows to cut expenses and to save about 43% of all the expenses.

## REFERENCES

1. Magal B.S. Solar Power Engineering. – McGraw-Hill Education (India) Pvt Limited, 1990. – 474 p.
2. Power Plant Engineering / edited by L. Drbal, P. Boston, K. Westra. – Boston: Kluwer Academic Publishers, 2003. – 879 p.
3. Pustovalova, MPSolar energy [Electronic resource] / MP Pustovalova; Sci. adv. S. N. Chegrincev, T. G. Petrasheva. – PP. 182-184.
4. Gevorkian P. Large-Scale Solar Power System Design. An Engineering Guide for Grid-Connected Solar Power Generation. – New York: McGraw-Hill, 2011. – 679 p.

## **ENERGIE MODERNE: ASPECT TERMINOLOGIQUE DANS L'ENSEIGNEMENT DU FRANÇAIS LANGUE ETRANGERE**

**V. Izvekov, V. Rostovtséva**

*Université polytechnique de Tomsk*

Les langues étrangères font partie indispensable des programmes de la formation dans les Grandes Ecoles. Des étudiants – futurs ingénieurs – le reconnaissent sans doute. Le français comme une langue étrangère est une “petite langue”: ceux qui l’apprennent sont peu nombreux à l’Institut de Génie énergétique. De plus, au niveau universitaire on ne propose pas le “français professionnel” dont les étudiants ont de plus en plus besoin grâce aux perspectives des projets interuniversitaires entre la Russie et la France. Voilà une sorte de contradiction d’où vient un problème de recherches des moyens pédagogiques.

Le “français professionnel” pourrait se réaliser comme des cours d’option supplémentaire en troisième et en quatrième années mais suite des problèmes au plan organisationnel cela reste irréalisable. Selon nous, la seule voie qui semble être acceptable dans une situation actuelle consiste à appliquer une “approche professionnelle” dans le cadre de l’enseignement traditionnel à l’université. Donc il faudrait trouver certains moyens pédagogiques ce qui a déterminé le but de l’article ci-dessous.

La théorie de l’enseignement des langues étrangères décrit plusieurs étapes de la réalisation de “l’approche professionnelle”. La première est liée avec l’aspect terminologique de la langue étudiée en fonction de la filière de la formation. Dans notre cas c’est le domaine énergétique. La terminologie à apprendre ne peut pas et ne doit pas remplacer l’apprentissage en question. Il serait nécessaire de préciser certains vecteurs de son intégration.

Premièrement il s'agit d'une organisation textuelle du matériel linguistique qui peut prendre des formes différentes. On va les caractériser.

Des fragments descriptifs sont assez fréquents pour expliquer la signification d'un phénomène important, sa fonction, son rôle etc. Prenons comme exemple le texte suivant.

‘Dans notre époque c'est tout simplement impossible d'imaginer notre vie civilisée normale sans *électricité*. Elle *éclaire, illumine, réchauffe*, nous donne la possibilité de communiquer à de grandes distances. *Le courant électrique fait fonctionner* plus diverses unités – de petite alarme à grande usine.: bref, tous les *mécanismes* et tous les *instruments inventés* par l'homme. Donc, si une fois l'électricité disparaît *simultanément* sur la planète, *momentanément*, la vie humaine va considérablement changer...’

L'énumération est un moyen riche en emploi des termes et bien économique à la fois: ‘L'électricité se produit dans *des centrales : thermique, hydraulique, nucléaire, solaire, géothermique, éolienne*, etc. Dans notre pays on *produit et consomme* d'énormes quantités d'électricité. Il est presque entièrement produit par trois principaux types de *centrales : thermique, hydraulique et nucléaire* .

Les définitions permettent de préciser le sens même des termes, leur champ sémantique. Au premier lieu il faut commencer par ce que ce veut dire le terme “la centrale nucléaire” – c'est une usine pour la production de l'énergie qui utilise le réacteur nucléaire et un ensemble d'équipements et d'installations.

Les classements comme un moyen de grouper le lexique professionnel présente de nombreux termes sous une forme laconique: ‘Le plus souvent les centrales nucléaires se distinguent *par des matériaux utilisés*: 1) refroidissement par *l'eau ordinaire* comme modérateur et caloporteur; 2) *graphite – eau* et eau – refroidi et modéré au graphite; 3 ) à *l'eau lourde* et de l'eau lourde comme modérateur; 4 ) modéré au *graphite – gaz* et gaz refroidi.

La visualisation est une des moyens pour créer une énoncée. Il existe plusieurs instruments de la visualisations. Pour cela on utilise souvent des images de toutes sortes. L'image même présente une possibilité d'indiquer à un apprenant presque tout le vocabulaire indispensable pour réaliser une tâche posée sans introduire les mots concrets sous une forme orale ou écrite. C'est bien utile pour créer des textes au genre descriptif ou comparatif. Prenons comme exemple l'image ci-dessous suivie d'un texte possible.

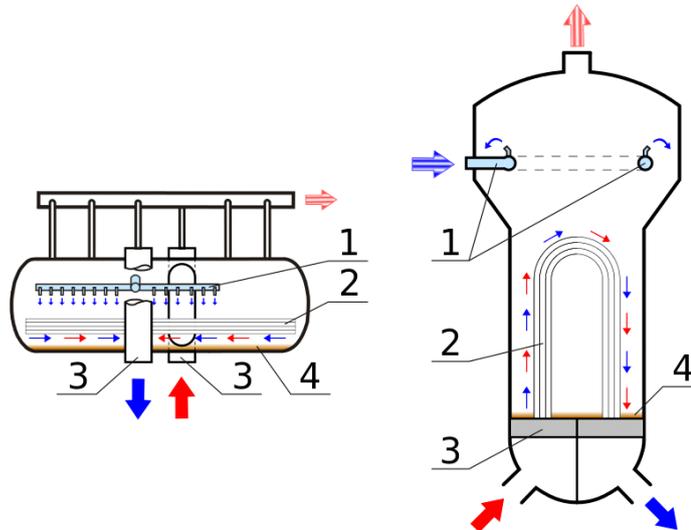


Image 1. Structure du réacteur nucléaire.

Tout d'abord, nous devons commencer par une comparaison des modèles de réacteurs nucléaires considérés comme des centrales électriques. La particularité de notre pays est la popularité des réacteurs du premiers type. Le réacteur nucléaire à l'eau sous pression - est un réacteur utilisant d'eau claire comme modérateur et caloporteur. Réacteur à l'eau sous pression - est le réacteur plus populaire dans le monde . Dans notre pays, ils sont appelés comme les réacteurs VVER, mais dans les autres pays ils sont appelés PWR (« pressure water reactor ») .

Dans les pays occidentaux en particulier en France , nous pouvons souvent trouver une conception différente d'un réacteur nucléaire . C'est réacteur de type CANDU ( Canada Deutérium Uranium Fr. ) à l'eau lourde et de l'eau lourde comme modérateur réacteur nucléaire du Canada . Comme un modérateur à eau lourde CANDU permet d'utiliser de l'uranium naturel comme carburant ordinaire par contre la plupart des réacteurs refroidis à l'eau (par exemple VVER ) utilisent uniquement combustible nucléaire enrichi .

Une autre caractéristique structurale des équipements russes est liée avec des vapeurs horizontaux . Etant donné que dans notre pays à cause du climat il y a un problème avec le transport d'objets encombrants la taille maximale de tous les articles de restrictions de longueur = 12 m, largeur 3,25 m, = hauteur = 2,6 m fondamentalement, le déplacement équipements critiques transportés par rail. Dans des pays cités ci-haut il n'y a pas des problèmes pareils. En particulier, aux États-Unis, on utilise le plus souvent l'installation du générateur de vapeur vertical. La hauteur de ces installations est plus de 16 mètres et on bésoine les entreprises de transport privées pour leur transportation . Elle est généralement effectuée par des camions. Bien sûr, tous les pays tenant compte de tout de fonction de l'état de la science et de

leur expérience pour choisir leur type des centrales, ce qui est le plus approprié pour ce pays. On pourrait discuter des caractéristiques de conception russe concernant la centrale nucléaire, au la comparant avec des stations dans les pays les plus avancés dans la construction de ces installations...

Un autre exemple de la visualisation se base sur une image-schéma permettant de construire des fragments logiquement importants du texte. Prenons comme exemple le choix du type du réacteur utilisé où des caractéristiques fonctionnelles du réacteur sont déterminées en liaison avec la disponibilité de l'équipement industriel nécessaire.

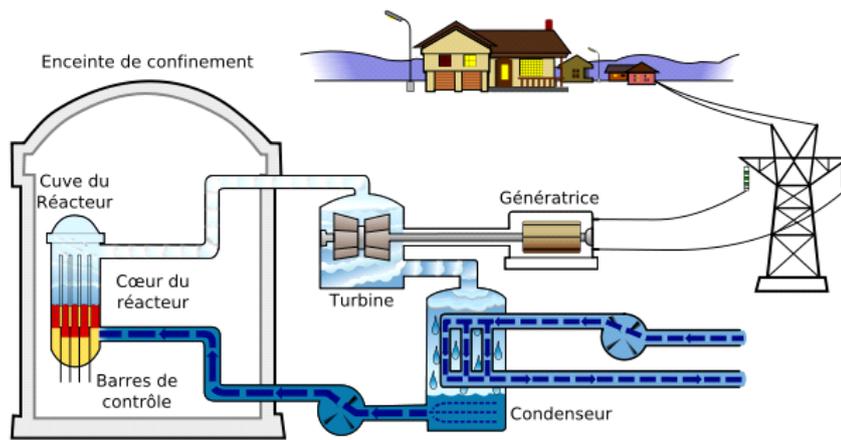


Image 2. Schéma fonctionnel.

L'énoncée va comprendre des fragments déterminés par les composants du schéma:

- le bâtiment du réacteur, généralement double étanche enceinte qui contient le réacteur nucléaire, les générateurs du vapeur, les pompes primaires servant à faire circuler le fluide caloporteur (eau), le circuit d'eau primaire, dont le rôle principal est d'assurer le transfert thermique entre le cœur du réacteur et les générateurs du vapeur, et une partie du circuit d'eau secondaire ;

- le bâtiment (salle) des machines, qui contient principalement: une ligne d'arbre comprenant les différents étages de la turbine à vapeur et l'alternateur (groupe turbo-alternateur), le condenseur, suivi de turbopompes alimentaires ;

- les locaux périphériques d'exploitation (salle de commande) ;

- une station de pompage pour assurer les besoins en eau;

- une ou plusieurs tours de refroidissement, généralement la partie la plus visible des centrales thermiques, dont la hauteur peut atteindre 178 m. Ces aéroréfrigérants n'équipent que les centrales dont la source froide ne

permet pas d'évacuer la chaleur nécessaire au fonctionnement et permettent ainsi de diminuer la pollution thermique de cette source froide.

En conclusion, il faut noter que l'énergie nucléaire est l'un des secteurs les plus dynamiques de l'industrie énergétique mondiale. Pendant de nombreuses années elle a accumulé beaucoup de matériel théorique et pratique. Les pays les plus avancés engagés dans le développement de l'industrie sont sans aucun doute la Russie, la France, le Canada et les États-Unis. Malgré quelques différences dans la construction de centrales nucléaires dans les différents pays, elles ont tous les mêmes points de base ce qui fait un apport unpostant dans la coopération internationale dans ce domaine. L'étude comparative des systèmes nationaux d'énergie ainsi que des ressources variées ferait une partie importante du programme de l'enseignement du français sur objectifs spécifiques. L'aspect terminologique joue un rôle important dans la réalisation d'une approche professionnelle dans l'enseignement du français aux futurs ingénieurs de l'industrie énergétique. Il faut employer une gamme variée des moyens pour assimiler la terminologie spéciale.

#### REFERENCES

1. Dyke J.M., Garland W. J. Evolution of CANDU Steam Generators – a Historical View". – 2007.
2. Note d'information de l'ASN «Anomalie générique concernant le taux de colmatage élevé des générateurs de vapeur de certains réacteurs des centrales» – du 18 juillet 2007.
3. Réacteur EPR // Wikipedia – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://fr.wikipedia.org/wiki/rateur\\_de\\_vapeur](http://fr.wikipedia.org/wiki/rateur_de_vapeur) (date de consultation: 14.09.2014).
4. Riznic J. R. Nuclear Engineering and Design. Water Level Controller for a Nuclear Steam Generator. – May 2011.

### **LA COOPERATION DE LA RUSSIE ET DE LA FRANCE DANS LA SPHERE DE L'ENERGIE**

**A. Jatkina, A. Bykova, V. Rostovtseva**  
*Université polytechnique de Tomsk*

La coopération russo-française dans le secteur de l'énergie remonte à la seconde moitié des années 70 (soixante-dix). A cette époque la Russie était un fournisseur important du pétrole et du gaz pour l'Europe y compris pour la France qui développait largement la coopération. Mais plus tard la France change sa politique dans le domaine énergétique.

Quant au développement de l'énergie française il faut noter des faits suivants. Au début des années cinquantes la France a utilisé le charbon comme une source la plus importante pour la production de l'énergie. L'extraction industrielle de charbon a commencé en 1813. En 1958 le pays a obtenu un niveau record de soixante millions tonnes. Suite des difficultés des ventes du charbon on a diminué son extraction et finalement elle a été suspendue en 2007. Depuis 2011 les pays exportateurs sont les États-Unis, Allemagne, Afrique du Sud, la Colombie et la Russie.

Depuis les années 1960, la France a commencé à utiliser activement le pétrole comme une source d'énergie mais ses propres réserves naturelles sont limitées. De plus, au début des années 70 les prix du pétrole ont fortement augmenté.

La France a les plus grandes réserves de minerais d'uranium, mais la production des années 90 a commencé à se réduire et la France recourt à 100 % de l'importation de combustible nucléaire du Niger, de l'Australie, du Canada et du Kazakhstan. Ainsi, dans le XXe siècle le secteur énergétique français subit une modernisation radicale. Actuellement, la France est classée la première dans l'Union européenne et la deuxième dans le monde après les États-Unis.

La France a un potentiel naturel colossal pour le développement des sources d'énergie alternatives. Depuis 2002 (deux mille deux), le pays a un programme qui fournit des investissements dans de nouvelles technologies écologiques de la production d'énergie à raison de 1,35 milliards d'euros. La France tient la quatrième place dans l'énergie éolienne. Il y a des projets intéressants du développement des énergies renouvelables grâce aux sources marines. De grandes subventions gouvernementales se réalisent dans le secteur de l'énergie solaire.

Le marché français connaît plusieurs compagnies d'énergie. La grande société d'énergie de la France est EDF - «Électricité de France» qui est fondée en 1946 comme une société d'Etat. Depuis 2007 elle est partiellement privatisée. EDF est responsable de l'ensemble du cycle de la production, la distribution et la livraison de l'électricité au consommateur. Le secteur énergétique russe a aussi son histoire. En Russie on utilise différents types d'énergie. La plus répandue est une cogénération, L'hydroélectricité tient la deuxième place, et puis on cite l'énergie nucléaire. Les questions du développement des énergies renouvelables en Russie attirent peu d'attention, principalement en raison des grandes réserves des matières traditionnelles d'énergie.

La première centrale hydroélectrique (Volkhov) a été mise en service en 1926. La première centrale géothermique a été construite en 1996 à Kam-

chatka. En 1986 on a réalisé la première centrale solaire (en Crimée). En 1954 dans Obnisk on a mis en oeuvre la première centrale nucléaire. Le total des réserves d'uranium en Russie est suffisant, et son utilisation dans la production de l'énergie grandit chaque année. En 1883 on a construit la première centrale thermique à Saint-Pétersbourg. Pour le moment, la plus grande centrale de charbon est Surgut ГРЭС-2, fonctionnant au gaz.

Actuellement des problèmes écologiques sont importants. Aujourd'hui, l'industrie nucléaire russe est l'une des meilleures au monde en termes de développements scientifiques et techniques dans la conception des réacteurs et du combustible nucléaire.

Il y a des compagnies d'énergie connues sur le marché national et international. La société "Росэнергоатом" est l'un des plus grands secteurs de l'électricité en Russie et la seule entreprise russe à l'exploitation des centrales nucléaires. "Газпромэнергохолдинг" est filiale de "Gazprom" et un des plus grands dans la production d'électricité en Russie. «Евросибэнерго» se présente comme la plus grande compagnie d'énergie privée en Russie, elle exploite 18 centrales hydroélectriques et les centrales thermiques.

La coopération dans la sphère énergétique est une des principales raisons pour le développement économique stable du pays. Les directions les plus importantes de la coopération entre la Russie et la France sont la coopération dans l'utilisation de l'huile minérale, du gaz et du nucléaire, aussi bien que le domaine des innovations dans l'énergie et l'efficacité énergétique.

Le 10 février 2003 la Russie et la France ont signé une "Déclaration commune russo-française de la coopération dans le secteur de l'énergie", dans laquelle les deux pays ont exprimé leurs intentions d'approfondir les rapports réciproques dans ce domaine, ainsi elles sont intéressées à attirer les investissements des entreprises françaises dans l'extraction et la production d'hydrocarbures en Russie.

Le 18 novembre 2011 à Moscou les chefs du gouvernement de la Russie et de la France ont signé une déclaration de la coopération dans le domaine de l'énergie nucléaire, dans laquelle les deux pays ont exprimé leur accord : l'énergie nucléaire est une composante essentielle dans les stratégies énergétiques des deux pays. Ils mentionnent la nécessité du dialogue sur l'énergie dans l'esprit de renforcement de la protection de l'environnement, l'amélioration du régime international de sécurité nucléaire. La consolidation de la base institutionnelle, l'exécution des projets d'efficacité énergétique, l'amélioration de la sûreté des réacteurs nucléaires existants font l'objet des intérêts communs.

La coopération énergétique des deux pays continue d'attacher une motivation supplémentaire pour le rapprochement. La participation des entre-

prises françaises «GDF Suez» et «EDF» dans les projets de pipelines "Nord Stream" et "South Stream", l'apparition de «Total» dans la capitale russe "Novatek" représentent des piliers importants dans les relations économiques russo-français.

Le 21 juin 2012 on a signé le mémorandum qui signifiait une nouvelle étape importante dans la coopération au domaine de la gestion des déchets radioactifs entre « Rosatom » et l'agence nationale pour la gestion des déchets radioactifs «ANDRA». Il prévoit le développement de la coopération entre nos deux pays afin d'améliorer la technologie du traitement des déchets radioactifs, créer des points de collecte et aussi informer la population.

Fin février 2012, l'entreprise ОАО « Томская распределительная компания », en charge de la gestion de l'énergie électrique sur la ville de Tomsk, a été transféré par le groupe «ЭРДФ Восток», ErDF (Electricité Réseau Distribution France) du groupe EDF, Electricité de France, premier groupe mondial sur le plan de la production, du transport et de la distribution électrique.

L'objet de la convention, innovatrice dans le secteur de l'énergie en Russie, est déterminé par:

- l'amélioration de la qualité du signal, de sa stabilité, l'égalisation du niveau de tension sur l'ensemble des clients,
- l'optimisation de la distribution électrique par une anticipation pointue de la demande à court (<(moins) 20 (vingt) milliseconde), moyen (<(moins) 1seconde) et long (<(moins) 1ans) terme,
- la réduction des pertes par la rénovation du parc et l'implantation de nouveaux circuits de transmission.

L'échange entre ces deux entités Français et Russe sur la gestion de l'énergie électrique à échelle locale.

Cette convention expérimentale est soumise à la présidence de Russie, qui assure la souveraineté énergétique de Russie au sein de son territoire. Le président russe V.Poutine a déclaré lors de l'officialisation : «La pratique est le critère de la vérité. Nous allons voir comment cela va se réaliser». Suite à cette période d'essai, les représentants Russes, Français et du groupe EDF décideront de l'avenir de ce projet. La date de concertation est prévue en 2019.

Les perspectives du développement de cette coopération sont évidentes. La France et la Russie ne s'arrêtent pas dans cette coopération. Par la suite elles planifient la participation la plus profonde dans l'efficacité énergétique, notamment pour renforcer le cadre institutionnel, la participation à des projets éducatifs y compris des sphères d'information et d'analyse. L'un des projets importants est l'utilisation des énergies renouvelables. L'agence

française pour la gestion des déchets radioactifs «ADEME» aidera la Russie dans la création d'une organisation similaire.

Comme conclusion il faut noter qu'aujourd'hui le développement civilisationnel est impossible sans énergie. Le développement de la technologie et de l'industrie, la croissance de la population mondiale nécessitent une énergie énorme. Chaque pays y est impliqué. C'est dans ce but que la Russie et la France font des projets communs, améliorent l'efficacité énergétique, développent l'énergie nucléaire et sont à la recherche de nouvelles façons de développement des énergies alternatives.

#### REFERENCES

1. Ушаков В.Я. Современные проблемы электроэнергетики. – Томск: Изд-во ТПУ, 2013. – 193 с.

### SMART SENSORS IN INDUSTRY

**D. Kirilchik, G. Nizkodubov**  
*Tomsk Polytechnic University*

Sensor technologies are a rapidly growing area of interest in science and product design, embracing developments in electronics, photonics, mechanics, chemistry, and biology. Their presence is widespread in everyday life, where they are used to sense sound, movement, and optical or magnetic signals. The demand for portable and lightweight sensors is relentless in several industries, from consumer electronics to biomedical engineering to the military. *Smart Sensors for Industrial Applications* brings together the latest research in smart sensors technology and exposes the reader to myriad applications that this technology has enabled.

Sensors are absolutely essential in control and instrumentation, being the route through which processing electronics acquires information from the external world upon which they act. Neither instrumentation nor control systems have an existence unless measurements are made. There are wide ranges of measurands which are detected by a variety of sensors. The sensors have now become a key component in many areas, including automotive, medical, aerospace and industrial process control. A broad range of sensors is also required to provide automation in the manufacture of goods. These include some common sensors like 'tactile sensors' and 'pressure sensors' to detect the stress applied to the workpiece. One system could use many sensors to get an accurate reading of the system performance.

Smart sensors currently have established their strongest presence in the industrial market. Reasons which can readily be identified are: the higher cost associated with the more stringent specifications and medium to low volumes prevalent in the industrial market place the relative unimportance of package size the high level of importance attached to data reliability associated with very large plants and coupled with difficulty of access to sensors for diagnostics, and the development of a number of industrial digital databus standard. It is expected that the trend to introduce smart sensors in the industrial area will continue as databus standards are rationalized and the benefits of remote diagnostics are better understood.

The aerospace industry is looking to adopt smart sensors for different sensors. The issues of data integrity are equally important or more so, but another major concern is that of the weight of cable associated with large numbers of sensors which are frequently multiplied for redundancy purposes. Safety is potentially improved by self-monitoring sensors, the additional information generated by this new capability requires a multiplexed, i.e. digital data bus to return the information to a point where it is of value and the availability of multiplexed data buses allows the output of many sensors to be concentrated onto the minimum number of buses consistent with adequate redundancy.

Automotive manufacturers are also closely monitoring the potential of smart sensors, but here the cost constraints are paramount. Smart sensors attached to digital buses are unlikely to find their way into the majority of vehicles until the data buses themselves are introduced for other purposes.

Communications between engine, transmission, suspension, braking and other controls has long been anticipated and a variety of automotive databus standards exist to enable this. Each automated process consists of different functional blocks. For example, to control the flight of an aeroplane, we need: actuators, such as engines and rudders to propel the plane; computers, such as the automatic pilot, to control the actuators on the basis of a flight plane; and sensors for measuring acceleration, altitude, tilt, etc., to feed the computer with information about the actual flight and to enable corrections to be made.

The existence of a processor within the package, however, opens up many more possibilities. The two most obvious of these are digital communication via a standard bus and sensor diagnostics. Others include improved response times based on prior knowledge of frequency characteristics and the ability to calculate a measurand on the basis of a variety of raw input data.

Smart cards are now increasingly popular in cellular systems, because these are used in an inexpensive way to enable e-commerce applications, additional security and roaming functions, without altering the basic design of terminals. Wireless internet and mobile e-commerce will boom soon, as network operators aggressively pursue the merits of integrating security and transaction applications on the WAP (Wireless Application Protocol) platform.

To sum up, the evolution and technology development of smart sensors for various applications in different fields have been discussed. Fabrication aspects of smart sensors have also been discussed. The latest trends including biochips have also been presented. Measurements and instrumentation systems will be developed by using smart sensor in future.

#### REFERENCES

1. Singh R., Singh V.R. IETE Tech Rev, 1993. – Vol. 10. – 557 p.
2. Singh K. Development of MEMS using ASE technique, presented at 24th Nat Symp on Instrumentation, Goa, India, Feb 2-6, (2000).

### **VIVID PECULIARITIES OF AMERICAN AND BRITISH PRONUNCIATION**

**V. Litvinenko, A. Obskov**  
*Tomsk Polytechnic University*

In phonetics and phonology, articulation is the movement of the tongue, lips, jaw, and other speech organs (the articulators) in order to make speech sounds. Sound is produced simply by expelling air from the lungs. However, to vary the sound quality in a way that can be useful for speaking, two speech organs normally need to come close to each other to contact each other, so as to create an obstruction that shapes the air in a particular fashion. The point of maximum obstruction is known as the place of articulation, and the way in which the obstruction is formed and released is known as the manner of articulation. For example, when making a p sound, the two lips come together tightly, blocking the air for a little while and causing a buildup of air pressure. The lips are then released suddenly, leading to a burst of sound. The place of articulation of this sound is therefore called bilabial, and the manner is called stop (also known as a plosive).

Pronunciation Differences of Vowels:

Pronunciation of the Sound [ɑ] in American English. In American English, there are many words that have sound/phoneme [ɑ] as in father vowel. The corners of the lips are completely relaxed, and the jaw drops a bit more than In British English. The sound [ɑ] has a good bit of jaw drop and totally relaxed lips.

Pronunciation of the Sound [ɒ] in British English. In British English, however, there is a different sound [ɒ] . In words like dog, pot, is pronounced with rounded lips and the tongue back in the mouth. There is more lip rounding and less jaw drop.

e.g. Pronunciation of the Sound [ɑ] in American English *hot* [hat], *honest* [ɑnist], *mom* [mɑm], *top* [tɑp].

e.g. Pronunciation of the Sound [ɒ] in British English *hot* [hɒt], *honest* [ɒnist], *mom* [mɒm], *top* [tɒp].

See the differences of Pronunciation in sentences:

- American English : h[ɑ]t or iced c[ɑ]ffee?

- British English: h[ɒ]t or iced c[ɒ]ffee?

Pronunciation of the Sound [æ] in American English. In A.E. when this vowel is followed by a nasal consonant, it is no longer a pure vowel. We have [æ] sound. The tongue relaxes down in the back before the tip raises in word can, and before the lips close in word ham.

Pronunciation of the Sound [ɑ:] in British English. In B.E the sound [æ] is having a much wider open mouth position.

e.g. Pronunciation of the Sound [æ] in American English *can* [kæn], *ham* [hæm], *thanks* [θæŋks].

e.g. Pronunciation of the Sound [æ] in British English *can* [kæn], *ham* [hæm], *thanks* [[θæŋks].

Pronunciation of the Sound [ɜ:(r)] in American English. The next sound is [ɜ:(r)].

In A.E. although variable, the tongue is slightly above the neutral position with some bunching in the palatal region. We hear [ɜ:] always with the sound [r].

Pronunciation of the Sound [ɜ:] in British English. In B.E we hear [ɜ:] without the sound [r] . In B.E the sound [r] is not included

e.g. Pronunciation of the Sound [ɜ:(r)] in American English *first* [fɜ:(r)st], *worst* [ wɜ:(r)st], *girl* [gɜ:(r)l].

e.g. Pronunciation of the Sound [ɜ:] in British English *first* [fɜ:st], *worst* [wɜ: st], *girl* [gɜ:l].

#### Pronunciation Differences of Consonants:

Pronunciation of the Sound [t] in British English. In B.E the tip of your tongue pressed against the top of your mouth right behind the front tooth.

Then slightly push air separating your tongue and upper mouth. Every time the letters D and T are spoken, the tip of your tongue should be directed the upper part of your mouth.

Pronunciation of the Sound [t] in American English. In A.E the tend to drop the [t] in the final position. When the sound [t] is in the middle position in a word, it changes to a soft (d).

e.g. Pronunciation of the Sound [t] in British English *what* [wɒt], *cut* [kʌt], *saturday* [sætədeɪ], *waiter* [weɪtə], *matter* [mætə].

e.g. Pronunciation of the Sound [t] in American English *what* [wə], *cut* [kʌ], *saturday* [sæ(d)ədeɪ], *waiter* [weɪ (d)ə], *matter* [mæ(d)ə].

Pronunciation of the Sound [r] in British English. In B.E Open your mouth slightly. Curl the tip of your tongue back without touching the top of your mouth.

The tip of the tongue should not touch the gum ridge or your teeth when pronouncing the sound [r]. When the sound [r] is in the middle position in B.E people tend drop it. And also drop the sound [r] at the end of the word.

Pronunciation of the Sound [r] in American English. In A.E the sound [r] should not be dropped.

e.g. Pronunciation of the Sound [r] in British English *birth* [bɜ:θ], *turn* [tɜ:n], *learn* [lɜ:n], *work* [wɜ:k], *clever* [klevə], *director* [daɪrektə];

e.g. Pronunciation of the Sound [r] in American English *birth* [bɜ:rθ], *turn* [tɜ:rn], *learn* [lɜ:rn], *work* [wɜ:rk], *clever* [klevər], *director* [daɪrektər].

Pronunciation of common words in American and British English.

e.g. Pronunciation of common words in British English *new* [nju:], *adult* [ædʌlt], *brochure* ['brɔʃjə], *garage* ['gærɪdʒ], *address* [ə'dres], *laboratory* [lə'brɒrətəri], *rout* [rɔ:t];

e.g. Pronunciation of common words in American English *new* [nu:], *adult* [ædʌlt], *brochure* ['brɔʃjʊr], *garage* ['gærɑ:ʒ], *address* [æ'dres], *laboratory* [læbrətəri], *rout* [raʊt].

## REFERENCES

1. Аракин В. Д. Практический курс английского языка. – М., 2002.
2. Карневская Е. Б., Раковская Л. Д., Мисуно Е. А., Кузьмицкая З. В. Практическая фонетика английского языка. – Минск, 2008.
3. <http://learnenglish.de/pronunciation/theletter.html>.
4. <http://members.peak.org/~jeremy/dictionaryclassic/chapters/pronunciation>.
5. <http://personal.rdg.ac.uk/~llsroach/phon2/sd10.pdf>.
6. <http://calleteach.wordpress.com/2010/01/11/sounds-of-english-articulation>.

## GREEN CAR TECHNOLOGIES AS A PART OF SMART GRID

**V. Litvinenko, D. Matukhin**

*Tomsk Polytechnic University*

Green cars are cars which are more environmentally friendly than conventional cars. It is usually how the car is fuelled which determines whether or not it is a green car. A conventional car works using an internal combustion engine which burns fuel to create motion. Fuel is a fossil fuel which means it is non-renewable and will one day run out. The burning of fossil fuel results in the emission of greenhouse gases into the atmosphere. Greenhouse gases have been proven to contribute to the effect of global warming.

On top of this, fuel is created from crude oil. Crude oil is not only a non-renewable resource which will one day run out; the production of oil is also highly dangerous for the natural environment. Oil spills, such as the BP Deepwater Horizon Disaster oil spill in 2010, destroys natural habitats and kills wildlife. These factors have led to the development of 'green' cars, which cause less damage to the environment [4].

A green car is a vehicle that is considered to be environmentally friendly and have less of a damaging impact on the environment than conventional cars. A green car consumes less petroleum than conventional cars or uses renewable energy sources to fuel its engine. There are a number of green cars available today: Electric cars, Hybrid cars, Hydrogen cars, Solar cars.

There are a range of green cars available on the market and they are becoming more popular as we realize the need for greener cars. When looking for an eco-friendly car you should look at the CO<sub>2</sub> emissions to check how green the car actually is. Any car with less than 100 g/km CO<sub>2</sub> emissions is a pretty good car. Another way to tell if a car is eco-friendly is by looking at the tax band; the lower the band the better. There are now a lot of cars in the market now that cost nothing to tax because of their low CO<sub>2</sub> emission [3].

There are so many forms of car available to you today it can be difficult to choose which car to buy. To help you choose you should think about a car's fuel efficiency and emissions. Not only will a more efficient vehicle be better for the environment, it will also save you money. Green cars are affordable and cost much the same price as conventional cars.

Small cars are much more fuel efficient than large cars, they produce fewer toxic emissions and if driven sensibly can substantially lower your fuel bill. You could also save up to £80 per year on road tax if you purchase a small car.

Each car has different fuel efficiency; the better the fuel efficiency the more environmentally friendly it is likely to be, and the more you will save on your fuel bill. Check the fuel efficiency before you buy a car by looking at the MPG (miles per gallon). The higher the MPG, the better the fuel efficiency.

There are a range of green car technologies for you to choose from. Here you can find out more about green car technologies and whether a green car would suit you. The environment is an ongoing issue and new technologies are always being developed and tested. One day we will have many more green technologies than those listed here.

An electric car uses an electric motor instead of an internal combustion engine which is what most conventional cars use for power. They store chemical energy in rechargeable battery packs and are more energy efficient than most conventional cars that use internal combustion engines. Electric cars decrease the need for petroleum powered vehicles and reduce the effect of global warming. They have good fuel efficiency and many have an acceleration performance that exceeds that of conventional cars. However, electric cars do have some limitations. For example, travel distance between battery recharging is limited. This travel time depends on the driver's performance, the shape and weight of the car and the type of battery used, etc. Although these drawbacks can be seen with electric cars, new technologies are producing batteries with a longer lifespan and reduced recharging time. Even some car hire providers are investing in electric cars by adding them to their fleet, which shows how companies see a future in electric vehicles [5].

A hybrid car uses both an electric motor and an internal combustion engine to power the vehicle. These cars use petrol or diesel to power internal combustion engines and use electric batteries to power electric motors. They use less petroleum than conventional cars and therefore produce less pollution. Hybrid cars can be more fuel efficient than conventional cars, resulting in cheaper running costs and less damage to the environment. However, some hybrid cars are designed to have a power boost which means there would be no benefit to the environment or running cost.

Hydrogen cars use hydrogen as the primary source of power opposed to petrol. They are not a huge success at the moment and only a few hydrogen cars have been produced so far. There are two ways in which hydrogen can be used to power a vehicle: combustion conversion and fuel-cell conversion. These cars use oxygen from the air and hydrogen as a power source; this produces water vapor which is better for the surrounding environment. Although, they are expensive to produce and have high running costs and low energy efficiency.

These technical challenges are unlikely to be solved for several decades. However, global transport is taking the first step towards overcoming these challenges by investing in hydrogen fuel cell vehicles. They have a fuel cell that combines hydrogen with oxygen to produce water; this process creates electricity to power the vehicle. It is hoped that the buses will reduce noise and air pollution in London and serve as a positive influence to the rest of the world.

A solar car uses solar energy to power the vehicle. It obtains solar energy by using solar panels on the surface of the car and converts it into electrical energy. There are tremendous benefits of solar cars to the environment such as there are no exhaust fumes and no release of greenhouse or noxious gases, reducing global warming and improving human health. However, solar cars are yet to make it into the market as practical transportation for many reasons as they can only travel a limited distance without the sun, which could be problematic on cloudy days and at night. Moreover, solar cells are very fragile and can be easily damaged [6].

To sum up, it is necessary to say that studies by various Research centers suggest that the extra energy cost of manufacture, shipping, disposal, and the short lives of some of green vehicles (particularly gas-electric hybrid vehicles) outweighs any energy savings made by their using less petroleum during their useful lifespan.

As cars cannot do anything good for the environment except less damage than others. In some countries law severely restricts the use of "greenwashing" to market automobiles, strongly prohibiting advertising a vehicle as being environmentally friendly, with large fines issued to violators [1].

A study that looks at other factors other than energy consumption and carbon emissions suggests that there is no such thing as an environmentally friendly car. The use of vehicles with increased fuel efficiency is usually considered positive in the short term but criticism of any hydrocarbon-based personal transport remains. Experts say that energy efficiency programs are often counter-productive, even increasing energy consumption in the long run [2].

Many environmental researchers believe that sustainable transport may require a move away from hydrocarbon fuels and from our present automobile and highway paradigm.

## REFERENCES

1. CNW Marketing Research, Inc. Dust to Dust – The Energy Cost of New Vehicles From Concept to Disposal, 2006.
2. Gilbert R. Transportation is the Post Carbon World. The Post Carbon Reader: Managing the 21st Century Sustainability Crisis, Watershed Media, 2010.
3. <http://google.ru/imgres?imgurl>.
4. [http://greencarreports.com/news/1080871\\_electric-car-price-guide-every-2012-2013-plug-in-car-with-spects](http://greencarreports.com/news/1080871_electric-car-price-guide-every-2012-2013-plug-in-car-with-spects).
5. <http://petrolprices.com/green-guide.html>.
6. [http://en.wikipedia.org/wiki/Green\\_vehicle](http://en.wikipedia.org/wiki/Green_vehicle)

## ANALYSIS OF POWER SUPPLY HYDROSTEEL PLANT "PPGHO" (GMZ)

**O. Novgorodov, N. Kosmylina**  
*Tomsk Polytechnic University*

The Priargunsky Mining and Chemical Corporation (PMCW) – the Krasnokamensk city-forming enterprise, the largest in Russia and one of the largest uranium mining enterprises in the world, the biggest multifield mining enterprise of Zabaykalsky Krai. It conducts uranium production in the mine way on 16 uranium and molybdenum – uranium fields. 34 divisions, including the PPGHO (GMZ) hydrosteel works are a part of association.

Power supply of plant is carried out from the main step-down substation (MSDS) having two distributing devices: RU of 110 kV and RU of 6 kV. RU of 0,4 kV [1]. Electric power comes from RU of 110 kV of CHPP-3 on a two-chain air-line to the RU of 110 kV located in the territory of plant.

*Figure 1* shows the block diagram of plant power supply.

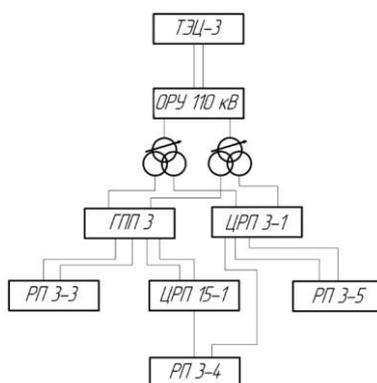


Fig. 1. The block diagram of plant power supply

Power supply is carried out on the first category of reliability. This enterprise has continuous technological process, difficult and dangerous production. Outage in power supply is allowed only on operating time of AVR devices [2].

Two power transformers TRDN-40000/110 type are installed on the RU 110 kV. It has the split windings of the lowest voltage of 6 kV. Windings of the lowest voltage are executed from two parts symmetrized in relation to a winding of the highest voltage. Rated voltage of branches are identical.

From conclusions of transformers energy transfers on the closed distributing switchgear of 6 kV: GPP 3, TsRP 3-1, TsRP 15-1, RP 3-3, RP 3-4, RP 3-5.

Input on GPP 3 is executed by the use of rigid tires, on TsRP 3-1 on the cable line.

Power supply of other ZRU of 6 kV is carried out on cable lines in the following order: from GPP 3 TsRP 15-1 and RP 3-3 are powered, from TsRP 3-1 RP 3-5 is powered. Cable lines are laid across the plant territory in a cable channel.

The arrangement of these ZRU is similar to the GPP 3 and TsRP 3-1 device, except for absence of section reactors.

Load of all ZRU of 6 kV are various electric motors, and also transformer substations of 6/0,4 kV.

RU of 0,4 kV receives energy from RU of 6 kV by the use of power TMZ-630 transformers; TMZ-1000.

TMZ transformers are executed in tight execution, as constructive protection of oil the dry nitrogen located between a mirror of oil and a cover of the transformer is used.

On the substation the following electric devices are installed.

RDZ-110/1000 disconnectors:

P – disconnector; Д – two columns; Z – the index designating availability of grounding conductors; 110 – rated voltage, kV; 1000, 2000 – rated current, A;

Separators type OD-110/500:

O – a separator, D – two columns, 110 – rated voltage, kV, 500 – rated current, A.

Discharger of the RVS-110 type:

P – discharger, V – valve, S – station, 110 - a class of voltage, kV.

VMPE-10-630-20U2 switches:

VM - the switch low-oil; П - suspended execution of poles; E - electromagnetic drive; 10 - rated voltage, kV; 630 - rated current, A; 20 - rated current of shutdown, kA; U2 - a climatic modification.

Section RBDM-6-1500 reactors:

R-the reactor, B – concrete, D – compulsory air cooling, 6 - a class of voltage, kV, 1500 – rated current, A.

Voltage measuring transformer of the NTMI-6 type:

NT – voltage measuring transformer, M – cooling oil with natural air circulation and oils, I – measuring, 6 – the rated voltage of a winding of VN, kV.

#### REFERENCES

1. Электроснабжение гидрометаллургического завода. Отчет по производственной практике / О.В. Новгородов – Томск, 2013. – 28 с.
2. Power supply hydrosteel plant "PPGHO" (GMZ). work practice report / O. V. Novgorodov, 2013. – 28 p.
3. Rozhkova L.D., Kozulin V.S. Electrical equipment stations and sub-stations. Textbook for colleges. –4d edition. – Moscow, Academyt, 2007. – 448 p.

### **PROSPECTS OF RENEWABLE ENERGY SOURCES USE AROUND THE WORLD**

**J. Oraz, A. Evseeva**

*Tomsk Polytechnic University*

Despite the fact that organic type of fuel (oil, gas, carbon) will hold the leading positions as consumed as primary energy resources (80%) up to 2030, the same period expects a continuous growth of energy production from energy sources.

Renewable energy sources include solar, wind, geothermal, biomass energy, hydropower, etc. As yet, many experts believe, a broad use of alternative energy sources is hindered by high cost of their development. Nevertheless, it is supposed that for the period to 2030, the increase in consumption of renewable may reach double figures. Actually, it will be due to a relatively low datum level and their share in the total consumption will remain by 2030 at the level of 7.5-8% [1]. Owing to continuous appreciation of organic types of fuel, especially oil, and also growing contamination of environment around the world many countries take certain measures to remove institutional barriers hindering the development of renewable energy sources.

The development of alternative energy sources sector is encouraged by financial and statutory regulation, while the major corporations create special subsidiaries and research centers within the frameworks of which corre-

sponding R&D activities are conducted. The most rapid growth in the world is demonstrated by wind energy use, the second place belongs to geothermal stations and solar power.

Wind energy potential in the world is immense especially the greatest attention is paid to offshore wind in comparison to onshore wind. It is due to the fact that offshore wind has a number of advantages, such as higher wind speeds and less turbulence than on land and fewer environmental constraints. Offshore is particularly suitable to large scale development near the major demand centers represented by the major port cities of the world, avoiding the need for long transmission to get the power to demand centers as is so often the case onshore. Offshore is a relatively new technology with significant opportunities for cost reduction, technical innovations and developments which may change the face of renewable in some parts of the world.

However offshore wind has some disadvantages connected with discontinuous production of energy, and also extremely uneven velocity distribution of wind on the territory. It is necessary to maintain significant reserve capacities to provide energy while a great demand in it or with low wind velocity. Vice versa, when there is lower demand in energy with high wind velocity, additional expenses for energy storage are needed. In this case the creation of a wind-power station complex, which gives energy directly to an integrated electrical power system, may be helpful. In compliance with a given principle a large share of major wind-driven power plants are being constructed.

The fastest growth is demonstrated by wind-driven power plants in Europe. A total of 4.336 MW consisting of 1.503 offshore wind turbines are fully grid connected in 56 wind farms across ten European countries – the UK and Denmark remain the two biggest markets for offshore wind in Europe, followed by Belgium, the Netherlands, Germany, Sweden, Finland and Ireland. Norway and Portugal each have a full-scale floating turbine. Offshore wind is an essential component of Europe, binding target to source 20% of final energy consumption from renewable. Altogether, Europe is expected to have around 40 GW installed capacity by 2020 [2].

Alongside with wind power use the rapid growth in the world is seen at the most stable geothermal energy. The overall world potential of geothermal energy in the Earth's crust at depth to 10 km is estimated at 18 000 trillion tons of coal equivalent which exceeds the world's geological reserves of fossil fuels 1.7 thousand times [3].

When it comes to advantages of geothermal energy, they are numerous. First and foremost, geothermal energy is renewable, meaning that as long as we do not pump too much cold water into the earth – cooling off the hot

rocks – the energy will just keep on coming! The power stations for geothermal energy don't take up a whole bunch of room, and because of this, they tend to have less of an impact on the surrounding environment. Because geothermal energy is energy in and of itself, no outside sources of fuel are needed to keep the power houses running.

As numerous as the benefits of geothermal efficiency are, there are still some drawbacks, the biggest of them is that a special location that offers the right kind of hot rocks is needed for setting up a geothermal power station. Just any hot rocks won't do, since some rocks might prove too strong to drill through. These rocks also need to be within a reasonable depth to make drilling down to them a feasible option. Volcanic areas often provide the most geothermal efficiency. There's also another risk to consider – sometimes a geothermal site might run out of steam. When it happens, the dry spell may last for periods that reach into the decades! One more disadvantage concerns the potential danger of geothermal energy. When drilling into the earth hazardous gases and minerals can sweep up from beneath the ground, and finding a way to dispose them safely may prove very difficult and dangerous.

Nowadays there are 233 geothermal power stations conducting their activity around the world with a total capacity of 5.1 thousand MW, 117 more with a capacity of 2 thousand MW are being constructed. The leading position belongs to the USA, where it is concentrated more than 40% of the world's geothermal power stations' capacity. Besides, geothermal resources are largely available in the European Union, Italy, France, Portugal and Austria.

Except for wind-driven power plants and geothermal power stations the works on development of more expensive solar power plants are carried out in the world. Solar energy is an inexhaustible source of energy with the most potential as it will continue to produce solar power as long as sun is there. Solar energy is totally free, available widely, produces no pollution, no emission, no noise and no carbon footprint [4]. Cost however poses a major hindrance which makes it impossible to harness the energy which is available all over the earth. Except few locations like Antarctica and Polar Regions, all over the earth receives consistent and steady sunshine for almost whole year.

The initial cost of purchasing and installing solar panels always become the first disadvantage when the subject of comes up. As new technologies emerge, the cost of solar panels is likely to decrease and the use solar cells will increase. Since not all the light from the sun is absorbed by the solar panels therefore most solar panels have a 40% efficiency rate which means 60% of the sunlight gets wasted and is not harnessed. New technologies however have increased the rate of solar panels efficiency from 40 to 80%

and on the downside have increased the cost of solar panels as well. Another disadvantage of solar power production is considered to be its discontinuous production, but this problem may be solved by means of direct connection of installations to the integrated energy system.

The leading role to harness solar power belongs to Germany. In 2010 Germany was clearly the world leader and has only continued the trend. In 2009 alone, Germany installed 3.8 GW of PV solar energy capacity, and the country has added at least 3.3 GW of new solar capacity per year, and more like 6 GW per year between 2010 and 2012. Despite a slowdown in 2013, Germany is expected to remain the top solar market in Europe for the coming years, and still boasts a quarter of the world's installed PV capacity of 26 % [5]. Among the leaders of solar power users are China, Italy, Japan, The USA, Spain, France, Australia, Belgium, and the United Kingdom.

To make a conclusion, it should be emphasized that renewable energy sources are in line with an overall strategy of sustainable development. They help reduce dependence on energy imports, or do not create a dependence on energy imports in countries that will have increased energy needs in the future, thereby ensuring a sustainable security of supply. Furthermore, renewable energy sources can help improve the competitiveness of industries and have a positive impact on regional development and employment. Renewable energy technologies are suitable for off-grid services, serving those in remote areas of the world without having to build or extend expensive and complicated grid infrastructure.

In the long term, renewable energies will dominate the world's energy supply system. The reason is at the same time very simple and imperative: there is no alternative. Mankind cannot indefinitely continue to base its activities on the consumption of finite energy sources.

## 1. REFERENCES

2. Disadvantages of Solar Energy. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://conserve-energy-future.com/Disadvantages\\_SolarEnergy.php](http://conserve-energy-future.com/Disadvantages_SolarEnergy.php) (дата обращения: 09.11.2014).
3. Global Offshore: Current Status and Future Prospects. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://gwec.net/global-offshore-current-status-future-prospects/> (дата обращения: 07.11.2014).
4. Information Export Support. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://export.by/en/?act=s\\_docs&mode=view&id=2697&doc=](http://export.by/en/?act=s_docs&mode=view&id=2697&doc=) (дата обращения: 07.11.2014).

5. Top 10 Countries Using Solar Power. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://pureenergies.com/us/blog/top-10-countries-using-solar-power/> (дата обращения: 10.11.2014).
6. What Are the Advantages and Disadvantages of Geothermal Energy? – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://dougrye.com/advantages-disadvantages-geothermal-energy.html> (дата обращения: 09.11.2014).

## **LANGUAGE EXTINCTION – EVIDENCE FROM THE BURYAT LANGUAGE**

**A. Sandakova, I. Chesnokova**  
*Tomsk Polytechnic University*

The first associations which come to our mind when we hear the terms “endangered” or “disappearing” is in connection with the rare species of animals. However, not only animals but also languages are at the brink of extinction. Statistics on the linguistic diversity is striking and fearful. Today, the population of the Earth speaks on about 7 thousand languages. However, by 2100 more than a half of them might die as every two weeks a language disappears. This process is even faster than the reduction of biodiversity [2].

Language is the heart of a culture since it is the carrier and storage of the knowledge and experiences accumulated by a nation throughout history. It embodies the spectrum of human vision, and its varieties provide unparalleled insights into the diversity of human experience and perception. Moreover, it holds people together and establishes their identity as group. Every time a language dies, we lose part of the picture of what our brains can do.

According to Unesco's Atlas of the World's Languages in Danger of Disappearing, a language is considered endangered when it is no longer spoken by children, moribund when only a handful of elderly speakers are left, and extinct when it is no longer spoken.

There are various reasons for language endangerment. The major ones are:

– Globalisation and the spread of industrialization. The global economy often forces small, unindustrialized communities to choose between their traditional language and participation in the larger world.

– Economic problems. As the economy develops and more people leave their hometown in search of a better life, the distance is widening between the ethnic minority people and their mother tongues.

– Repressive language policies. In many countries through the history there has been legislation against minority languages in schools and the workplace, and intense governmental pressure to assimilate to the majority language. For example, the USA was repressive in imposing English and Anglo culture on American Indians. East African countries encourage citizens to abandon tribal languages in favor of "unifying" common language as a way of promoting loyalty to new governments [3]. The prevailing trend nowadays is to promote English as a global universal language. Though language restrictions usually target communication in work-related or official domains, households are also implicitly influenced.

Nowadays on the planet there are 5 "hot spots" where most of the endangered languages are concentrated. One of them is Eastern Siberia and the Far East. According to the research carried by UNESCO experts, 120 languages in Russia are in danger, 15 are already found dead. Languages alongside with the peoples of Russia are disappearing [2].

Let us consider the process of language disappearance using the example of the Buryat language.

In the huge database of languages on the Google site there are 3 variants of the Buryat language: China Buryat, Mongolian Buryat, Russian Buryat. The Russian Buryat is the dialects spoken by the residents of Irkutsk Region and the Republic of Buryatia - Alarsky Okinsky , Nizhneudinsk and others. They are 9 in total [1].

The Russian Buryat (Western Buryat) dialect is classified as a "threatened" dialect as the number of people speaking it amounts to only 369,000. According to the Gazetteer the most endangered dialects are Horinsk and Aga Buryat in the Trans-Baikal region. Only 64,900 people speak it [1]. It must be noted that Horinsk dialect is considered to be a literary (standard) language, and all articles, official documents and literature are published in this dialect.

What measures can be taken to save the Buryat language? To begin with world experience must be analyzed. The most common measures suggested and executed are:

– Record and analysis of languages for future studies. Linguists compile dictionaries on ethnic minority languages and record the languages using tape and video.

– Revitalization of dying languages through "immersion" schools where children use their native language every day and specialized university departments where Far North nations study their indigenous culture and languages to teach them later.

– Special programs that team fluent speakers of native languages with apprentice speakers.

– Introducing bilingual education. It should be remembered that most people in the world are bilingual or multilingual. Speaking one language all the time is not the norm. Therefore, it is important to recognize when a language is being discriminated and vote for bilingual education and positive language policies.

The official status of the Buryat language is not disputed. It is the second official language on the territory of the republic alongside with the Russian language. One of the core competences for a presidential aspirant is the knowledge of the Buryat language. The work of legislative and executive bodies is performed in both Russian and Buryat languages. In some schools the Buryat language is a compulsory subject, while in others it can be chosen as an elective course.

The problem is how to promote the indigenous language as a "fashionable" one among the young generation of the republic. To bridge the gap local authorities organize Days of the Buryat language which include language academic competitions, seminars where the problem of the language extinction is discussed. Of great help is Buddhist Sangha, the main Buddhist organization in Russia, which raises people's awareness to the importance of the issue. Young Buryat actors and directors make films and plays in the native language to attract their peers to the process of the language revitalization and to show the language beauty, treasure and melody. Internet as a new global medium is also an efficient platform which unites the language lovers in their aspiration to master the language.

In conclusion it must be said that this urgent problem requires prompt actions. Otherwise the only language left will be English. It might be convenient, of course, but then people will lose their national identity and the world will lose its diversity and the knowledge accumulated by generations of people.

## REFERENCES

1. <http://irk.kp.ru/online/news/1181947>.
2. <http://newsland.com/news/detail/id/978494>.
3. <http://wholeearth.com/issue/2100/article/138/disappearing.languages>.

## POSSIBLE ENERGY SOURCES FOR EXTRATERRESTRIAL COLONIZATION

**D. Savitskiy, G. Nizkodubov**  
*Tomsk Polytechnic University*

Nowadays Earth population is growing quickly and soon there might be a moment, when the Earth may become unacceptable for living there (it may happen due to different reasons such as nuclear war or natural disaster) or just there will be no free space left. Unless it happens, people should think about other places for living out of the Earth.

There are several options where the humanity is able to inhabit if something happens to their planet. It is Venus, Mars, moons of Jupiter or Saturn or even asteroids. It is obvious that inhabitants will encounter a plenty of different troubles. One of the most important of them is energy problem. It is clear that traditional sources of producing energy, like coal firing, are not possible to use. That is why colonists will have almost no way to produce energy except of producing by solar panels or by using the energy of nuclear fission.

The most preferable source of energy is doubtlessly solar energy. It is produced by solar panels. Solar panel refers either to a photovoltaic module, a solar thermal energy panel, or to a set of solar photovoltaic (PV) modules electrically connected and mounted on a supporting structure. The most effective type of solar panels is based on a photovoltaic system. Photovoltaics is a method of generating electrical power by converting sunlight into direct current electricity using semiconducting materials that exhibit the photovoltaic effect.

It is known, that nowadays the solar energy is the most frequently usable source of energy in space, for instance, every spacecraft has solar panels which produce energy enough for all needs of it. Solar power is not without a reason a main source of energy in space. It has some remarkable advantages in comparison with other sources.

Unlike coal and nuclear plants, space solar power does not compete for or depend upon increasingly scarce fresh water resources.

Unlike bio-ethanol or bio-diesel, space solar power does not compete for increasingly valuable farmland or depend on natural-gas-derived fertilizer. Moreover, as the station will be far from the Earth, instead of combined export of food and fuel, food will be a major export from the Earth.

Unlike nuclear power plants, space solar power will not produce hazardous waste, which needs to be stored and guarded for hundreds of years.

Although the storage will be out of the Earth, it will still be able to cause some troubles.

Solar energy may be converted to a current and in the same time to heat, which may economize charges for heating.

The solar power in space is available for 24 hours, in comparison with Earth there is no atmosphere and clouds, and consequently there are no losses in that way.

However, it has some disadvantages:

As it is known, the intensity of solar energy is inversely proportional to the square of the distance from the Sun. Hence, if the possible colony locates farther from Sun than Mars, it will be meaningless to use solar panels.

Another disadvantage resides in that to get enough energy for potential big colony, it is essential to cover with solar panels vast surfaces of place where colony will be.

Another perspective source of energy, which may be widely used in extraterrestrial colonies, is nuclear power. Nuclear power is the use of exothermic nuclear processes to generate useful heat and electricity. The term includes nuclear fission, nuclear decay and nuclear fusion. It is produced by the system, which includes nuclear reactor, cooling system, and generator and so on.

By the way, nuclear power has been already used in space exploration for 50 years, but it has been used only in small spacecrafts, and hence the capacity of such nuclear reactors was quite small. However, bigger and more powerful nuclear reactors will be needed to provide with the energy space colonies.

On the one hand, in comparison with solar energy nuclear power has some benefits:

Solar cells, although efficient, can only supply energy to spacecraft in orbits where the solar flux is sufficiently high, such as low Earth orbit and interplanetary destinations close enough to the Sun. Unlike solar cells, nuclear power systems function independently of sunlight, which is necessary for deep space exploration.

Nuclear reactors are especially beneficial in space because of their lower weight-to-capacity ratio than solar cells. Therefore, nuclear power systems take up much less space than solar power systems. Hence, it will be easier to export nuclear reactor of big enough capacity to a colony than a number of solar panels of the same capacity.

As solar panels, nuclear reactor can heat the colony and produce the electricity at the same time.

On the other hand, it has several disadvantages:

Compared with solar panels, nuclear reactors are more dangerous, especially in space. In case of accident, the consequences of it might be terrible, for example, radiation background may increase due to an accident. Moreover, it might be quite hard to repair nuclear reactors in conditions of space.

Furthermore, after an accident, the colony may forfeit its energy, and that is why the colony should have a reserve source of energy for such cases.

As nuclear reactor requires a fuel, the colony will have a dependence on the Earth, and people from it will send fuel in addition to food.

As it was mentioned, nuclear power includes a nuclear fusion. The probable fuel for new perspective type of nuclear fusion is helium-3, which is non-radioactive isotope of helium. As opposed to nuclear fission, which splits an atom's nucleus in half, nuclear fusion combines nuclei to produce energy. While nuclear fusion has already been tested with the hydrogen isotopes deuterium and tritium, those reactions give off the majority of their energy as radioactive neutrons, raising both safety and production concerns. Helium-3, on the other hand, is perfectly safe. It does not give off any pollution or radioactive waste and poses no danger to surrounding areas. Roughly, the reaction of nuclear fusion of 1 ton of helium-3 combined with 0.67 tons of deuterium produces the same amount of energy that 15 million tons of petroleum does in firing. That shows if the humanity will be able to control the nuclear fusion, it gives great energy possibilities for probable future colonies, as mostly helium-3 is contained in space objects without an atmosphere, such as Moon or Mercury, because helium-3 is an indirect result of reactions happening on the Sun, and as either the Moon or Mercury does not have an atmosphere, helium-3 is easily got there by solar winds.

Another types of energy sources, that may be used by future colonists are quite common for the humanity. The first is firing of hydrocarbons which is very usual for people, because natural gas or petroleum are derivatives of hydrocarbons. The humankind has some distant plans of colonization of the Saturn moon Titan. Titan has a plenty of hydrocarbon lakes, and the amount of possible fuel in every lake is enough to provide with energy the USA for several hundred years.

Next type of source is geothermal energy. Geothermal energy is thermal energy generated and stored in the planet. Some of planet-giants' moons have a lot of active volcanoes, that indicates the activity of their core and possibility of using it as a source of geothermal energy. Despite people likely will not be able to inhabit there, they may use it as energy resource.

The last energy source is hydrogen energy. Although this source is still not very popular, it has a great potential due to several reasons, the first is

that it is absolutely harmless, as the product of its firing is hydrogen. Secondly it the most wide spread element in the universe, that is why it is unlimited. Furthermore, it might be use during colonization of one of the most preferable places for extraterrestrial colonization. The name of it is Europe, the moon of Jupiter. It is totally covered with ice layer, which consists of hydrogen. Moreover, there are hydrogenous oceans under the ice layer. Hence, people will be able to use it for producing energy, which will be practically unlimited.

To sum up, if one day there will become a moment, when people will have to leave the Earth, they will have some possible places for creating a new human “Motherland”, and at the same time, they will have some ways to provide it with energy. In my humble opinion, the most perspective type of energy for possible colonization is the energy of nuclear decay and nuclear fusion as they have important benefits compared to solar power. They do not depend on light source, such as the Sun.

#### REFERENCES

1. Harrison A.A. Spacefaring: The Human Dimension. – Berkeley: University of California Press, 2002.
2. Seedhouse E. Lunar Outpost: The Challenges of Establishing a Human Settlement on the Moon. – Chichester: Praxis Publishing Ltd, 2009.
3. Seedhouse E. Martian Outpost: The Challenges of Establishing a Human Settlement on Mars. – Chichester: Praxis Publishing Ltd, 2009.
4. Seedhouse E. Interplanetary Outpost: The Human and Technological Challenges of Exploring the Outer Planets. – Berlin: Springer, 2012.

### MODERN METHODS OF THE GASIFICATION

**E. Sokolova, A. Zenkov**

*Tomsk Polytechnic University*

High temperature processes of interaction of the organic mass of solid or liquid combustible minerals or products of their thermal treatment with air, oxygen, steam, carbon dioxide or their mixtures, which results in the organic portion of the fuel drawn into combustible gases are called gasification. The raw materials for the process are usually hard coal, brown coal, oil shale and peat [1].

Gasification processes can be classified by the following features:

- calorific value of the gases (MJ/m<sup>3</sup>): preparation of gases with low (4.18-6.70), medium (6.70-18.80) and high (31-40) heat of combustion;
- intended gases: for energy (direct combustion) and technological (synthesis, hydrogen production, carbon black production) purposes;
- the particle size of the fuel used: gasification of coarse, fine and dust-like fuels;
- the type of blowing: air, vapor, oxygen, steam-oxygen, steam;
- the method of removal of mineral impurities: wet and dry ash removal, slag tap;
- gasification pressure: atmospheric (0.1-0.13 MPa), medium (2-3 MPa) and high pressure (higher than 2-3 MPa);
- the nature of the gasified fuel movement: in pseudo steady consistently falling layer, in pseudo liquefied (boiling) layer, in a moving stream of dust particles;
- the gasification temperature: low-temperature (800°C), medium-temperature (800-1300°C) and high temperature (above 1300°C);
- the balance of heat in the gasification process: auto thermal (stable temperature is maintained by internal heat sources in the system) and all thermic, i.e. requiring heat input from outside to maintain the gasification process. The external heat supply may be carried out using solid, liquid or gaseous heat transfer agents [1].

There are three methods of solid fuel gasification: entrained-flow, fluidized-bed and moving-bed gasification. The principle of operation, advantages and disadvantages of them are listed below.

*Entrained-flow gasification.* Widely dispersed very fine particles are radiantly heated to high temperature for slagging and rapid gasification. Some of the issues are: obtaining uniform feed, slurry drying, and separation of gas production from the heat recovery. The volume is determined from conversion time for average particle. These units have a relatively low cold gas efficiency and high O<sub>2</sub> demand.

Hydrodynamically, entrained flow gasifiers are quite simple with respect to the conversion of the coal particle and the reacting gas. They operate in a co-current manner with the solids and gas moving either in up flow or down flow and are characterized as plug flow processes [2]. All entrained-flow gasifiers are of the slagging type, which implies that the operating temperature is above the ash melting point. This ensures the destruction of tars and oils [3].

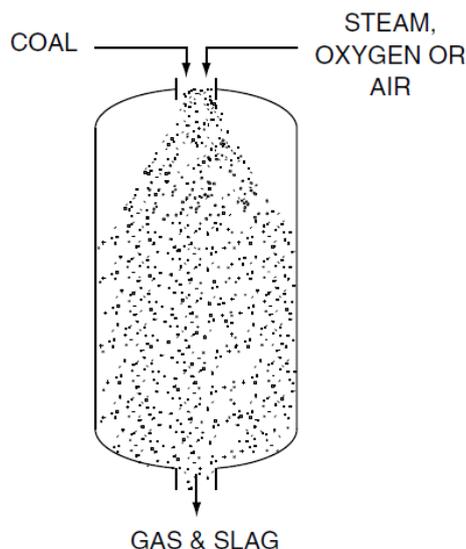


Fig. 1 – Entrained-flow gasifier

Table 1

Typical gas composition for entrained-flow gasifiers [2]

Gasifier	Dry-entrained			Slurry-entrained Bituminous
	Coal type	Lignite	Sub-bit	
Pressure (atm)	30	30	25-30	42
Gas composition (dry)				
CO	62.01	64.48	61.53-64.97	49.46
CO <sub>2</sub>	6.88	1.33	0.81-1.63	12.30
H <sub>2</sub>	30.42	33.37	30.61-32.08	35.95
N <sub>2</sub>	0.34	0.51	0.51-4.80	0.97
CH <sub>4</sub>	0	0	0	0.36
H <sub>2</sub> S	0.23	0.31	1.33-1.42	1.33

*Fluidized-bed gasification.* Air flow rate is beyond the stability of the dense layer at gasification in a fluidized bed. Fuel particles move apart, their movement resembles the movement of the boiling liquid, causing the volume of the layer is increased by 1.5-3 times [4]. As a result, the gas generators of this type have a higher specific productivity.

After the fuel is preconditioned (dried to a moisture content of 7-12%, and milled to a 0.5-12 mm), it is supplied to the gasifier. Prepared coal is continuously fed from a bunker on the grate. Blowing is supplied through the grate. The pressure of blowing should be enough to set fuel in motion. These gasifiers operate at steam-oxygen blast. 80% of the blowing is carried out through the grate, while 20% is carried out through tuyeres located above the

fuel bed. This design reduces the removal of small coal particles from the layer with the gas flow. For the same purpose, the gasifier is made high [4].

Part of the ash from the gasifier is supplied to the ash collector, from where it is constantly removed. Another part of the ash is imposed by gas flow and is captured by dust collectors.

Disadvantages of this method: the gasification process must be performed at a temperature below the softening point of the ash and large size of the installation [4].

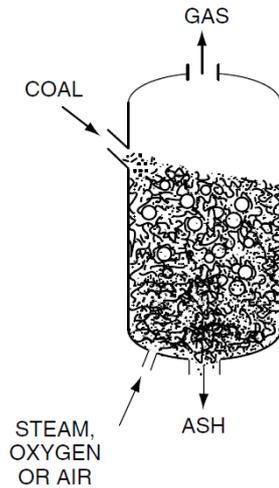


Fig. 2 – Fluidized-bed gasifier

Table 2

Typical product compositions for air-blown fluidized-bed gasifiers [2]

Coal type	Lignite	Bituminous
Pressure (atm)	1	5-30
Gas composition (dry)		
CO	22.5	12.54-30.7
CO <sub>2</sub>	7.7	6.4-4.47
H <sub>2</sub>	12.6	14.4-28.56
N <sub>2</sub>	55.7	47-54.3
CH <sub>4</sub>	0.8	0.2-3.59

*Moving-bed gasification.* The gasifier operating on this principle works as follows. Fuel is fed into the gasifier from the top from the gateway system. Blowing is supplied through tuyeres in the lower part of the fuel layer. At the output of the blast from the tuyere a concentrated high temperature combustion hearth is formed, which ensures the melting and removal of ash. Temperature reaches 1750-1900°C at the core of the combustion. It provides a forced kinetics of the reduction reactions above the combustion zone. The volatiles are emitted in the upper zone. They enrich syngas, but contribute to the formation of resins vapor [5].

The main disadvantage of this method of gasification is the size of the pieces of fuel. There are a lot of small pieces in coal. It makes the gasification process more complicated. It decreases gasifiers performance, increases ash, degrades the quality of the gas and affects other performance indicators. Therefore, fuel is sifted before gasification and considerable part of it is directed to be used in other installations, for example, furnace of a boiler.

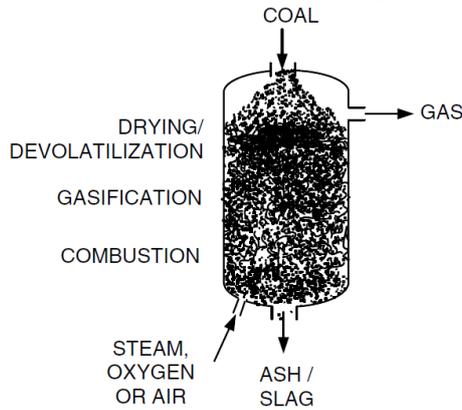


Fig. 3 – Moving-bed gasifier

Table 3

Typical product compositions for air-blown moving-bed gasifiers [2]

	Air-blown	
	Dry bottom moving bed	
Coal type	Subbituminous	Bituminous
Pressure (atm)	5.3-20	1
Gas composition (dry)		
CO	8-17.4	22.7-27.8
CO <sub>2</sub>	13.1-17.1	5.9-6.3
H <sub>2</sub>	14.4-23.3	16.2-16.6
N <sub>2</sub>	38.5-53.7	48-50.5
CH <sub>4</sub>	2.5-5.1	1.7-3.6
H <sub>2</sub> S	0-0.2	0

*Conclusion.* Gasification, at least of coal, is in one sense an old technology, having formed the heart of the town gas industry until the widespread introduction of natural gas. With the decline of the town gas industry, gasification became a specialized, niche technology with limited application. After substantial technical development, gasification is now enjoying a considerable renaissance. This is documented by the more than thirty projects that are in various stages of planning or completion at the present time.

In its widest sense the term gasification covers the conversion of any carbonaceous fuel to a gaseous product with a useable heating value.

The future of gasification is intimately intertwined with the future of energy and energy policy. It is generally recognized that human development cannot continue to base its economy on fossil fuels in the present manner forever. Gasification can play an important role in the transition between fossil fuels and a fully “renewable world”. First, in the move toward a hydrogen economy, one can expect that the hydrogen will be produced directly from fossil fuels rather than by electrolysis. Second, gasification is a key technology for more efficient power generation from coal and heavy oils with the best environmental performance. And third, gasification provides the best option for producing concentrated carbon dioxide streams that may have to be sequestered during the transition in order to reduce the emission of greenhouse gases [3].

#### REFERENCES

1. Gasification // Wikipedia. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://wikipedia.ru> (дата обращения: 09.11.2014).
2. Gazogenerator. – [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://suslovm.narod.ru/Gazogenerator.html> (дата обращения: 09.11.2014).
3. Higman Ch., van der Burgt M. Gasification. –Elsevier, 2003.
4. Shadle L.J., Breault R.W. Integrated gasification combined cycle. U.S. Department of Energy, National Energy Technology Laboratory. – Morgantown, 2011.
5. Suchkov S.I. Development of methodology for calculating fuel gasification in the hearth gasifier. – VTI, 2012.

### **DEVELOPMENT OF THE PROGRAM FOR RESEARCH OPERATING MODES OF THE POWER AUTOTRANSFORMER**

**I. Tsoy, N. Kosmynina**  
*Tomsk Polytechnic University*

The power autotransformer has the following operating modes: the autotransformer, transformer and combined operating modes [1].

At department of electric power systems of Power engineering Institute of Tomsk polytechnic university the program for the analysis of operating modes of autotransformers was developed. This program doesn't meet requirements of the modern interface and has weak opportunities regarding verification of data.

The new program is presented in this report. Working windows of the new program are presented in figures 1-4: descriptions of the program, input of basic data, conclusion of results, checks.

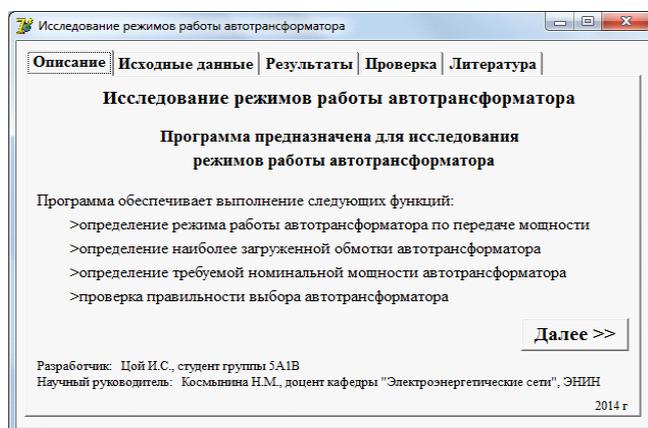


Fig. 1. Window of the description of the program

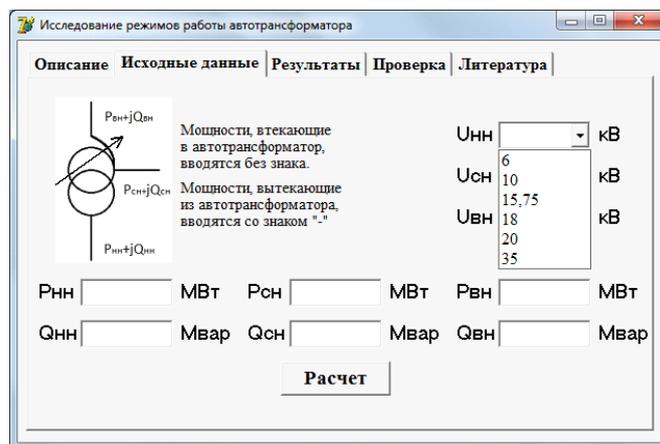


Fig. 2. Window of input of basic data

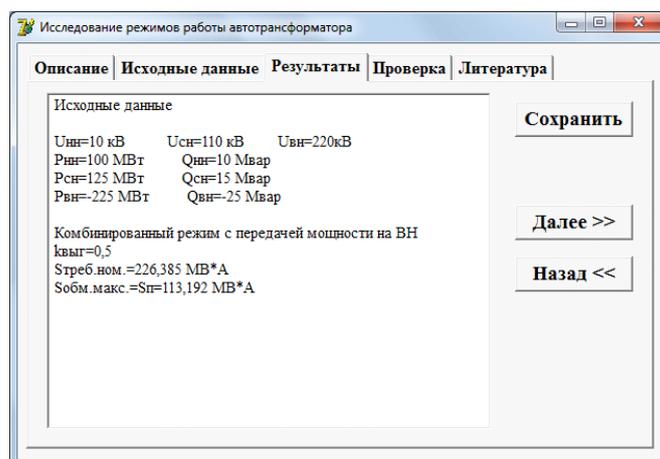


Fig. 3. Window of a conclusion of results

At the autotransformer modes the winding of the lowest tension (LT) is opened, there is a transfer from the highest tension (HT) on the party of the average tension (AT) or on the contrary.

The autotransformer can work in one of three transformer modes: transfer of power from LT on HT (or on the contrary) at the opened party of AT; from LT on AT (or on the contrary) at the opened party of HT; from LT on AT and HT (or on the contrary).

In the combined mode all three windings of an autotransformer participate in transfer of power, and there are overflows between AT and HT. Two combined modes are possible: with transfer of power on the party of AT (or from AT), with transfer of power on the party of HT (or from HT).

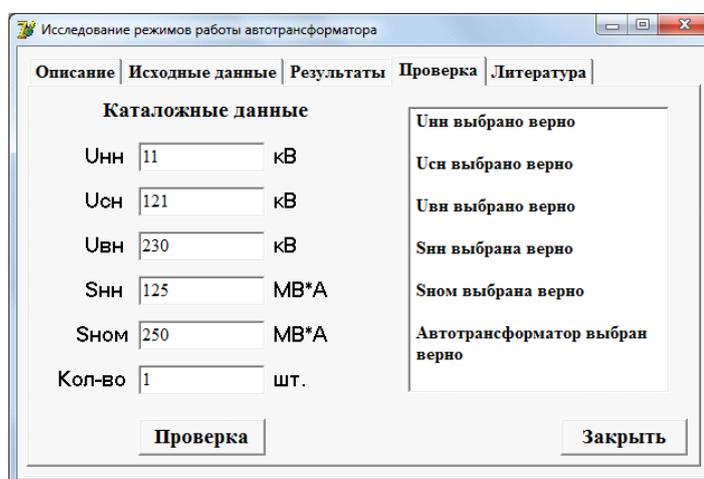


Fig. 4. Window of check of correctness of a choice autotransformer

As a programming language the Delphi language offering ample opportunities for creation of the convenient interface [2; 3] was chosen.

*Conclusion:* the developed program possesses the best mobility and simplicity in comparison with the previous version of the program.

The program allows

- 1) to define the most loaded winding;
- 2) to determine an operating mode by transfer of power;
- 3) to calculate the demanded rated power;
- 4) to keep settlement data in the form of the file;
- 5) to check correct selection of the autotransformer;
- 6) to study reference methodical material on this subject.

The developed program can be used in learning activity for students of Bachelor degree programs 13.03.02 Electric Power Engineering and Electrical Engineering.

## REFERENCES

1. Electric part of stations and substations / A. A. Vasilyev, I. P. Kryuchkov, E. F. Nayashkova, M. N. Okolovich; under the editorship of Vasilyev A. A. – 2nd edition – Moscow: Energoatomizdat, 1990. – 551 p.
2. Homonenko A. D. Hoffman V. Yu. Work with databases in Delphi. –3d edition. – St. Petersburg: BHV, 2005. – 551 p.
3. Kultin N. B. Programming bases in Delphi 7. – St. Petersburg: BHV, 2007. – 594 p.

## DEVELOPMENT OF SYNCHRONOUS GENERATOR PROTECTION METHOD AGAINST TURN-TO-TURN SHORT CIRCUIT ROTOR WINDING

**Y. Vassilyeva, V. Polishchuk, Y. Shishkovskaya**  
*Tomsk Polytechnic University*

**Introduction.** A synchronous generator turn-to-turn short circuit rotor winding is common [1] and difficult to control [2]. Detection of turn-to-turn short circuit, using standard equipment, is a challenging task due to a number of reasons. Methods, based on turbine generator internal and applied magnetic field analysis, are considered promising, because there is a symmetric configuration of magnetic field in the air gap, iron and around the iron. This configuration is directly-proportional to turbine generator rotor winding technical state.

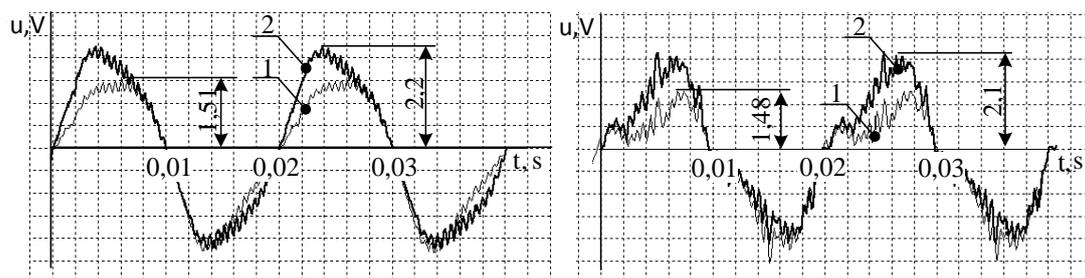
A magnetic field sensor setting is necessary to control turn-to-turn short circuit rotor winding based on magnetic field symmetry analysis. A rating of spatial pattern magnitude of disturbance is more important than magnetic field components magnitude for relay protection objects. It means that it is necessary to rate the current poles field changes relative to each other.

A new method for protection of a synchronous generator turn-to-turn short circuit rotor winding, based on the unipolar signal analysis, which is obtained from the magnetic stray field sensor output, is suggested. A device for this method implementation was developed and tested. In addition, protection values were set.

**Problem statement:** to receive the turn-to-turn short circuit rotor winding characteristic, to develop the method and protection device based on dispersion field magnetic sensor installed in the synchronous generator end zone.

**The experimental data.** Fig. 1 shows the EMF experimental waveforms from the induction sensor output installed in the synchronous generator end zone with 30% short-circuit breaking coils in one out of two no-load (Fig. 1.a) and on-load poles (Fig. 1.b).

The waveform with the availability turn-to-turn short circuit marks Curve 1, the waveform without it - Curve 2. It is obvious that positive and negative EMF half-waves are not symmetrical when coupling to one rotor pole. These half-waves are different in amplitude and in form. Therefore, positive and negative EMF half-waves discrepancy in the induction sensor output may serve as turn-to-turn short circuit sign.



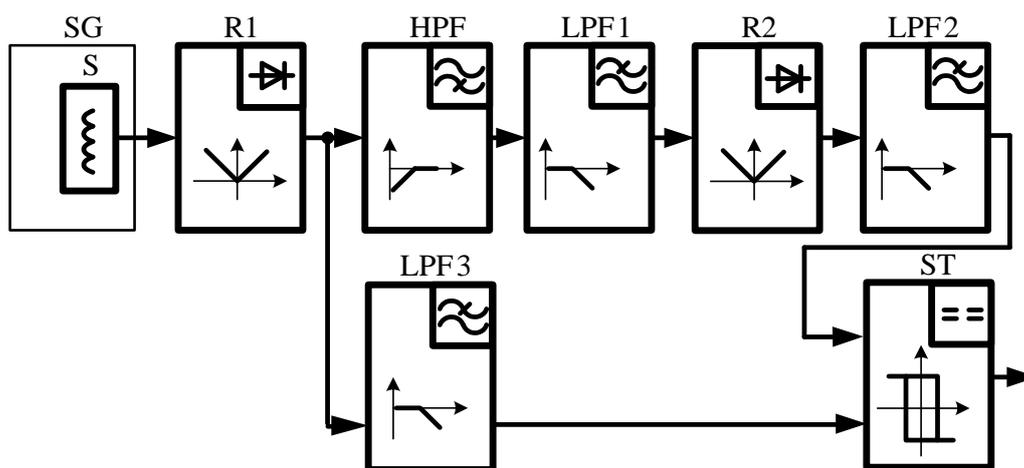
**Fig.1** EMF experimental waveforms from the induction sensor output  
a –the idle (open-circuit); b – under the nominal load

**The protection method.** The EMF asymmetry value from the induction sensor output is necessary to find the turn-to-turn short circuit rotor winding. The EMF is provided to convert the unipolar electric signal. If one of the poles turns part abridges, MMF and consequently field density will decrease in the end zone. Then one of the 2 p half-waves will be smaller value in the unipolar electric signal under each complete rotor rotation. The harmonic quantity with  $f_v=f_s/p$  frequency, where in  $f_s$  is line frequency, is turning up under the response analysis. At that,  $f_v$  value is equal to the asymmetry value which is proportional to coupled pole rotor turns number. If  $f_v$  value is higher than set value, the rotor winding damage signal or the synchronous generator disconnection from network is formed.

**The device.** For the method realization, there was designed a device which block scheme (structure) is shown in Fig.2. The block scheme includes: S – sensor; R1, R2 – blocks of the unipolar signal shaping (rectifiers); HPF – high-pass filter for the constant component suppression in the unipolar signal; LPF1 – low-pass filter for the periodic component isolation by; LPF2 – low-pass filter for the input signal magnitude formation on Schmitt trigger; LPF3 – low-pass filter forming the reference voltage (set point); ST – non-inverting Schmitt trigger.

If a synchronous generator rotor winding has a damage, the signal from S after R1 contains a useful signal in the form of subfrequency, ripple frequency and dc component which is necessary to be suppressed. The dc component after R1 is used as the ST base voltage because it is balanced to the signal from S. The set values can specify changing the gain on LPF3.

The subfrequency isolation is made by the analog band-pass filter, which consists of HPF and LPF1. The asymmetric band-pass filter was used because of decibel-log frequency characteristic distance on the frequency axis was a single octave.



**Fig.2** The structure of the relay protection device

The test signal, wherein the half-waves asymmetry (4%) was created, was modeled for the device setting. The ST functioning was tuned on the reference voltage  $0,9U_{fv}$  set value under the 4% half-waves asymmetry.

After tuning by the test signal the device was tested on the experimental synchronous generator. The device detected of short-circuit of coils in winding under the 4% pole's coil short circuit accurately. Besides there were no deceptive actuation during power surge and drop modes, initiation, non-symmetrical phases loading, earth fault in the one excitation circuit point and earth fault of stator's phase. The device actuation is restarted in 3-phase short-circuit mode on the outputs of synchronous generator, which should be switched off immediately by its protection system. Introduction of the time setup would except the deceptive performance of the developed protection.

### Conclusion

1. The synchronous generator turn-to-turn short circuit rotor winding causes a disturbance of the stray magnetic fields symmetry. The turn-to-turn short circuit can be diagnosed by a specialized sensor measuring.

2. The EMF conversion from the sensor output in a unipolar signal, followed by the separation of the subfrequency equal to the rotor frequency allows to determine turn-to-turn short circuit rotor winding.

3. The experiments have shown the developed device is able to determine the closure of the synchronous generator 4% rotor windings.

## REFERENCES

1. Alekseev A. E., Kostenko M. P. Turbogenerators. – M: Gosenergoizdat, 1939. – 341 p.
2. Glebov I. A., Danilevic J. B. Diagnostic of turbogenerators. – L: Nauka, 1989. – 119 p.
3. Jackson R. J., Roberts I. A., Thurston R. C., Worsfold J. H. Generator rotor monitoring in the United Kingdom // CIGRE. – 1986. Report 11–04. – 8 p.
4. How to diagnose and control circuits in the rotor winding of synchronous machine: a stalemate. 2192649 dew. Federation. № 2000129947/09; Appl. 30.11.2000; in English. 11 Nov 2002
5. Samorodov Ju. N. Turbogenerators. Accidents and incidents. – M: ELEKS-KM, 2008. – 488 p.

## SMART METER

**I. Zhdanov, V. Vorovbieva**  
*Tomsk Polytechnic University*

First, let's talk about the main disadvantages of the traditional meters. Traditional meters measure the total amount of consumed electricity and do not provide information about what happened when consumption was. With the transition from state regulation to market relations in the field of electric power production and other community resources, government inspection have looked for a means to match consumption and production of electricity and other resources. One of these solutions became the smart meters.

A smart meter is usually an electronic device that records consumption of electric energy in intervals of an hour or less and communicates that information at least daily back to the utility for monitoring and billing purposes. Smart meters enable two-way communication between the meter and the central system. Unlike home energy monitors, smart meters can gather data for remote reporting. Such an advanced metering infrastructure differs from

traditional automatic meter reading in that it enables two-way communications with the meter.

The term Smart Meter often refers to an electricity meter, but it also may mean a device measuring natural gas or water consumption.

Similar meters, usually referred to as interval or time-of-use meters, have existed for years, but "Smart Meters" usually involve real-time or near real-time sensors, power outage notification, and power quality monitoring. These additional features are more than simple automated meter reading (AMR). They are similar in many respects to Advanced Metering Infrastructure (AMI) meters. Interval and time-of-use meters historically have been installed to measure commercial and industrial customers, but may not have automatic reading.

Research by Which?, the UK consumer group, showed that as many as one in three confuse smart meters with energy monitors, also known as in-home display monitors. The roll-out of smart meters is one strategy for energy savings. While energy suppliers in the UK could save around £300 million a year from their introduction, consumer benefits will depend on people actively changing their energy use. For example, time of use tariffs offering lower rates at off-peak times, and selling electricity back to the grid, may also benefit consumers.

The installed base of smart meters in Europe at the end of 2008 was about 39 million units, according to analyst firm Berg Insight. Globally, Pike Research found that smart meter shipments were 17.4 million units for the first quarter of 2011. Visiongain has determined that the value of the global smart meter market will reach \$7bn in 2012.

Smart meters may be part of a smart grid, but alone, they do not constitute a smart grid.

Possibility of Smart Meter: reading, accumulating and storing the information in real time; warning of energy losses; monitoring the quality of public resources.

Of all smart meter technologies, one critical technological problem is communication. Each meter must be able to reliably and securely communicate the information collected to some central location. Considering the varying environments and locations where meters are found, that problem can be daunting. Among the solutions proposed are: the use of cell and pager networks, satellite, licensed radio, combination licensed and unlicensed radio, and power line communication. Not only the medium used for communication purposes, but also the type of network used, is critical. As such, one would find: fixed wireless, mesh network or a combination of the two. There are several other potential network configurations possible, including the use

of Wi-Fi and other internet related networks. To date no one solution seems to be optimal for all applications. Rural utilities have very different communication problems from urban utilities or utilities located in difficult locations such as mountainous regions or areas ill-served by wireless and internet companies.

In addition to communication with the head-end network, smart meters may need to be part of a Home Area Network which can include an In-Premise Display and a hub to interface one or more meters with the head end. Technologies for this network will vary from country to country but include Power line communication and ZigBee.

#### REFERENCES

1. Sinopoli J. Smart Building Systems for Architects, Owners, and Builders. – Elsevier, 2010.– Pp. 65-65
2. McKerracher C., Torriti J. Energy consumption feedback in perspective: integrating Australian data to meta-analyses on in-home displays // Energy Efficiency, 2013. – Vol. 6 (2). – Pp. 387–405.
3. Berger L.T., Schwager A. et al. Chapter 10 // Current Power Line Communication Systems: A Survey. Devices, Circuits, and Systems. – CRC Press. – Pp. 253–270.

Научное издание

## ЛИНГВИСТИЧЕСКИЕ И КУЛЬТУРОЛОГИЧЕСКИЕ ТРАДИЦИИ И ИННОВАЦИИ

Сборник материалов  
XIV Международной научно-практической конференции  
«Лингвистические и культурологические традиции и инновации»

**Издано в авторской редакции**

Компьютерная верстка *А.В. Вельш*  
Дизайн обложки *И.О. Фамилия*

**Отпечатано в Издательстве ТПУ в полном соответствии  
с качеством предоставленного оригинал-макета**

Подписано к печати 00.00.2015. Формат 60x84/8. Бумага «Снегурочка».  
Печать XEROX. Усл. печ. л. 13,37. Уч.-изд. л. 13,24.  
Заказ 000-15. Тираж 100 экз.



Национальный исследовательский Томский политехнический университет  
Система менеджмента качества  
Издательства Томского политехнического университета  
сертифицирована в соответствии с требованиями ISO 9001:2008



**ИЗДАТЕЛЬСТВО**  **ТПУ**, 634050, г. Томск, пр. Ленина, 30  
Тел./факс: 8(3822)56-35-35, [www.tpu.ru](http://www.tpu.ru)