

АЭТЕРНА

НАУЧНО-ИЗДАТЕЛЬСКИЙ ЦЕНТР

ISSN 2410-6070

№11/2016 В 3 ЧАСТЯХ

ЧАСТЬ 2



МЕЖДУНАРОДНЫЙ НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ

**ИННОВАЦИОННАЯ
НАУКА**

МЕЖДУНАРОДНЫЙ НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ «ИННОВАЦИОННАЯ НАУКА»

ISSN 2410-6070

Свидетельство о регистрации СМИ – ПИ №ФС77-61597

Размещение журнала в системе Российского индекса научного цитирования по договору №103-02/2015

Размещение журнала в "КиберЛенинке" по договору №32505-01

Учредитель
Общество с ограниченной ответственностью «Аэтерна»

Главный редактор:

Сукниасян Асатур Альбертович, кандидат экономических наук, доцент.

Редакционный совет:

Агафонов Юрий Алексеевич, доктор медицинских наук, доцент;
Баишева Зиля Вагизовна, доктор филологических наук, профессор;
Ванесян Ашот Саркисович, доктор медицинских наук, профессор;
Вельчинская Елена Васильевна, кандидат химических наук, доцент;
Иванова Нионила Ивановна, доктор сельскохозяйственных наук, профессор;
Калужина Светлана Анатольевна, доктор химических наук, профессор;
Козырева Ольга Анатольевна, кандидат педагогических наук, доцент
Конопацкова Ольга Михайловна, доктор медицинских наук, профессор;
Мухамадеева Зинфира Фанисовна, кандидат социологических наук, доцент;
Пономарева Лариса Николаевна, кандидат экономических наук, доцент;
Почивалов Александр Владимирович, доктор медицинских наук, профессор;
Прошин Иван Александрович, доктор технических наук, доцент;
Симонович Николай Евгеньевич, доктор психологических наук, профессор, академик РАЕН
Смирнов Павел Геннадьевич, кандидат педагогических наук, профессор;
Старцев Андрей Васильевич, доктор технических наук, профессор;
Хромина Светлана Ивановна, кандидат биологических наук, доцент;
Шилкина Елена Леонидовна, доктор социологических наук, профессор;
Шляхов Станислав Михайлович, доктор физико-математических наук, профессор;
Юсупов Рахимьян Галимьянович, доктор исторических наук, профессор.

Верстка: Тюрина Н. Р.

| Редактор/корректор: Асабина Е.С.

Редакция журнала «Инновационная наука»:

450077, г. Уфа, а/я «Аэтерна» | Телефон: +7 347 266 60 68 | Web: <http://aeterna-ufa.ru> | E-mail: info@aeterna-ufa.ru

Подписано в печать 18.11.2016 г. Формат 60x84/8.

Усл. печ. л. 12,9. Тираж 500.

*Отпечатано в редакционно-издательском отделе ООО «АЭТЕРНА»
450076, г. Уфа, ул. М. Гафури 27/2 | info@aeterna-ufa.ru | +7 (347) 266 60 68*

Все статьи проходят рецензирование (экспертную оценку). **Точка зрения редакции не всегда совпадает с точкой зрения авторов публикуемых статей.** Издательство не несет ответственности за опубликованные материалы. Все материалы отображают персональную позицию авторов. Ответственность за точность цитат, имен, названий и иных сведений, а также за соблюдение законов об интеллектуальной собственности несут авторы публикуемых статей.

При использовании и заимствовании материалов ссылка на издание обязательна.

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

Актуганова А.М., Семенюк Д.Ю. СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ МЕТОДОВ КОНТРОЛЯ ВОЗДУШНОЙ СРЕДЫ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ОГНЕВЫХ И ГАЗООПАСНЫХ РАБОТ В РЕЗЕРВУАРНОМ ПАРКЕ ПРЕДПРИЯТИЯ НЕФТЕПРОДУКТООБЕСПЕЧЕНИЯ	9
Алексеев В.М., Халяпин А.А. ЗАДАЧИ ОБУЧЕНИЯ РАБОТНИКОВ ТРЕБОВАНИЯМ ОХРАНЫ ТРУДА	13
Виноградов А.В., Кучинов А.А. К ВОПРОСУ ОБ ЭФФЕКТИВНОСТИ МЕСТ РАЗМЕЩЕНИЯ УЗЛОВ УЧЕТА ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРИСОЕДИНЕНИЙ К ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ СЕТЯМ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ – ФИЗИЧЕСКИХ ЛИЦ	15
Винокуров В.Н. СРАВНЕНИЕ ДВУХ МЕТОДОВ РАСЧЁТА ГАЗОСТАТИЧЕСКОГО ЦИЛИНДРИЧЕСКОГО ПОДШИПНИКА С ПОРИСТЫМ ДРОССЕЛЕМ	23
Власов В.В. РАЗРАБОТКА МЕТОДА КЛАССИФИКАЦИИ ПРОСТРАНСТВЕННЫХ ДАННЫХ, ОСНОВАННОГО НА АППАРАТЕ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ МОРФОЛОГИИ	28
Дмитриева Л.А. ОЦЕНКА СВОЙСТВ АНТИФРИКЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ В ПОДШИПНИКАХ СКОЛЬЖЕНИЯ	31
Жуков В.Е., Моисеев М.И. ДИНАМИКА РАСПРОСТРАНЕНИЯ САМОПОДДЕРЖИВАЮЩЕГОСЯ ФРОНТА ИСПАРЕНИЯ В СМЕСИ ФРЕОНОВ	34
Карпов М. А. ОБЗОР БЕСПИЛОТНОГО АВТОМОБИЛЯ	37
Кашаев Э.Ф. , Хохряков О.В. РАЗМОЛОСПОСОБНОСТЬ КОМПОНЕНТОВ ЦЕМЕНТА НИЗКОЙ ВОДОПОТРЕБНОСТИ	40
Кашаев Э.Ф. , Хохряков О.В. О ВЛИЯНИЕ УДЕЛЬНОЙ ПОВЕРХНОСТИ ЦЕМЕНТА НИЗКОЙ ВОДОПОТРЕБНОСТИ НА ЕГО СВОЙСТВА	44
Кочетов О.С. МЕТОДИКА РАСЧЕТА ПРОСТРАНСТВЕННЫХ СИСТЕМ ВИБРОИЗОЛЯЦИИ	47
Николаев А.В. СЕРВЕР KSERVER	49
Рашитов А. Р., Андрианова Л. П. ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ВЕТРОВОЙ И СОЛНЕЧНОЙ ЭНЕРГЕТИКИ	51
Рашитов А. Р., Андрианова Л. П. РОССИЙСКИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ПЛАТФОРМЫ В ОБЛАСТИ ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТИ И ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ВОЗОБНОВЛЯЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ ЭНЕРГИИ	53

Розенцвайг А.К., Страшинский Ч.С. КИПЕНИЕ КАПЕЛЬ НИЗКОКИПЯЩЕЙ ДИСПЕРСНОЙ ФАЗЫ В РЕЖИМЕ ГЕТЕРОГЕННОЙ НУКЛЕАЦИИ	56
Ромасева Ю.А. КОНСТРУКТИВНЫЙ РАСЧЕТ ЭЛЕКТРОЛИЗЕРА	60
Ромасева Ю.А. ХАРАКТЕРИСТИКА НАРУШЕНИЙ НОРМАЛЬНОЙ РАБОТЫ ЭЛЕКТРОЛИЗЕРА И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ	65
Страхов Д.Е. ИССЛЕДОВАНИЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ АВАРИЙНЫХ ФАКТОРОВ НА ПРОСТРАНСТВЕННЫЙ КАРКАС ЗДАНИЯ	67
Титов А.В., Осипов Б.М. КЛАССИФИКАЦИЯ МАТЕМАТИЧЕСКИХ МОДЕЛЕЙ ГТД ПО УРОВНЮ СЛОЖНОСТИ	70
Титов А.В., Осипов Б.М. РАСЧЕТ СТАТИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ ГАЗА В РАЗЛИЧНЫХ СЕЧЕНИЯХ ПРОТОЧНОЙ ЧАСТИ ДВИГАТЕЛЯ	72
Титов А.В., Осипов Б.М. УНИВЕРСАЛЬНАЯ МАТЕМАТИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ ГАЗОТУРБИННОГО ДВИГАТЕЛЯ	74
Урунов Т.Ш., Сидоров А.Д., Лукичев С.Ю., Башенко Н.Н. СПЕЦИФИКА ГОРНЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ КАК ОБЪЕКТА ИНВЕСТИРОВАНИЯ	75
Шувалова Л.Е. РАСЧЕТЫ ХАРАКТЕРИСТИК ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ЦЕПЕЙ	78
ФИЛОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ	
Абдулкадыров М.М. ТЕКСТУАЛЬНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ АНГЛОЯЗЫЧНОГО ВИРТУАЛЬНОГО КОРПОРАТИВНОГО ДИСКУРСА	81
Басырова Г.А. ИНФОРМАТИВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ВЫСКАЗЫВАНИЯ В БАШКИРСКОМ ЯЗЫКЕ	85
Боргоякова Т.Г., Покоякова К.А. ДИНАМИКА РЕПРЕЗЕНТАЦИИ БИНАРНОЙ ОППОЗИЦИИ <i>ПАЙ/ЧОХ</i> В ХАКАССКОМ ЯЗЫКОВОМ СОЗНАНИИ	87
Буженинов А. Э. АРХИТЕКТУРНАЯ МЕТАФОРА В АНАТОМИЧЕСКОЙ ТЕРМИНОЛОГИИ РУССКОГО И ФРАНЦУЗСКОГО ЯЗЫКОВ	89
Герасименко И.Е. СУБЪЕКТИВНАЯ МОДАЛЬНОСТЬ И ВТОРИЧНЫЕ НАИМЕНОВАНИЯ	93
Герасименко И.Е. ДИСКУРС И ТРИАДА «ЧЕЛОВЕК – СОЗНАНИЕ – ЯЗЫК»	96
Гребнева Д.М. АББРЕВИАТУРНЫЕ ПРОЦЕССЫ В АНГЛИЙСКОМ ЯЗЫКЕ	98

Данилина Ю.С. СТРУКТУРНЫЙ АНАЛИЗ МОДУСОВ СУБСТАНТИВНО-НОМИНАТИВНЫХ ПРОПОЗЕМ АНГЛИЙСКОЙ ТЕРМИНОЛОГИИ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО МАШИНОСТРОЕНИЯ	100
Загоскина П. А. ФРАЗЕОЛОГИЗМЫ-БИБЛЕИЗМЫ С КОМПОНЕНТАМИ «БОГ» И «ДЬЯВОЛ» В РУССКОМ И ФРАНЦУЗСКОМ ЯЗЫКАХ	101
Клименко Е.Н., Лихачёв А.Г. К ВОПРОСУ О ЛИНГВОКУЛЬТУРНОЙ КОМПЕТЕНЦИИ ПРЕПОДАВАТЕЛЯ ВЫСШЕЙ ШКОЛЫ	106
Князева Д.А. ОСОБЕННОСТИ СЛЕНГА В АНГЛИЙСКОМ ЯЗЫКЕ	108
Ланская О.В. ПРОСТРАНСТВО КАК ОТРАЖЕНИЕ УКЛАДА ЖИЗНИ КРЕСТЬЯН В ПОВЕСТИ В.И. ДАЛЯ «ХМЕЛЬ, СОН И ЯВЬ»	110
Павловская М.А., Совершаева Л.Г. О ПРОИСХОЖДЕНИИ ХРИСТИАНСКИХ ИМЕН	114
Павловская М.А., Совершаева Л.Г. О «ГЕНУИННЫХ» КУЗНЕЧНЫХ ТЕРМИНАХ	115
Подмарькова О.Ю. СОПОСТАВИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ АНГЛИЙСКИХ И РУССКИХ ПОСЛОВИЦ И ПОГОВОРК ПО ЛЕКСИКО-СЕМАНТИЧЕСКОМУ ПРИЗНАКУ	117
Розов В.А., Соколов О.А. УЧЁТ МАТЕРИАЛЬНЫХ ОСОБЕННОСТЕЙ АРАБОГРАФИЧЕСКИХ РУКОПИСЕЙ ПРИ ИХ КОМПЬЮТЕРНОЙ ОБРАБОТКЕ И КАТАЛОГИЗАЦИИ	118
Ростова М. Л., Семенова Е.В. ЛАКУНАРНОСТЬ В ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСАХ О ЕНИСЕЙСКЕ: ВИДЫ, ТИПЫ, ПРОБЛЕМЫ ПЕРЕВОДА	123
Рузанов Н.В, Сырескина С.В. СЕНТИМЕНТАЛИЗМ КАК НАПРАВЛЕНИЕ В АНГЛИЙСКОЙ И РУССКОЙ ЛИТЕРАТУРЕ	125
Смирнова Л.Е. ЛИНГВИСТИЧЕСКИЕ И ЭКСТРАЛИНГВИСТИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ АУТЕНТИЧНЫХ ТЕКСТОВ	128
Смирнова Л.Е. МЕТОДИЧЕСКАЯ АУТЕНТИЧНОСТЬ В ОБУЧЕНИИ ИНОСТРАННОМУ ЯЗЫКУ	129
Совершаева Л.Г., Павловская М.А. ИДЕОНИМЫ В ОНОМАСТИЧЕСКОМ ПРОСТРАНСТВЕ	131
Филимонова И. С., Чигина Н. В. НЕВЕРБАЛЬНЫЕ КОММУНИКАЦИИ В МЕЖКУЛЬТУРНОМ ОБЩЕНИИ	133
Чигина Н.В., Хузрахимова А.Р. ОСОБЕННОСТИ АМЕРИКАНСКОГО ЯЗЫКА	135

Чигина Н.В., Петухова Е.И. СПЕЦИФИКА АНГЛИЙСКОГО ГАЗЕТНОГО СТИЛЯ	137
Шевлякова Д.В. ОСОБЕННОСТИ ПЕРЕВОДА РЕКЛАМЫ В IT - СФЕРЕ	139
Юдина Т.М. СЕЛЬСКАЯ ТРАДИЦИЯ НАРЕЧЕНИЯ ПРОЗВИЩЕМ	141
ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ	
Алашеева Е.А., Гранкин А.М. ОБ ОСОБЕННОСТЯХ ПРЕПОДАВАНИЯ ПРЕДМЕТОВ МАТЕМАТИЧЕСКОГО ЦИКЛА У СТУДЕНТОВ СПЕЦИАЛЬНОСТИ «ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ»	143
Беспалова С. В., Кармишина Я. А. ОСНОВНЫЕ ЭТАПЫ РАБОТЫ С КЕЙС-МЕТОДОМ В ПРАКТИКЕ ПРЕПОДАВАНИЯ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА	146
Бобровских А.В., Шапкин С.Ю. ОПЫТ ВОЕННО-ВОЗДУШНОЙ АКАДЕМИИ ПО РЕАЛИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОГРАММ С ПРИМЕНЕНИЕМ ЭЛЕКТРОННОГО ОБУЧЕНИЯ	148
Виноградов Г.П., Кирсанова Н.В., Кошкина Г.В. ПОСТАНОВКА ЗАДАЧИ МАТЕМАТИЧЕСКОГО ОПИСАНИЯ ВЫСШЕЙ ШКОЛЫ КАК РАЗВИВАЮЩЕЙ СИСТЕМЫ	153
Вотякова Л.Р. ОСОБЕННОСТИ УЧЕБНО-ИНФОРМАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТОВ ВУЗА НА ОСНОВЕ ИНФОРМАЦИОННОГО ПОДХОДА	159
Гилёва Н. В., Пахомова Ю. М., Полукарова А. А. КОМПЛЕКСНАЯ ПОМОЩЬ ДЕТЯМ С ДЦП В УРАЛЬСКОМ ФЕДЕРАЛЬНОМ ОКРУГЕ	161
Голодок Д.А. ОСОБЕННОСТИ И ФУНКЦИИ МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УЧРЕЖДЕНИЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ	163
Голодок Д.А., Алексеева М.С. ПРОТИВОРЕЧИЯ В ИНКЛЮЗИВНОМ ОБРАЗОВАНИИ ДЕТЕЙ С ОВЗ В ПРАВОВОМ ГОСУДАРСТВЕ	166
Голодок Д.А., Алексеев В.М. ПРЕИМУЩЕСТВА ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ	168
Голубцова Т.П. УПРАВЛЕНИЕ ПРОЦЕССОМ РАЗВИТИЯ У ДОШКОЛЬНИКОВ ВОСПРИЯТИЯ ПРОИЗВЕДЕНИЙ ЖИВОПИСИ	169
Заглодина Т.А. ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ: ПРОТИВОРЕЧИЯ И ПЕРСПЕКТИВЫ	171
Зенина С.О., Марчук Е.А., Касторная И.А. ТРАДИЦИОННАЯ НАЦИОНАЛЬНАЯ МУЗЫКАЛЬНАЯ КУЛЬТУРА В СИСТЕМЕ ДЕТСКОГО МУЗЫКАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ В ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ШКОЛЕ	173

Каюгина С.М. ПРИМЕНЕНИЕ КОМПЬЮТЕРНОГО ТЕСТИРОВАНИЯ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ	175
Коцарева В.В. МЕТОДИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПОДГОТОВКИ УЧИТЕЛЯ К УРОКУ ПРАВА	176
Кошкина Г.В., Никольская В.А. ОСОБЕННОСТИ ПОДГОТОВКИ КОМПЕТЕНТНОГО СПЕЦИАЛИСТА	178
Лыгарева Н.Б. К ВОПРОСУ О СООТВЕТСТВИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ БАКАЛАВРОВ ТУРИЗМА КОМПОНЕНТАМ ГОТОВНОСТИ К ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	180
Макарова Н.А. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ДИСТАНЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ПРИ ПОДГОТОВКЕ МАГИСТРАНТОВ К ЗДОРОВЬЕСБЕРЕГАЮЩЕЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ШКОЛЕ	182
Макарова Н.А. ХИМИЧЕСКАЯ СИМВОЛИКА КАК СРЕДСТВО ОРГАНИЗАЦИИ ТВОРЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ	184
Отекина Н.Е. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЭЛЕКТРОННОГО УЧЕБНОГО ПОСОБИЯ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ	185
Пахомова Ю.М., Полукарова А.А., Гилёва Н.В. ОСОБЕННОСТИ ПРОСОДИЧЕСКОЙ РЕЧИ СТАРШИХ ДОШКОЛЬНИКОВ С ДИЗАРТРИЕЙ	187
Петриенко С.Е. НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ ШКОЛА ПОЛНОГО ДНЯ – ВЫЗОВЫ ВРЕМЕНИ!	189
Полукарова А.А., Пахомова Ю.М., Гилёва Н.В. ИССЛЕДОВАНИЕ ЗВУКОСЛОГОВОЙ СТРУКТУРЫ СЛОВА У СТАРШИХ ДОШКОЛЬНИКОВ С ДИЗАРТРИЕЙ	193
Радионовская Т.И. ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ СРЕДА КАК УСЛОВИЕ ФОРМИРОВАНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ БУДУЩИХ ИНЖЕНЕРОВ	195
Рудой Е.Л. КУЛЬТУРНО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ ЦЕНТР В СОЦИОКУЛЬТУРНОМ ПРОСТРАНСТВЕ ВУЗА	197
Румянцев М. В., Семенова Е. В., Семенов В. И. СМЫСЛОВОЕ ПОЛЕ КУЛЬТУРНО-ИСТОРИЧЕСКОГО НАСЛЕДИЯ ЕНИСЕЙСКА	200
Рядинская Л.В., Солдатова В.И., Гречихина И.А. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ДЕЛОВЫХ ИГР В ПРЕПОДАВАНИИ ШКОЛЬНОГО КУРСА ИНФОРМАТИКИ	202
Салихова И.К., Сайфуллин И.Ю., Хизбуллина Р.З. ОБУЧЕНИЕ ПРИЕМАМ ОПРЕДЕЛЕНИЯ АЗИМУТА С ПОМОЩЬЮ КОМПАСА НА ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТАХ ПО ГЕОГРАФИИ	204
Сверчкова А.В. ПРАКТИКО-ОРИЕНТИРОВАННАЯ ТЕХНОЛОГИЯ ОБУЧЕНИЯ В ФОРМИРОВАНИИ ГОТОВНОСТИ СТУДЕНТОВ ТЕХНИКУМА К ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	

Семенов В. И., Ростова М. Л. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ВОЗМОЖНОСТЕЙ КУЛЬТУРНО-ИСТОРИЧЕСКОГО КОНТЕНТА О ЕНИСЕЙСКЕ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ЦЕЛЯХ	206
Семенова Е. В., Семенов В.И., Румянцев М. В. К ВОПРОСУ О СОЗДАНИИ МАССОВОГО ОТКРЫТОГО ОНЛАЙН КУРСА «ОТ ЕНИСЕЙСКОЙ ГУБЕРНИИ ДО КРАСНОЯРСКОГО КРАЯ» (ЭТАП МОДЕЛИРОВАНИЯ)	208
Финашина Г.В. КРИТЕРИИ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОЦЕССА ФОРМИРОВАНИЯ ЗДОРОВОГО ОБРАЗА ЖИЗНИ СТАРШЕКЛАССНИКОВ: ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ	210
Хизбуллина Р.З., Канафина Г.В. ФОРМИРОВАНИЕ ПОЗНАВАТЕЛЬНЫХ УНИВЕРСАЛЬНЫХ УЧЕБНЫХ ДЕЙСТВИЙ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ТЕМЫ «ПОГОДА» НА УРОКАХ ГЕОГРАФИИ	213
Шипоша М.А. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИГРОВОЙ ТЕХНОЛОГИИ НА УРОКАХ ОБЩЕСТВОЗНАНИЯ НА ПРИМЕРЕ ИЗУЧЕНИЯ ВНЕШНЕЙ СРЕДЫ ПРЕДПРИЯТИЯ ООО «АЭМЗ»	215

УДК 629.039.58

А.М. Актуганова

магистрант

кафедры ПБ и ОТ ФГБОУ ВПО УГНТУ

Д.Ю. Семенюк

специалист I категории

Филиал НИИСПТнефть ООО "НИИ Транснефть"

г.Уфа, Российская Федерация

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ МЕТОДОВ КОНТРОЛЯ ВОЗДУШНОЙ СРЕДЫ ПРИ ПРОВЕДЕНИИ ОГНЕВЫХ И ГАЗООПАСНЫХ РАБОТ В РЕЗЕРВУАРНОМ ПАРКЕ ПРЕДПРИЯТИЯ НЕФТЕПРОДУКТООБЕСПЕЧЕНИЯ

Аннотация

В статье рассмотрены вопросы повышения уровня безопасности при проведении огневых и газоопасных работ. Построены пространственные модели распространения концентраций углеводородов при аварийном разливе нефтепродуктов для оценки условий контроля воздушной среды. Приведены ключевые параметры, влияющие на моделирование.

Ключевые слова

огневые работы, газоопасные работы, контроль воздушной среды, датчики загазованности, моделирование опасных ситуаций

Актуальной задачей обеспечения безопасной эксплуатации резервуарного парка является контроль воздушной среды, предупреждение выбросов технологических газов и опасных веществ во время проведения огневых и газоопасных работ.

В зависимости от того, насколько оперативно будет реагировать производственный персонал при возникновении опасных ситуаций, настолько эффективно будут сохранены здоровье и жизнь людей, дальнейшая эксплуатация опасного производственного объекта. Статистика свидетельствует, что доля огневых работ в структуре распределения пожаров на резервуарах по источникам зажигания составляет около 25 %.

С целью предотвращения опасных ситуаций при проведении огневых и газоопасных работ в резервуарном парке предприятия нефтепродуктообеспечения (ПНПО) предлагается совершенствование системы контроля воздушной среды путем определения оптимальной периодичности проведения анализов воздуха.

В соответствии с требованиями рабочей инструкции «Организация безопасного проведения огневых работ» ПНПО в области контроля воздушной среды необходимо обеспечивать:

- своевременное проведение анализов воздушной среды на месте проведения работ и в опасной зоне;
- отсутствие взрывопожароопасных веществ в воздушной среде или их содержание не выше предельно-допустимой концентрации (ПДК) на месте проведения работ;
- немедленное прекращение огневых работ в случае появления взрывопожароопасных веществ в помещении, внутри емкости или трубопровода и возобновление только после выявления и устранения причин загазованности и восстановления нормальной воздушной среды;
- анализ воздуха на месте производства работ с установленной периодичностью не реже одного раза в час.

В соответствии с требованиями рабочей инструкции «Организация безопасного проведения газоопасных работ» ПНПО в области контроля воздушной среды необходимо обеспечивать:

- контроль состояния воздушной среды;

- немедленное прекращение ведения работ в случае возникновения опасности или ухудшения самочувствия исполнителей;
- анализ воздуха на месте производства работ с установленной периодичностью (не реже одного раза в час);
- контроль содержания кислорода, вредных паров и газов в резервуарах и емкостях (при проведении газоопасных работ внутри емкости) с установленной периодичностью (не реже двух раз в час).

Порядок проведения контроля воздушной среды при проведении ремонтных работ определяет начальник структурного подразделения ПНПО и указывает его в наряде-допуске. При необходимости, к наряду-допуску прилагается схема с указанием точек контроля воздушной среды, утвержденная начальником структурного подразделения. Если точки контроля воздушной среды нарядом-допуском не определены, их выбирают совместно лицо, проводящее контроль воздушной среды и ответственный за проведение работ [3]. При этом должны учитываться гидрометеорологические параметры, характер и место проведения работ, а так же места возможного выделения или скопления паров и газов.

Нормативными документами установлены допустимые концентрации углеводородов в воздухе рабочей зоны [1]. Огневые работы разрешается проводить только в том случае, если в зоне работ отсутствуют горючие пары и газы или они присутствуют в количестве, не превышающем ПДК (100 мг/м³ – для бензина, 300 мг/м³ – для дизельного топлива). При проведении огневых работ снаружи резервуаров, концентрация в их газовом пространстве не должна превышать ПДК.

При увеличении предельно-допустимой концентрации углеводородов свыше установленных норм, необходимо немедленно прекратить огневые и газоопасные работы, вывести людей из опасной зоны, остановить все работающие машины и механизмы, принять меры по выявлению и устранению причин загазованности.

Следует отметить, что указанные в инструкциях требования в области контроля состояния воздушной среды, не исключают вероятность образования опасных концентраций взрывоопасных веществ в местах проведения газоопасных и огневых работ.

С целью определения периодичности и оптимальных точек контроля воздушной среды при проведении огневых и газоопасных работ в резервуарном парке была разработана математическая модель аварийного разлива нефтепродукта. В программе SolidWorks создана 3d-модель резервуарного парка ПНПО (рисунок 1), которая была импортирована в программу StarCCM+ версии 11.04.012 фирмы CDAdapco.

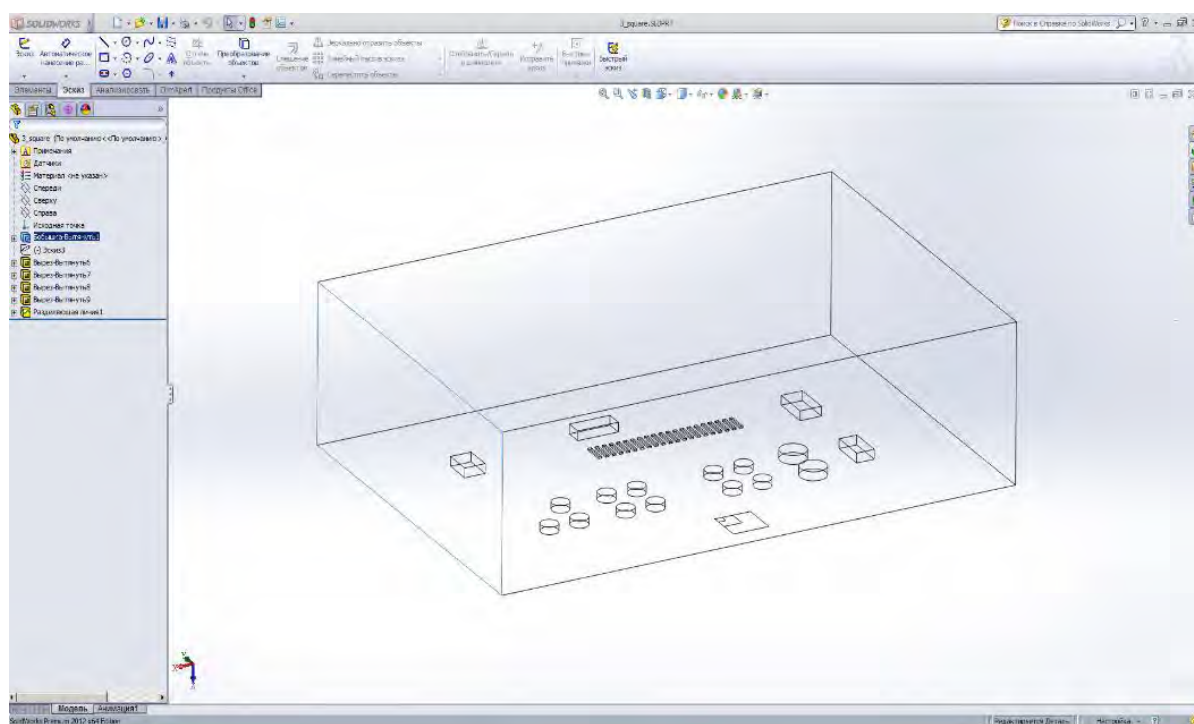


Рисунок 1 – 3d-модель резервуарного парка ПНПО

Для расчета были заданы граничные условия, плотность и интенсивность испарения нефтепродукта, температура и влажность воздуха, скорость и направление ветра, площадь разлива нефтепродукта. Задавая исходные параметры для различных сценариев аварийного разлива нефтепродукта, были построены модели распространения углеводородов в воздухе рабочей зоны для разных гидрометеорологических ситуаций, соответствующих намечаемому сезону производства ремонтных работ. В результате получены поля изолиний, которые отвечают величине концентрации углеводородов в каждой точке резервуарного парка, и определено минимальное время, за которое предельно допустимая концентрация углеводородов достигает датчиков контроля загазованности. На рисунке 2 приведен пример модели распространения углеводородов в воздухе рабочей зоны при разливе дизельного топлива (плотность $0,86 \text{ т/м}^3$, давление насыщенных паров компонентов $0,204 \text{ кПа}$) в резервуарном парке ПНПО в весенний период (скорость ветра $3,1 \text{ м/с}$, южное направлении ветрового потока, температура воздуха $4,1 \text{ }^\circ\text{C}$, относительная влажность воздуха 68%) [2]. Количество вещества, которое может образовать горючие паровоздушные смеси, определяли, исходя из следующих предпосылок: а) происходит разгерметизация трубопровода и разлив нефтепродукта на площадь 50 м^2 ; б) происходит испарение с поверхности разлившейся жидкости; в) длительность испарения жидкости принимаем равной времени ее полного испарения, но не более часа.

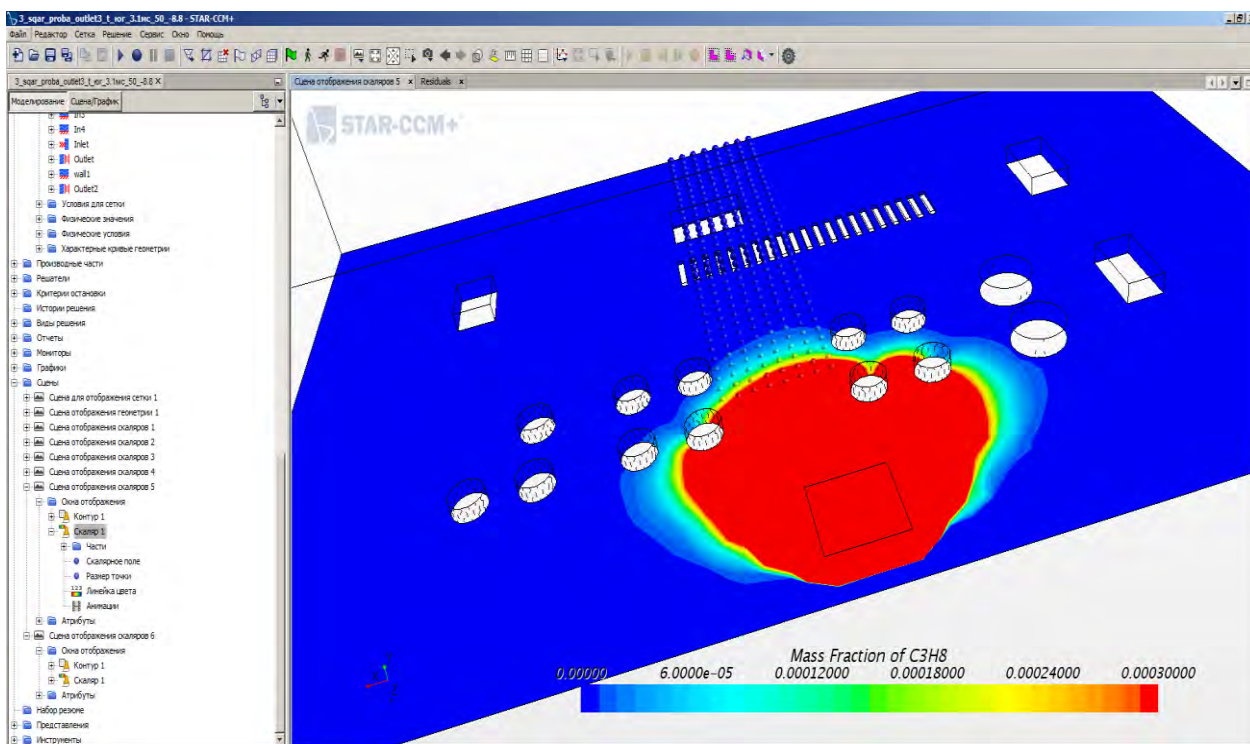


Рисунок 2 – Пример моделирования поля максимальных концентраций углеводородов при разливе дизельного топлива на объекте ПНПО

Моделирование различных сценариев аварийного разлива нефтепродукта позволило изучить характер распространения опасного вещества в воздушной среде. Анализ результатов моделирования показывает, что наибольшее воздействие на уровень концентраций углеводородов оказывает скорость воздушного потока и площадь разлива нефтепродукта. Полученные при помощи моделирования различных сценариев разлива нефтепродукта данные позволили установить зависимость времени образования предельно допустимых концентраций в рабочей зоне от скорости ветра при наиболее вероятном сценарии (аварийная разгерметизация трубопровода, разлив нефтепродукта площадью 10 м^2 , расстояние от места испарения углеводородов до рабочей зоны проведения огневых и газоопасных работ 200 м). В графическом виде данная зависимость представлена на рисунке 3.

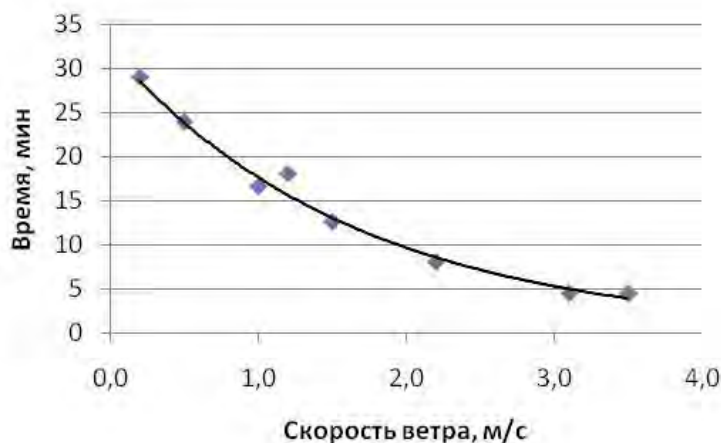


Рисунок 3 – Зависимость времени образования ПДК углеводородов в рабочей зоне от скорости ветра

Для аналитического описания зависимости концентрации углеводородов от скорости ветра нами апробировались некоторые элементарные функции и их комбинации. В качестве критерия выбора вида функциональной зависимости, наиболее адекватно описывающей процесс распространения паровоздушной смеси, использовался критерий Тейла. Критерий Тейла имеет смысл нормированной дисперсии, что позволяет проводить количественную оценку адекватности модели. Чем ближе критерий Тейла к нулю, тем более точно модель описывает кинетику концентраций углеводородов при аварийном разливе нефтепродукта [4].

В результате проведенных расчетов было установлено, что критерий Тейла наиболее тесно приближается к нулю при описании модели экспоненциальной зависимостью вида:

$$T(w) = 32,22 \cdot \exp(-0,6 \cdot w), \quad (1)$$

где $T(w)$ – время образования предельно допустимой концентрации углеводородов в рабочей зоне, мин.;

w – скорость воздушного потока, м/с.

Таким образом, моделирование процесса распространения паровоздушной смеси при разливе нефтепродукта дает возможность установить оптимальную периодичность контроля воздушной среды в рабочей зоне при проведении огневых и газоопасных работ. С помощью зависимости (1) установлено, что при аварийной разгерметизации трубопровода при скорости ветра 1 м/с в рабочей зоне с подветренной стороны предельно допустимая концентрация углеводородов 300 мг/м³ достигнет через 16 минут 35 секунд. Следует отметить, что при этом контроль загазованности через час/полчаса в соответствии с инструкцией не обеспечивает полную безопасность проведения опасных работ. Для решения данной проблемы следует скорректировать периодичность контроля воздушной среды с учетом скорости ветра. Установлено, что при скорости ветра до 1,2 м/с оптимальная периодичность контроля загазованности в рабочей зоне при проведении огневых и газоопасных работ в резервуарном парке составляет от 30 до 15 минут. При скорости ветра более 1,2 м/с предлагается использование переносных автоматических систем контроля загазованности воздушной среды на базе датчиков серии СГОЭС, принцип работы которых основан на инфракрасном излучении. Основными преимуществами оптических датчиков СГОЭС являются:

- устойчивость к неблагоприятным условиям окружающей среды;
- широкий диапазон рабочих температур от минус 60°С до плюс 85°С и относительной влажности - до 100%;
- простота диагностики, управления и настройки конкретных характеристик газоанализатора в полевых условиях эксплуатации;
- низкая потребляемая мощность (менее 4,5 Вт);
- высокая чувствительность ко всем видам углеводородных газов/паров для максимальной безопасности;

- сравнительно низкая цена;
- срок службы более 10 лет.

При этом каждый датчик соединяется с приемо-передающим устройством марки Smart Wireless Gateway Rosemount для образования беспроводной сети контроля воздушной среды на месте проведения работ.

Автоматический непрерывный контроль загазованности является важным условием повышения уровня промышленной безопасности на ПНПО при производстве огневых и газоопасных работ в местах:

- где существует вероятность выброса взрывопожароопасных веществ с последующим увеличением их концентраций выше допустимых;
- связанных с разгерметизацией технологического оборудования и коммуникаций, из которых не удалены вредные, взрывопожароопасные вещества или не исключена возможность их выделения.

Таким образом, совершенствование системы контроля загазованности, определение оптимальной периодичности контроля воздушной среды позволяет своевременно предупреждать об увеличении концентрации опасного вещества в воздухе рабочей зоны, повышать уровень безопасности при проведении огневых и газоопасных работ на объектах предприятий нефтепродуктообеспечения.

Список используемой литературы

1. Предельно допустимые концентрации (ПДК) вредных веществ в воздухе рабочей зоны [Текст]: ГН 2.2.5.1313-03: утв. в Минюсте РФ 19.05. 2003: N 4568 введен в действие 15.06.2003- М.: 2003, 124 с.
2. Строительная климатология [Текст]: СП 131.13330.2012: утвержден приказом Министерства регионального развития РФ 30.06.2012: введ. в действие 01.01.2013 – М.: 2013. 113 с.
3. Требования к установке сигнализаторов и газоанализаторов [Текст]: ТУ-газ-86: утв. приказом Миннефтехимпрома СССР 30.04.1986 № 4191986– М. :231с.
4. Байков И.Р., Смородова О.В., Костарева С.Н. Прогностическая модель эмиссии вредных веществ в выхлопных газах ГТУ//Известия высших учебных заведений. Проблемы энергетики. -2004. - № 1-2. -С. 122-128.

© Актуганова А.М., Семенюк Д.Ю., 2016 г.

УДК 331.45

В.М. Алексеев

ректор, Академия подготовки главных специалистов (Краснодар)

А.А. Халяпин

к.э.н., преподаватель, кафедры экономики и управления,
Академия подготовки главных специалистов (Краснодар)

ЗАДАЧИ ОБУЧЕНИЯ РАБОТНИКОВ ТРЕБОВАНИЯМ ОХРАНЫ ТРУДА Objectives of training for employees on health and safety requirements

Аннотация

Своевременное обучение работников навыкам и правилам охраны труда позволит сократить число несчастных случаев производственного характера. Эффективное обучение только то, которое оформлено протоколом, подтверждено итоговой аттестацией и завершено выдачей удостоверения.

Ключевые слова:

охрана труда, обучение охране труда, инструктаж.

Abstract

Timely training of workers skills and rules of safety will reduce the number of accidents of industrial nature.

Effective training is included in the Protocol, is confirmed by the final assessment and completed the issuance of the permit.

Key words:

occupational safety, occupational safety training, instruction.

Обучение работников в сфере охраны труда - это одно из основных направлений обучения, которое входит в обязанности работодателей. Однако, как показывает практика, число несчастных случаев производственного характера не уменьшается - это свидетельствует о недостатке обучения [1]. Скорее всего, это обусловлено процессом обучения, ведь это большая работа, состоящая из базовых форм:

1. Обучение безопасным приемам в производственном процессе.
2. Инструктаж, который также разделяется на подтипы.
3. Стажировка.
4. Проверка знаний.

Уделив достаточно внимания каждому из данных пунктов, можно выстроить понятную систему обучения охране труда, доступную для внедрения на любом предприятии.

Инструктаж по охране труда. Базовые принципы. Сам инструктаж нацелен на ознакомление сотрудников с различными факторами на производстве, также проводится ознакомление с инструкциями, распорядительными документами, требованиями на предприятии. Завершение инструктажа - это всегда, как минимум, устная проверка знаний работника.

Вводный инструктаж - первый инструктаж, который проводится для работника. Как правило, это самый основной тип инструктажа. Все данные о проведении заносятся в специальный журнал. К оформлению такого журнала выдвигается ряд требований, как то: обязательная нумерация листов, их шнуровка, а также скрепление печатью предприятия. Кроме того, в журнале исключены исправления.

Обучение как вид вводного инструктажа. Работники, которые прибыли на предприятие, в процессе вводного инструктажа обязательно проходят обучение оказанию помощи пострадавшим на производстве. Это может быть видеопросмотр, реализуемый посредством современных дистанционных технологий [2], или изучение инструкций с последующим опросом. Что касается руководящего персонала, то такие сотрудники проходят обучение в центрах дополнительного образования, таких как Академия подготовки главных специалистов, - только после этого они могут самостоятельно проводить обучение своих подчиненных.

Существуют две разновидности обучения:

1. На предприятиях с вредными условиями труда обучение выполняется в комплексе со стажировкой непосредственно на вверенном рабочем месте. Кроме них, в процессе работы проводятся дополнительные проверки знаний и требований.

2. Работники, которые поступили на работы с вредными или опасными условиями труда, но имеют перерыв в стаже более года, обучаются на протяжении месяца и проходят проверку приобретенных знаний.

Любое обучение оформляется протоколом и завершается сдачей экзаменов, а также получением соответствующего удостоверения. Если работник не прошел проверку, он обязан повторно пройти процедуру сдачи экзаменов в срок 30 дней.

Административно-общественный контроль (АОК) - что это? АОК - это основная форма, регулирующая контроль руководства за состоянием сферы охраны труда на предприятии. Цель контроля - это качественная профилактика предупреждения травматизма, пресечение нарушений в сфере трудового законодательства, повышение ответственности руководства. Организация трехступенчатого контроля лежит на руководителе центра дообразования (ЦДПО) и на профсоюзе.

Все чаще регулярные проверки на предприятиях и организациях показывают недостаточность контроля администрацией над охраной труда. По тем или иным причинам руководители уделяют основное время для инструктажей, однако, игнорируют обучение по оказанию помощи пострадавшим. Обучение проходит в формальном режиме, а иногда и вообще не проводится. Бывают и вовсе нелепые случаи, когда работник не допускается к обучению по дополнительной профессиональной программе на том формальном основании, что он не может предоставить до обучения копию диплома о законченном основном профессиональном образовании [3]. На самом деле, ничто не мешает такого работника своевременно обучить безопасным правилам труда, более того - это прямая обязанность работодателя [4]. Выдать обучающемуся

удостоверение о повышении квалификации можно уже после соблюдения всех формальностей.

Бытует мысль, что в процессе обучения главным результатом должна стать подпись обучаемого в журнале, но никак не усвоение материала. Проверка же знаний - это удел руководителей предприятий, а также специалистов по охране труда, рядовые работники не подвергаются такой проверке. Стажировке на рабочем месте также не уделяют времени и проводят ее формально. Как правило, руководство оформляет документы на стажировку, но фактически работник ее не проходит. А ведь именно стажировка - это практическая отработка тех приемов, которые в будущем призваны обезопасить рабочее место!

Игнорирование требований охраны труда. Последствия. Обязанность руководителя провести обучение сотрудников тесно связана с иной обязанностью - не допустить к работе сотрудника, который не прошел комплекс обучения, начиная от инструктажа, и заканчивая проверкой знаний. Эта норма прописана в абз. 9 ч. 2 ст. 212 ТК РФ. По каким-то причинам работодатель игнорирует статью Кодекса и необоснованно считает, что сотрудник просто обязан немедленно приступить к работе в первый же день, так как заработная плата начисляется уже с этого дня.

Такой подход в большинстве случаев крайне негативно отражается на последствиях. Ст. 143 УК РФ классифицирует такие действия работодателя, как «нарушение требований охраны труда» и влечет за собой серьезную ответственность. Также допуск сотрудника, не сдавшего проверку по охране труда, к работе, неизменно влечет за собой возбуждение производства по админделу по ст. 5.27.1 КоАП РФ, где в части 3 предусматривается ответственность должностного лица в виде административного штрафа.

Стоит ли допускать работника к самостоятельной деятельности, если он не прошел соответствующее обучение? Именно таким вопросом должны задаться руководители предприятий и организаций, а также те должностные лица, которые несут ответственность за выполнение базовых норм в сфере охраны труда.

Список использованной литературы:

1. Горшенина М.В., Фирсова Е.Ю. Проектирование образовательной среды для подготовки менеджеров производственной сферы // Вестник Самарского государственного технического университета. Серия: Психолого-педагогические науки. 2016. № 2 (30). С. 40-49.
2. Алексеева М.С., Ильченко С.В. Типичные ошибки применения информационных технологий в дистанционном обучении контрактных управляющих // Современная техника и технологии. 2016. № 7 (59). С. 46-48.
3. Алексеева М.С. Анахронизмы высшего и дополнительного профессионального образования // Актуальные проблемы гуманитарных и естественных наук. 2016. № 9-1. С. 175-177.
4. Алексеева М.С. О конституционности ограничения свобод обучающегося // Инновационная наука. 2016. № 8-3. С. 78-80.

© Алексеев В.М., Халяпин А.А., 2016

УДК621.317.785.003.13:621.315.673.1:621.3-052

А.В. Виноградов

зав. кафедрой «Электроснабжение»
Орловский государственный аграрный университет

А.А. Кучинов

магистрант кафедры «Электроснабжение»,
Орловский государственный аграрный университет

К ВОПРОСУ ОБ ЭФФЕКТИВНОСТИ МЕСТ РАЗМЕЩЕНИЯ УЗЛОВ УЧЕТА ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ ПРИСОЕДИНЕНИЙ К ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ СЕТЯМ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ – ФИЗИЧЕСКИХ ЛИЦ

Аннотация

Целью настоящей статьи является оценка эффективности различных вариантов мест размещения узлов

учета при осуществлении технологических присоединений к электрическим сетям потребителей - физических лиц. Приведена статистическая информация о местах размещения узлов учета в филиале ПАО «МРСК Центра» - «Орелэнерго» за 2015 год. Рассмотрены критерии, позволяющие оценить эффективность различных вариантов мест размещения узлов учета и выполнена оценка данных вариантов.

Ключевые слова

Технологическое присоединение к электрическим сетям, место размещения узлов учета, критерии эффективности места размещения узлов учета.

1. Введение

От места установки узла учета электроэнергии зависят следующие показатели: технические потери электроэнергии, так как в зависимости от точки балансового разграничения, потери в участках ЛЭП до и после узла учета будут отнесены к сетевой организации или к потребителю; коммерческие потери электроэнергии, поскольку более легкий доступ представителей энергоснабжающих организаций к приборам учета для съема показаний, а так же для проверки наличия пломб, сроков поверки и т.п., а так же наглядность монтажа участков ЛЭП до и после узла учета позволяет предотвратить хищение электроэнергии; надежность функционирования приборов учета за счет предотвращения выхода их из строя под воздействием механических повреждений, климатических воздействий и умышленного выведения из строя; затраты на монтаж узлов учета; затраты на эксплуатацию узлов учета; точность учета электроэнергии и эффективность экономических механизмов расчета за потребленную электроэнергию за счет обеспечения доступности узлов учета для электросетевых организаций. Поэтому выбор оптимального места размещения прибора учета – важная научная и практическая задача, решение которой позволит повысить эффективность работы электросетевых организаций. Вопросами электропотребления, совершенствования учета электроэнергии и их влиянием на эффективность работы электросетевых компаний занимался и занимается ряд ученых и специалистов с производства [2, 3, 4]. Этому вопросу так же посвящен ряд нормативных документов [1,5,6]. Тем не менее, в данных и других источниках, не рассмотрен в достаточной мере вопрос эффективности мест размещения узлов учета.

2. Цели и задачи

Эта статья направлена на оценку эффективности различных вариантов мест размещения приборов учета при осуществлении технологических присоединений к электрическим сетям потребителей - физических лиц.

3. Анализ статистической информации по местам установки узлов учета

В филиале ПАО «МРСК Центра» - «Орелэнерго» с 2013 года по настоящее время, с целью сокращения коммерческих потерь электроэнергии и упрощения снятия показаний потребляемой электроэнергии, при технологических присоединениях физических лиц, проводимых впервые, рекомендуется размещение узлов учета электроэнергии, вне внутреннего пространства зданий и сооружений [6]. На практике это обычно фасады домов, гаражей, хозяйственных построек, опоры линий электропередачи.

Приведем статистические данные по филиалу за 2015 год (таблица 1 и рисунок 1) [7] о местах расположения приборов учета электроэнергии у потребителей третьей категории надежности, уровнем напряжения до 0,23 кВ, максимальной мощностью до 15 кВт. Ранее, до 2015 года, статистика по местам расположения приборов при технологических присоединениях в филиале не велась.

Таблица 1

Статистические данные по расположению приборов учета электроэнергии в филиале ПАО «МРСК Центра» - «Орелэнерго» за 2015год

№ п/п	Место расположение приборов учета	Количество приборов учета, ед.
1	Опора	280
2	Фасад дома, здания	1963
3	Гараж	56
4	Стройплощадка	421
5	Хоз. постройка	84

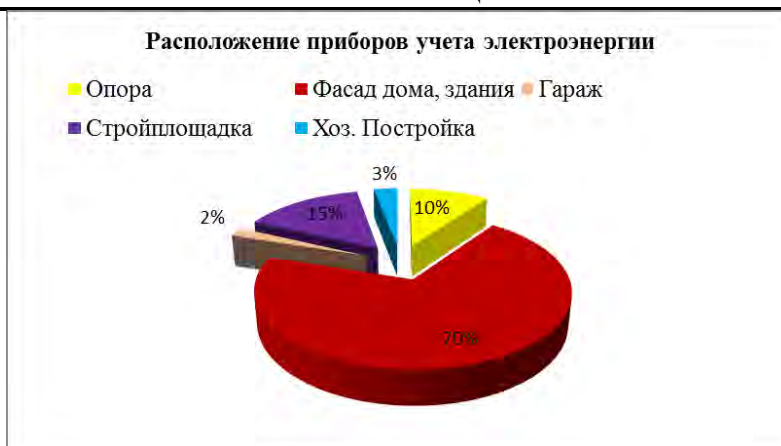


Рисунок 1 – Статистические данные (процентное соотношение) по расположению приборов учета электроэнергии в филиале ПАО «МРСК Центра» - «Орелэнерго» за 2015 год

4. Критерии эффективности различных вариантов мест размещения узлов учета

К критериям эффективности вариантов мест размещения узла учета электроэнергии предлагается отнести:

- критерий минимума не собственных технических потерь электроэнергии, отнесенных к сетям балансодержателя. Данный критерий показывает, насколько узел учета размещен близко к точке балансового разграничения между сетевой организацией и потребителем. В случае, когда прибор учета находится в точке разграничения, не собственные технические потери обоих балансодержателей равны нулю, то есть обе стороны оплачивают только технические потери электроэнергии, возникающие в собственных сетях;

- критерий минимума коммерческих потерь электроэнергии, отражающий, насколько возможно уменьшить коммерческие потери в зависимости от места размещения узла учета (за счет более легкого доступа представителей энергоснабжающих организаций к приборам учета для съема показаний и для проверки наличия пломб, сроков поверки и т.п., а так же за счет наглядности монтажа участков ЛЭП до и после узла учета);

- критерий максимума надежности функционирования узлов учета. Данный критерий учитывает вероятность повреждения узла учета (под воздействием механических повреждений, климатических воздействий и умышленного выведения из строя);

- критерий минимума затрат на монтаж узлов учета;

- критерий минимума затрат на эксплуатацию узлов учета;

- критерий максимальной своевременности учета электроэнергии и максимальной эффективности экономических механизмов расчета за потребленную электроэнергию (за счет обеспечения доступности узлов учета для электросетевых организаций).

5. Анализ критерия минимума не собственных технических потерь электроэнергии, отнесенных к сетям балансодержателя

Рассмотрим преимущества и недостатки различных вариантов мест установки узлов учета, с позиции минимизации технических потерь электроэнергии. Технические потери электроэнергии – потери, обусловленные физическими процессами передачи, распределения и трансформации электроэнергии. Они не являются убытками предприятия в полной мере этого слова, так как стоимость их нормативного объема учитывается в тарифе на передачу электроэнергии. Средства на покрытие финансовых издержек, связанных с приобретением электроэнергии для компенсации технологических потерь в рамках установленного норматива, поступают в сетевую компанию в составе собранной выручки за передачу электроэнергии. В то же время, если узел учета стоит за границей балансового разграничения со стороны потребителя, то дополнительные технические потери, напрямую не оплачиваемые потребителем, ложатся на электросетевую организацию. Технические потери электроэнергии можно рассчитать по законам электротехники, допустимые погрешности приборов учета – на основании их метрологических характеристик.

Одним из основных мероприятий, направленных на снижение как технических, так и коммерческих потерь электроэнергии среди абонентов частного сектора является установка приборов учета на границе раздела балансовой принадлежности. Но граница, согласно нормативным документам, должна проходить по границе земельного участка, что делает установку узла учета непосредственно на ней почти невозможным. Поэтому узел учета устанавливается обычно на опоре линии электропередачи, или фасаде здания, сооружения. В первом случае, чаще всего узел оказывается ближе к границе балансового разграничения.

Для подключения к линиям электропередачи сетевой организации в частном секторе используют провод СИП. Его изоляция рассчитана на большие перепады температур и хорошо противостоит воздействию солнечного света. Кроме того, такой провод можно прокладывать без поддерживающего троса.

Произведем расчет технических потерь электроэнергии в перекидке с проводом СИП 2–2х16, длиной 1...25м при установке прибора учета на фасаде здания, согласно формуле 1 [11].

$$\Delta W = 1.63 \cdot \left(\frac{W_a^2}{U^2 \cdot T} \right) \cdot R \quad (1)$$

где: ΔW - технические потери электроэнергии, Вт·ч; W_a – активная энергия, Вт·час; U – напряжение сети, В; T – Время, ч; R – активное сопротивление провода, Ом.

Активное сопротивление провода определяется согласно:

$$R = R_0 \cdot L, \quad (2)$$

Где R_0 – удельное сопротивление Ом/м (в данном случае удельное сопротивление провода на 1м составляет $R_0=0,0262$ Ом) [12]; L – длина перекидки, м.

Данные расчета величины технических потерь электроэнергии при различных вариантах удаления мест расположения приборов учёта от границы балансовой принадлежности, выполненные согласно выражения (1), сведены наглядно отражены на рисунке 2. Следует отметить, что в расчете принималось значение потребляемой электроэнергии, равное 1 кВт·ч.

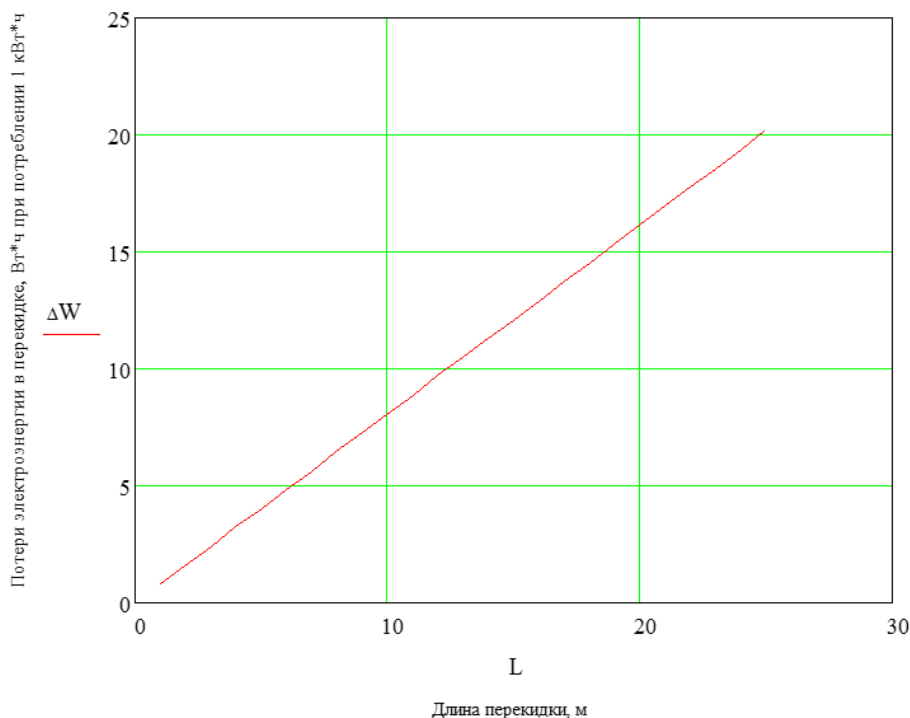


Рисунок 2 – Динамика изменения величины технических потерь электроэнергии от удаления мест расположения приборов учёта от границы балансовой принадлежности.

То есть, фактические потери в перекидке можно вычислить, зная реальное потребление объекта за интересующий период. Например, для потребления 250 кВт·ч, при длине перекидки 25м в месяц эти потери составят 5,046 кВт·ч. Для 2804-х осуществленных технологических присоединений (по данным на 2015 год) в месяц значение потерь составит более 14 тыс. кВт·ч.

Из результатов расчета преимущества установки приборов учёта на границе балансовой принадлежности очевидны. Чем больше удаленность расположения приборов учёта от границы балансовой принадлежности, тем выше не собственные технические потери электроэнергии, которые требуется оплачивать.

6. Анализ критерия минимума коммерческих потерь электроэнергии

Коммерческие потери электроэнергии - это разность между отчетными и техническими потерями электроэнергии. Основные причины коммерческих потерь электроэнергии можно объединить в следующие группы [2]:

1. Инструментальные, связанные с погрешностями измерений количества электроэнергии.
2. Погрешности определения величин отпуска электроэнергии в сеть и полезного отпуска потребителям.
3. Несанкционированное электропотребление.
4. Погрешности расчета технологических потерь электроэнергии.

В филиале наблюдается тенденция к снижению коммерческих потерь электроэнергии. Этому способствовали мероприятия по обнаружению безучетного и бездоговорного потребления электроэнергии. В результате проведенных рейдов в 2013 было выявлено более 290 случаев несанкционированного энергопотребления, при этом сокращение потерь электроэнергии составило 1,47 миллионов кВт·ч, в 2014 году 429 случаев при этом сокращение потерь электроэнергии составило 2,03 миллиона кВт·ч, а за пять лет было выявлено более 1500 случаев несанкционированного энергопотребления. Так же снижение коммерческих потерь обусловлено увеличением количества проверок безучетного и бездоговорного потребления электроэнергии [2].

Огромное значение для сокращения коммерческих потерь имеет и размещение узлов учета таким образом, чтобы доступ к ним был обеспечен для энергоснабжающих организаций в любое время беспрепятственно.

7. Анализ критерия минимума затрат на монтаж узлов учета

Рассмотрим монтаж узлов учета электроэнергии на опоре, пример которого показан на рисунке 3 [8].

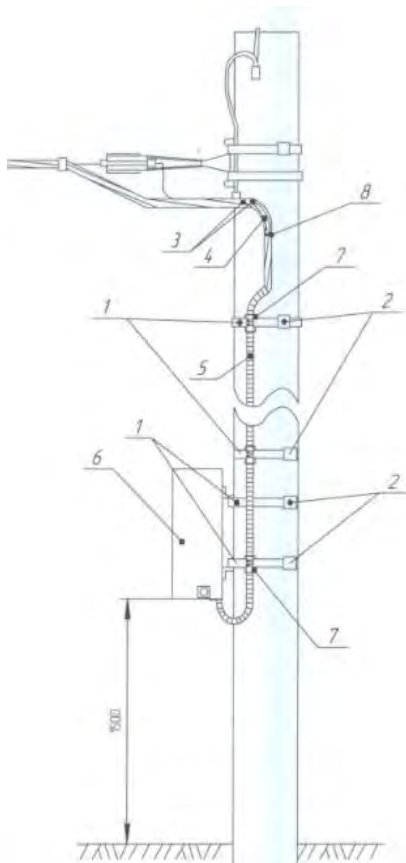


Рисунок 3 – Монтаж узла учета электроэнергии на опоре.

1. Бандажная стальная лента 20x0,7
2. Бугель (скрепа для ленты) NB 20
3. Ответвительный прокалывающий зажим Р645
4. Провод СИП-4 2x16
5. Труба гофрированная \varnothing 25
6. Щит учета
7. Дистанционный бандаж
8. Стяжной хомут

В таблице 2 приведены затраты на приобретение материалов для осуществление монтажа и отдельно выделена стоимость работ по осуществлению монтажа. Это расценки, принятые в филиале ПАО «МРСК Центра»-«Орелэнерго» [10].

Таблица 2

Применяемые материалы, их стоимость и стоимость монтажа узла учета электроэнергии, устанавливаемого на опоре

Наименование применяемых материалов	Един измер.	Стоимость единицы (руб.)	Кол-во	Сумма (руб.)
Бандажная стальная лента 20x0,7	м	29,22	1	29,22
Бугель (скрепа для ленты) NB 20	шт	4,38	2	8,76
Ответвительный прокалывающий зажим P645	шт	272,00	2	544,00
Провод СИП-4 2x16	м	34,40	30	1032,00
Труба гофрированная \varnothing 25	м	16,00	3	48,00
Щит учета в комплекте в т.ч.с СЭ	шт	1889,66	1	1889,66
Дистанционный бандаж ВИС-15.50	шт	135,00	1	135,00
Стяжной хомут Е 778	шт	6,56	1	6,56
Монтаж узла учета				1688,15
Итого				5381,35

Рассмотрим монтаж узлов учета электроэнергии на фасаде здания согласно рисунка 4 [9].

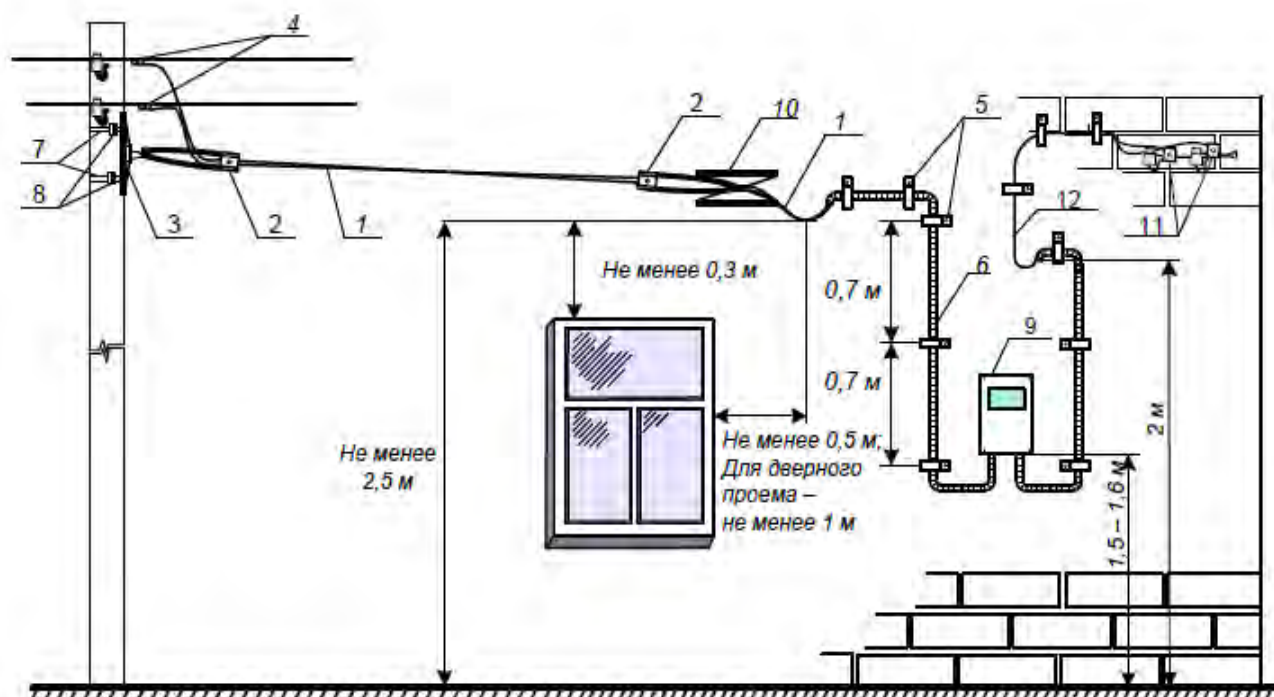


Рисунок 4 – Монтаж узла учета электроэнергии на фасаде здания

1. Провод СИП-4 2x16
2. Натяжной зажим DN123
3. Анкерный кронштейн СА16
4. Ответвительный прокалывающий зажим P645
5. Скоба
6. Труба гофрированная \varnothing 25
7. Бандажная стальная лента 20x0,7
8. Бугель (скрепа для ленты) NB 20
9. Щит учета
10. Анкерный кронштейн СА-16

В таблице 3 приведены затраты на приобретение материалов для осуществление монтажа и отдельно выделена стоимость работ по осуществлению монтажа на фасаде здания [10].

Таблица 3

Применяемые материалы, их стоимость и стоимость монтажа узла учета электроэнергии, устанавливаемого на фасаде здания.

Наименование применяемых материалов	Един измер.	Стоимость единицы (руб.)	Кол-во	Сумма (руб.)
Провод СИП-4 2х16	м	34,40	30	1032,00
Натяжной зажим DN123	шт	68,59	2	137,18
Анкерный кронштейн СА16	шт	21,73	2	43,46
Ответвительный прокалывающий зажим Р645	шт	272,00	2	544,00
Скоба	шт	9,50	2	19,00
Труба гофрированная Ø 25	м	16,00	3	48,00
Бандажная стальная лента 20х0,7	м	29,22	1	29,22
Бугель (скрепа для ленты) NB 20	шт	4,38	2	8,76
Щит учета в комплекте в т.ч.с СЭ	шт	1889,66	1	1889,66
Анкерный кронштейн СА 16	шт	21,73	1	21,73
Монтаж узла учета				1688,15
Итого				5461,16

Согласно данным, предоставленным в таблицах 2 и 3 затраты на материал и в целом на монтаж узла учета, расположенного на опоре, меньше чем расположенного на фасаде здания.

8. Анализ критерия минимума затрат на эксплуатацию узлов учета

Затраты на эксплуатацию узлов учета складываются из следующих составляющих: затраты на ремонт и замену приборов и узлов учета при выходе их из строя; затраты на поверку приборов учета; затраты на работу по снятию показаний; прочие затраты. Каждая из составляющих, в свою очередь, включает затраты на транспортировке персонала, на материалы, на заработную плату. При размещении узла учета внутри помещений, на территории абонента, куда доступ может быть затруднен, появляется порой необходимость неоднократного выезда к одному и тому же узлу учета, увеличивается время на его обслуживание, что увеличивает затраты на его эксплуатацию. Поэтому, чем легче доступ к узлу учета, тем меньше затраты на его эксплуатацию.

9. Анализ критерия максимума надежности функционирования узлов учета

С точки зрения надежности узлов учета более вероятным является появление отказов их при установке на опоре и фасаде здания, особенно на опоре, поскольку здесь, кроме отказов, вызванных климатическими условиями, возрастает риск механических повреждений. Но, на сегодняшний день, статистика по повреждаемости узлов учета в зависимости от места размещения отсутствует, поэтому говорить можно только о предполагаемых рисках.

10. Анализ критерия максимальной своевременности учета электроэнергии и максимальной эффективности экономических механизмов расчета за потребленную электроэнергию

Своевременность снятия показаний с приборов учета имеет значительное влияние на эффективность экономических механизмов расчетов за электроэнергию. Дело в том, что если не своевременно сняты показания, то часть потребленной электроэнергии могут попасть в коммерческие потери. В то же время, возникают трудности с выставлением квитанций за оплату электроэнергии, затрудняется весь процесс взаиморасчетов. При размещении узла учета внутри помещений, на территории абонента, куда доступ может быть затруднен, появляется трудности по снятию показаний.

11. Оценка критериев по местам расположения приборов учета электроэнергии

В таблице 4 показан результат оценки эффективности мест расположения узлов учета по предложенным критериям. При этом сравнение осуществлялось экспертами, работающими непосредственно в филиале ПАО «МРСК Центра» - «Орелэнерго». В таблице указаны варианты места установки узлов учета и критерии оценки. При положительной оценке экспертами эффективности соответствующего места размещения прибора учета, в таблице, на перекрещении строк с местом установки и столбцом критерия

Результат оценки экспертами - специалистами филиала ПАО «МРСК Центра» - «Орелэнерго»
эффективности мест расположения узлов учета по предложенным критериям

Вариант места установки прибора учета	Критерий					
	Минимум не собственных технических потерь	Минимум коммерческих потерь	Максимум надежности функционирования узлов учета	Минимум затрат на монтаж узлов учета	Минимум затрат на эксплуатацию узлов учета	Максимальная своевременность учета электроэнергии
Опора	+	+	-	+	+	+
Фасад дома, здания	-	-	+	-	-	-
Гараж	-	-	+	-	-	-
Стройплощадка	-	-	+	-	-	-
Хоз. постройка	-	-	+	-	-	-

Проведенный анализ различных вариантов мест установки узлов учета электроэнергии показывает, что наиболее эффективным вариантом является размещение узлов учета на опоре.

Список использованных источников

1. Правила недискриминационного доступа к услугам по передаче электрической энергии и оказания этих услуг (утв. Постановлением Правительства РФ от 27.12.2004 г. № 861).
2. Виноградов, А.В. совершенствование деятельности по энергосбережению и по осуществлению технологических присоединений филиала ОАО "МРСК ЦЕНТРА" - "ОРЁЛЭНЕРГО": /Монография/ Виноградов А.В., Бородин М.В., Волченков Ю.А., Пешехонова Ж.В. – Орел: Изд-во ФГБОУ ВО Орловский ГАУ, 2015. -195 с.
3. Бородин, М.В. Разработка мероприятий по сокращению потерь электроэнергии в филиале ОАО «МРСК ЦЕНТРА»-«ОРЁЛЭНЕРГО» //Бородин М.В., Виноградов А.В., Волченков Ю.А./ Вестник НГИЭИ, №8 2015, с. 5-11.
4. Бицукова, Н.И., Электропотребление в районах Орловской области, входящих в зону ответственности гарантирующего поставщика ООО «ИНТЕР РАО – Орловский энергосбыт» в период 2008...2013гг. /Монография/ Бицукова Н.И., Виноградов А.В. - Орел: ФГБОУ ВПО Орел ГАУ.- 64с.
5. Правила устройства электроустановок. 7-е изд. – М.: Изд-во ЕЦ «ЭНАС», 2013.
6. Постановление Правительства РФ от 04.05.2012 № 442 «О функционировании розничных рынков электрической энергии, полном и (или) частичном ограничении режима потребления электрической энергии».
7. Годовой производственный отчет филиала ПАО «МРСК Центра» - «Орелэнерго» за 2015 год. Утвержден Приказом №7-ОР от 14.01.2016.
8. Проект внешнего электроснабжения для технологического присоединения вводного устройства жилого дома. ООО «Стройэнерго» Заказчик ПАО «МРСК Центра» - «Орелэнерго», Шифр 165ДС-16, Орел 2016.
9. Проект внешнего электроснабжения для технологического присоединения вводного устройства жилого дома. ООО «Стройэнерго» Заказчик ПАО «МРСК Центра» - «Орелэнерго», Шифр 632ДС-16, Орел 2016.
- 10.Прейскурант цен на услуги по технологическому присоединению филиала ПАО «МРСК Центра» - «Орелэнерго» от 05.07.2016.
- 11.Методическая инструкция «Оценка плановой и фактической эффективности мероприятий по снижению потерь электроэнергии» утверждена Приказом ОАО «МРСК Центра» от 07.07.2015.
- 12.Приложение к Приказу ПАО «МРСК Центра» от 30.09.2015 № 364-ЦА Регламент: Расчет потерь напряжения и допустимых диапазонов отклонений напряжения в распределительной электрической сети.

© Виноградов А.В., Кучинов А.А., 2016

В.Н. Винокуров
к.ф.-м.н, доцент
КФ МГТУ им. Н.Э. Баумана
г. Калуга, Российская федерация

СРАВНЕНИЕ ДВУХ МЕТОДОВ РАСЧЁТА ГАЗОСТАТИЧЕСКОГО ЦИЛИНДРИЧЕСКОГО ПОДШИПНИКА С ПОРИСТЫМ ДРОССЕЛЕМ

Аннотация

Сравниваются результаты расчётов подъёмной силы в газостатическом цилиндрическом подшипнике с пористым дросселем полученные прямым численным методом и применением метода сплайнов.

Ключевые слова

Газостатический цилиндрический подшипник, пористый дроссель

В работе [1] исследуется цилиндрический газостатический подшипник, схематично представленный на рисунке 1, дросселирование газа в котором осуществляется изотропным пористым телом. Газ под давлением p_H подводится к наружной поверхности дросселя и, пройдя сквозь его поры, попадает в рабочий зазор подшипника.

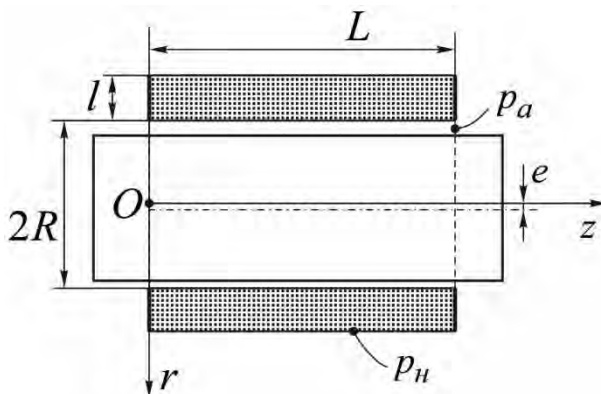


Рисунок 1 – Подшипник с пористым дросселем

Задачей исследователя подшипников с газовой смазкой является составление дифференциальных уравнений, описывающих распределение давления газа в теле дросселя и рабочем зазоре подшипника и их интегрирование при соответствующих граничных условиях. Зная давление газа в смазочном слое, можно, затем, ставить другие задачи, например, вычисление несущей способности подшипника, задачи по оптимизации параметров по тому или иному критерию.

В цилиндрических координатах r , φ , z давление газа в теле изотропного пористого дросселя, при изотермическом установившемся течении, удовлетворяет дифференциальному уравнению [1]

$$\frac{\partial}{\partial r} \left(r \frac{\partial u}{\partial r} \right) + \frac{\partial}{\partial \varphi} \left(\frac{1}{r} \frac{\partial u}{\partial \varphi} \right) + \frac{\partial}{\partial z} \left(r \frac{\partial u}{\partial z} \right) = 0, \quad (1)$$

где обозначено $u(\varphi, z, r) = p^2$ – квадрат давления.

При прямом численном методе производные в уравнении (1) заменяются отношением конечных разностей и получающаяся при этом система линейных алгебраических уравнений весьма высокого порядка решается тем или иным методом. Трудоемкость такого способа интегрирования уравнения (1) обусловлена

трёхмерностью дросселя, функция u зависит от трёх аргументов. Для снижения трудоёмкости вычислений в [1] предложено аппроксимировать функцию u выражением вида

$$u = R_0(\varphi, z) + R_1(\varphi, z) \cdot s + R_2(\varphi, z) \cdot s^2 + R_3(\varphi, z) \cdot s^3. \quad (2)$$

Здесь $R_i(\varphi, z)$ ($i=0, 1, 2, 3$) – неизвестные функции, а s – координата по толщине дросселя. Начало координаты s взято на границе дросселя с рабочим зазором, а положительное направление отсчёта совпадает с положительным направлением отсчёта радиальной координаты r , так что в области дросселя $r = R + s$

Необходимые соотношения для вычисления $R_i(\varphi, z)$ получаются, если записать уравнение (1) и функцию (2) на границе дросселя $s=0$ и $s=l$.

Использование аппроксимации (2) позволяет получить дифференциальное уравнение, описывающее распределение давления в рабочем зазоре подшипника, без необходимости интегрирования уравнения (1) по трёхмерному дросселю. В работе [1] такое уравнение представлено в виде

$$\frac{\partial^2 U_1}{\partial \varphi^2} a_1(\varphi) + \frac{\partial^2 U_1}{\partial \zeta^2} a_2(\varphi) + \frac{\partial U_1}{\partial \varphi} a_3(\varphi) + U_1 = P_H^2, \quad (3)$$

При выводе последнего уравнения вводились следующие обозначения.

$U_1 = (p_1 / p_a)^2$ – квадрат безразмерного давления в рабочем зазоре подшипника.

p_1 – давление в рабочем зазоре подшипника.

p_a – давление окружающей среды.

$P_H = p_H / p_a$ – безразмерное давление наддува.

p_H – давление наддува.

$\zeta = z / L$ – безразмерная осевая координата.

c – зазор в подшипнике при соосном расположении вала и втулки.

$h = c - e \cos \varphi = c [1 - (e/c) \cos \varphi] = c(1 - \varepsilon \cos \varphi) = c\eta$ – зазор в подшипнике.

$\eta = 1 - \varepsilon \cos \varphi$ – безразмерный зазор.

$\varepsilon = e/c$ – безразмерный эксцентриситет.

e – смещение вала от соосного положения с втулкой.

$\Omega = c^3 / (12\sigma R)$ – безразмерный параметр.

σ – проницаемость пористого материала дросселя.

$\tau = l/R$ – относительная толщина дросселя.

$r_1 = r/R$ – безразмерная радиальная координата (для дросселя $1 \leq r_1 \leq 1 + \tau$).

$\lambda = L/R$ – относительная длина подшипника.

$\gamma_1(\tau) = (\tau^2 + 0,8\tau) / (\tau^2 - 2,4\tau - 2,4)$, $\gamma_2(\tau) = (3,6\tau + 2,4) / (\tau^2 - 2,4\tau - 2,4)$, $\gamma_3(\tau) = \tau / \gamma_2(\tau)$.

$a_1(\varphi) = [\Omega \eta^3 - \gamma_1(\tau)] \gamma_3(\tau)$, $a_2(\varphi) = a_1(\varphi) / \lambda^2$, $a_3(\varphi) = 3\Omega \eta^2 \varepsilon \gamma_3(\tau) \sin \varphi$.

Несомненно, что аппроксимация (2) искомого поля давлений вносит погрешности в расчёты. Настоящая статья является продолжением работы [1] и в ней сравниваются результаты численных расчётов подъёмной силы полученные прямым численным интегрированием уравнения (1) и уравнения (3) полученного из (1) при аппроксимации искомой функции многочленом (2).

Две краевые задачи. В первой задаче интегрируется уравнение (3) с граничными условиями $U_1=1$ при $\zeta=0$ и $\zeta=1$. Решение этой задачи рассмотрено в [1].

Вторая краевая задача состоит в интегрировании уравнения (1). Сформулируем для него граничные условия.

1) Давление на поверхности дросселя $s=l$ равно давлению наддува:

$$p|_{s=l} = p_n. \quad (4)$$

2) Давление p_1 в смазочном зазоре подшипника и давление на поверхности дросселя $s=0$, обращённой к рабочему зазору, равны:

$$p_1 = p|_{s=0}. \quad (5)$$

3) Торцы дросселя изолированы, утечки газа через них отсутствуют, что означает

$$\partial u / \partial z = 0 \text{ при } z=0 \text{ и } z=L. \quad (6)$$

4) Выполняется уравнение неразрывности в смазочном слое. Перейдём к его выводу.

Согласно уравнениям Рейнольдса, в тонком рабочем зазоре подшипника

$$\frac{\partial p_1}{\partial z} = \mu \frac{\partial^2 v_{1z}}{\partial n^2}, \quad \frac{1}{R} \frac{\partial p_1}{\partial \varphi} = \mu \frac{\partial^2 v_{1\varphi}}{\partial n^2}, \quad \frac{\partial p_1}{\partial n} = 0. \quad (7)$$

Здесь v_{1z} и $v_{1\varphi}$ – проекции скоростей частиц газа в направлении координатных осей Z и φ соответственно, μ – динамический коэффициент вязкости газа, n – координата по толщине газового слоя. Её начало отсчёта взято на поверхности неподвижного вала, а положительное направление отсчёта – в толщу газового слоя.

Интегрирование первых двух уравнений из (7) по переменной n позволяет для проекций скоростей частиц газа смазочного слоя получить выражения

$$v_{1z} = \frac{1}{2\mu} \frac{\partial p_1}{\partial z} n^2 + C_1 n + C_2, \quad v_{1\varphi} = \frac{1}{2\mu R} \frac{\partial p_1}{\partial \varphi} n^2 + C_3 n + C_4. \quad (8)$$

Здесь $C_2 = C_4 = 0$, так как согласно гипотезе прилипания частиц газа к стенке неподвижного вала $v_{1z}|_{n=0} = v_{1\varphi}|_{n=0} = 0$.

Записав теперь уравнения (8) на границе $n=h$, находим, что

$$C_1 = \frac{1}{h} v_{1z}|_{n=h} - \frac{h}{2\mu} \frac{\partial p_1}{\partial z}, \quad C_3 = \frac{1}{h} v_{1\varphi}|_{n=h} - \frac{h}{2\mu R} \frac{\partial p_1}{\partial \varphi}.$$

Чему равны проекции скорости частиц газа $v_{1z}|_{n=h}$, $v_{1\varphi}|_{n=h}$ на поверхности рабочего зазора, граничащей с поверхностью пористой стенки изотропного дросселя? Логично считать, что они равны соответствующим проекциям скоростей частиц газа в слое дросселя, граничащем со смазочным слоем, то есть

$$v_{1z}|_{n=h} = v_z|_{s=0}, \quad v_{1\varphi}|_{n=h} = v_\varphi|_{s=0}.$$

Здесь v_z и v_φ проекции скоростей частиц газа в теле дросселя.

Но, в работе [2] показано, что учёт отклонения линий тока частиц газа от ортогонального направления к выходной поверхности изотропного дросселя даёт пренебрежимо малый вклад в значения интегральных

характеристик. Поэтому проведём расчёты, полагая, что на выходной поверхности дросселя $v_z = v_\varphi = 0$.

Тогда соотношения (8) запишутся в виде

$$v_{1z} = -\frac{1}{2\mu} \frac{\partial p_1}{\partial z} n(h-n), \quad v_{1\varphi} = -\frac{1}{2\mu R} \frac{\partial p_1}{\partial \varphi} n(h-n). \quad (9)$$

Если теперь выделить в смазочном слое контрольный объём, представленный на рис. 2, высота h которого равна толщине смазочного слоя, то из условия сохранения в нём массы газа при стационарном режиме работы получается

уравнение

$$\Omega \eta^3 \frac{\partial^2 U_1}{\partial \varphi^2} + \Omega \frac{\eta^3}{\lambda^2} \frac{\partial^2 U_1}{\partial \zeta^2} + 3\Omega \eta^2 \varepsilon \sin \varphi \frac{\partial U_1}{\partial \varphi} + \left(\frac{\partial U}{\partial r_1} \right)_{r_1=1} = 0. \quad (10)$$

Здесь $U = (p/p_a)^2$ – квадрат безразмерного давления в теле дросселя.

Уравнение (10) является одним из граничных условий для уравнения (1).

5) На выходе из рабочего зазора давление воздуха равно атмосферному. Поэтому выполняется ещё два равенства:

$$U_1|_{\zeta=0} = 1, \quad U_1|_{\zeta=1} = 1. \quad (11)$$

Переписав уравнение (1) в безразмерных переменных,

$$\frac{1}{r_1} \frac{\partial^2 U}{\partial \varphi^2} + \frac{r_1}{\lambda^2} \frac{\partial^2 U}{\partial \zeta^2} + r_1 \frac{\partial^2 U}{\partial r_1^2} + \frac{\partial U}{\partial r_1} = 0, \quad (12)$$

формулируем окончательно вторую краевую задачу, состоящую в интегрировании уравнения (12) с граничными условиями (4), (6), (10), (11).

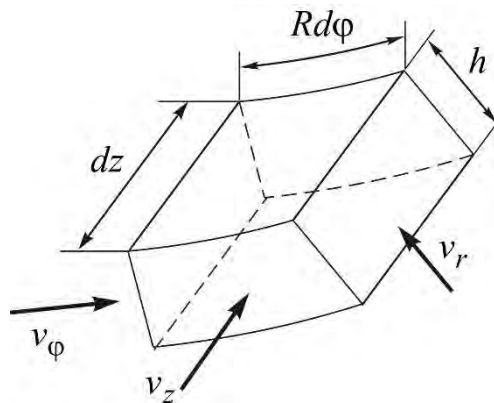


Рисунок 2 – Контрольный объём

Численное интегрирование и результаты расчётов подъёмной силы. Для числовых расчётов по координатам φ , ζ , r_1 вводилась равномерная сетка, производные в уравнениях (12), (10) заменялись отношением конечных разностей, и получающаяся при этом система линейных алгебраических уравнений относительно сеточной функции решалась средствами Mathcad. Имея значения квадрата безразмерного

давления U_1 в узлах сетки, безразмерная подъёмная сила $F^* = \int_0^{2\pi} \int_0^1 \sqrt{U_1} \cos \varphi d\zeta d\varphi$ рассчитывалась с

применением двумерного аналога формулы Симпсона.

На рис. 3 представлены зависимости $F^*(\varepsilon)$ при давлении наддува $P_H = 5$ и некоторых значениях

параметров Ω , τ и λ . Пунктирной линией показаны кривые, полученные в результате численного интегрирования уравнения (12), а сплошной линией – согласно численному интегрированию уравнения (3), полученному применением аппроксимации (2).

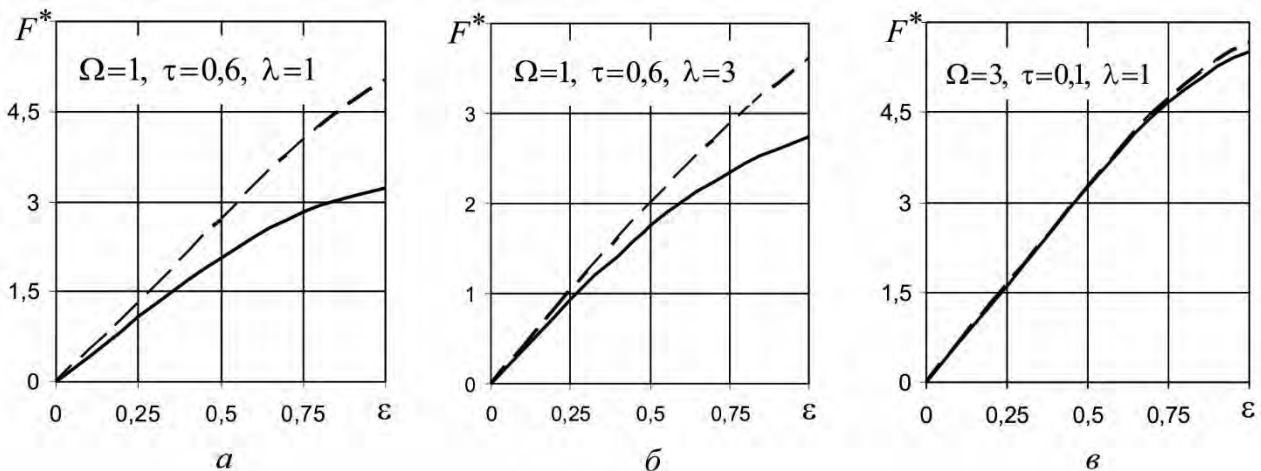


Рисунок 3 – Зависимость подъёмной силы от эксцентриситета

Во-первых, указанные зависимости показывают, что подъёмная сила всюду возрастает с увеличением эксцентриситета ε , что является весьма ценным качеством рассматриваемой конструкции подшипника.

Во-вторых, приняв прямой численный метод интегрирования уравнения (1) за эталонный, графики показывают, что расчеты с применением сплайна (2) приводят к заниженным результатам значений подъёмной силы.

В третьих, это снижение существенно зависит от сочетаний Ω , τ , λ . В целом прослеживается закономерность снижения погрешности при уменьшении значения безразмерного параметра $\Lambda = \tau / (\Omega \lambda) = 12 \sigma R l / (c^3 L)$. Так, при $\Lambda = 0,6$ (рис. 3а) максимальная погрешность (при $\varepsilon = 1$) равна 24%, в то время как при $\Lambda = 0,03$ (рис. 3в) этот показатель составляет лишь 2,9%.

Можно предположить, что, в основном, погрешность метода с аппроксимацией (2) связана с игнорированием условия (6), исключающее утечки газа через торцы дросселя.

Таким образом, согласно представленных численных расчётов, аппроксимацию давления в изотропном цилиндрическом дросселе сплайном (2) можно рекомендовать либо как менее затратный способ расчёта для получения предварительной оценки параметров работы подшипника, либо, в случае повышенных требований к точности расчётов, при умеренных значениях относительного эксцентриситета ε и параметра Λ .

Конечно, приведенные в работе выводы не являются исчерпывающими, так как вычисления проводились при случайно выбранных параметрах подшипника. Представляет интерес провести аналогичный анализ при оптимальных значениях параметров по тому или иному критерию, например, доставляющих максимум несущей способности или же жёсткости газового слоя.

Список использованной литературы:

1. Винокуров В.Н., Емельянов А.В. Новый метод расчёта цилиндрического газового подвеса с пористым дросселем [Текст] // Электронный журнал «Наука, техника и образование» №1/2016. – Калуга: ООО Манускрипт, 2016. – С. 1-9.
2. Винокуров В.Н., Емельянов А.В. Теория газостатического подпятника с изотропным пористым дросселем // Проблемы машиностроения и надёжности машин №6/2014. С. 88-94.

РАЗРАБОТКА МЕТОДА КЛАССИФИКАЦИИ ПРОСТРАНСТВЕННЫХ ДАННЫХ, ОСНОВАННОГО НА АППАРАТЕ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ МОРФОЛОГИИ

Аннотация

В данной работе рассматривается возможность применения аппарата математической морфологии и машинного обучения для задачи классификации изображений земной поверхности по характеру рельефа. Рассматривается актуальность применения данного подхода и разработка соответствующего метода для задачи управления строительными территориями посредством оперативного мониторинга и поддержания в актуальном состоянии электронных карт местности.

Ключевые слова

Морфологический профиль, ЖКХ, строительство, классификация, машинное обучение, цифровая модель рельефа.

В настоящее время в жилищно-коммунальной сфере Российской Федерации существуют серьезные проблемы, требующие новых подходов при реформировании. Значительная доля жилищного фонда состоит из жилых домов, построенных в прошлом веке. Его состояние таково, что до 30% строений требуют вмешательства соответствующих служб для проведения ремонтных работ крыш зданий. [1] При проектировании, строительстве и эксплуатации современных зданий и сооружений также не в полной мере реализуется комплексный подход к энергосбережению. По данным статистики фактические тепловые потери в жилых домах из-за несвоевременного ремонта крыш на 20-30% превышают проектные значения. Из сказанного следует, что кроме политики модернизации ЖКХ необходимо создание жесткой системы учета и контроля потребления энергоресурсов. В этих целях необходима разработка новых методик и технических средств учета и контроля. [3, 4]

Оперативный контроль за счет использования фотоснимков, полученных в ходе проведения аэрофотосъемки с помощью беспилотного летательного аппарата (БПЛА) может внести качественные изменения в мониторинг территорий, поможет предотвратить несвоевременное принятие решений в виду недостаточной информационной базы или несвоевременного получения данных для экспертного анализа. Разрабатываемый подход должен учитывать многообразие объектов, которые должны быть классифицированы лицом, принимающим решения, на результирующем ортофотоплане местности. Также стоит отметить, что БПЛА применяются при мониторинге линий электропередач для решения задач определения зарастания, провисания проводов, деформации опор, повреждений изоляторов и проводов, а также трубопроводов, выявления врезки, незаконные постройки, зарастания, дорожную ситуацию, выявление деформации насыпи, дефектов дорожного полотна, несанкционированные свалки твердых бытовых отходов. [2]

В данной работе рассматривается проблема классификации земной поверхности, используя цифровую модель рельефа. По сравнению с задачей классификации данных высокого разрешения (VHR), данные ультравысокого разрешения (UHR) более изменчивы, что приводит к большим вычислительным затратам при классификации, основанной на пикселях, а также в данной ситуации появляется двусмысленность спектральных данных городской среды. Для решения данной проблемы предлагается двойной морфологический профиль DMTHP, позволяющий извлекать пространственные особенности из ортофотопланов и цифровых моделей рельефов (ЦМР). Рассматривая многомерное пространство признаков обычных морфологических профилей, размеры структурных элементов оцениваются через обучающий набор данных, что позволяет избежать сложных вычислений морфологии за счёт уменьшения пространства признаков методом главных компонент PCA. [5]

Математическая морфология является мощным инструментом для обработки изображений. Изначально данный раздел математики применялся для работы с бинарными изображениями, а затем сфера

его применения расширилась до изображений, представленных в градации серого. С помощью морфологий возможно описывать пространственные отношения между объектами изображения, а также выделять контекстную информацию. Для решения поставленной задачи является перспективным использование морфологической реконструкции, где изображение J может быть получено как $B_{J,i}$ из изображения-маркера I путём нахождения его максимумов. Изображение M обычно получается в результате применения операции эрозии к изображению I с использованием структурного элемента e . По своей сути процесс восстановления представляет собой итеративное применение операций морфологического наращивания или эрозии. Итеративное применение операции эрозии обозначается как $B_{J,\varepsilon(J,e)}$, где $\varepsilon(J,e)$ операция морфологической эрозии. [6]

$$\varepsilon(J, e)(i, j) = \min\{J(p - a, q - b) | e(a, b) = 1\}$$

Аналогичным образом можно представить операцию морфологического наращивания.

$$d(J, e)(i, j) = \max\{J(p - a, q - b) | e(a, b) = 1\}$$

Успешное применение цилиндрических профилей для детектирования сооружений вдохновило на создание цилиндрических морфологических профилей, чтобы было возможным иметь дело со зданиями разного масштаба. В данной работе рассматриваются два типа морфологических цилиндров, цилиндрическая реконструкция THR и цилиндрическая эрозия THE, которые могут быть представлены следующим образом. [7]

$$THR(J,e) = J - B_{J,\varepsilon(J,e)} \quad THE(J,e) = J - d(J,e)$$

THR является эффективным в качестве детектора пиков изображения. Однако, недостатком данного типа является то, что THR не может выделять объекты переднего плана, расположенные на наклонной поверхности (например, провода, мосты). Данную проблему можно решить, используя построенный индекс NDVI. Напротив, THE легко детектирует такие объекты.

На рисунке 1 показан пример, где THR и THE посчитаны с использованием структурного элемента типа "диск". THR эффективно детектирует объекты, находящиеся выше земной поверхности, различая такие классы объектов как дороги и земля. THE способен выделять локальные максимумы внутри области структурного элемента, но это приводит к ошибкам в классификации объектов местности (например, дороги). На данном рисунке в красном круге отмечено строение, которое соединено с примыкающей дорогой, имеющими одинаковую высоту. THR пропускает часть строений, в то время как THE успешно детектирует их часть. Данные преобразования могут компенсировать друг друга. Предлагается многомасштабный подход, т.к. объекты городской застройки отличаются между собой по размерам. Множество структурных элементов $\{e_i\}$ с различными масштабами используются для построения DMTHP:

$$DMTHP(J)N = \{THR(J,e1), THR(J,e2), \dots, THR(J,eN), THE(J,e1), THE(J,e2), \dots, THE(J,eN)\}$$

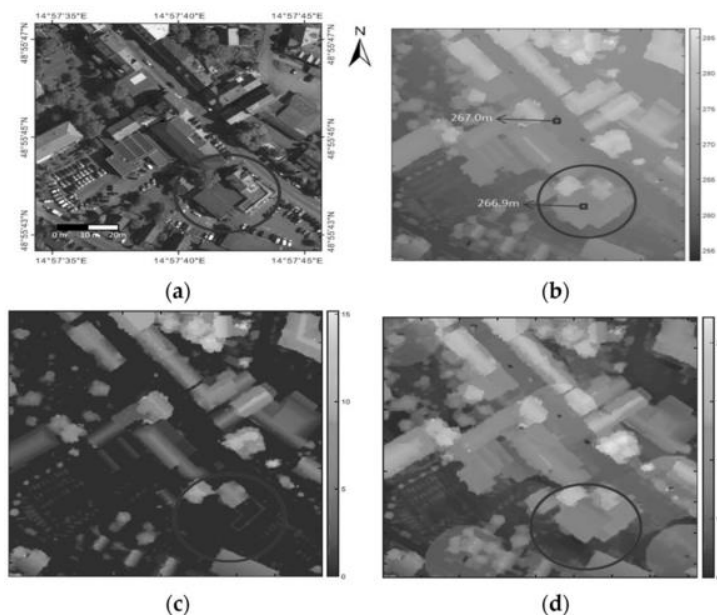


Рисунок 1 – Результаты цилиндрического наращивания и эрозии на цифровой модели рельефа. (a) Ортофотоплан; (b) DSM; (c) THR; (d) THE

Многомасштабные структурные элементы эффективны при описании пространственных различий объектов с различными размерами. Однако, как обозначено Бенедиктссоном и др. [5], главный недостаток такой стратегии - высокая вычислительная стоимость для классификации с особенностями высокой размерности. Чтобы уменьшить многомерность, они только используют два наиболее важных элемента (ярко выраженные) для обучения и классификации, но вычисление морфологической реконструкции все еще должно быть сделано в полном масштабе, который является значительно трудоемким. Кроме того, морфологические цилиндрические преобразования могут содержать избыточность, так как результаты тесно связаны с масштабом объектов. [8]

Рисунок 2 показывает пример вычисления THR и THE профилей для различных классов. Можно заметить, что профили для различных структурных элементов показывают различные результаты, однако, большая избыточность может наблюдаться в профилях THR и THE в последних трёх столбцах гистограммы, т.к. значения THR и THE остаются подобными.

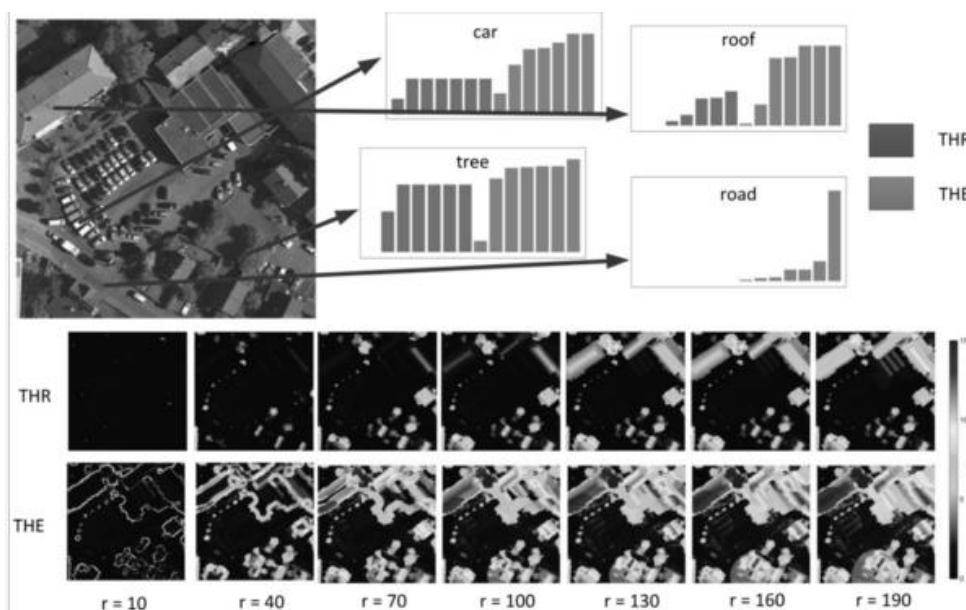


Рисунок 2 – THE и THR значения на различных масштабах для различных городских классов UHD изображений

В представленном рисунке для автомобиля значения остаются подобными в независимости от изменения масштаба структурного элемента. Результат эксперимента классификации по сравнению с данными, полученными методом экспертных оценок, путем усреднения оценок 40 экспертов, представлены в таблице 1.

Таблица 1

Результат метода классификации - P, средний результат оценки экспертов - U

	Строение	Дорога	Дерево	Автомобиль	Трава	Земля	Тень
P	94,77	95,97	96,22	83,04	99,33	72,20	99,23
U	98,66	75,87	98,37	98,88	96,90	93,15	85,51

В результате, за счет предложенного алгоритма классификации изображений по характеру рельефа местности методом морфологических профилей, достигнута более чем 94% точность классификации. Более чем 96% зданий и дорог определены верно и 83% автомобилей правильно распознаны, что даёт в перспективе возможность для применение данного метода классификации в управлении инфраструктурой и анализом строительной местности.

Список использованной литературы:

1. Бугаевский Л. М. Геоинформационные системы / Бугаевский Л. М., Цветков В. Я. М: 2000. 156 с.

2. Власов В.В. Возможности применения мультироторных беспилотных летательных аппаратов при неуверенном приеме сигналов ГНСС / Бизин И.В., Василенко Ю.В., Власов В.В., Демидов А.В., Канатников Н.В., Смоляков М.В // Информационные системы и технологии. (6 (86)), сс. 148-153.
3. Пичугин И. Л. Применение ГИС-технологий – эффективный метод мониторинга объектов ЖКХ/ И. Л. Пичугин // Вестник Орловского государственного аграрного университета. 2011. - №4. С. 76-79.
4. Чернышов Л. Н. Обоснование концепции энергосбережения в жилищно-коммунальном хозяйстве/ Л.Н. Чернышов, И.Л. Пичугин // Строительство и реконструкция. – 2010. – № 6 (32). С. 51-56.
5. Chaabouni-Chouayakh, H.; Reinartz, P. Towards automatic 3D change detection inside urban areas by combining height and shape information. Photogram. Fernerkund. Geoinf. 2011, 2011, 205–217.
6. Huang, X.; Zhang, L.; Gong, W. Information fusion of aerial images and LIDAR data in urban areas: Vector-stacking, re-classification and post-processing approaches. Int. J. Remote Sens. 2011, 32, 69–84.
7. Qin, R. Change detection on LOD 2 building models with very high resolution spaceborne stereo imagery. ISPRS J. Photogramm. Remote Sens. 2014, 96, 179–192.
8. Walter, V. Object-based classification of remote sensing data for change detection. ISPRS J. Photogramm. Remote Sens. 2004, 58, 225–238.

© Власов В.В., 2016

УДК 621.822.17

Л.А. Дмитриева

старший преподаватель,

Московский политехнический университет,

г. Москва, Российская Федерация

ОЦЕНКА СВОЙСТВ АНТИФРИКЦИОННЫХ МАТЕРИАЛОВ В ПОДШИПНИКАХ СКОЛЬЖЕНИЯ

Аннотация

В данной статье рассмотрены требования предъявляемые к сопряженным материалам подшипников скольжения и их свойства

Ключевые слова

Подшипники скольжения, антифрикционные материалы

Подшипник скольжения (ПС) – опора или направляющая, в которой имеет место трение скольжения. Узел подшипников скольжения – вид трибологической системы, включающей подшипник скольжения. По виду смазки различают подшипники: газодинамический, предназначенный для работы в режиме газодинамической смазки; газостатический, предназначенный для работы в режиме газостатической смазки; гидродинамический, предназначенный для работы в режиме гидродинамической смазки; гидростатический, предназначенный для работы в режиме гидростатической смазки. Подшипник с твердой смазкой используется для работы с твердым смазочным материалом. Подшипник без смазки, в котором части, находящиеся в относительном движении, скользят без предварительного введения смазочного материала.

Антифрикционный материал – материал, обладающий комплексом специальных свойств, обеспечивающих возможность его применения для подшипников скольжения. Важную роль при подборе антифрикционных материалов для ПС играют условия работы. ПС предназначенные для непрерывной работы и передающие большие нагрузки и ПС, работающие периодически и передающие небольшие или умеренные нагрузки.

Фрикционную пару в радиальном ПС образуют втулка и шейка вала. Шейка является частью вала и выполнена из материала вала, как правило из стали или чугуна. Для осевых подшипников роль втулки

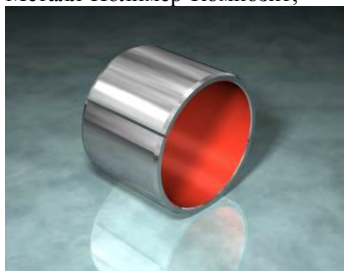

выполняет упорный диск, его изготавливают из тех же материалов что и втулки радиальных подшипников. Материал втулки принимают в 4-5 раз меньшей твердости, чем материал вала. Втулка более дешевая по сравнению с валом, и ее замена целесообразнее.


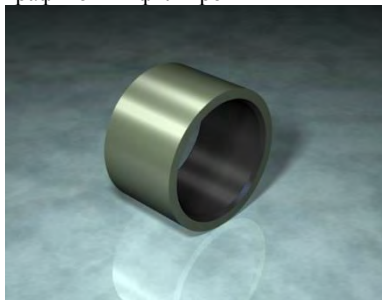
В условиях смешанного и сухого трения материал втулки должен удовлетворять требованиям, которые определяют свойства скольжения. Способность к упругим и пластичным деформациям, стойкость к заеданию, низкий коэффициент трения, износостойкость, а также условиям на усталостную прочность, стойкостью к коррозии, геометрической стабильностью. Для некоторых видов материалов – устойчивость к агрессивным средам, высокая рабочая температура, устойчивость к абразиву, возможность работы без смазки. Разнообразные условия работы ПС диктуют и свойства применяемых материалов.

В большинстве случаев для изготовления ПС используют баббиты, точеную и литевую бронзу, бронзографит, металлофторопласт. При истирании производят наплавку баббита на стальную основу и проточку ее до требуемых размеров. Баббиты легко истираются и приходится довольно часто проводить подобную операцию. В настоящее время разработана линейка подшипников из металлофторопласта, металлопластика и других материалов, представленных в таблице 1. Данные материалы обладают рядом свойств: эксплуатация при высокой нагрузке, автономная смазка при «сухой» эксплуатации, низкий коэффициент статического и динамического трения (отсутствие эффекта «трения со скачками»), минимальный износ и большая продолжительность срока эксплуатации, повышенная устойчивость к химическим воздействиям и совместимость с жидкостями, широкий диапазон рабочих температур, хорошая теплопроводность, хорошая электропроводность, минимальные габариты, простота установки.

Таблица 1

Материалы, применяемые для изготовления втулок ПС и их свойства

Название группы материалов их состав	Условия эксплуатации	[P]	V _{max}	t
Металлофторопласт: Металл-Полимер-Композит; 	Самосмазывающиеся; повышенная антикоррозионная устойчивость	140Н/мм ²	сухой режим 2,5 м/с гидродинамический режим - <10 м/с	t _{min} -200° C t _{max} +280° C
Металлопластик: Металл- Композит Монометалл с карманами для смазки или отверстиями 	С принудительной смазкой	70Н/мм ²	сухой режим 2,5 м/с гидродинамический режим - <10 м/с	t _{min} -40° C t _{max} +250° C

Название группы материалов их состав	Условия эксплуатации	[P]	V _{max}	t
Литевая бронза с твердой смазкой 	самосмазывающиеся	От 30 до 80Н/мм ²	сухой режим 0,4 м/с	t _{min} -50° C t _{max} +450° C
Спеченная бронза	Пропитанная маслом спеченная бронза	5Н/мм ²	сухой режим 10 м/с	t _{min} -5° C t _{max} +90° C
Спеченная сталь	Пропитанное маслом спеченное железо	10Н/мм ²	сухой режим 4 м/с	t _{min} -20° C t _{max} +100° C
Термопластичный композитный материал-тефлон- стекловолоконно-графит	самосмазывающиеся	80Н/мм ²	сухой режим 1,2 м/с	t _{min} -40° C t _{max} +130° C
Двухслойное покрытие-композит. Основной слой: утолщенное стекловолоконно, эпоксидная смола. Антифрикционный слой: обмотки из тефлонового и высокопрочного полиэфирного волокна с графитовым фильтром 	самосмазывающиеся	140Н/мм ²	сухой режим 0,5 м/с	t _{min} -50° C t _{max} +140° C

[P] – максимально допустимая динамическая нагрузка; V_{max} – максимальная скорость скольжения; t – рабочая температура.

Широко разнообразие требований к сопряженным материалам в подшипниках скольжения. Не существует материала, идеально подходящего для всех условий работы, в зависимости от условий эксплуатации, режимов работы и среды, выбирается наиболее подходящий антифрикционный материал. [1,2,3,4]

Список использованной литературы:

1. Справочник по триботехнике: в 3 т.Т.2: Смазочные материалы, техника смазки, опоры скольжения и качения/ Под общ. Ред. М. Хебды, А.В. Чичинадзе.- М.: Машиностроение,1990.-416 с.: ил. ISBN 5-217-00967-5
2. Каталог продукции (подшипники скольжения) ООО «Эйч Эм Групп», 2008
3. Дмитриева Л.А. Влияние присадок на трибологические свойства моторных масел. Материалы научного симпозиума «Автотракторостроение-2009». Москва. МГТУ «МАМИ» 2009 г. Секция 2, с.63-65. ISBN978-5-94099-077-2
4. Тетрадь для лекционных и семинарских занятий по курсу «Детали машин и основы конструирования» Лукьянов А.С., Чихачева О.А., Баловнев Н.П. Москва, 2015.

© Дмитриева Л.А., 2016

В.Е. Жуков

К.т.н., с.н.с.

М.И. Моисеев

Инженер

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки
Институт теплофизики им. С.С. Кутателадзе
Сибирского отделения Российской академии наук
г. Новосибирск, Российская Федерация

ДИНАМИКА РАСПРОСТРАНЕНИЯ САМОПОДДЕРЖИВАЮЩЕГОСЯ ФРОНТА ИСПАРЕНИЯ В СМЕСИ ФРЕОНОВ

Аннотация

В статье приводятся результаты экспериментальных исследований динамики распространения самоподдерживающегося фронта испарения при нестационарном тепловыделении. Эксперименты проведены в условиях большого объема при температуре насыщения жидкости на фреонах R21, R114 и смесях фреонов R21 – R114 на горизонтальной цилиндрической теплоотдающей поверхности диаметром 3 мм при нестационарном тепловыделении.

Ключевые слова

Фронт испарения, кипение, нестационарное тепловыделение, смеси фреонов, гидродинамическая устойчивость.

Нестационарное тепловыделение на локальном участке теплообменника может вызвать значительный перегрев соприкасающегося с нагретой стенкой жидкого теплоносителя и привести к образованию и распространению паровой пленки. Данный эффект может проявляться как в системах пленочного и капельного орошения [1–3], так и в условиях большого объема [4]. Существует ряд моделей, описывающих распространение невозмущенного самоподдерживающегося фронта испарения [5, 6], а также отдельные попытки моделирования динамики фронта с учетом мелкомасштабных возмущений межфазной поверхности в условиях интенсивного испарения [7]. В последние годы наблюдается тенденция использования смесей вместо однокомпонентной жидкости в качестве рабочего тела в холодильных машинах, тепловых насосах и термотрансформаторах. В работах [8, 9] рассмотрены озонобезопасные неазеотропные смесевые хладагенты R32/R134a и R32/R152a, исследован теплообмен при кипении в горизонтальных трубах.

Цель данной работы – экспериментальное изучение динамики фронта испарения и развития гидродинамической неустойчивости возмущений гладкой межфазной поверхности во фреонах R21, R114 и смесях фреонов R21 – R114.

Экспериментальная установка представляет собой цилиндрический сосуд диаметром и высотой 250 мм со встроенными окнами для визуализации процессов. В качестве рабочей жидкости использовались смеси фреонов R114 и R21, находящиеся на линии насыщения при давлении 0.27 – 0.28 МПа. В экспериментах использовался горизонтально ориентированный цилиндрический рабочий участок, изготовленный из трубки диаметром 3 мм с толщиной стенки 0.5 мм, материал – нержавеющая сталь. Шероховатость участка диаметром 3 мм представляла собой разнонаправленные риски шириной не более 10 мкм и отдельные сглаженные каверны диаметром 30-50 мкм. Для наблюдения динамики фронта испарения использовалась высокоскоростная видеокамера. Скорость съёмки составляла 25000 кадров в секунду с экспозицией 25 мкс. Нагрев теплоотдающей поверхности производился прямоугольным импульсом тока заданной длительности и амплитуды. Для освещения объекта в проходящем и в отраженном свете использовались светодиодные сборки со световым потоком 9000 лм, момент включения которых был синхронизован с моментом начала тепловыделения. Подробное описание установки и экспериментальной методики приведено в работе [10].

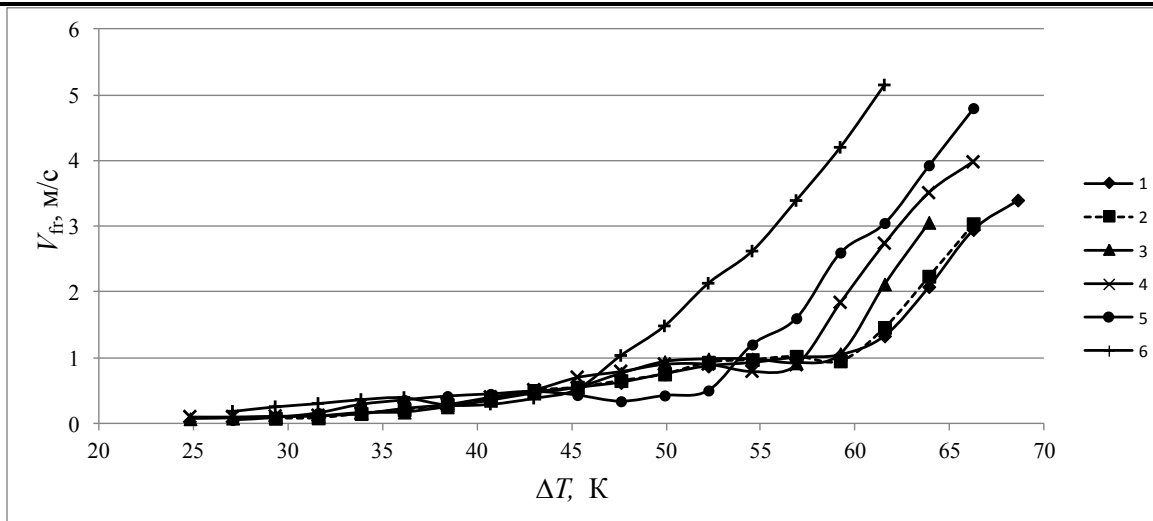


Рисунок 1 – Зависимость скорости фронта испарения V_{fr} от температурного напора ΔT для смесей с различной молярной концентрацией R114. 1 – $C = 0.0, P = 0.267$ МПа; 2 – $C = 0.1, P = 0.27$ МПа; 3 – $C = 0.2, P = 0.27$ МПа; 4 – $C = 0.35, P = 0.27$ МПа; 5 – $C = 0.62, P = 0.28$ МПа; 6 – $C = 1.0, P = 0.28$ МПа.

На рис. 1 приведены полученные в экспериментах зависимости скорости фронта испарения V_{fr} от температурного напора по отношению к температуре насыщения ΔT для разных молярных концентраций C легколетучего компонента R114. Как видно из диаграммы, зависимость $V_{fr}(\Delta T)$ имеет две характерные области – область более слабой зависимости (*область 1*) и область более сильной зависимости (*область 2*). В работах [7, 10, 11] наличие области 2 связывается с развитием гидродинамической неустойчивости Ландау [12]. Для всех проведенных серий экспериментов в *области 1* не наблюдается существенного различия в скорости распространения фронта. В *области 2* экспериментальные данные расслаиваются в зависимости от концентрации компонента R114 в смеси. При одних и тех же значениях температурного напора ΔT , скорость распространения фронта испарения больше в смеси с большей концентрацией компонента R114, а для чистого фреона R114, скорость фронта максимальна.

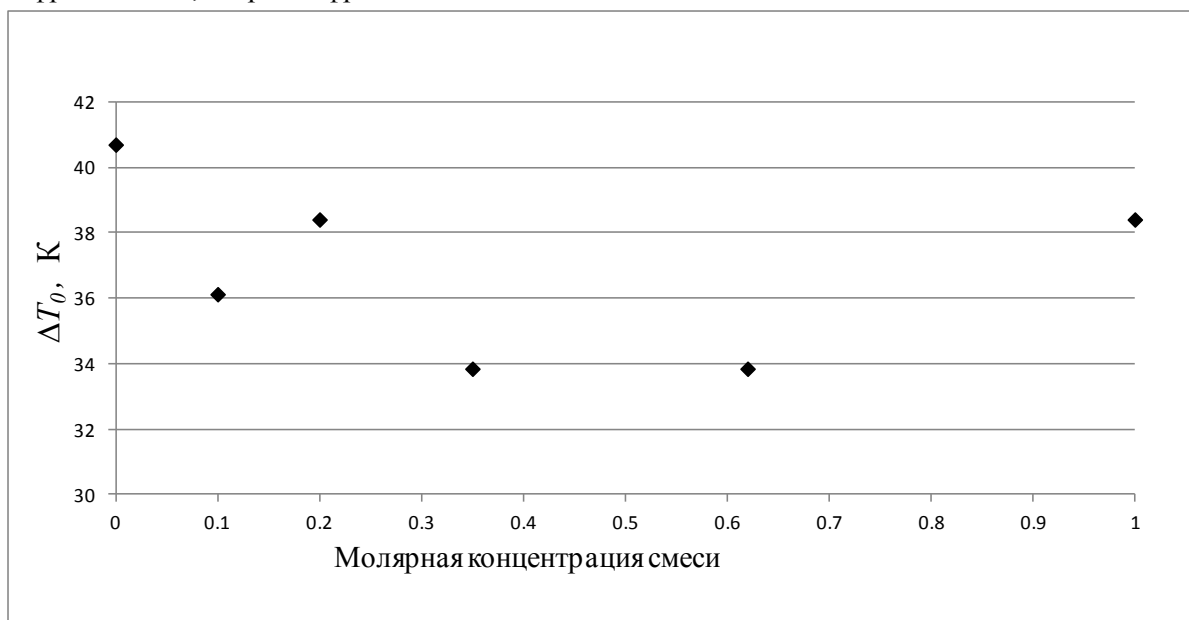


Рисунок 2 – Зависимость ΔT_0 от молярной концентрации легколетучего компонента R114 в смеси. $P = 0.27$ МПа.

Температурный напор по отношению к температуре насыщения (ΔT_0) при котором происходит инициация фронта испарения для смесей с различной концентрацией, оказался различным. На рис. 2

приведена зависимость ΔT_0 от молярной концентрации легколетучего компонента R114 в смеси. Как видно из диаграммы, зависимость имеет немонотонный характер с минимальными значениями ΔT_0 при концентрациях $C = 0.35 - 0.62$.

На рис. 3 приведена зависимость равновесной температуры жидкости и пара для бинарной смеси R114 – R21 в зависимости от молярной концентрации легколетучего компонента R114 в смеси.

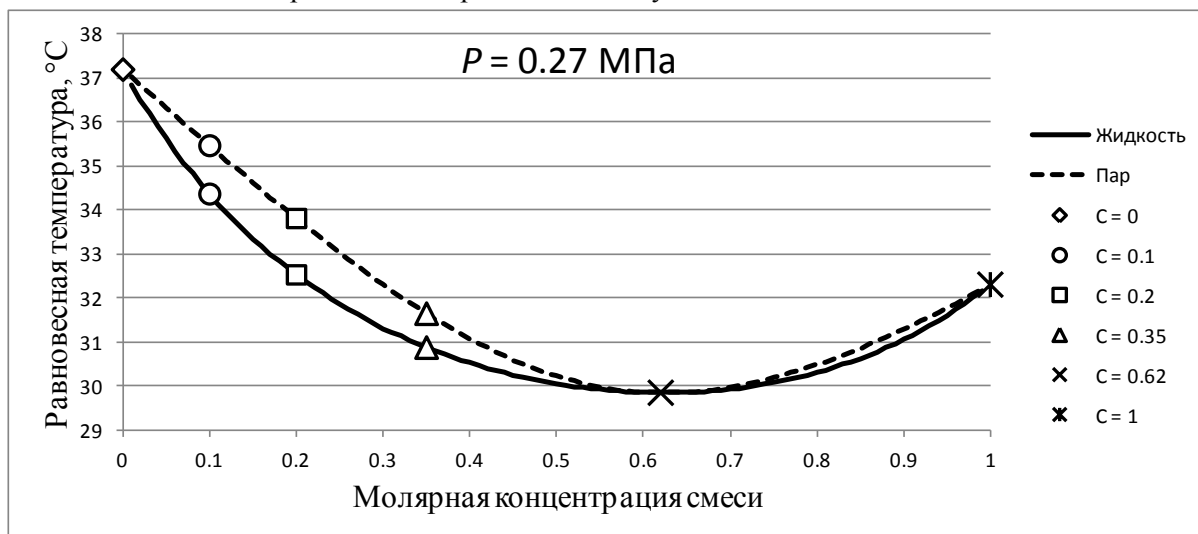


Рисунок 3 – Зависимость равновесной температуры жидкости и пара от молярной концентрации R114 в бинарной смеси R114 – R21. $P = 0.27$ МПа.

Как видно из диаграммы, часть экспериментов проведены при условии равенства равновесных температур жидкости и пара ($C = 0.0; 0.62; 1.0$), а часть в условиях существенного различия равновесных температур жидкости и пара. Также на диаграмме видно, что при концентрации $C = 0.62$ (так называемая точка азеотропы) равновесная температура смеси имеет минимальное значение. Сравнивая рис. 2 и рис. 3, видим, что при концентрации, соответствующей точке азеотропы, инициация фронта испарения происходит при минимальных перепадах стенки относительно температуры насыщения.

Проведенные эксперименты на смеси фреонов R114 и R21 в диапазоне концентраций по легколетучему компоненту $0 < C < 1$ показали, что в области температурных напоров, соответствующих потере гидродинамической устойчивости межфазной поверхности фронта испарения, большему содержанию легколетучего компонента R114 соответствует более высокая скорость фронта испарения. Температурный напор, соответствующий инициации фронта испарения имеет минимальное значение при концентрации смеси, соответствующей точке азеотропы.

Работа выполнена при финансовой поддержке Программы Фундаментальных Исследований СО РАН (проект № Ф3 III.18.2.3).

Список использованной литературы:

1. Surtaev A., Pavlenko A. Observation of boiling heat transfer and crisis phenomena in falling water film at transient heating // International Journal of Heat and Mass Transfer, 2014, Vol. 74, P. 342-352
2. Nakoryakov V.E., Misyura S.Y., Elistratov S.L. Boiling crisis in droplets of ethanol water solution on the heating surface // Journal of Engineering Thermophysics, 2013, Vol. 22, No. 1, P. 1-7.
3. Misyura S.Ya. Nucleate boiling in bidistillate droplets // International Journal Heat Mass Transfer, 2014, Vol. 71, P. 197-205.
4. Avksentyuk B.P. Non-equilibrium model of an evaporation front // Russian Journal of Engineering Thermophysics, 1995, Vol. 5, P. 1-8.
5. Aktershev S.P., Ovchinnikov V.V. Model of stationary motion of multiphase surface in the layer of extremely heated liquid, // J. Appl. Mech. Tech. Phys., 2008, Vol. 49, No. 2, P. 47-55.

6. Pavlov P.A., Vinogradov V.E. Dynamics of vapor film formation upon rapid superheating of liquid // High Temperature, 2010, Vol. 48, No. 5, P. 683-690.
7. Pavlenko A.N., Lel V.V. Approximate simulation model of a self-sustaining evaporating front // Thermophysics and Aeromechanics, 1999, Vol. 6, No. 1, P. 105-117.
8. Мезенцева Н.Н. Эффективность работы парокompрессионных тепловых насосов на неазеотропных смесевых хладагентах // Теплофизика и Аэромеханика, 2011, Т. 18, № 2. С. 335-342.
9. Mezentseva N.N., Mezentsev I.V., Meleshkin A.V. Nucleate boiling at the forced flow of binary non-azeotropic mixtures in horizontal tubes // MATEC Web of Conferences, 2015, Vol. 23, 01027.
10. Pavlenko A.N., Tairov E.A., Zhukov V.E., Levin A.A., Tsoi. A.N. Investigation of transient processes at liquid boiling under nonstationary heat generation conditions // Journal of Engineering Thermophysics, 2011, Vol. 20, No. 4, P. 380-406.
11. Жуков В.Е., Кузнецов Д.В., Моисеев М.И. Экспериментальное исследование динамики распространения фронта испарения // Инновационная наука, 2016, часть 3, № 2, С. 76-79.
12. Ландау Л.Д. К теории медленного горения // ЖЭТФ, 1944, Т. 14, № 6, С. 240-245.

© Жуков В.Е., Моисеев М.И., 2016

УКД 62-5

М. А. Карпов

Студент 1 курса конструкторско-механического факультета

Московский государственный технический университет имени Н.Э.Баумана. Калужский филиал

Научный руководитель Б. П. Садковский

д.т.н., проф.

Московский государственный технический университет имени Н.Э.Баумана.

Калужский филиал

г. Калуга, Российская Федерация

ОБЗОР БЕСПИЛОТНОГО АВТОМОБИЛЯ

Беспилотный автомобиль разрабатывается достаточно долго. Разработка беспилотных автомобилей началась более 30 лет назад. Первые серьезные испытания прошли еще в 1980-х годах в Германии. Военные специалисты из Мюнхенского университета бундесвера опробовали микроавтобус Mercedes - Benz, оснащенный роботизированной системой управления, основанной на видео датчиках. Автомобилу удалось разогнаться до 100 километров в час, однако испытания проходили на пустых улицах — по сути, в далеких от реальности условиях. Кроме того, это не совсем беспилотный автомобиль. Им все же управляет человек, хотя и удаленно.

В 2004 году зарубежное агентство учредило ежегодные соревнования. Целью этих соревнований является создание полностью автономных транспортных средств. Первый турнир прошел 13 марта 2004 года. Уйти со старта удалось только 8 машинам из 15. Двум машинам удалось преодолеть 11 км из 230 км трассы.

Разработкой беспилотных автомобилей занимаются и другие автопроизводители. В России разработкой беспилотных автомобилей занимаются LADA, КамаЗ, ГАЗ.

Развитие беспилотного автотранспорта для общества – должно быть приоритетной задачей для человечества.

Создание Беспилотного автотранспорта в потребительской сфере:

-Исключит злоупотребление скоростью.

Скорость – основной фактор риска дорожно-транспортного травматизма в большинстве стран. Молодые водители-мужчины особенно склонны не соблюдать соответствующий скоростной режим. Снижение средней скорости на 1 км/час приводит к уменьшению числа аварий со смертельным исходом на 4–5%. Снижение скорости движения транспорта также является защитным фактором для пешеходов.

-Исключит вождение в нетрезвом состоянии.

Автомобиль не позволит человеку сесть за руль самому, если тот находится в нетрезвом виде. Употребление алкоголя за рулем повышает как вероятность аварии, так и тяжесть травм. Вероятность попадания в аварию у мужчин-водителей подросткового возраста как минимум в пять раз выше, чем у водителей в возрасте 30 лет и старше при всех уровнях алкоголя в крови, превышающих нулевой.

-Поможет Службам неотложной помощи и поможет сократить объем и количество пробок в мегаполисах.

Машины научатся общаться друг с другом. Многие жертвы дорожных аварий умирают до поступления в больницу из-за невозможности вовремя доехать до больного или довести его до больницы. Улучшение работы служб неотложной помощи, начиная с места происшествия до медицинского учреждения, повышает шансы на выживание тех, кто попал в дорожно-транспортную аварию, и позволит избежать длительного лечения травм и инвалидности. Основу развития "общения машин", уже заложили разработчики из Nissan, поставив перед собой задачу, научить автомобиль эффективно и безопасно двигаться в потоке своих "сородичей". В 2008 г. Они представили робот-автомобиль Biomimetic Car Robot Drive.

На данный момент времени уже создано несколько прототипов-моделей беспилотного авто заслуживающих особого внимания:

Беспилотный внедорожник Chevrolet Tahoe.



Рисунок 1 – Беспилотный внедорожник Chevrolet Tahoe.

Создан в "лабораториях" General Motors. Возможность ориентации на местности автомобилю обеспечивает комплекс электронных систем, включающий LIDAR (активный дальномер оптического диапазона), радар и систему прокладки маршрута/GPS. Комплекс способен распознавать геометрию дороги и определять наличие препятствий и других автомобилей на дороге, а также использует интеллектуальные технологии и компьютерное программное обеспечение для вычисления безопасной траектории движения, что позволяет автомобилю избегать столкновения с препятствиями во время движения по заданному маршруту

Вторым по приоритету должно стоять развитие промышленного беспилотного автотранспорта.

БелАЗ - беспилотный самосвал.



Рисунок 2 – БелАЗ - беспилотный самосвал.

Уже осенью 2009 года Белорусский автозавод планирует познакомить специалистов со своей очень интересной новинкой: многотонным карьерным самосвалом, который без водителя сможет передвигаться по заданному маршруту. Условия, в которых постоянно работают подобные машины, можно назвать экстремальными: им приходится передвигаться в условиях густого тумана, при большой плотности пыли, высоком уровне загазованности окружающего воздуха.

Убрать человека из кабины самосвала — такую цель поставили перед собой создатели карьерной техники. Спустя годы напряженного труда можно сказать, что эта задача приблизилась к своему разрешению. Автоматизацией управления тяжелыми машинами занимаются многие производители.

Третьим в приоритете развития беспилотного автотранспорта является военное направление. Робото-автомобиль T2.



Рисунок 3 – Робото-автомобиль T2.

Иностранная компания показала недавно свою специальную разработку: роботизированный автомобиль T2. Машину создавали под чутким руководством американских военных и эффективно протестировали "видит" окружающую обстановку без человека; у робота есть целый комплекс лазерных и радарных систем (сканеры, "модули восприятия изображения", инфракрасные сенсоры и камеры), благодаря которым он ориентируется на местности. Но до высоких скоростей такому автомобилю далеко: во время тестов в "городских" условиях T2 разогнался лишь до 50 км/ч.

Инновационный "боевой расчет", автомобиль-робот T2, умеет идентифицировать не только статичные предметы, но и движущиеся объекты. Вовсе не для обстрела, как уверяют разработчики этого робота, а для того, чтобы мирно их объезжать. Предполагается, что на основе автономного шасси будет создана машина для перевозки людей, командный, санитарный, разведывательный и тыловой автомобили, а также другие образцы военной техники.

Развитие беспилотного автотранспорта поможет уменьшить те страшные цифры жертв погибших и получивших травмы в автокатастрофах. Увеличит добычу сырья на предприятиях, исключив вынужденный труд человека во вредных для организма условиях. Все это приведёт к увеличению гуманизации уровня жизни.

Список использованной литературы

1. Алябьев С.В., Бортук И.С. Технологии будущего, 2015.
2. Высочкина Л.И., Данилов М.В. Автомобили: конструкция, расчет и потребительские свойства: учебное пособие. – Ставрополь: СтГАУ «АГРУС», 2013.
3. Гринцевич В. И. Техническая эксплуатация автомобилей: технологические расчеты: учебное пособие. – Красноярск: СФУ, 2011.
4. Гринцевич В. И. Информационное обеспечение технической готовности автомобилей автотранспортного предприятия: учебное пособие. – Красноярск: СФУ, 2014.
5. Никитин В.С. Технологии будущего. – М.: Издательство "Техносфера", 2010.
6. Садковский Б.П., Садковская Н.Е. Порядок определения показателей выбросов двигателей внутреннего сгорания, работающих на дизельном топливе: методические указания. – М.: Издательство МГТУ им. Н. Э. Баумана, 2010.

© Карпов М. А., 2016

УДК 691.544: 666.949

Кашаев Э.Ф.

Магистрант 2 года

Института строительных технологий и инженерно-экологических сетей,
Казанский государственный архитектурно-строительный университет

Хохряков О.В.

К.т.н.,

доцент кафедры «Технологий строительных материалов, изделий и конструкций»,
Казанский государственный архитектурно-строительный университет
г. Казань, Российская Федерация

РАЗМОЛОСПОСОБНОСТЬ КОМПОНЕНТОВ ЦЕМЕНТА НИЗКОЙ ВОДОПОТРЕБНОСТИ

Анотация

Определены характер размолоспособности и распределение частиц по размерам портландцемента, песка кварцевого и известняка, использующихся в качестве основных компонентов цемента низкой водопотребности.

Ключевые слова

цемент низкой водопотребности, минеральные наполнители, суперпластификатор, размолоспособность

Цементы низкой водопотребности – современные вяжущие вещества, обладающие огромным промышленным потенциалом. Они обладают повышенными физико-механическими и эксплуатационными

показателями, несмотря на то, что могут содержать до 70 % различных по природе и происхождению минеральных наполнителей [1-3].

Первым и важным технологическим этапом получения цементов низкой водопотребности (ЦНВ) является размолоспособность его минеральных компонентов, поскольку между ними есть различие по твердости. Базовыми и наиболее распространенными на территории Российской Федерации минеральными компонентами ЦНВ являются песок кварцевый и известняк. В качестве вяжущего используют портландцемент (ПЦ) различных марок.

Оценку размолоспособности этих материалов проводили по изменению удельной поверхности с течением времени помола. Для измельчения использовали известняк Серфимовского месторождения Республики Башкортостан, который перед помолом дробили до максимальной крупности зерен 1,25 мм ($S_{уд} = 60 \text{ см}^2/\text{г}$). Песок кварцевый применяли с крупностью зерен не более 0,315 мм ($S_{уд} = 45 \text{ см}^2/\text{г}$). Масса навески составляла 1 кг. Измельчение материалов проведено без и с использованием суперпластификатора С-3 (1 % от массы навески). Результаты размолоспособности приведены на рис. 1. Расчетные критерии эффективности размолоспособности представлены в табл. 1.

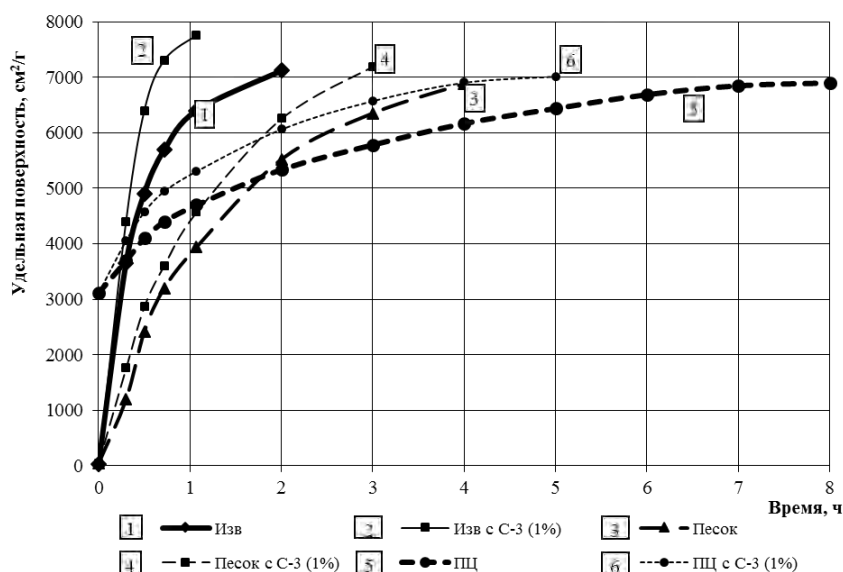


Рисунок 1 – Размолоспособность известняка, песка кварцевого и портландцемента в вибрационно-шаровой мельнице

Таблица 1

Расчетные критерии эффективности размолоспособности материалов

№ п/п	Наименование показателей	Вид материалов					
		известняк		ПЦ		песок	
		без С-3	с С-3	без С-3	с С-3	без С-3	с С-3
1	Удельная поверхность, $\text{см}^2/\text{г}$ - начальная $S_{уд}^н$ - конечная $S_{уд}^к$	45	45	3200	3200	60	60
2	Время помола t до $S_{уд}=6000 \text{ см}^2/\text{г}$, ч	0,8	0,42	3,6	1,9	2,7	1,8
3	Коэффициент размолоспособности КР, $\text{см}^2/(\text{кг}\cdot\text{ч}\cdot 1000)$	7,4	14,2	0,8	1,5	2,2	3,3
4	Энергозатраты \mathcal{E} (при $S_{уд}=6000 \text{ см}^2/\text{г}$), $\text{кВт}\cdot\text{ч}/\text{кг}$	0,44	0,23	1,98	1,05	1,49	0,99

Из полученных результатов видно, что наибольшей размолоспособностью обладает известняк. Энергозатраты на его измельчение значительно ниже, чем у портландцемента и песка. Введение суперпластификатора С-3 способствует увеличению коэффициента размолоспособности материалов в 1,5-

1,9 раза и снижению удельных энергозатрат на помол на 33-50 %.

Для прогнозирования влияния портландцемента, кварцевого песка и известняка на структуру и свойства ЦНВ определено распределение их частиц по диаметрам. С другой стороны, необходимо сделать вывод о влиянии на это распределение суперпластификатора С-3. Это распределение оценивали с помощью лазерного анализатора «Analissette 22 Nanotech». Результаты оценки приведены на рис. 2, 3, 4.

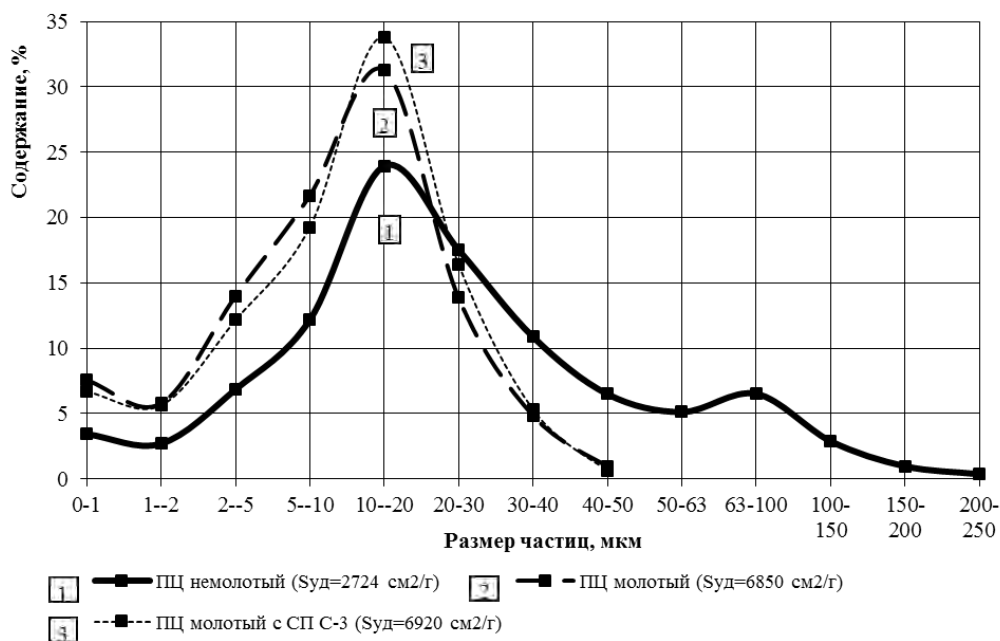


Рисунок 2 – Распределение частиц по диаметрам портландцемента

Как видно из рис. 2, гранулометрический состав частиц исходного цемента (3200 см²/г) имеет бимодальный характер распределения с максимумом по размерам 10-20 мкм и 63-100 мкм. При этом правая ветвь кривой «растягивается» до 200-250 мкм. Помол ПЦ с 1 % и без него увеличивает «высоту» основного максимума (диапазон 10-20 мкм) с 29 % до 34 и 32 %, соответственно, за счет домола более крупных фракций, при этом роль С-3 при помоле незначительна (во всем диапазоне). Помол в обоих вариантах увеличивает долю всех фракций меньше 10-20 мкм на 10-15 %, что однозначно предопределяет большую скорость и глубину гидратации цементного вяжущего.

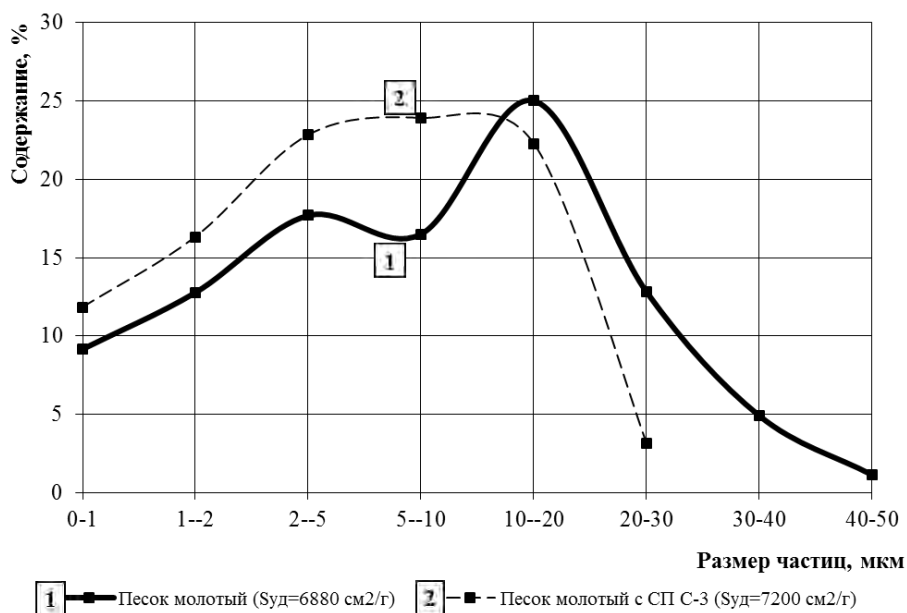


Рисунок 3 – Распределение частиц по диаметрам песка молотого

Как видно из рис. 3, характер распределения частиц песка молотого относится к бимодальному с максимумами в интервале 10...20 мкм (25 %) и 2...5 мкм (17,5 %). Общая доля средних частиц 2...20 мкм достигает 58 %, тонких (< 2 мкм) – 25 %, крупных (> 20 мкм) – 17 %. Введение при помоле песка СП С-3 ведет к смещению кривой в сторону тонких (28 %) и средних частиц (70 %). При этом содержание крупных частиц значительно снизилось (до 2 %). Следует отметить, что соотношение средних и тонких частиц песка, молотого как с С-3, так и без него, фактически сохраняется (1:2,2...2,5).

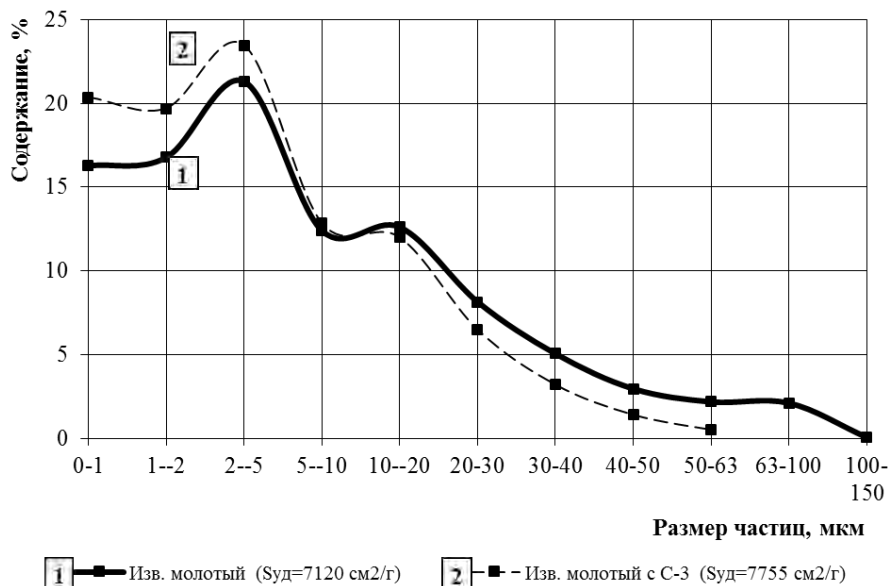


Рисунок 4 – Распределение частиц по диаметрам известняка молотого

Характер распределения частиц известняка молотого (рис. 4) относится преимущественно к одномодальному с максимумом в интервале 2...5 мкм (22 %). Распределение его частиц значительно отличается от распределения портландцемента и песка. Преобладает доля тонких частиц 0...2 мкм (33 %). Содержание средних частиц (2...20 мкм) составляет 35 %. Соотношение между ними фактически 1:1. Доля крупных частиц составила 25 %. Введение при помоле известняка СП С-3 сохраняет вид кривой распределения и практически не изменяет соотношение средних и тонких частиц.

Одним из главных выводов полученных кривых является тот, что при приготовлении «карбонатных» ЦНВ диапазоны распределения частиц портландцемента и известняка практически не пересекаются. Наибольшее количество частиц портландцемента находится в диапазоне 10...20 мкм, а у известняка – 2...5 мкм. Следовательно, упаковка их смеси будет выше, чем, например, у «кремнеземистого» ЦНВ, у которого диапазон частиц песка молотого составляет 2...20 мкм, что весьма схоже с распределением частиц портландцемента. Эта упаковка должна положительно отразиться на плотности бетона и, как следствие, его прочности, что важно учитывать при получении составов ЦНВ.

Список использованной литературы

1. Юдович Б.Э., Зубехин С.А., Фаликман В.Р., Башлыков Н.Ф. Цемент низкой водопотребности: новые результаты и перспективы // Цемент и его применение, 2006, № 4. – С. 80-84.
2. Хозин В.Г., Хохряков О.В. Карбонатные цементы низкой водопотребности // Технологии бетонов, 2009, № 11-12. – С. 25-27.
3. Цемент низкой водопотребности и способ его получения: пат. 2373163 Рос. Федерация: МПК С1 С04В 7/00 7/52 / Сибгатуллин И.Р., Хозин В.Г., Хохряков О.В. – 2008119309/03; заявл. 15.05.2008; опубл. 20.11.2009, Бюл. №32. – 8 с.

©Кашаев Э.Ф., Хохряков О.В., 2016

Кашаев Э.Ф.

Магистрант 2 года

Института строительных технологий и инженерно-экологических сетей,
Казанский государственный архитектурно-строительный университет

Хохряков О.В.

К.т.н.,

доцент кафедры «Технологий строительных материалов, изделий и конструкций»,
Казанский государственный архитектурно-строительный университет
г. Казань, Российская Федерация

О ВЛИЯНИЕ УДЕЛЬНОЙ ПОВЕРХНОСТИ ЦЕМЕНТА НИЗКОЙ ВОДОПОТРЕБНОСТИ НА ЕГО СВОЙСТВА

Аннотация

Показана зависимость свойств цемента низкой водопотребности от удельной поверхности. Установлено, что при её значениях в интервале 5000-5500 $\text{см}^2/\text{г}$ обеспечивается наименьшая водопотребность, а при значениях близких к 6500 $\text{см}^2/\text{г}$ достигается наибольшая прочность.

Ключевые слова

цемент низкой водопотребности, суперпластификатор, водопотребность, прочность

Традиционно получение цементов низкой водопотребности (ЦНВ) с высокими техническими показателями ставится в зависимость от величины удельной поверхности. В ряде работ отмечается, что её значение должно находиться в интервале от 4000 до 7000 $\text{см}^2/\text{г}$ [1-3].

Не секрет, что этот показатель является косвенной характеристикой и не может в полной мере определять качество получаемого цемента низкой водопотребности. Наиболее полно свойства этого вяжущего прогнозируются характером распределения частиц по размерам, степенью адсорбции суперпластификатора на минеральных составляющих и пр.

Тем не менее, на рядовом производстве, где зачастую отсутствует высокоточное лабораторное оборудование и квалифицированные кадры, удельная поверхность – практически единственный легко определяемый показатель. Кроме того, этот показатель легко увязать с такими важнейшими строительно-техническими свойствами как водопотребность и прочность, и тем самым обеспечивать выпуск качественной продукции.

Нами проведена работа для установления оптимальной удельной поверхности для ЦНВ-100, с одной стороны, с позиции обеспечения высокой прочности цементного камня и мелкозернистого бетона, а с другой, получения невысоких энергозатрат и продолжительности измельчения.

ЦНВ-100 готовили из ПЦ500Д0 ОАО «Вольскцемент» и суперпластификатора С-3 (4 % от массы ПЦ) путем их совместного помола в вибрационно-шаровой мельнице ООО «Консит-А».

Оценку водопотребности ЦНВ проводили по изменению нормальной плотности (НГ) цементного теста и водоцементного отношения (В/Ц) мелкозернистого бетона (МЗБ). Прочность на сжатие цементного камня (ЦК) определяли на образцах размером 2х2х2 см. Прочность мелкозернистого бетона с цементно-песчаным соотношением 1:3 оценивали на образцах размером 4х4х16 см по ГОСТ 310.4 с тем изменением, что расплыв конуса (РК) принят не менее 120 мм, а песок использован фракций 0,315-1,25 мм.

Результаты водопотребности приведены на рис. 1, прочность на рис. 2 и рис. 3, энергозатраты, продолжительность измельчения и размолоспособность в табл. 1. При $S_{уд}=3000 \text{ см}^2/\text{г}$ показана прочность контрольного состава – немолотого портландцемента ПЦ500Д0 без СП С-3.

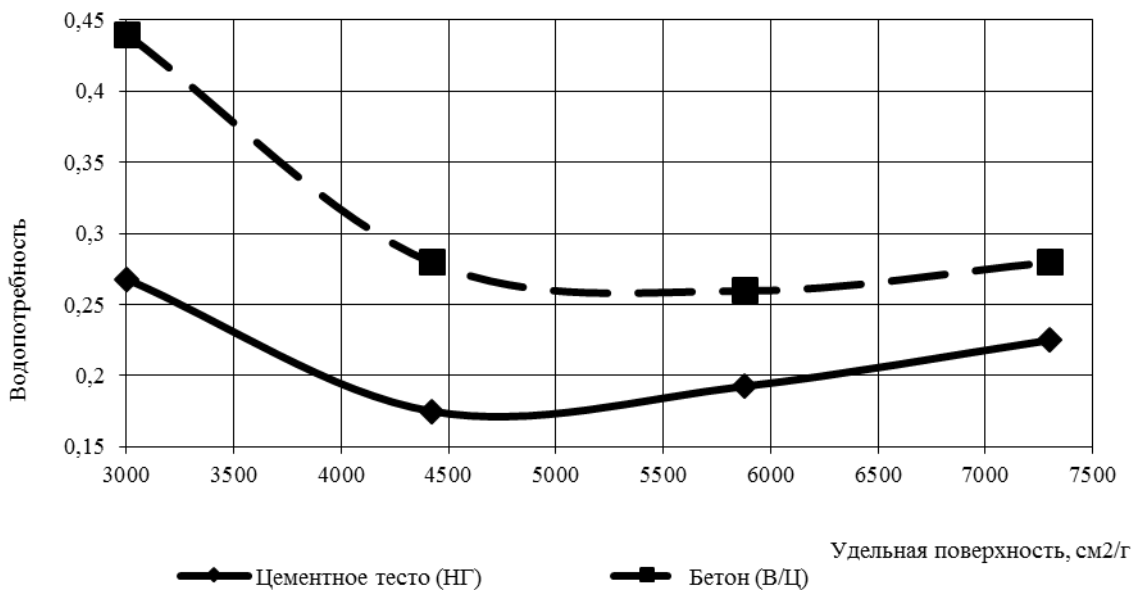


Рисунок 1 – Зависимость водопотребности цементного теста и мелкозернистого бетона от удельной поверхности ЦНВ-100

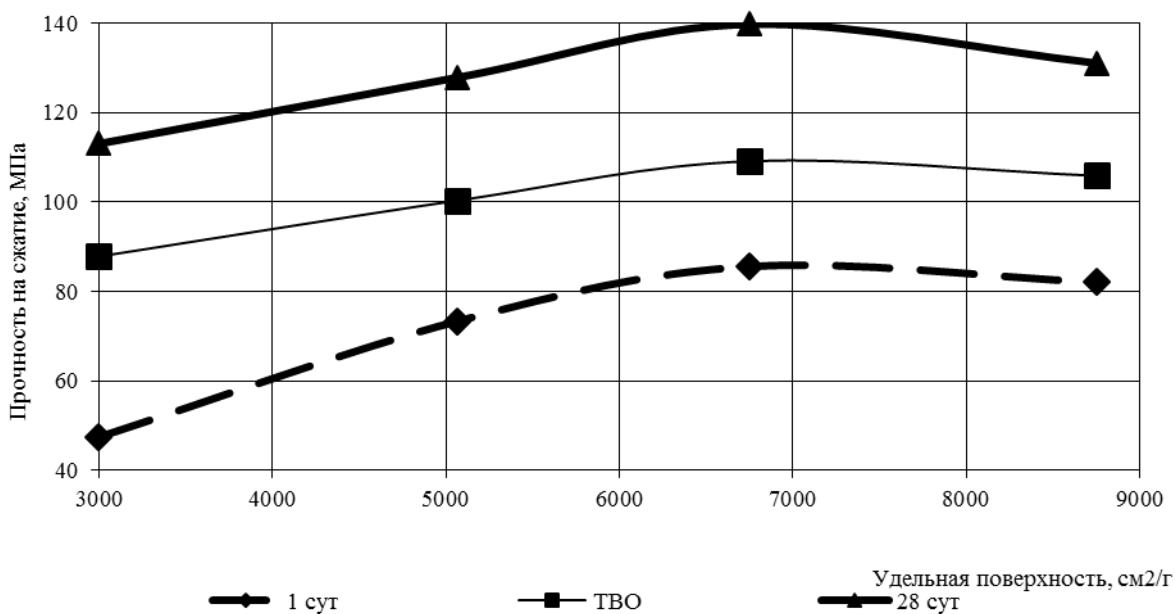


Рисунок 2 – Зависимость прочности цементного камня от удельной поверхности ЦНВ-100

Как видно из рис. 1, линии НГ и В/Ц по виду близки к кривой второго порядка (параболическим кривым) с вершинами в точках 5000 см²/г и 6000 см²/г, соответственно. Расхождение этих значений, вероятно, связано со способностью тонких частиц ЦНВ-100 в мелкозернистом бетоне выступать «смазкой» (помимо собственного реологического эффекта), снижающей внутреннее трение между зернами кварцевого песка, что дополнительно уменьшает водоцементное отношение.

Из рис. 2 следует, что прочность ЦК достигает своего максимума при удельной поверхности ЦНВ-100 равной 6700...6800 см²/г. Снижение прочности ЦК свыше $S_{уд}=6800 \text{ см}^2/\text{г}$, очевидно, связано с увеличением числа тонких частиц ЦНВ, требующих повышенного расхода воды на их смачивание.

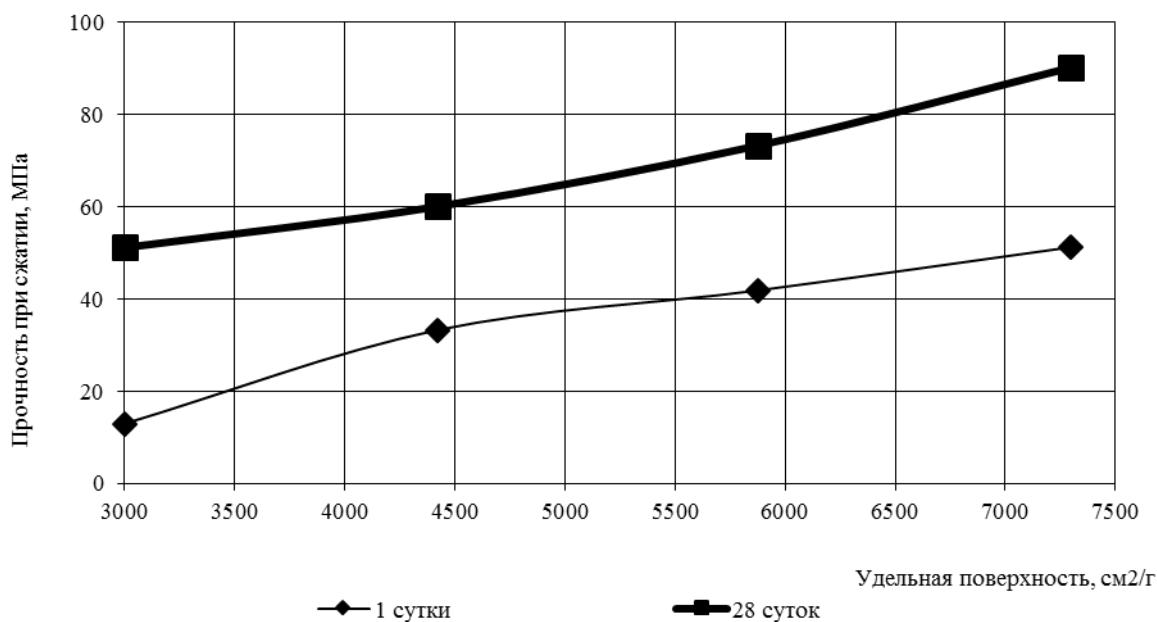


Рисунок 3 – Зависимость прочности при сжатии МЗБ от удельной поверхности ЦНВ-100

Согласно рис. 3 прочность мелкозернистого бетона с увеличением удельной поверхности (вплоть до крайнего значения 7000 см²/г) ЦНВ-100 непрерывно возрастает. Отмечено, что дальнейшее увеличение удельной поверхности ЦНВ-100 (свыше 6500 см²/г) нецелесообразно, поскольку бетонная смесь становится густой, сильно связной и вязкой массой, которая тяжело уплотняется и укладывается, несмотря на повышенный РК=120 мм. Очевидно, что этот недостаток может негативно отразиться на работе бетономесительного и виброуплотняющего оборудования и, поэтому должен быть учтен при их эксплуатации.

В табл. 1 приведены критерии эффективности размолоспособности ЦНВ-100. Как видно, с увеличением удельной поверхности ЦНВ-100 в среднем на 1500 см²/г ведет к росту энергозатрат в 3...4 раза.

Таблица 1

Расчетные критерии эффективности размолоспособности ЦНВ-100

№ п/п	Наименование показателей	ЦНВ-100 с S _{уд} , см ² /г		
		~ 4500	~ 6000	~ 7500
1	Удельная поверхность, см ² /г			
	- начальная S ^н _{уд}	3000	3000	3000
	- конечная S ^к _{уд}	4420	5875	7300
2	Время помола t, ч	1	3,17	12
3	Коэффициент размолоспособности КР, см ² /(кг*ч*1000)	1,58	1,0	0,4
4	Энергозатраты Э, кВт*ч/кг	0,61	1,94	7,3

Итак, из полученных данных следует, что оптимальная удельная поверхность ЦНВ-100 для обеспечения низкой водопотребности должна быть в интервале 5500...6000 см²/г. Для достижения наибольшей прочности (R_{цк(28)} = 135...140 МПа, R_{мзб(28)} = 75...80 МПа) её значение следует увеличить до 6500 см²/г. При этом обеспечиваются сравнительно невысоких энергозатраты (2...4 кВт*ч/кг) и продолжительность измельчения (4...5 ч).

Список использованной литературы

1. Юдович Б.Э., Зубехин С.А., Фаликман В.Р., Башлыков Н.Ф. Цемент низкой водопотребности: новые результаты и перспективы // Бетон и железобетон – пути развития. Научные труды 2-ой Всероссийской

(Международной) конференции по бетону и железобетону. - М., 2005.- Т. 3. - С. 613-622.

2. Цемент низкой водопотребности и способ его получения: пат. 2373163 Рос. Федерация: МПК С1 С04В 7/00 7/52 / Сибгатуллин И.Р., Хозин В.Г., Хохряков О.В. – 2008119309/03; заявл. 15.05.2008; опубл. 20.11.2009, Бюл. №32. – 8 с.

3. Бикбау М.Я. Нанотехнологии в производстве цемента. – М.: ОАО «Московский институт материаловедения и эффективных технологий», 2008. – 768 с.

©Кашаев Э.Ф., Хохряков О.В., 2016

УДК 534.833: 621

Кочетов О.С.,

д.т.н., профессор,

Московский технологический университет,

e-mail: o_kochetov@mail.ru

МЕТОДИКА РАСЧЕТА ПРОСТРАНСТВЕННЫХ СИСТЕМ ВИБРОИЗОЛЯЦИИ

Аннотация

Рассмотрена методика расчета трехмерной системы виброизоляции пневморепирного ткацкого станка АТПР-120 для случая, когда точные значения собственных частот подсчитываются по методу разделения систем.

Ключевые слова

система виброизоляции, собственные частоты, центр масс, метод разделения систем, тарельчатый упругий элемент, сетчатый демпфер.

Параметрами трехмерной системы виброизоляции (рис. 1) являются: масса станка M ; моменты инерции массы J_{ox} , J_{oy} , J_{oz} виброизолируемого станка относительно осей, проходящих через центр масс; жесткости виброизоляторов K_x , K_y , K_z ; круговые частоты собственных колебаний относительно координатных осей. Эффективность виброизоляции при действии гармонических нагрузок должна оцениваться коэффициентом передачи [1, с.33; 2, с.20; 3, с.46; 4, с.75]. Опорные места расположены симметрично относительно центра масс станка. Расстояние между опорными местами и центром масс станка находится при вычислении собственных частот вращательных колебаний системы виброизоляции. При выборе расположения опорных мест необходимо учитывать, что собственные частоты вращательных колебаний относительно осей X_0 , Y_0 , Z_0 зависят от расположения опорных мест. Величины необходимых суммарных линейных и угловых жесткостей системы виброизоляции:

$$\begin{aligned} A_x &= M \omega^2; & C_x &= J_{ox} \omega_{\varphi x}^2; \\ A_y &= M \omega^2; & C_y &= J_{oy} \omega_{\varphi y}^2; \\ A_z &= M \omega^2; & C_z &= J_{oz} \omega_{\varphi z}^2. \end{aligned} \quad (1)$$

где A_x , A_y , A_z – суммарные жесткости системы виброизоляции относительно осей X_0 , Y_0 , Z_0 , Нм; C_x , C_y , C_z – суммарные угловые жесткости системы виброизоляции относительно осей X_0 , Y_0 , Z_0 , Нм.

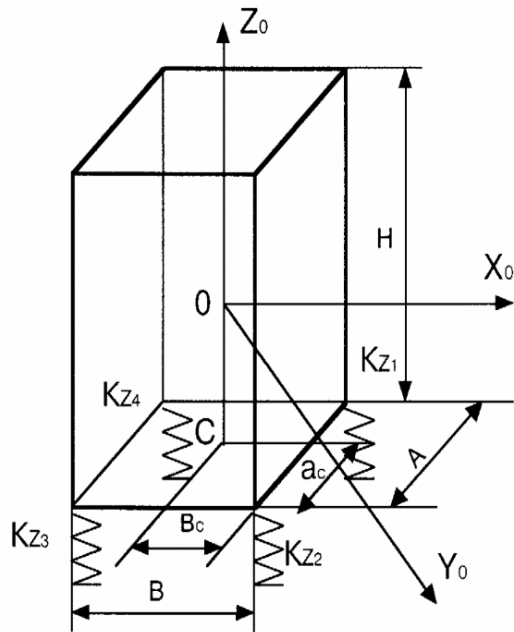


Рисунок 1 – Расчетная схема трехмерной системы виброизоляции ткацкого станка АТПР-120.

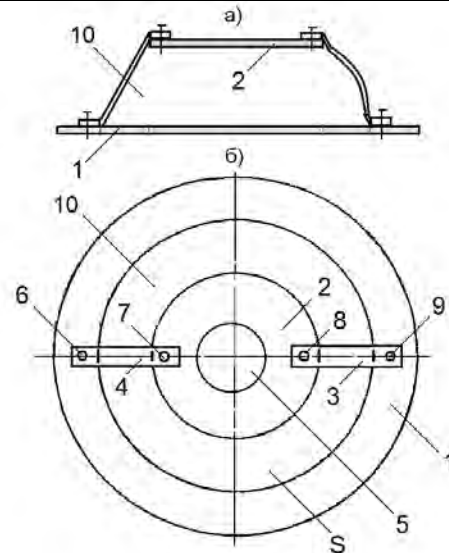


Рисунок 2 – Тарельчатый упругий элемент с сетчатым демпфером: а) фронтальный разрез, б) вид сверху.

Суммарные жесткости системы виброизоляции выражаются через жесткости отдельных виброизоляторов следующим образом:

$$\begin{aligned}
 A_x &= \sum_1^n K_{xi}; & C_x &= \sum_1^n K_{zi}y_{oi}^2 + \sum_1^n K_{yi}z_{oi}^2; \\
 A_y &= \sum_1^n K_{yi}; & C_y &= \sum_1^n K_{zi}x_{oi}^2 + \sum_1^n K_{xi}z_{oi}^2; \\
 A_z &= \sum_1^n K_{zi}; & C_z &= \sum_1^n K_{yi}x_{oi}^2 + \sum_1^n K_{xi}y_{oi}^2;
 \end{aligned}
 \tag{2}$$

где K_{xi} , K_{yi} , K_{zi} - жесткости i -го виброизолятора в направлении осей X_0 , Y_0 , Z_0 ; x_{oi} , y_{oi} , z_{oi} - координаты i -го виброизолятора в системе координат X_0 , Y_0 , Z_0 ; n - число виброизоляторов [5, с.65; 6, с.50; 7, с.140; 8, с.235].

На рис.2 представлен тарельчатый упругий элемент: 1,2 – плоские, упругие коаксиально расположенные кольца, с центральным отверстием 5; 3,4 – упругие элементы, соединяющие кольца 1 и 2; 6,7,8,9 – крепежные элементы для соединения колец 1 и 2; 10 – упруго-демпфирующий сетчатый элемент, выполненный армированным из сетчатого каркаса, залитого эластомером, например полиуретаном. При колебаниях виброизолируемого станка, установленного через отверстие 5 на внутреннее кольцо 2, обеспечивается пространственная виброзащита и защита от ударов, а упруго-демпфирующим сетчатым элементом 10 обеспечивается в системе демпфирование.

Список использованной литературы:

1. Кочетов О.С. Расчет пространственной системы виброзащиты. Безопасность труда в промышленности. 2009. № 8. С. 32-37.
2. Кочетов О.С. Виброизоляторы типа «ВСК-1» для ткацких станков. Текстильная промышленность. 2000. № 5. С. 19-20.
3. Кочетов О.С. Пространственная система виброизоляции с тарельчатыми упругими элементами. Инновационная наука. 2015. № 1-2. С. 44–48.
4. Кочетов О.С. Исследование систем виброзащиты человека-оператора. Охрана и экономика труда. 2014. № 1(14). С.70-76.

5. Кочетов О.С. Виброизолирующая система для металлорежущих станков. Главный механик. 2013. № 9. С. 64–65.
6. Кочетов О.С. Расчет тарельчатого упругого элемента системы виброзащиты технологического оборудования. Главный механик. 2013. № 12. С. 47-51.
7. Кочетов О.С. Исследование системы защиты человека-оператора от вибрации на базе нелинейных упругих элементов. Science Time. 2014. № 9. С. 137–148.
8. Кочетов О.С. Расчет системы виброзащиты технологического оборудования на межэтажных перекрытиях. Science Time. 2014. № 10. С. 229–238.

© Кочетов О.С., 2016

УДК 004.457

А.В. Николаев

студент 2 курса Зеленодольского института машиностроения и информационных технологий (филиал КНИТУ-КАИ),

Научный руководитель: В.А. Захаров

старший преподаватель кафедры

«Машиностроения и информационных технологий»

Зеленодольского института машиностроения и

информационных технологий (филиал КНИТУ-КАИ)

г. Зеленодольск, республика Татарстан, Российская Федерация

СЕРВЕР KSERVER

Аннотация

В настоящее время отсутствует полноценный HTTP сервер, который работает в разных операционных системах, не требует установки и обеспечивает простую переносимость данных. Для решения данной задачи была разработана программа kserver. В статье рассматриваются средства создания этой программы, принципы её функционирования, демонстрируются результаты работы программы.

Ключевые слова

Сервер, программное обеспечение, кроссплатформенность, переносимость, автономность.

Цель работы

Создать серверную программу на протоколе HTTP, которая бы не зависела от каких-либо фреймворков и что бы скорость работы была на высоком уровне. Программа должна также поддерживать базу данных и скрипты, которые будут формировать ответы на запросы.

Актуальность

Программа может быть предназначена для создания мини-сервера HTTP для малого количества подключений. С помощью данного сервера можно создать как простые web-страницы, так и динамически обновляемые. Можно использовать в простых локальных играх, в учебных программах или можно создать простой файловый обмен через браузер.

Структура и принцип работы программы

Программа разработана с использованием языка программирования C/C++. В программе используются следующие библиотеки:

• boost — для создания многопоточности и обеспечения работы обмена данных с поддержкой TCP протокола.

• Sqlite 3 — для создания базы данных, которая так же не является привязанной к системе.

• Lua 5.3 — для обеспечения выполнения скрипта со стороны сервера, когда идет запрос данных со стороны клиента. Скрипт соответственно пишется на языке lua [1].

• STL — использование стандартного набора инструмента C/C++ стандарта 11.

Данная программа подразумевает создание web сервера, и поэтому учтены соответствующие функции. Так, как существует множество типов запросов, то для каждого вызывается соответственный lua скрипт. На данный момент реализовано два наиболее популярных типов запроса GET и POST. Если приходит GET запрос, то программа выполняет скрипт файла get.lua, а если POST, то post.lua.

Чтобы позволить скриптам взаимодействовать с серверной программой, в lua, кроме стандартного набора библиотек, были добавлены дополнительные функции.

Одной из важных технологий в HTTP при обмене данных является возможность работать с cookie — запись данных в HTTP заголовок, благодаря которому становится возможным хранить данные на стороне клиента. Это позволяет распознавать клиента или хранить настройки профиля пользователя.

По умолчанию kserver запускается на debug порту (2220), что позволяет не нарушать работу запущенных серверных программ. Если требуется запустить программу на другом порту, то необходимо ввести номер порта в качестве аргумента программы. Если требуется запустить сервер на 80 порту, то выполняем команду «sudo ./Kserver 80»

Во время разработки программы были протестированы: работоспособность cookie, работа с базой данных SQLite, перевод адреса и отправка файла в целом состоянии, если требуется работать с не составными страницами.

Результат работы

```
GET /
-----
HTTP/1.0 200 OK
Accept-Ranges: bytes
Content-Length: 826
Content-Type: text/html; charset=utf-8
Server: KServer

GET /main.css
GET /favicon.png
GET /bodyimg.png
GET /leftimg.png
GET /backmenu.png
GET /index
-----
HTTP/1.0 200 OK
Accept-Ranges: bytes
Content-Length: 845
Content-Type: text/html; charset=utf-8
Server: KServer

GET /favicon.png
GET /main.css
GET /bodyimg.png
GET /leftimg.png
GET /backmenu.png
```

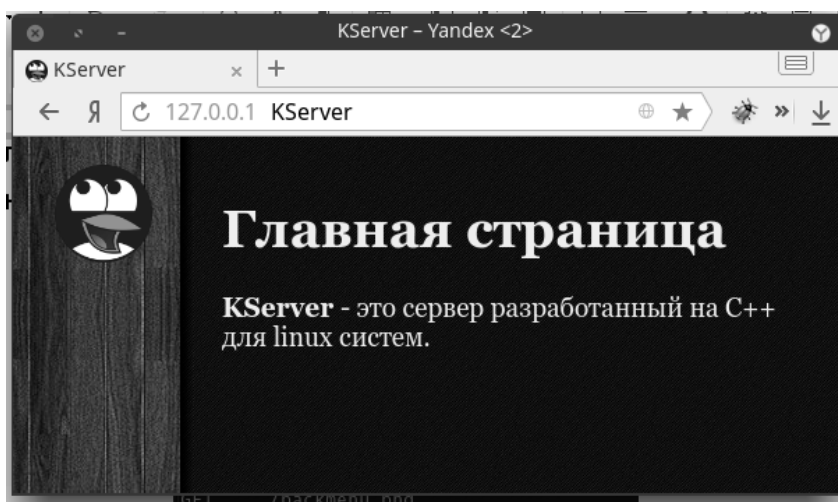


Рисунок 1 – Логи сервера и результат запроса в браузере

Kserver (K обозначает, что разработка велась в KDE среде) — серверная программа, работающая на протоколе HTTP. В результате мы имеем серверную программу, которая позволит создавать временный сервер для обучения или для тестирования по локальной сети LAN (рис. 1). Кроме всего этого, так как программа использует возможности языка lua, то можно использовать для логов стандартный ввод/вывод lua.

Список используемой литературы

1.Официальный сайт языка Lua. — Режим доступа: <http://lua.org/>

© Николаев А.В., 2016

Рашитов А. Р.

Магистрант кафедры электроснабжения и
применения электрической энергии в
сельском хозяйстве, БашГАУ
г. Уфа, Российская Федерация

Анрианова Л. П.

Д-р техн. наук, профессор
кафедры электроснабжения и применения
электрической энергии в сельском хозяйстве, БашГАУ
г. Уфа, Российская Федерация

ПЕРСПЕКТИВНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ВЕТРОВОЙ И СОЛНЕЧНОЙ ЭНЕРГЕТИКИ

Аннотация

В статье приводятся целевые показатели развития возобновляемых источников энергии в России, перспективные технологии возобновляемой энергетики, технологические рубежи ветровой и солнечной энергетики.

Abstract

The article presents targets for the development of renewable energy sources in Russia, promising renewable energy technologies, the technological frontier of wind and solar energy.

Ключевые слова

возобновляемая энергетика, ветровая энергетика, солнечная энергетика.

Keywords

renewable energy, wind power, solar power.

В настоящее время доля возобновляемых источников энергии (ВИЭ) в энергетический баланс России без учета средних и крупных ГЭС составляет менее 2%, с учетом средних и крупных гидростанций, порядка 21% [2, с.15]. При этом Россия обладает огромным потенциалом ВИЭ:

-гидропотенциал страны оценивается более чем в 850 млрд кВт·ч в год при степени освоения менее 20%;

- потенциал приливной энергетики - более чем в 200 млрд кВт·ч в год;

- в ряде регионов имеются подходящие условия для развития ветровой геотермальной и солнечной энергетики.

Переход к использованию ВИЭ позволит в долгосрочной перспективе снизить зависимость экономики от растущих цен на традиционное углеводородное топливо, себестоимость добычи которых и, соответственно, вырабатываемой на его основе электроэнергии с каждым годом будет возрастать [1].

В России в 2011 г. по инициативе ОАО «Русгидро» учреждена технологическая платформа (ТП) «Перспективные технологии возобновляемой энергетики», [2, с.1], в рамках которой будут решаться задачи вовлечения в хозяйственный оборот возобновляемых энергетических ресурсов и создания в России необходимого оборудования (таблица 1).

Таблица 1

Целевые показатели развития ВИЭ в РФ

Наименование показателя	2011	2015	2020	2030
Установленная мощность генерации на основе ВИЭ, МВт	700	3712	15812	44550
Объем вырабатываемой электрической энергии, млрд. кВтч	2,2	23	67	168
Доля ВИЭ в выработке электрической энергии, %	1	1,9-2,2	4,3-4,9	7,6-9,3
Сокращение выбросов CO ₂ в год, млн. тонн	-	16,3	46,6	117,43
Объем инвестиций в создание новой генерации на основе ВИЭ, млрд. руб.	-	84	1 552	1 188

Основными задачами ТП «Перспективные технологии возобновляемой энергетики» являются [2, с.16]:

- мониторинг и анализ рынка, оценка технического уровня и проблем использования ВИЭ в России и мире;
- разработка общей стратегической программы исследований, координирующей и направляющей действия науки в интересах промышленности и потребителей;
- синхронизация действий государственных структур, научных и производственных организаций с целями и временными рамками стратегической программы;
- определение перспективных коммерческих проектов в области создания и внедрения основного оборудования, их совместная реализация и сопровождение;
- стимулирование государственных и частных инвестиций на проведение НИОКР в рамках стратегической программы развития;
- содействие разработке норм регулирования, правил и стандартов, позволяющих осуществлять проектирование, строительство и эксплуатацию генерирующих объектов на основе новых технологий с использованием ВИЭ;
- содействие развитию образования и повышению квалификации в использовании ВИЭ.

Основные технологические направления ТП «Перспективные технологии возобновляемой энергетики»: малая гидроэнергетика; морская энергетика, энергия течений, волн, приливов; геотермальная энергетика; солнечная энергетика; водородная энергетика; ветроэнергетика; системы энергоснабжения на основе комплексного использования ВИЭ; накопители энергии.

Технологические рубежи ТП «Перспективные технологии возобновляемой энергетики» на период 2020 – 2050 г. для ветровой и солнечной энергетики приведены соответственно в таблицах 2, 3 [1, с.19-20].

Таблица 2

Технологические рубежи ветровой энергетики

Год	Ветровая энергетика
2020	<ul style="list-style-type: none"> • Увеличение выпуска оборудования ВЭУ до 2ГВт/год. • Снятие лицензионных ограничений. • Экспорт ВЭУ, сервисных услуг. • Внедрение технологий совместной работы ВЭС и ГЭС. • Трансфер (совместные разработки) технологий «морских» ВЭУ, строительство морских парусных ВЭУ. • Развитие технологий ВЭС – ДЭС – накопитель энергии - АСУ ТП
2030	<ul style="list-style-type: none"> • Совершенствование конструкций «сухопутных» и «морских» ВЭУ. • Увеличение единичной мощности «сухопутных» ВЭУ до 10 МВт. • Внедрение новых технологий для СВМ на базе интеллектуальных систем по интеграции с производителями и потребителями электрической энергии для изолированных зон.
2040	<ul style="list-style-type: none"> • Сооружение морских ветропарков на Черном, Балтийском, Каспийском морях, Северном Ледовитом океане, морских акваториях Дальнего Востока. • Завершение программы создания комбинированной генерации ВЭУ – ДЭС –накопитель энергии - АСУ ТП в изолированных зонах.
2050	<ul style="list-style-type: none"> • Строительство ВЭС с номинальной единичной мощностью 10 и более МВт • Реконструкция ветропарков с использованием накопителей энергии, обеспечивающих 10-12 часовую выдачу энергии на уровне 30-40 % номинальной мощности

Обращение к возобновляемым источникам энергии (ВИЭ) как одной из основ перспективной мировой энергетики стало логичным результатом исторического развития и осознания необходимости диверсификации используемых первичных источников энергии с целью повышения энергетической и экологической безопасности стран, регионов и конкретных потребителей энергии.

Таблица 3

Технологические рубежи солнечной энергетики

Год	Солнечная энергетика
2020	<ul style="list-style-type: none"> • Максимальная до 90% локализация производства СЭУ на территории РФ (включая создание инверторов, контроллеров и компонентов систем управления). • Сокращение стоимости микроморфных фотоэлектрических модулей за счет отказа от использования заднего стекла, масштабирование производства микроморфных фотоэлектрических модулей
2030	<ul style="list-style-type: none"> • Рост сегмента крышных установок в частном домостроительстве, а также на крышах промышленных зданий и сооружений за счет продолжающегося сокращения стоимости фотоэлектрических модулей. • Применение фотоэлектрических модулей в качестве фасадных материалов. • Расширение производства фотоэлектрических модулей по всем технологиям

Год	Солнечная энергетика
2040	• Основная доля выработки электроэнергии солнечными электростанциями смещается в сегмент крышных установок частных домов и крыш промышленных зданий и сооружений
2050	• Строительство солнечных электростанций с использованием накопителей энергии, обеспечивающих 10-12 часовую выдачу энергии на уровне 25-30 % мощности.

Широкое использование объектов возобновляемой энергетики позволит существенно повысить мобильность экономики России, создав предпосылки для экономической эффективности труднодоступных территорий.

Список использованной литературы:

1. Об Энергетической стратегии России на период до 2030 г. : Распоряжение Правительства РФ от 13.11.2009. № 1715-р [Электронный ресурс] : (ред. 02.11.2015) // СПС «Консультант Плюс».
2. Российские технологические платформы в области энергоэффективности и использования возобновляемых источников энергии. -М. - 2011. - с. 27.

© Рашитов А. Р., Андрианова Л. П., 2016

УДК 620.9

Рашитов А.Р.

Магистрант кафедры электроснабжения и применения электрической энергии в сельском хозяйстве, БашГУ
г. Уфа, Российская Федерация **Андрианова Л. П.**
Д-р техн. наук, профессор
кафедры электроснабжения и применения электрической энергии в сельском хозяйстве, БашГУ
г. Уфа, Российская Федерация

РОССИЙСКИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ПЛАТФОРМЫ В ОБЛАСТИ ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТИ И ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ВОЗОБНОВЛЯЕМЫХ ИСТОЧНИКОВ ЭНЕРГИИ

Аннотация

В статье приводятся основные принципы формирования российских технологических платформ (ТП), место ТП в инновационной политике России, краткая характеристика ТП, относящихся к энергетическому сектору, организационная структура, цели и задачи ТП «Интеллектуальная энергетическая система России».

Abstract

The article presents the basic principles of Russian technology platforms (TP), TP in innovation policy of Russia, brief description, etc., related to the energy sector, organizational structure, goals and objectives of the technological platform "Intellectual energy system of Russia".

Ключевые слова

энергетическая стратегия России, электроэнергетика, инновационные технологии, интеллектуальная энергетическая система России.

Keywords

energy strategy of Russia, energy, innovative technologies, intellectual energy system of Russia.

Технологические платформы – коммуникационный инструмент объединения усилий различных заинтересованных сторон (государства, бизнеса, науки) в определении инновационных вызовов, разработке программы стратегических исследований и определении путей ее реализации. Он направлен на активизацию усилий по созданию перспективных коммерческих технологий, новых продуктов (услуг), на привлечение

дополнительных ресурсов для проведения исследований и разработок на основе участия всех заинтересованных сторон, совершенствование нормативно-правовой базы в области научно-технологического, инновационного развития [1, с. 4].

Технологическая платформа является добровольной, самофинансируемой, самоуправляемой организацией.

По состоянию на осень 2011 г. Правительственной комиссией по высоким технологиям и инновациям утверждено 27 технологических платформ, из них 8 относятся к энергетическому сектору [1, с.8]:

- 1) Интеллектуальная энергетическая система России;
- 2) Малая распределённая энергетика;
- 3) Перспективные технологии возобновляемой энергетики;
- 4) Экологически чистая тепловая энергетика высокой мощности;
- 5) Биоэнергетика;
- 6) Технологическая платформа твердых полезных ископаемых;
- 7) Технологии добычи и использования углеводородов;
- 8) Глубокая переработка углеводородных ресурсов.

Пять из них: Интеллектуальная энергетическая система России, Малая распределённая энергетика, Перспективные технологии возобновляемой энергетики, Экологически чистая тепловая энергетика высокой мощности, Биоэнергетика – отвечают задачам реализации национального приоритета, связанного с обеспечением энерго- и ресурсосбережения, энергоэффективного потребления и развития использования ВИЭ. Их деятельность координирует Министерство энергетики РФ.

Ниже приводится краткая характеристика технологической платформы «Интеллектуальная энергетическая система России» (ТП ИЭС России).

Интеллектуальная электроэнергетическая система России (ИЭС России) – это качественно новая совокупность генерации, электрических сетей и потребителей, объединенных на основе принципов саморегулирования и самовосстановления, с управлением через единую сеть информационно-управляющих систем в режиме реального времени [1, с.8].



Рисунок – Организационная структура ТП ИЭС России

Основной целью ТП ИЭС является внедрение интеллектуальных технологий в российской электроэнергетике для обеспечения инновационного прорыва в развитии отрасли, резкого повышения эффективности, надежности и безопасности ее деятельности.

Основные задачи ТП ИЭС [1, с.10]:

- формирование стратегического видения реализации концепции ИЭС в России;
- определение основных требований и функциональных свойств отечественной электроэнергетики на базе концепции ИЭС и принципов их осуществления;
- определение основных направлений развития всех элементов энергетической системы: генерации, передачи и распределения, сбыта, потребления и управления;
- определение основных компонентов, технологий, информационных и управленческих решений во всех вышеуказанных сферах; □
- обеспечение координации модернизации (преодоления технологического разрыва) и инновационного развития в российской электроэнергетике.

Ожидаемые эффекты [1, с.10]:

1) Для энергетических компаний -

- переход на Smart-технологии контроля, учёта и диагностики активов, позволяющие обеспечить процесс самовосстановления активов, а также обеспечивать их эффективное функционирование и эксплуатацию, рост эффективности работы генерации, сглаживание пиков потребления □ прозрачная система учёта и расчёта стоимости электроэнергии и сопутствующих инфраструктурных услуг;
- снижение рисков системных аварий, повышение надежности;
- рост пропускной способности сетей и снижение потерь в сетях;

Для регулирующих органов:

- прозрачная система контроля поставок и учёта электроэнергии, позволяющая устанавливать экономически обоснованные тарифы на основании фактических данных.

Для конечных потребителей:

- повышение качества и надёжности энергоснабжения, общего уровня сервиса;
- доступ к информации по энергоснабжению в режиме реального времени и возможность управления расходом энергии;
- дополнительные возможности по техническому присоединению; активное участие в управлении потреблением

Долгосрочные результаты функционирования ТП «ИЭС России»:

- инновационное обновление энергетической отрасли с минимизацией капитальных вложений, направленное на обеспечение высокой энергетической, экономической и экологической эффективности производства, транспорта, распределения и использования электроэнергии;
- усиление выявленных российских конкурентных преимуществ и устранение технологических провалов в стратегических секторах экономики, формирование долгосрочного осознанного запроса на подготовку кадров, научные разработки, технологии и оборудование, □ снижение отрицательного влияния на окружающую среду;
- повышение конкурентоспособности экономики за счёт снижения цен на товары и создания новых рабочих мест.

Для создания нового инновационного технологического базиса энергетики предполагается развивать пять групп ключевых прорывных технологий [2, с. 44]:

1) Измерительные приборы и устройства, в первую очередь, Smart-счётчики и Smart-датчики;

2) Усовершенствованные методы управления: распределённые интеллектуальные системы управления и аналитические инструменты для поддержки коммуникаций на уровне объектов энергосистемы, работающие в режиме реального времени и позволяющие реализовать новые алгоритмы и методики управления энергосистемой, включая управление её активными элементами;

3) Усовершенствованные технологии и компоненты электрической сети: гибкие передачи переменного тока FACTS, сверхпроводящие кабели, полупроводниковая, силовая электроника, накопители;

4) Интегрированные интерфейсы и методы поддержки принятия решений, управление спросом, распределённая система мониторинга и контроля (DMCS), распределённая система текущего контроля за генерацией (DGMS), автоматическая система измерения протекающих процессов (AMOS), а также новые методы планирования и проектирования как развития, так и функционирования энергосистемы и её элементов;

5) Интегрированные коммуникации, которые позволяют элементам первых четырёх групп обеспечивать взаимосвязь и взаимодействие друг с другом.

По линии организационного развития ТП ИЭС России запланированы следующие первоочередные направления [1, с. 11]:

- развитие организационной структуры, включая органы управления и формирование рабочих групп по направлениям;

- обеспечение межплатформенного взаимодействия;

- вовлечение в работу ТП стратегических партнеров.

Среди приоритетов по линии реализации проектов выделяются: концепция Smart Grid для распределительных сетей; создание комплекса технических средств и нормативно-методического обеспечения систем управления спросом потребителей электроэнергии, создание и опытно-промышленная партия локальных систем энергоснабжения на основе распределенных источников электрической и тепловой энергии.

Список использованной литературы:

1. Российские технологические платформы в области энергоэффективности и использования возобновляемых источников энергии. – М. – 2011, с. 27.
2. Попель О.С. Состояние и перспективы развития возобновляемых источников энергии// региональная энергетика и энергосбережение. – 2013. - №4. - с. 42-49.

© Рашитов А. Р., Андрианова Л. П., 2016

УДК 536.423.1

А.К. Розенцвайг, д.т.н., с.н.с.

Ч.С. Страшинский, к.т.н., доц.

Набережночелнинский институт К(П)ФУ

г.Набережные Челны, Татарстан, РФ

E-mail: a_k_r@mail.ru, schs@bk.ru

КИПЕНИЕ КАПЕЛЬ НИЗКОКИПАЮЩЕЙ ДИСПЕРСНОЙ ФАЗЫ В РЕЖИМЕ ГЕТЕРОГЕННОЙ НУКЛЕАЦИИ

Аннотация

Рассмотрена структура сложного теплообмена при переносе теплоты жидкостными эмульсиями с низкокипящей дисперсной фазой. Кипение в объеме, ограниченном межфазной поверхностью диспергированных капель, происходит в условиях повышенного давления. Капиллярное давление обуславливает повышение температуры насыщенных паров жидкости внутри капель $T_{d,sat}$ и температуры насыщения внутри пузырьков пара $T_{v,sat}$, вследствие чего увеличивается необходимый для парообразования перегрев сплошной среды эмульсии $\Delta T_c = \Delta T_d + \Delta T_v$. В свою очередь, увеличение температуры высококипящей сплошной среды T_c до уровня температуры её насыщенных паров $T_{c,sat}$ повышает эффективность переноса теплоты при использовании эмульсии в качестве смазочно-охлаждающей жидкости. Фазовые превращения первого рода, локализованные в объеме капель дисперсной фазы, ведут к увеличению их размера и связанным с этим ростом возмущениям сплошной среды. Такая «горячая»

турбулентность обуславливает преобразование тепловой энергии в энергию движения объема эмульсии, что в свою очередь способствует усилению теплового потока к межфазной поверхности.

Ключевые слова

Сложный теплообмен, фазовые превращения, жидкостные эмульсии, гетерогенная нуклеация, парообразование, рост низкокипящих капель, турбулизация эмульсии.

A.K. Rozentsvaig, doct. of techn. Sci., prof.

Ch.S. Strashinskii, cand. of techn. Sci., ass. prof.

Kazan (Volga Region) Federal University, Naberezhnye Chelny Institute,
Tatarstan, Russian Federation

BOILING OF DROPLETS OF LOW-BOILING OF DISPERSED PHASE IN MODE OF HETEROGENEOUS NUCLEATION

Annotation

Considered the structure of the complex heat exchange within a liquid emulsions with a low boiling point of the dispersed phase. Boiling the volume bounded by the interfacial surface of the dispersed droplets takes place under increased pressure. Capillary pressure causes the rise in temperature of saturated vapor $T_{d,sat}$ inside drops as well as to rise in temperature of saturated vapor $T_{v,sat}$ inside bubbles, thereby increasing the necessary for vaporization overheating of the continuous phase of the emulsion $\Delta T_c = \Delta T_d + \Delta T_v$. In turn, the increase in the temperature of the high-boiling continuum T_c to the level of its saturated vapor temperature $T_{c,sat}$ increases the efficiency of heat transfer when using emulsion as cutting fluid or coolant. Phase transitions of the first kind which localized in the volumes of droplets of the dispersed phase, will help to increase their size and perturbances continuous phase associated with this growth. This "hot" turbulence causes the conversion of thermal energy into kinetic energy of the emulsion volume, which in turn, has contributed to increasing the heat flow to the interface surface.

Keywords

Heat transfer, phase change, liquid emulsion, pool boiling, heterogeneous nucleation, vaporization, growth of low-boiling droplets, turbulization of emulsion.

Введение. Качество моделирования переноса теплоты в жидких средах, связанное с использованием вычислительных методов гидродинамики, во многом предопределено пониманием механизмов физических явлений. Для однородных жидкостей в неизотермических условиях численный анализ является надежным средством расчета гидродинамических и термодинамических характеристик как ламинарных, так и турбулентных течений. Однако при температурах, превышающих температуру насыщенных паров жидкости, процессы кипения и парообразование обуславливают нарушения основных теоретических предпосылок механики сплошных сред. Появление второй газообразной фазы усложняет поведение неравновесных паро-жидкостных смесей [1, 2]. В частности, формализация механизмов взаимодействия фаз остается достаточно сложным аспектом моделирования многофазных течений и теплообмена с фазовыми превращениями [3, 4]. Происходящие в них физические процессы имеют важное практическое значение при использовании эмульсий в качестве теплоносителей и охлаждающих жидкостей.

Кипение внутри капель низкокипящей дисперсной фазы эмульсии. Условия образования паровой фазы в ограниченном объеме капель существенно отличаются от кипения в большом объеме однородной жидкости. Внутри капель с радиусом R_d появляется капиллярное давление вследствие силы поверхностного натяжения, которое увеличивает внешнее давление в сплошной среде эмульсии p_c в соответствии с уравнением Лапласа на величину

$$\Delta p_d = p_d - p_c = 2\sigma_{c-d} / R_d. \quad (1)$$

Повышение давления обуславливает увеличение температуры насыщенных паров внутри капель, равной $T_{d,sat}$ при давлении эмульсии p_c [5]. Перегрев диспергированных капель $\Delta T_d = T_d - T_{d,sat}$,

необходимый для образования в них паровой фазы, в соответствии с уравнением Клазиуса – Клапейрона определяется как

$$T_d - T_{d,sat} \approx \frac{2\sigma_{v-d}T_{d,sat}}{R_b\rho_v r_{d-v}}. \quad (2)$$

В каплях низкокипящей дисперсной фазы испарение происходит с вогнутой поверхности внутрь пузырьков пара с радиусом R_b . Оно затруднено наличием в пузырьках паровой фазы дополнительного давления относительно давления в каплях p_d , обусловленного также поверхностным натяжением:

$$\Delta p_b = p_b - p_d = \frac{2\sigma_{d-v}}{R_b} \frac{\rho_d}{\rho_d - \rho_v}. \quad (3)$$

Дополнительное давление обуславливает дополнительный перегрев $\Delta T_V = T_V - T_{V,sat}$ пара относительно температуры насыщения $T_{v,sat}$ в диспергированных каплях при давлении в них p_d [5]:

$$T_V - T_{V,sat} \approx \frac{2\sigma_{v-d}T_{V,sat}}{R_b\rho_v r_{d-v}}. \quad (4)$$

В принципе при определенных значениях поверхностного натяжения и размера низкокипящих капель возможна такая ситуация, что суммарное увеличение перегрева $\Delta T_c = \Delta T_d + \Delta T_V$ эмульсии позволит достигнуть уровня температуры насыщенных паров высококипящей сплошной среды $T_{c,sat}$. Когда поверхностью нагрева диспергированных капель становится криволинейная межфазная поверхность, она отделена от твердой поверхности нагрева и распределена в объеме сплошной среды эмульсии. Известно, что межфазная поверхность концентрирует частицы загрязнений и пузырьки воздуха (газа), которые способны инициировать образование жизнеспособных зародышей паровой фазы. Поэтому внутри капель создаются условия для преобладания гетерогенного механизма пузырькового кипения. Кроме того, кипение внутри искривленной поверхности капель дисперсной фазы имеет много общего с кипением около твердой поверхности нагрева. Известно, образованию пузырьков пара способствуют лунки, трещины, а также газовые пузырьки. При достаточно малом размере капель их внутренняя поверхность вполне подобна лункам, которые генерируют паровые пузыри на твердой поверхности.

Гетерогенная и инициированная нуклеация имеют более сложную зависимость скорости зародышеобразования от температуры, давления и концентрации по сравнению с гомогенной нуклеацией [6, 7]. При достаточно интенсивном подводе теплоты, образующиеся жизнеспособные пузырьки пара подобно турбулентным пульсациям инициируют нуклеацию [8]. С другой стороны, увеличение размеров низкокипящих капель вносит также возмущения в сплошную среду. Вынужденные колебания в объеме сплошной среды эмульсии, подобные турбулентному перемешиванию, интенсифицируют процессы переноса теплоты от твердой поверхности нагрева к межфазной поверхности. Также в определенных условиях они могут способствовать дроблению низкокипящей дисперсной фазы [9-11].

Влияние парообразования на состав эмульсии. Ограниченный объем низкокипящих капель препятствует отводу пузырьков пара от поверхности нагрева, способствуя увеличению их размеров в соответствии с подводом теплоты. Стесненные условия пузырькового кипения приводят к увеличению исходного объема капель, коалесценции в них соседних пузырьков пара и, в конечном итоге, к превращению парожидкостных капель в пузыри пара.

Массовый баланс кипящих капель дисперсной фазы:

$$m_{d0} = m_V + m_d, \quad m_V = f(Q, r_{d-v}, R_b, P, T_{V,sat}), \quad Q = r_{d-v} m_V, \quad (5)$$

где $C_{W,d-v}$ - первоначальная масса диспергированной жидкости, m_V, m_d - массы паровой и жидкой фазы.

Остаток массы неиспарившейся диспергированной жидкости $m_d = m_{d0} - m_V$. При кипении парожидкостных капель происходит увеличение объема дисперсной фазы W_{d-v} :

$$W_{d-v} = m_v / \rho_v + (m_{d0} - m_v) / \rho_d, \quad \text{где } 0 \geq m_v \geq m_{d0}, \quad W_{d0} \geq W_{d-v} \geq W_v. \quad (6)$$

Связь соотношения объемов пара и жидкости в дисперсной фазе и объемной концентрации ее $C_{w,d-v}$ в сплошной среде эмульсии от давления и температуры:

$$\frac{W_{d-v}}{W_{d0}} = \frac{m_v / \rho_v + (m_{d0} - m_v) / \rho_d}{m_{d0} / \rho_d} = 1 + \frac{m_v}{m_{d0}} \cdot \frac{\rho_d - \rho_v}{\rho_v}. \quad (7)$$

$$C_{w,d-v} = \frac{W_{d-v}}{W_c + W_{d-v}} = 1 - \frac{1}{1 + \frac{W_{d0}}{W_c} \cdot \frac{W_{d-v}}{W_{d0}}}, \quad m_v = f(Q, P, T). \quad (8)$$

Объем пара намного превышает объем испаряющейся жидкости в соотношении, обратно пропорциональным их плотностям. Так для воды при нормальных условиях разница составляет величину порядка 1000. Очевидно, что это накладывает существенные ограничения на концентрацию дисперсной фазы. Даже при величине массовой концентрации капель в несколько десятых процента превращение их в пузырьки пара приводит к образованию высококонцентрированной парожидкостной эмульсии. Кроме того увеличение объема парожидкостных капель влияет на гидродинамические характеристики течения при движении охлаждающих эмульсий в трубопроводах [12].

С одной стороны, в отличие от кипения однородной жидкости высококипящая сплошная среда эмульсии предотвращает пленочный режим у поверхности нагрева. Но, с другой стороны, при высоком уровне нагрева образование излишнего количества пара способствует образованию пробковых структур, с которыми связан кризис другой, гидродинамической природы. Во многом он предопределен таким параметром двухфазного потока, как истинное газосодержание, которое представляет собой часть площади поперечного сечения канала, занимаемая газовой или паровой фазы. Критически важная роль этого параметра в снижении теплопередачи и падении давления в газожидкостном двухфазном потоке [13, 14] обуславливает существенные ограничения на концентрацию низкокипящей дисперсной фазы эмульсии.

Предпосылки повышения эффективности теплообмена. Фазовые превращения в низкокипящей дисперсной фазе сопровождаются образованием и ростом пузырьков пара, которые изменяют объем эмульсии и обуславливают преобразование тепловой энергии в энергию движения эмульсии. Перегрев мелкодисперсных капель до температуры, близкой к температуре насыщенных паров сплошной среды, а также практически полное испарение всего объема диспергированной жидкости создают предпосылки для эффективного переноса теплоты. Поэтому эмульсия с низкокипящей дисперсной фазой может аккумулировать в определенных условиях гораздо больше теплоты по сравнению с однородной жидкостью за счет следующих факторов:

- а) переноса теплоты высококипящей сплошной средой к диспергированным каплям, исключая пленочный режим кипения у поверхности нагрева;
- б) дополнительного перегрева $\Delta T_c = \Delta T_d + \Delta T_v$ до достижения температуры насыщенных паров в условиях ограниченного объема капель эмульсия;
- в) более полного завершения процесса парообразования в условиях стесненного пузырькового кипения объема капель, ограниченного межфазной поверхностью.

Заключение. Гомогенный режим нуклеации малоэффективен из-за недостаточно высокой частоты спонтанного зародышеобразования, а гетерогенный режим - ограничен кризисом кипения из-за перехода от пузырькового режима к пленочному режиму. Режим нуклеации, подобный гомогенному режиму, в эмульсии достигается при гетерогенном режиме нуклеации около межфазной поверхности. Большое влияние на теплообмен наряду с внешними термодинамическими условиями оказывает концентрация и размер капель дисперсной фазы. Эти параметры могут быть использованы для оптимизации технологических процессов, использующих охлаждающие жидкости и теплоносители.

Список использованной литературы:

1. Нигматуллин Р.И. Гидродинамика многофазных сред. Ч.1. - М.: Наука. Гл. ред. физ.-мат. лит. -1987. - 464 с.

2. Avdeev A. A. Pulsations of a gas bubble in the acoustic field (resonance and limits of the polytropic approximation) // High Temperature. - 2014. – 52(6). - P. 851–860.
3. Pezo, M.L., Stevanović, V.D., Numerical Prediction of Nucleate Pool Boiling Heat Transfer Coefficient under High Heat Fluxes // Thermal Science. – 2016. – 20(Suppl.1). - P. 113-123.
4. Selvaraj P., Sarangan J., Suresh S. Computational fluid dynamics analysis on heat transfer and friction factor characteristics of a turbulent flow for internally grooved tubes // Thermal Science. – 2013. – 17(4), P. 1125-1137.
5. Gupta M., Sharma D., Lakhera V. Vapor Bubble Formation, Forces, and Induced Vibration: A Review // Applied Mechanics Reviews – 2016. - 68(3):030801-030801-12. AMR-15-1131.
6. Лабунцов Д.А. Физические основы энергетики. Избранные труды по энергетике, гидродинамики, термодинамики. – М.: Изд-во МЭИ, - 2000. - 388 с.
7. Baidakov V.G., Pankov A.S. Nucleation in ethane–nitrogen solutions. II. Heterogeneous and initiated nucleation // International Journal of Heat and Mass Transfer. - 2015. – 86(7). – P. 936–942.
8. Rozentsvaig A.K., Strashinskii C.S. Hydrodynamic aspects of boiling up of a disperse phase in a homogeneous turbulent flow of an emulsion // High Temperature. 2011. – 49(1). - P. 143-146.
9. Розенцвайг А.К., Страшинский Ч.С. Дробление низкокипящей дисперсной фазы в турбулентном потоке охлаждающей эмульсии // Журнал прикладной химии. - 2009. – 82(8). - С. 1314-1319.
10. Rozentsvaig, A.K., Strashinskii, C.S. Modeling of Heat Transfer Conditions in Cooling Lubricant Emulsions with Low-Boiling Continuous Media in Narrow Gaps // International Journal of Heat and Mass Transfer. – 2016. – 102(10) – P. 555–560.
11. Розенцвайг А.К., Страшинский Ч.С. Резонансный и градиентный механизмы инициированного вскипания в однородном турбулентном потоке низкокипящей дисперсной фазы в жидкостной эмульсии // Проектирование и исследование технических систем: Межвуз. науч. сб. Набережные Челны: изд-во ИНЭКА. - 2008. - 12 - С. 74-85.
12. Розенцвайг А.К. Движение концентрированных эмульсий с неравновесной дисперсной фазой по трубопроводам в турбулентном режиме // Инженерно-физический журнал. - 1982. – 42(3). - С. 366-372.
13. Mamoru Ishii, Takashi Hibiki. Thermo-fluid Dynamics of Two-phase Flow. Springer Science + Business Media, Inc., New York, USA. -2006. – 462 p.
14. Huang D., Gao P., Chen C., Lan S. Effect of void fraction correlations on two-phase pressure drop during flow boiling in narrow rectangular channel // Nuclear Engineering and Design. – 2013. - (265). - P. 383 – 392.

© Розенцвайг А.К., Страшинский Ч.С., 2016

УДК 669

Ромасева Ю. А.

студентка «Красноярский государственный педагогический университет им. В.П. Астафьева»,
г. Красноярск

КОНСТРУКТИВНЫЙ РАСЧЕТ ЭЛЕКТРОЛИЗЕРА

Аннотация

В задачу конструктивного расчета входит определение основных размеров электролизера. В данной статье приведены расчеты размеров анодного устройства, катодного устройства, конструкция подины, ошиновки электролизера.

Ключевые слова

конструктивный расчет, анод, катод, электролизер.

Анодное устройство

Определение габаритов электролизера начнем с расчета размеров анода или анодного массива. Зная силу тока и анодную плотность тока, определяем суммарную площадь анодов, $\sum S_a, \text{см}^2$

$$\sum S_a = \frac{I}{D_a},$$

где D_a – анодная плотность тока, А/см^2

$$\sum S_a = \frac{272000}{0,72} = 377777,778 \text{ см}^2$$

Для электролизеров с обожженными анодами мощностью 175 кА и выше анод состоит из блоков $70 \times 145,5$ и высотой 600 мм. Для таких электролизеров рассчитывается необходимое количество анодов n_a , шт, по формуле

$$n_a = \frac{\sum S_a}{S_a} = \frac{\sum S_a}{70 \cdot 145,5},$$

где $70 \cdot 145,5 - S_a$ это площадь сечения анодного блока, см^2 .

$$n_a = \frac{377777,778}{70 \cdot 145,5} = 37,09 \text{ шт, принимаем } 36 \text{ шт.}$$

Количество анодных блоков должно составить четное и целое число, т.к аноды расположены в два ряда симметрично в анодном массиве.

Уточняем анодную плотность тока, $D_a, \text{А/см}^2$

$$D_a = \frac{I}{n_a \cdot 70 \cdot 145,5},$$

Это значение анодной плотности используем в дальнейших расчетах.

$$D_a = \frac{272000}{36 \cdot 70 \cdot 145,5} = 0,742 \text{ А/мм}^2$$

Расстояние между блоками по продольной стороне $a=50$ мм, а между рядами блоков $b=160$ мм.(для размещения системы АПГ).

Тогда длина анодного массива $A_A, \text{см}$ составит

$$A_A = \frac{n_a}{2} \cdot 70 + \left(\frac{n_a}{2} - 1\right) \cdot a,$$

$$A_A = \frac{36}{2} \cdot 70 + \left(\frac{36}{2} - 1\right) \cdot 5 = 1345 \text{ см}$$

а ширина, $B_A, \text{см}$

$$B_A = 2 \cdot 145,5 + b$$

$$B_A = 2 \cdot 145,5 + 16 = 307 \text{ см}$$

Ток к каждому анодному блоку подводится с помощью трех ниппелей. Число ниппелей установленных на электролизере $n_H, \text{шт}$, будет равно

$$n_H = 3 \cdot n_a,$$

где 3-количество ниппелей подводимых ток к одному анодному блоку;

n_a - количество анодных блоков, шт.

$$n_H = 3 \cdot 36 = 108 \text{ шт}$$

Суммарное сечение ниппелей в блоке $\sum S_H, \text{мм}^2$, равно

$$\sum S_H = \frac{\pi \cdot d_H^2}{4} \cdot n_H,$$

где d_H - диаметр стального ниппеля, мм.

$$\sum S_H = \frac{3,14 \cdot 150^2}{4} \cdot 108 = 1907550 \text{ мм}^2$$

Плотность тока в ниппелях $d_{нп}, \text{А/мм}^2$, составит

$$d_{\text{нп}} = \frac{I}{\Sigma S_{\text{н}}}$$

$$d_{\text{нп}} = \frac{272000}{1907550} = 0,143 \text{ А/мм}^2$$

Сечение алюминиевых штанг принимаем равным 150×150 мм. Суммарное сечение штанг $\Sigma S_{\text{шт}}$ равно, мм²:

$$\begin{aligned} \Sigma S_{\text{шт}} &= 150 \cdot 150 \cdot n_a \\ \Sigma S_{\text{шт}} &= 150 \cdot 150 \cdot 36 = 810000 \text{ мм}^2 \end{aligned}$$

Плотность тока в алюминиевых штангах $d_{\text{шт}}$, А/мм², составит

$$\begin{aligned} d_{\text{шт}} &= \frac{I}{\Sigma S_{\text{шт}}} \\ d_{\text{шт}} &= \frac{272000}{810000} = 0,336 \text{ А/мм}^2 \end{aligned}$$

Катодное устройство.

Внутренние размеры шахты электролизера, т.е. ширина $B_{\text{ш}}$ и длина $L_{\text{ш}}$, мм, составят:

$$\begin{aligned} B_{\text{ш}} &= B_a + 2 \cdot C, \\ L_{\text{ш}} &= A_A + 2 \cdot D, \end{aligned}$$

где C - расстояние «борт- анод» по продольной стороне КУ, принимаем $C=300-400$ мм
 D - расстояние «борт- анод» по торцевой стенке КУ, принимаем $D=400$ мм.

$$\begin{aligned} B_{\text{ш}} &= 307 + 2 \cdot 40 = 387 \text{ см.} \\ L_{\text{ш}} &= 1345 + 2 \cdot 45 = 1435 \text{ см.} \end{aligned}$$

Глубина $H_{\text{ш}}$ шахты определяется суммой уровней технологического алюминия $h_{\text{м}}$, мм, электролита $h_{\text{э}}$, мм, и толщина корки электролита с глиноземом в шахте ванны $h_{\text{г}}$, мм, (принимается $H_{\text{ш}} = 500 - 600$ мм)

$$\begin{aligned} H_{\text{ш}} &= h_{\text{м}} + h_{\text{э}} + h_{\text{г}}, \\ H_{\text{ш}} &= 550 \text{ мм.} \end{aligned}$$

Конструкция подины.

Основные размеры подины определяются найденными геометрическими размерами шахты и стандартными размерами выпускаемых угольных блоков и блюмсов. В отечественной промышленности применяются только сборно-блочные подины.

Выпускаются катодные блоки высотой $h_{\text{б}}=400$ мм, шириной $b_{\text{б}}=550$ мм и длиной $L_{\text{б}}=3100 - 3500$ мм. Схема укладки подовых блоков в соответствии с рисунком 1.

Торцевой периферийный (4) должен составлять 150-200 мм. Это расстояние можно проверить расчетом:

Проверяем размер периферийного шва по продольной стенке $L_{\text{п}}$ мм

$$L_{\text{п}} = \frac{B_{\text{ш}} - L_{\text{б}}}{2},$$

где $L_{\text{б}}$ -длина катодного блока, мм

$$L_{\text{п}} = \frac{387 - 350}{2} = 185 \text{ мм.}$$

Число блоков в подине $n_{\text{бл}}$, шт, определяем исходя из длинны шахты

$$n_{\text{бл}} = \frac{L_{\text{ш}}}{b_{\text{б}} + 40} = \frac{L_{\text{ш}}}{590}$$

Количество подовых блоков должно составить целое число.

$$n_{\text{бл}} = \frac{14350}{590} = 24,152 \text{ принимаем } 24 \text{ шт}$$

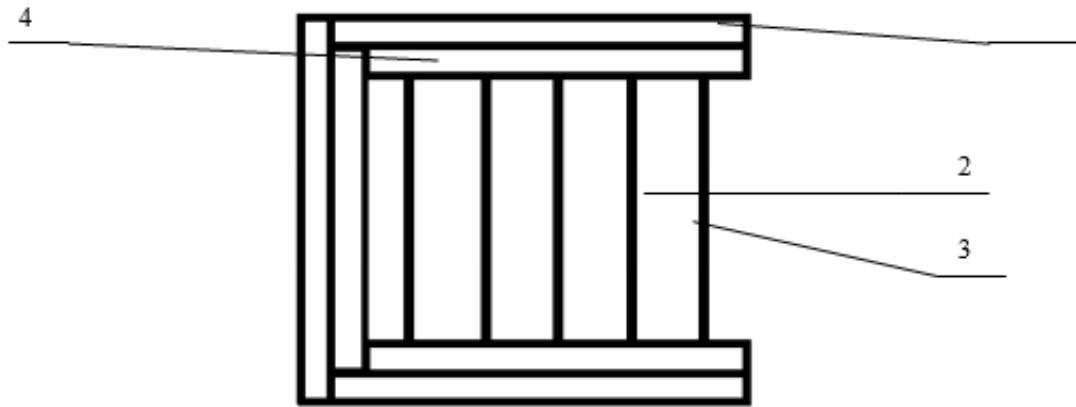


Рисунок 1-Схема укладки подовых блоков
1-боковая футеровка; 2- межблочный шов; 3- катодные блоки; 4- продольные и торцевой периферийные швы

Расстояние между катодными и боковыми блоками в торцах шахты электролизера $L_{\text{теор}}$, мм, составит

$$L_{\text{теор}} = \frac{L_{\text{ш}} - [550 \cdot n_{\text{бл}} + (n_{\text{бл}} - 1) \cdot 40]}{2}$$

$$L_{\text{теор}} = \frac{14250 - [550 \cdot 24 + (24 - 1) \cdot 40]}{2} = 115 \text{ мм.}$$

Размеры катодного кожуха, т.е. длину, $L_{\text{кож}}$, ширину, $B_{\text{кож}}$, высоту, $H_{\text{кож}}$, мм находим по формулам

$$L_{\text{кож}} = L_{\text{ш}} + 2 \cdot (70 + 35)$$

$$B_{\text{кож}} = B_{\text{ш}} + 2 \cdot (70 + 35)$$

Где 70- это толщина бокового карбид- кремниевого блока, мм

$$L_{\text{кож}} = 14350 + 2 \cdot (7,0 + 3,5) = 14560 \text{ мм.}$$

$$B_{\text{кож}} = 3870 + 2 \cdot (7,0 + 3,5) = 4080 \text{ мм.}$$

$$H_{\text{кож}} = H_{\text{ш}} + 400 + 90 + 5 \cdot 65 + 22 + 8 + 10$$

Где 400 мм-это высота катодного блока

$$H_{\text{кож}} = 550 + 400 + 90 + 5 \cdot 65 + 22 + 8 + 10 = 1405 \text{ мм}$$

Количество боковых блоков $n_{\text{бл}}$, шт, рассчитываем по формулу

$$n_{\text{бл}} = \frac{\Pi_{\text{ш}}}{l_{\text{бл}}}$$

где $\Pi_{\text{ш}}$ – периметры шахты электролизера, см;

$l_{\text{бл}}$ – длина бокового блока, см.

$$n_{\text{бл}} = \frac{36440}{550} = 67, \text{ принимаем } 67 \text{ шт.}$$

Прием шахты $\Pi_{\text{ш}}$, мм², рассчитываем по формуле

$$\Pi_{\text{ш}} = L_{\text{ш}} \cdot 2 + B_{\text{ш}} \cdot 2,$$

$$\Pi_{\text{ш}} = 14350 \cdot 2 + 3870 \cdot 2 = 36440 \text{ мм}^2$$

Суммарное сечение катодных стержней электролизера $\sum S_{\text{ст}}$, мм², будет равно

$$\sum S_{\text{ст}} = 115 \cdot 230 \cdot 2 \cdot n_{\text{бл}},$$

Где 115 · 230- сечение стального катодного стержня без учета чугуновой заливки, мм² ·

$n_{\text{бл}}$ - количество катодных стержней, равное количеству катодных блоков в подине, шт.

$$\sum S_{\text{ст}} = 115 \cdot 230 \cdot 2 \cdot 24 = 1269600 \text{ мм}^2$$

Плотность в стальных стержнях $d_{\text{ст}}$, А/мм² равна

$$d_{\text{ст}} = \frac{I}{\sum S_{\text{ст}}}$$

$$d_{\text{ст}} = \frac{272000}{1269600} = 0,214 \text{ А/мм}^2$$

Ошиновка электролизера.

Подвод тока к анодам осуществляется с помощью четырех стояков. Каждый стояк состоит из жесткой части (шин) и гибкой (лент).

Суммарное сечение шин в стояках $\sum S_{\text{ст}}$, мм² определяется по формуле

$$\sum S_{\text{ст}} = \frac{I}{d_{\text{ст}}}$$

Где $d_{\text{ст}}$ - плотность тока в стояках, А/мм², (по справочным данным принимается $d_{\text{ст}} = 0,4 \text{ А/мм}^2$)

$$\sum S_{\text{ст}} = \frac{272000}{0,4} = 680000 \text{ А/мм}^2$$

Сечение шин принимаем 515 · 70 мм, сечение алюминиевых лент 515 · 2 мм.

Количество алюминиевых шин в стояках $n_{\text{ш}}$, шт, будет равно

$$n_{\text{ш}} = \frac{\sum S_{\text{ст}}}{515 \cdot 70}$$

$$n_{\text{ш}} = \frac{680000}{515 \cdot 70} = 18,863, \text{ принимаем } 19 \text{ шт,}$$

При этом плотность тока в стояках $d_{\text{ст}}$, А/мм², будет составлять

$$d_{\text{ст}} = \frac{I}{515 \cdot 70 \cdot n_{\text{ш}}}$$

$$d_{\text{ст}} = \frac{272000}{515 \cdot 70 \cdot 19} = 0,398 \text{ А/мм}^2.$$

Суммарное сечение лент в гибкой части стояков равняется суммарному сечению шин, тогда количество лент в пакетах $n_{\text{л}}$, шт, рассчитывается по формуле

$$n_{\text{л}} = \frac{\sum S_{\text{ст}}}{515 \cdot 2},$$

$$n_{\text{л}} = \frac{680000}{515 \cdot 2} = 660,195, \text{ принимаем } 660 \text{ шт}$$

Суммарное сечение катодных шин ошиновки $\sum S_{\text{кш}}$, мм², рассчитывается по формуле

$$\sum S_{\text{кш}} = \frac{I}{d_{\text{ст}}}$$

$$\sum S_{\text{кш}} = \frac{272000}{0,398} = 683417,085 \text{ мм}^2$$

Определяем количество катодных шин $n_{\text{кш}}$, шт,

$$n_{\text{кш}} = \frac{\sum S_{\text{кш}}}{515 \cdot 70}$$

$$n_{\text{кш}} = \frac{683417,085}{515 \cdot 70} = 18,957, \text{ принимаем } 19 \text{ шт,}$$

Стальные катодные стержни (блумсы) соединяются с алюминиевыми катодными шинами при помощи гибких пакетов из алюминиевых лент, приваренных к катодным стержням и швам. Сечение пакета из алюминиевых лент, которое соответствует сечению одного блюмса $\sum S_{\text{л}}$, мм²

$$\sum S_{\text{л}} = \frac{I}{2 \cdot n_{\text{бл}} \cdot d_{\text{ст}}}$$

$$\sum S_{\text{л}} = \frac{272000}{2 \cdot 24 \cdot 0,214} = 26635,331 \text{ мм}^2$$

Количество лент на один стержень $n_{\text{л}}$, шт, будет равно

$$n_{\text{л}} = \frac{\sum S_{\text{л}}}{170 \cdot 2}$$

$$n_{\text{л}} = \frac{26635,331}{170 \cdot 2} = 78,34 \text{ принимаем } 78 \text{ шт.}$$

Где 170 · 2 - сечение ленты, мм².

Список использованной литературы

1. Николаев И. В., Москвитин В. И., Фомин Б. А. Металлургия легких металлов – М.; Металлургия, 1997. – 432 с.
2. Минцис М. Я., Поляков П. В., Сиразутдинов Г. А. Электрометаллургия алюминия – Новосибирск; Наука, 2001. – 368 с.
3. Борисоглебский Ю. В., Галевкий Г. В., Кулагин Н. М., Минцис М. Я., Сиразутдинов Г.А. Металлургия алюминия – Новосибирск: Наука, 1999.– 437 с.

© Ромасева Ю.А. 2016 г.

УДК 669

Ромасева Ю.А.

студентка «Красноярский государственный педагогический университет им. В.П. Астафьева»,
г. Красноярск

**ХАРАКТЕРИСТИКА НАРУШЕНИЙ НОРМАЛЬНОЙ РАБОТЫ ЭЛЕКТРОЛИЗЕРА
И СПОСОБЫ ИХ УСТРАНЕНИЯ****Аннотация**

Основными причинами нарушения нормальной работы электролизеров являются несоблюдения инструкции по их обслуживанию и требований к качеству сырья, перерывы в снабжении электроэнергией и др. Эти нарушения развиваются постепенно и не выявленные вначале, они могут привести к нежелательным явлениям и даже к серьезным авариям. В данной статье описаны нарушения и способы их устранения.

Ключевые слова

Нарушение, электролизер, ток, электроэнергия

Электролиз – это совокупность процессов, протекающих в растворе или расплаве электролита, при пропускании через него электрического тока.

Эффективность электролиза оценивают рядом факторов, к которым относятся: сила тока, напряжение, плотность тока, КПД источника тока, выход по току, выход по веществу, коэффициент полезного действия электроэнергии (выход по энергии), расход электроэнергии на единицу полученного продукта. Сила тока или нагрузка на электролизёр характеризуют его производительность. Чем выше сила тока, пропускаемого через электролизёр, тем больше продукта можно получить при эксплуатации данного электролизёра. Величина плотности тока характеризует количество продукта, получаемого с единицы электродной поверхности, т.е. продуктивность электролизёра. Поэтому, если повышение плотности тока не вызывает падения выхода продукта электролиз, стремятся к проведению процесса с максимально возможными плотностями тока. Выход по току – отношение количества теоретически необходимого для получения того или иного количества электричества (по закону Фарадея) к практически затраченному количеству электричества. Выход по веществу – это отношение количества полученного в результате электрохимических реакций продукта к тому количеству, которое должно образоваться теоретически, исходя из данной загрузки исходного продукта. КПД использования электроэнергии (выход по энергии) – это отношение теоретически необходимого для получения единицы количества вещества электроэнергии к практически израсходованному. Период нормальной работы электролизера начинается с момента установления на нем равновесия между приходом и расходом тепла, т.е. момента наступления теплового равновесия всей системы. Нормальная работа алюминиевых электролизных ванн характеризуется параметрами энергетического и технологического режима, рассчитанными при проектировании в зависимости от конструктивных особенностей электролизеров. К этим параметрам относятся сила тока,

рабочее и среднее напряжение, температура электролита, количество металла и электролита, перепад напряжения в подине ванны, состав электролита, частота и продолжительность анодных эффектов, форма рабочего пространства.

К технологическим нарушениям нормальной работы электролизера относятся:

1. Горячий ход ванны (приход тепла больше расхода).
2. Тепловой баланс устанавливается при температуре на 20-30 градусов выше оптимальной. Внешние признаки:

- Желтые вялые огни
- Слабое бурление электролита
- Цвет электролита светло-оранжевый
- Тусклые вспышки или их отсутствие
- Высокое или неустойчивое напряжение

Горячий ход может возникнуть по причинам:

- Завышенное МПР
- Заниженное МПР, вызывающие волнение и усиленное окисление металла
- Недостаточный уровень металла
- Увеличенное сопротивление электролита, из-за отклонения состава или науглероживания, анода или подины.

После выяснения истинной причины принимают меры к устранению горячего хода. Контрольным вольтметром определяют действительное напряжение на электролизере. Обычно горячий ход – следствие нарушения тех или иных технологических параметров ванны. Завышенное МПР приводит к повышению греющего напряжения и температуры расплава. Для устранения такого нарушения надо уменьшить МПР, что можно осуществить двумя способами- увеличением уровня металла или опусканием анода. Только после охлаждения электролита и усиления его бурления следует постепенно снижать МПР, не допуская уменьшения бурления электролита. Если низкий уровень металла то лучший способ устранения несоответствия – переплавка твердого алюминия.

Работа электролизера в борт.

Возникает, когда значительная часть тока проходит не через металл и подину, а через электролит и бортовые блоки, если не прикрыты гарнисажем и настылью. При этом начинается интенсивное нарушение разрушение бортовой футеровки, что может привести к прорыву расплава через борт. Обычно это нарушение – следствие горячего хода, когда из-за роста температуры электролита распускаются гарнисажи, настыль сползает под аноды, а наличие больших сплошных осадков и коржей изолирует подину.

Внешние признаки:

- Корка на всей ванне или в отдельных частях мягкая, проваливается
- Бурление электролита происходит у самого борта ванны, отсутствие в этом месте гарнисажа
- Покраснение бортовой футеровки или борта катодного кожуха.

Устранение начинается с подтягивания осадка к бортам для образования гарнисажа, подпиковки оборотом, охлаждения воздухом и заканчивается после устранения горячего хода.

Карбидообразование.

Возникает во время горячего хода и наблюдается во время его пуска и послепускового периода. Процесс карбидообразования идет на перегретых участках науглероженного электролита с выделением большого количества тепла, что приводит к сильному разогреву электролита и образованию грибов – кашеобразной настыли, состоящей из смеси угольной пены, глинозема, электролита и карбида алюминия.

Внешние признаки:

- Электролит беловатого оттенка
- Напряжение выше 8В
- Отсутствие бурления электролита, он плывет струей на перегретых участках
- Отсутствие корки

Устраняется полной или частичной заменой электролита. Если результат не будет достигнут, то возможны отключение и повторный пуск

Холодный ход (расход тепла больше прихода).

Внешние признаки:

- Низкая температура электролита
- Твердая, особенно в углах, электролитная корка
- Повышенная вязкость электролита
- Мощные настывы
- Обильное выделение пены

Причины:

- Работа на низком напряжении
- Недостаточная сила тока на серии
- Резкое понижение температуры

Если холодный ход не запущен, то его легко устранить увеличением МПР и заливкой горячего электролита. При длительном холодном ходе возникают осадки и коржи, увеличиваются подовые настывы. Особенно опасно выравнивание плотностей металла и электролита. При всплытии металла, необходимо залить в ванну максимальное количество горячего электролита и прогреть расплав во время очередного или искусственного вызванного анодного эффекта.

Негаснувшая вспышка.

Иногда вспышку не удастся погасить в течение нескольких часов. Такие вспышки возникают на ваннах с расстроенным ходом, неправильной ФРП, малым уровнем электролита, низким КО.

Внешние признаки:

- Напряжение на ванне выше 8В
- Отсутствие бурления электролита
- АЭ не удается погасить загрузкой глинозема жердями

Для устранения нарушения по всему периметру шахты электролизера тщательно очищают корку от глинозема. Затем корку вскрывают и удаляют, одновременно увеличивая МПР. КО повышают для увеличения растворимости глинозема. Часть пересыщенного глинозема электролита выливают, а вместо него заливают с нормально работающих ванн или наплавливают свежим креолитом или крупкой.

Данные технологические нарушения при длительном или не правильном устранении могут нанести существенный вред работе электролизера, что значительно повлияет на производительность серии.

Список использованной литературы

1. Николаев И. В., Москвитин В. И., Фомин Б. А. *Металлургия легких металлов* – М.; *Металлургия*, 1997. – 432 с.
2. Минцис М. Я., Поляков П. В., Сиразутдинов Г. А. *Электрометаллургия алюминия* – Новосибирск; *Наука*, 2001. – 368 с.
3. Борисоглебский Ю. В., Галевкий Г. В., Кулагин Н. М., Минцис М. Я., Сиразутдинов Г.А. *Металлургия алюминия* – Новосибирск: *Наука*, 1999. – 437 с.

© Ромасева Ю.А.2016 г.

УДК 539.3

Страхов Д. Е.

канд. техн. наук, доцент КГАСУ

e-mail: strahov@ksaba.ru

Казанский государственный архитектурно-строительный университет, г.Казань, РФ

ИССЛЕДОВАНИЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ АВАРИЙНЫХ ФАКТОРОВ НА ПРОСТРАНСТВЕННЫЙ КАРКАС ЗДАНИЯ

Аннотация

Рассмотрено моделирование реальной конструкции паркинга автомобилей с исследованием поведения

конструкции при неблагоприятном развитии аварийных факторов во времени. Нелинейный расчет проводился с особым сочетанием нормативных нагрузок и воздействий, учитывающий постоянные и длительные нагрузки, при учете наиболее вероятных локальных разрушений несущих конструкций. Полученные результаты позволяют комплексно проанализировать последствия возникновения аварийных факторов.

Ключевые слова

Аварийные факторы, запредельные нагрузки, компьютерное моделирование, локальные разрушения, нелинейный расчет.

Основным, определяющим фактором разрушения несущих остовов зданий и их элементов, на сегодняшнее время является целый комплекс причин, такие как: низкое качество проектирования инженерных конструкций, ошибки на стадии сбора нагрузок, ошибки моделирования, нарушения при изготовлении и транспортировке несущих элементов, снижение проектной марки бетона, недостаточное инженерно-геологическое обоснование на площадках проводимого строительства и так далее. Также запредельные нагрузки на несущие элементы могут быть вызваны взрывами, различного происхождения, пожарами, а также множественными природными факторами и явлениями.

Поэтому создание адекватной расчетной модели, учитывающей основные, определяющие факторы, ведущие к возможному лавинообразному разрушению несущего остова здания является актуальной задачей, требующей комплексного подхода к решению этой проблемы.

В связи с быстрым ростом технологии информационного моделирования зданий (BIM), проектирование несущих конструкций с использованием компьютерного моделирования становятся основополагающим и определяющим элементом прогнозирования без аварийной работы конструкций. И здесь выбор расчетной модели, и метода расчета полностью зависит от лица осуществляющего процесс проектирования-расчета, с принятием соответствующих решений в силу своих компетенций.

Результаты расчетов, применяемых программных комплексов, для анализа несущих конструкций и их элементов, при учете комплекса факторов, ведущих к их разрушению, на сегодняшний день, в силу определенных причин, не всегда подтверждаются экспериментальными данными обосновывающими их достоверность. Причиной является как допущения при переходе от реальной конструкции к расчетной схеме, так и определение критериев, приводящих к разрушению несущих остовов и их конструктивных элементов.

Здесь же, возникает вопрос качественной проверки полученных результатов, с обеспечением мероприятий по предотвращению прогрессирующих обрушений [1-4], что напрямую затрагивает компетенции, работающих в этой области расчетчиков и проектировщиков.

В данной работе исследовался многоэтажный железобетонный каркас, в рамках нелинейного динамического расчета, на основе шагового метода, в связи с неточностью статического расчета, и его непригодность для предотвращения прогрессирующего разрушения [5]. Моделирование «аварийного» воздействия, производилось путем удаления наиболее нагруженного вертикального элемента. При этом, если отдельные элементы модели не удовлетворяли условию прочности, то они исключались из расчетной схемы и расчет продолжался без таких элементов. Завершение расчета происходило либо локальным, либо полным разрушением элементов несущей конструкции. Расчет выполнен в программном комплексе ЛИРА-САПР 2016 с учетом нелинейной работы материалов. Расчетная схема представлена на рис. 1.

Приводился анализ трещинообразования (рис. 2), видно, что в плите развиваются зоны трещин и образуются пластические шарниры.

Максимальные деформации плит, при таких условиях, могут достигать 90 мм. В нижней арматуре плиты в центре пролета выявлена текучесть арматуры. При этом в верхней зоне плиты над колоннами развиваются аналогично развиваются трещины, с текучестью арматуры. Это свидетельствует, что эксплуатационная пригодность плиты не обеспечена.

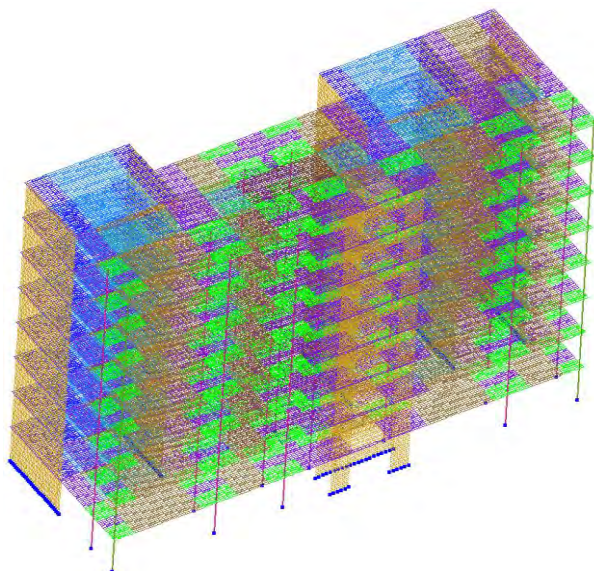


Рисунок 1 – Расчетная схема здания

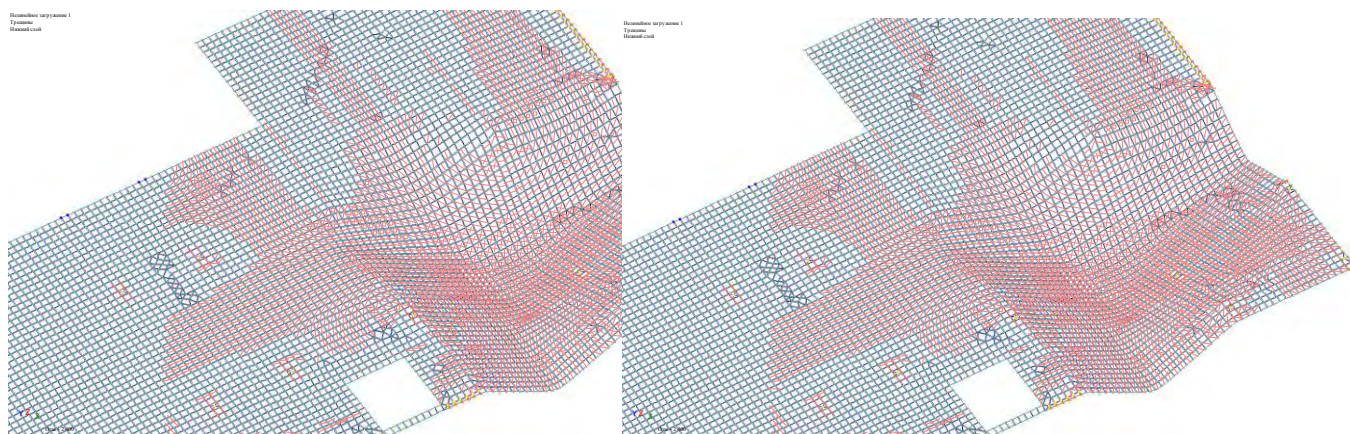


Рисунок 2 – Трещины в верхней и нижней зонах исследуемой плиты перекрытия

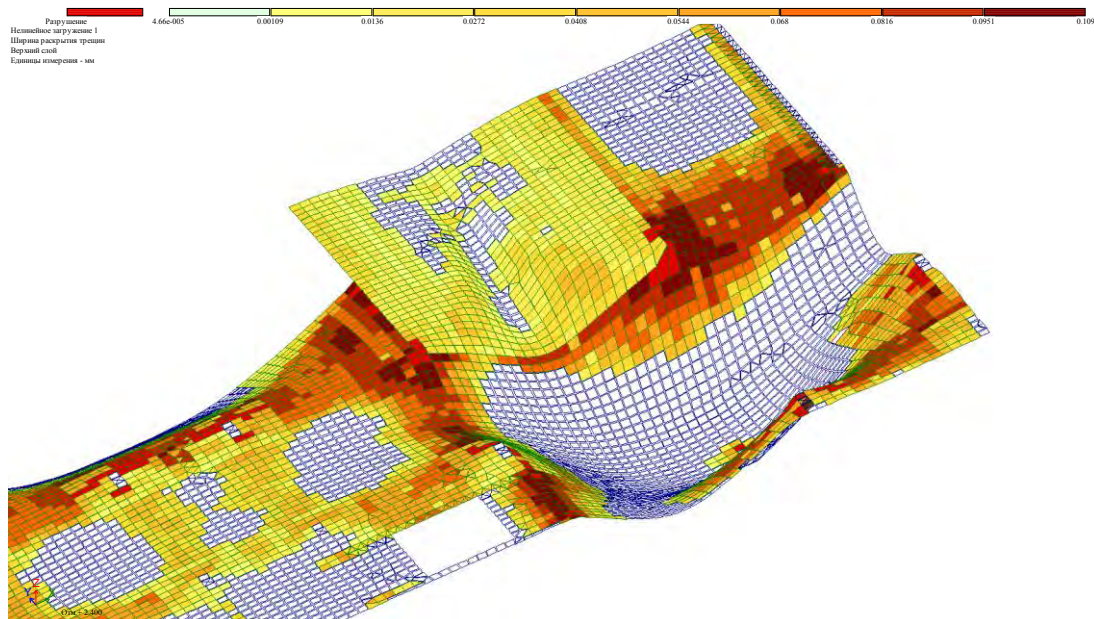


Рисунок 3 – Ширина раскрытия трещин в верхней зоне, при нелинейном нагружении

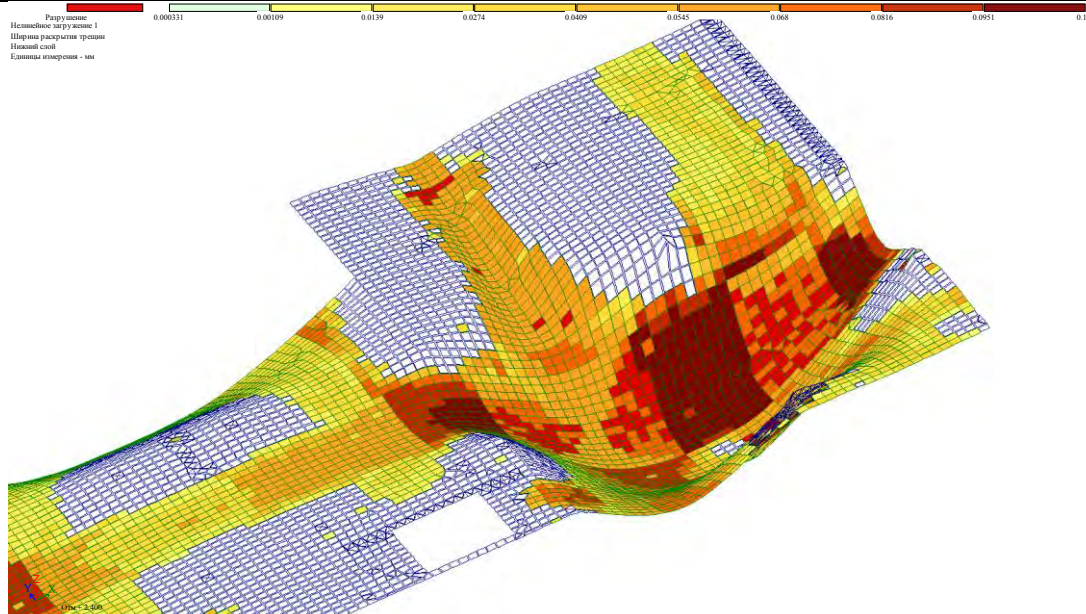


Рисунок 4 – Ширина раскрытия трещин в нижней зоне, при нелинейном нагружении

Таким образом, по результатам проведенного моделирования с использованием программного комплекса ЛИРА-САПР 2016, можно сделать вывод о применимости нелинейного расчета к данному типу задач, и прогнозировать поведение железобетонных элементов при возникновении запредельных нагрузок вызванных аварийными факторами.

Список использованной литературы:

1. Алмазов В.О. 2009. Сопротивление прогрессирующему разрушению: расчетные и конструктивные мероприятия. ЦНИИСК.
2. Плотников А.И., Расторгуев В.С. 2008. Расчет несущих конструкций монолитных железобетонных зданий на прогрессирующее обрушение с учетом динамических эффектов, Москва: МГСУ, 127–135.
3. Мутoka К.Н. 2006. Живучесть многоэтажных каркасных железобетонных гражданских зданий при особых воздействиях: Диссертация. Москва: МГСУ. 185 с.
4. Шапиро Г.И., Гурьев В.В., Эйсман Ю.А. 2004. Методика расчета монолитных жилых зданий на устойчивость против прогрессирующего обрушения. Москва: МНИИТЭП. 40 с.
5. Pretlove, A. J.; Ramsden, M.; Atkins, A. G. 1991. Dynamic effects in progressive failure of structures, International Journal of Impact Engineering 11(4): 539–546.

© Страхов Д.Е., 2016

УДК 51-74

А.В. Титов

к.т.н., профессор

Б.М. Осипов

к.т.н., профессор

Казанский государственный энергетический университет

г. Казань, Российская Федерация

КЛАССИФИКАЦИЯ МАТЕМАТИЧЕСКИХ МОДЕЛЕЙ ГТД ПО УРОВНЮ СЛОЖНОСТИ

Аннотация

В статье представлена классификация математических моделей газотурбинных двигателей по уровню

сложности.

Ключевые слова

Математическая модель, классификация математических моделей, газотурбинный двигатель.

При проектировании, производстве и эксплуатации ГТД различного назначения используются их математические модели. Для успешного использования таких математических моделей ГТД необходима их классификация. Наиболее удобной является классификация по уровню сложности, под которым понимается степень детализации при описании рабочих процессов происходящих в двигателе и его узлах. В работе [2] предлагается наиболее полная классификация, которая дает возможность оценки уровня сложности описания не только моделей двигателя в целом [1,2,3], но и уровень сложности описания отдельных узлов ГТД. Это особенно важно в связи с появлением математических моделей переменного уровня сложности. Кроме того такая классификация дает возможность организации расчетов с программным переключением уровней сложности. В соответствии с предложенной классификацией [1] все существующие и перспективные модули (математические модели) узлов делятся на семь уровней сложности.

Нулевой уровень. Постоянные значения параметров. В узлах типа компрессор или турбина это к.п.д., степени повышения давления, пропускные способности других узлов это различного рода коэффициенты потерь, например коэффициенты восстановления давления, коэффициенты полноты сгорания, коэффициенты расхода, степень регенерации (в теплообменнике) и т.д.

Первый уровень. В основе алгоритмов узлов лежит использование заданных характеристик, полученных для данного узла в целом, расчетным или экспериментальным путем. Характеристики могут иметь обычный или специальный вид.

Второй уровень. Используются обобщенные характеристики узлов, учитывающие влияние геометрии, или заданная совокупность характеристик. Применяются чаще для узлов типа компрессор или турбина.

Третий уровень. Одномерный расчет, но в отличие от предыдущих уровней сложности задаются не характеристики, а геометрические размеры проточной части. И расчет выполняется для определенного потока обычно на среднегеометрическом или среднеарифметическом радиусе. При этом могут учитываться поправки на трехмерное течение, но значения параметров на других радиусах не рассчитываются.

Четвертый уровень. Двухмерный расчет, т.е. осе симметричный расчет на нескольких радиусах по высоте проточной части.

Пятый уровень. Трехмерный расчет, т.е. полный расчет пространственного не осесимметричного потока с расчетом обтекания профилей лопаток (или других элементов проточной части), но без расчета пограничных слоев. Местные коэффициенты потерь рассчитываются в зависимости от значений скорости потока или от других параметров.

Шестой уровень. Расчет пространственного потока с расчетом пограничного слоя ламинарного и турбулентного.

Уровень сложности математической модели двигателя в целом зависит от уровня сложности модулей узлов, входящих в состав модели двигателя и описывающих его отдельные узлы.

Уровень сложности математической модели двигателя может быть рассчитан по формуле

$$y = 1 + \frac{1}{z} \sum_{i=1}^z X_i ,$$

где x_i - уровень сложности математической модели i -го узла (модуля узла);

z - число моделируемых узлов в двигателе ;

y - уровень сложности модели двигателя.

При использовании в математической модели двигателя, модулей узлов разного уровня сложности, величина "у" может быть дробной, что говорит о «смешанном» виде математической модели, т.е. отдельные модули этой математической модели могут иметь различный уровень сложности.

Список использованной литературы:

1. Дружинин Л. Н., Швец Л. И., Лапшин Л. И. Математическое моделирование ГТД на современных ЭВМ при исследовании параметров и характеристик авиационных двигателей. - Тр. ЦИАМ, №832, 1979 - 45 с.
2. Ахметзянов А. М., Дубравский Н. Г., Тунаков А. П. Диагностика состояния ВРД по термогазодинамическим параметрам. - М.: Машиностроение, 1983. - 206 с.
3. Гафуров А.М, Осипов Б.М., Титов А.В., Гафуров Н.М., Программная среда для проведения энергоаудита газотурбинных установок. Энергетика Татарстана №3(39) 2015. – с. 20-25

© Титов А.В., Осипов Б.М., 2016

УДК 533.17

А.В. Титов

к.т.н., профессор

Б.М. Осипов

к.т.н., профессор

Казанский государственный энергетический университет

г. Казань, Российская Федерация

РАСЧЕТ СТАТИЧЕСКИХ ПАРАМЕТРОВ ГАЗА В РАЗЛИЧНЫХ СЕЧЕНИЯХ ПРОТОЧНОЙ ЧАСТИ ДВИГАТЕЛЯ

Аннотация

В статье изложена методика расчета статических параметров газа в различных сечениях проточной части ГТД

Ключевые слова

Расчет статических параметров газа, термодинамические параметры проточной части ГТД.

Несмотря на то, что в основе термогазодинамического расчета при математическом моделировании газотурбинных двигателей лежит методика использования заторможенных параметров газа [1], во многих случаях необходим расчет статических параметров газа в различных сечениях проточной части ГТД [2,3].

Данной методикой не предусмотрен расчет сверхкритических режимов течения газа. Для выполнения расчета статических параметров в любом сечении проточной части двигателя должны быть заданы следующие входные данные: T^* - температура торможения, P^* - давление торможения, G - массовый секундный расход газа, q_T - относительный расход топлива, определяющий состав газа (для воздуха $q_T=0$), F - площадь проходного сечения, R - газовая постоянная.

Статические параметры потока в сечении определяются путем решения системы пяти уравнений (энергии, адиабаты, состояния)

$$\begin{aligned} H^* &= H + C^2 / 2 \cdot 10^{-3}, \\ H &= f(T, q_T), \\ S^* &= S + R \ln P^* / P, \\ S &= f(T, q_T), \\ PFC &= GRT^* 10^{-3}, \end{aligned} \quad (1)$$

где H^* , H [кДж/кг] - заторможенная и статическая энтальпия газа в сечении, S^* , S [кДж/кг] - заторможенная и статическая энтропия в сечении.

После несложных преобразований эта система сводится к одному уравнению вида

$$T^* = 1^{\ln a + S/R} \sqrt{H^* - H}, \quad (2)$$

где $a = (10^4 \sqrt{20} F P^*) / (G^* R^* e^{S^*/R})$ - есть величина постоянная для заданного сечения, т.к. $S^*_i = f(T^*, q_T)$, T - статическая температура в процессе приближений.

Уравнение (2) решается итерационно с помощью метода деления заданного интервала неопределенности пополам. Первоначальные границы интервала неопределенности по статической температуре назначаются из физических соображений

$$T_{\max} = T^*, T_{\min} = T_{\text{кр}},$$

где $T_{\text{кр}} = f(T^*, q_T)$ - критическая температура в потоке при критическом истечении. Величина T в первом приближении выбирается в середине интервала неопределенности

$$T = \frac{T_{\max} + T_{\min}}{2} \quad (3)$$

По значению T находятся

$$S = f(T, q_T), T = f(T, q_T).$$

По уравнению (2) находится T' и сравнивается с заданным T , если величина $T' > T$, то принимается $T_{\min} = T$, иначе $T_{\max} = T$. Далее выполняется новое приближение, начиная с уравнения (3). Уравнение (2) считается решенным при выполнении неравенства

$$\left| \frac{T' - T}{T} \right| < 0.5 \cdot 10^{-4}. \quad (4)$$

В процессе работы математической модели возможны ситуации, при которых решение уравнения (2) дает $T < T_{\text{кр}}$, что соответствует сверхкритическому режиму течения, которое предполагается невозможным в рассматриваемых каналах ГТД. Для таких случаев предусмотрен второй выход из процесса итераций по условию

$$\left| \frac{T - T_{\text{кр}}}{T_{\text{кр}}} \right| < 0.5 \cdot 10^{-4} \quad (5)$$

и принимается $T = T_{\text{кр}}$.

После определения статической температуры потока по первому и третьему уравнениям системы (1) находятся скорость и давление в потоке

$$C = \sqrt{2000(H^* - H)}, \quad (6)$$

$$P = \frac{GRT}{SC10} \quad (7)$$

В заключении работы модуля определяются дополнительные параметры. Плотность газа

$$\rho = \frac{P}{RT} 10^3 \quad (8)$$

Критическая скорость

$$a_{\text{кр}} = \sqrt{2000(H^* - H_{\text{кр}})}, \quad (9)$$

где $H_{\text{кр}} = f(T_{\text{кр}}, q_T)$

и теплоемкость газа (воздуха) при постоянном давлении

$$C_{\text{pu}} = f(T, q_T). \quad (10)$$

Реализованный алгоритм в отдельной подпрограмме позволяет использовать её в любых расчетах модулей узлов ГТД.

Список использованной литературы:

1. Ахметзянов А. М., Дубравский Н. Г., Тунаков А. П. Диагностика состояния ВРД по термогазодинамическим параметрам. - М.: Машиностроение, 1983. - 206 с.
2. Тунаков А.П. Методы оптимизации при доводке и проектировании газотурбинных двигателей. - М.: Машиностроение, 1979. - 184 с.
3. Гафуров А.М, Осипов Б.М., Титов А.В., Гафуров Н.М., Программная среда для проведения энергоаудита газотурбинных установок. Энергетика Татарстана №3(39) 2015. – с. 20-25

© Титов А.В., Осипов Б.М., 2016

А.В. Титов

к.т.н., профессор

Б.М. Осипов

к.т.н., профессор

Казанский государственный энергетический университет

г. Казань, Российская Федерация

УНИВЕРСАЛЬНАЯ МАТЕМАТИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ ГАЗОТУРБИННОГО ДВИГАТЕЛЯ

Аннотация

В статье изложены требования к математическим моделям ГТД и даны признаки, по которым можно их называть «универсальные».

Ключевые слова

Математическая модель, требования к моделям, газотурбинный двигатель.

Современные газотурбинные двигатели относятся к числу сложнейших технических объектов. Они характеризуются большим числом конструктивно-схемных решений, большим числом типоразмеров, разнообразием функционального назначения. Условия их эксплуатации характеризуются многообразием режимов работы при различных внешних условиях, вследствие чего к ним предъявляется множество, как правило противоречивых, требований по тяге (мощности), удельному расходу топлива, массе, габаритам, эмиссии вредных веществ, шуму, ИК-излучению и т.д. Все это весьма усложняет процесс создания современного ГТД. Этот процесс в настоящее время уже немыслим без применения ЭВМ и математических моделей на всех его этапах. Более того, математические модели необходимы в процессе серийного производства, а также при эксплуатации ГТД. С использованием математических моделей можно решать широкий круг задач проектирования. Это выбор оптимальных параметров рабочего цикла, расчет и анализ характеристик двигателя на установившихся и неустойчивых режимах работы, анализ и выбор возможных программ управления ГТД, выбор законов управления элементами проточной части ГТД, что особенно важно для адаптивных двигателей. Кроме того необходимо оценивать массу и размеры двигателя, уровень шума и другие параметры. Применение математических моделей предоставляет возможность изучения широкого круга проблем, связанных с созданием ГТД на математических моделях, а не на двигателе. Все выше сказанное предопределяет весьма широкий перечень требований, предъявляемых к математическим моделям. В процессе проектирования ГТД используются разнообразные математические модели как двигателя в целом, так и отдельных его узлов. В данном документе будет рассматриваться универсальная математическая модель ГТД, предназначенная для выполнения термогазодинамических расчетов проточной части. Поэтому в дальнейшем изложении все затрагиваемые вопросы будут касаться только таких моделей.

В работах [1,2,3,4] сделаны попытки сформулировать требования к математическим моделям ГТД. Наиболее полно, на наш взгляд, такие требования сформулированы в работе [4]. Они разделены на три группы. К первой группе относятся требования, обеспечивающие адекватность математических моделей, т.е. такие модели должны достаточно точно описывать рабочий процесс в проточной части ГТД. Ко второй группе относятся требования, обеспечивающие достаточную универсальность математической модели, т.е. возможность ее использования для решения широкого круга задач. К третьей группе относятся требования, обеспечивающие высокий уровень программирования. Ниже приведены эти требования, исправленные и дополненные по сравнению с [4].

1. Учет изменения теплофизических свойств рабочего тела в зависимости от его состава и температуры, а в двигателях сложных схем и в зависимости от давления.

2. Учет влияния влажности воздуха, входящего в двигатель.

3. Учет влияния изменения состава и свойств рабочего тела, т.е. конденсации паров, диссоциации или реже ионизации газов.

4. Учет изменения полноты сгорания топлива, в особенности на больших высотах полета.

5. Учет изменения коэффициентов потерь в узлах ГТД в зависимости от режима работы, характеризуемого различными параметрами.

6. Возможность учета различий статического давления в газовых потоках внутреннего и наружного контуров на входе в камеру смешения.

7. Возможность учета влияния неравномерности и нестационарности потока на входе в узлы двигателя на характеристики этих узлов.

8. Возможность учета изменений в характеристиках узлов ГТД при изменении внешних условий.

9. Учет влияния числа Рейнольдса на коэффициенты потерь и характеристики узлов.

10. Возможность уточнения наименее достоверных параметров модели путем ее идентификации по результатам эксперимента.

11. Возможность расчета со сложными системами отбора воздуха за различными ступенями компрессоров, отбираемого как на охлаждение горячей части ГТД, так и безвозвратно на самолетные и другие нужды.

12. Возможность расчета переходных процессов (приемистость, сброс оборотов).

13. Возможность реализации произвольных и сложных программ управления.

14. Модульный принцип построения программы или программного комплекса.

15. Защищенность модели, т.е. возможность расчета при любых самых неблагоприятных сочетаниях входных данных без прерываний и аварийных остановов.

В настоящее время ни одна из существующих математических моделей не удовлетворяет всем этим требованиям в полной мере.

В статье [5] приведена математическая модель наиболее полно удовлетворяющая этих требований.

Список использованной литературы:

1. Теория двухконтурных турбореактивных двигателей. Под ред. С.М.Шляхтенко, В.А.Сосунова. М.: Машиностроение, 1979.- 432 с.
2. Янкин В. И. Система программ для расчета характеристик ВРД на ЭЦВМ. - М.: Машиностроение, 1074. - 168 с.
3. Дружинин Л. Н., Швец Л. И., Лапшин Л. И. Математическое моделирование ГТД на современных ЭВМ при исследовании параметров и характеристик авиационных двигателей. - Тр. ЦИАМ, №832, 1979 - 45 с.
4. Ахметзянов А. М., Дубравский Н. Г., Тунаков А. П. Диагностика состояния ВРД по термогазодинамическим параметрам. - М.: Машиностроение, 1983. - 206 с.
5. Гафуров А.М, Осипов Б.М., Титов А.В., Гафуров Н.М., Программная среда для проведения энергоаудита газотурбинных установок. Энергетика Татарстана №3(39) 2015. – с. 20-25

© Титов А.В., Осипов Б.М., 2016

УДК 69.003.13

Т.Ш. Урунов, магистрант

ИСИ, СПбПУ Петра Великого

А.Д. Сидоров, магистрант

ИСИ, СПбПУ Петра Великого

С.Ю. Лукичев, магистрант

ИСИ, СПбПУ Петра Великого

Н.Н. Башенко, студент

ИСИ, СПбПУ Петра Великого

г. Санкт-Петербург, Российская Федерация

СПЕЦИФИКА ГОРНЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ КАК ОБЪЕКТА ИНВЕСТИРОВАНИЯ

Аннотация

Актуальность темы обусловлена тем, что горная промышленность является одной из важнейших

составляющих экономики страны. Перспективы ее развития в значительной мере зависят от возможности использования в этом процессе потенциала строительного комплекса страны.

В работе рассматриваются подходы к оценке перспектив формирования производственной программы строительного комплекса, зависящих от потребностей развития горно-металлургической составляющей народного хозяйства, связанные с возможным строительством, расширением и техническим перевооружением горнодобывающих и горно-перерабатывающих предприятий.

Результат работы — подтверждение истощения ресурсной базы страны и отсталость обогатительных заводов в техническом развитии. Решением задачи является разработка новых месторождений и строительство современных горных предприятий. В итоге предложен ряд особенностей, которые необходимо учитывать при инвестировании средств в развитие горной промышленности.

Ключевые слова

Добыча, руда, строительство, инвестиции, горное дело, горные предприятия.

Инвестиции — это капиталовложение, которое подразумевает получение определенной отдачи через некоторое время. При осуществлении реализации инвестиционных проектов вложенные средства превращаются в инвестиционный ресурс. Целью вложения средств является получение прибыли, экологического или социального эффектов [1].

В связи с тем, что объектами для инвестирования являются предприятия реального сектора экономики, каждое из которых обладает индивидуальной спецификой и параметрами. Потому появляются трудности при оценке эффекта проекта по уже существующим методикам. Вследствие этого иногда не удается получить необходимые средства для принятия решений в вопросах управления инвестиционными ресурсами. Это вызвано высокой степенью стандартизации методик и их универсальностью. Потому невозможно учесть специфику каждой отрасли экономики, а тем более целого предприятия [2].

При вложении средств в промышленное предприятие главной проблемой является формирование инвестиционной привлекательности проекта. При рассмотрении инвестиционного проекта на промышленном предприятии выявляется целый ряд особенностей: принадлежность к отрасли, региону и климатической зоне. Эти особенности создают некоторые ограничения инвестиционной привлекательности. Если при создании проекта учесть данные ограничения, то можно управлять вложенными средствами эффективно [3].

Для подхода к анализу инвестиционной привлекательности проекта необходимо учитывать общую методическую основу и знать особенности горных предприятий. Особенности этих предприятий в качестве объекта инвестирования прежде всего усложняет стадию подготовки проекта инвестирования средств. На сегодняшний день, способы написания бизнес-планов достаточно единообразны. Несмотря на это, способы поиска информации для исследования потенциальных возможностей проекта и ее применение недостаточно отработаны как теоретически, так и практически при реализации инвестиционных проектов [4].

В различных научных работах к фазе перед инвестированием относят научные исследования и разработки, включающие в себя исследования возможностей, обеспечения, технико-экономического обоснования и разработки оценивающего заключения. Необходимо отметить, что список работ на данной стадии создания проекта должен быть гораздо объемней.

На протяжении последних десятилетий в горной промышленности и науке, а также при проектировании горных предприятий были осуществлены значительные изменения. Сильно выросли объемы горных работ и масштабы разрабатываемых месторождений, ухудшились геологические условия и, самое значительное, произошло обеднение сырья. В результате этого произошло увеличение инвестиционных расходов. Это связано с дополнительными затратами на приобретение нового оборудования и частичную замену уже изношенного.

Помимо всего прочего, на сырьевых предприятиях существуют дополнительные приоритеты по применению своих собственных активов. Компаниям необходимо обеспечивать потребности уже существующего производственного цикла. К примеру, нужно приобретать сырьё для загрузки простаивающего или законсервированного оборудования, которое, в свою очередь, пригодно для

производства.

Таким образом, у предприятий нет возможности наладить производство в полном объеме из-за нехватки инвестиционных средств. Потому можно обозначить ряд некоторых особенности инвестиционного процесса на горных предприятиях (таблица 1).

Таблица 1

Специфика управления инвестиционными средствами на горно-металлургических предприятиях

№ п/п	Особенность инвестиционного процесса	Специфика горно-металлургического предприятия	Особенности управления инвестиционными ресурсами
1	Фактор неопределенности в предварительной инвестиционной фазе	1. Сложность и изменчивость горно-геологических условий месторождения 2. Сложность определения необходимых запасов добычи (кондиционных ограничений) на месторождении	При неточности предварительных результатов возможны большие убытки
2	Длительность цикла реализации инвестиционного проекта «строительство – освоение-производство»	Долгое время строительства и освоения полной мощности	Неравномерно распределяются затраты и прибыль в процессе эксплуатации месторождения
3	Срок работы предприятия ограничен	Ограничение запасов	Конечность использования инвестиционных ресурсов в этом проекте
4	Большая величина производственного цикла:	Полный металлургический цикл состоит из трех переделов. Продукция первых двух является, в основном, полуфабрикатом для дальнейшего передела и не идет на открытый рынок в крупных объемах	Длительный многоэтапный процесс оборота и формирования стоимости продукции
5	Большой объем продукции удален от реального рынка	Предприятия удалены от потребителя	Большая величина транспортных затрат
6	Экологический фактор	Горно-металлургическая промышленность является источником загрязнения атмосферы и водоемов	Затраты на приобретение природоохранного оборудования, выплаты по штрафам и компенсациям
7	Рост спроса на продукцию	Планомерное увеличение потребности металлопроката на основных рынках	Необходимость разработки рудных месторождений, следствием является необходимость формирования инвестиционных ресурсов
8	Социальный фактор	Проблема безработицы в регионе	Затраты на социальную сферу

Нужно заметить, что проблемы привлечения средств на предприятия этой отрасли характерны не только для России. Привлекательность металлургии для инвесторов является довольно низкой во всем мире. В России непрозрачность деятельности предприятий и сложные взаимоотношения собственников и управляющих структур значительно усугубляет положение. Помимо этого, существует сильная привязка отрасли к сырьевому фактору. Происходит сильное негативное воздействие на окружающую среду.

Список использованной литературы:

1. Годовой отчет ПАО «ГМК «Норильский Никель» за 2014 год. [электронный ресурс] URL: http://www.nornik.ru/assets/files/GO_2014_Norilskij-nikel_Light.pdf (дата обращения: 05.02.2016).
2. Годовой отчет ПАО «Северсталь» за 2014 год. [электронный ресурс] URL: <http://www.severstal.com/files/2050/document11640.pdf> (дата обращения: 05.02.2016).
3. Аналитические данные компании «Wood Mackenzie» Никель. Сводка отчетов. [электронный ресурс] URL: http://www.insg.org/presents/Mr_Mitchell_Apr09.pdf (дата посещения: 15.03.2016).
4. Центр экономического анализа и экспертизы [электронный ресурс] URL: <http://www.ceae.ru/The-commodity-markets3.htm> (дата обращения: 05.02.2016).

© Урунов Т.Ш., Сидоров А.Д., Лукичев С.Ю., Башенко Н.Н., 2016

Л.Е. Шувалова
старший преподаватель

НХТИ (филиал) ФГБОУ ВО «КНИТУ», г. Нижнекамск, РФ

РАСЧЕТЫ ХАРАКТЕРИСТИК ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ЦЕПЕЙ

Аннотация

Рассматривается вычислительная схема решения уравнения, описывающего процессы в электрических цепях с применением математического пакета Mathcad.

Ключевые слова

Уравнение силы тока и напряжения, разностный метод, математический пакет.

Электромагнитные процессы в электрических линиях, как известно [1], описываются системой телеграфных уравнений относительно $U(x, t)$ напряжения и $i(x, t)$ тока. Теория этих уравнений в настоящее время хорошо разработана. Телеграфные уравнения – это дифференциальные уравнения с частными производными, описывающие при определенных упрощающих предположениях процесс распространения тока и напряжения по проводу. Разработано много методов и подходов к решению таких электротехнических задач, но большинство способов связаны с огромным количеством вычислений, что требовало больших затрат времени.

В настоящее время интенсивно применяют прикладные математические пакеты, позволяющие быстро и эффективно проводить инженерные расчеты. Одним из таких пакетов является Mathcad [2]. Он прост в обращении, позволяет иллюстрировать многие математические задачи. Переменные и параметры можно изменять и при этом наблюдать мгновенный перерасчет результата.

Данная работа посвящена разностному методу решения телеграфного уравнения с численной реализацией.

Пусть линия длиной $l = 700$ км с сопротивлением $R = 35 \frac{\text{Ом}}{\text{км}}$ и утечкой $G = 5 \times 10^{-8} \frac{\text{См}}{\text{км}}$ за единицу длины свободна от искажений (т.е. $\frac{R}{L} = \frac{G}{C}$, где $L = 8,8 \times 10^{-3} \frac{\text{Гн}}{\text{км}}$ – самоиндукция и $C = 5 \times 10^{-9} \frac{\text{Ф}}{\text{км}}$ – емкость на единицу длины) и заряжена до потенциала $U_0 = 10$ кВ. Конец линии ($x = l$) изолирован. В момент времени ($t = 0$) начало линии ($x = 0$) заземляется. Найти закон изменения потенциала в любой точке линии в зависимости от времени t . Прохождение электрического тока по проводу с равномерно распределенными на единицу длины сопротивлением R , самоиндукцией L , емкостью C и утечкой G характеризуется силой тока $i(x, t)$ и напряжением $U(x, t)$, которые являются функциями положения точки x и времени t .

Величины $U(x, t)$ и $i(x, t)$ связаны следующей системой уравнений:

$$\begin{aligned} \frac{\partial i}{\partial x} + C \frac{\partial U}{\partial t} + GU &= 0, \\ \frac{\partial U}{\partial x} + L \frac{\partial i}{\partial t} + Ri &= 0. \end{aligned} \quad (1)$$

Из системы (1) легко получается уравнение силы тока $\frac{\partial^2 i}{\partial x^2} = CL \frac{\partial^2 i}{\partial t^2} + (CR + GL) \frac{\partial i}{\partial t} + GRi$

и уравнение напряжения $\frac{\partial^2 U}{\partial x^2} = CL \frac{\partial^2 U}{\partial t^2} + (CR + GL) \frac{\partial U}{\partial t} + GRU$

Если можно пренебречь потерями через изоляцию и сопротивление очень мало, т.е. $G \approx 0$, $R \approx 0$, то при соответствующих заменах приходим к уравнению:

$$a^2 \frac{\partial^2 U}{\partial x^2} = \frac{\partial^2 U}{\partial t^2} + \left(\frac{R}{L} + \frac{G}{C} \right) \frac{\partial U}{\partial t} + \frac{RG}{LC} U, \quad (2)$$

где $a^2 = \frac{1}{CL}$, при начальных условиях $U(x, 0) = U_0$, $\frac{\partial U(x, 0)}{\partial t} = -\frac{G}{C} U_0$, ($0 < x < l$).

При решении задачи (2) применим разностный метод. Он основан на введении некоторой разностной сетки в рассматриваемой области. Значения производных, начальные и граничные условия заменяются разностными отношениями. В результате получаем систему линейных алгебраических уравнений, которую решаем методом прогонки. Ниже приводится программа, реализующая рассматриваемый метод:

```

φ(x) := ⎧ 0 if x < 0
          ((1.5·x) if x ≥ 0 ∧ x ≤ 2
          (5 - x) if x > 2 ∧ x ≤ 5
          0 if x > 5
x := 0..1   φ(x) = ⎛ -G ⎞ · U0   U0 := 10
                  ⎝ C   ⎠

ψ(x) := 0   a := 10   T := 2000   N := 50   K := 2
L := 8.8·10-3 P := 2   G := 5·10-8   C := 5·10-9   R := 35   U0 := 10

egg(N,K,L,T,a) := ⎧ h ← L
                   1 ← T
                   for i ∈ 0..N
                   | xi ← i·h
                   | ui,0 ← φ(xi)
                   | ui,1 ← ui,0 + 1·ψ(xi)
                   for j ∈ 0..K
                   | tj ← 1·j
                   for j ∈ 1..K
                   | u0,j ← 0
                   | uN,j ← φ(L)
                   d ← √(1 / (C·L))
                   e ← (R/P) + G/C
                   f ← R·G / (P·C)
                   for j ∈ 1..K - 1
                   for i ∈ 1..N - 1
                   | ui,j+1 ← (a/h2) · (ui+1,j + 2·ui,j + ui-1,j) + (2 + e·f2) · ui,j - ui,j-1
                   u

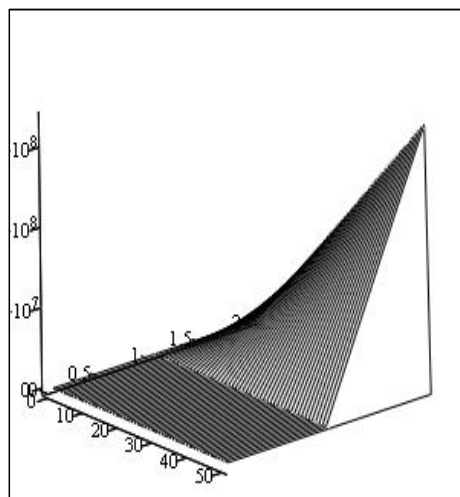
```

Результаты вычисления представлены ниже. Значительный интерес представляет также визуализация решения в расчётной области.

Данный вид визуализации может осуществляться в отображение трёхмерного поверхностного графика, одной координатной осью которого является время.

egg(N,K,L,T,a) =

	0	1	2
0	0	0	0
1	2.64·10 ⁻⁴	2.64·10 ⁻⁴	3.416·10 ⁶
2	5.28·10 ⁻⁴	5.28·10 ⁻⁴	6.833·10 ⁶
3	7.92·10 ⁻⁴	7.92·10 ⁻⁴	1.025·10 ⁷
4	1.056·10 ⁻³	1.056·10 ⁻³	1.367·10 ⁷
5	1.32·10 ⁻³	1.32·10 ⁻³	1.708·10 ⁷
6	1.584·10 ⁻³	1.584·10 ⁻³	2.05·10 ⁷
7	1.848·10 ⁻³	1.848·10 ⁻³	2.391·10 ⁷
8	2.112·10 ⁻³	2.112·10 ⁻³	2.733·10 ⁷
9	2.376·10 ⁻³	2.376·10 ⁻³	3.075·10 ⁷
10	2.64·10 ⁻³	2.64·10 ⁻³	3.416·10 ⁷
11	2.904·10 ⁻³	2.904·10 ⁻³	3.758·10 ⁷
12	3.168·10 ⁻³	3.168·10 ⁻³	...



Список использованной литературы:

1. Пономарев К. К. Составление дифференциальных уравнений: Учеб. пособие. под ред. Ю. С. Богданова.: Издательство «Высшая Школа», Минск, 1973.
2. Дьяконов В. П. Справочник по MathCAD PLUS 7.0 PRO – М.: СК Пресс, 1998. 352 с., ил.

© Шувалова Л.Е., 2016

УДК 1751

М.М. Абдулкадыров

Аспирант

ФГБОУ ВО «Пятигорский государственный университет»

г. Пятигорск, Российская Федерация

ТЕКСТУАЛЬНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ АНГЛОЯЗЫЧНОГО ВИРТУАЛЬНОГО КОРПОРАТИВНОГО ДИСКУРСА

Аннотация

В статье рассматриваются некоторые текстуальные признаки и особенности и лингвистические текстов англоязычного виртуального корпоративного дискурса

Ключевые слова

Виртуальный корпоративный дискурс, жанр, текст, корпоративный сайт.

Традиционные лингвистические понятия «слово», «текст», «жанр», «дискурс» претерпели переосмысление, так как современные коммуникации, реализуемые, в том числе, посредством интернет-технологий приобрели в последние десятилетия широкий размах. Стала очевидной двоякая природа дискурса, определяемого Р. Водак, как «социально конституированный», то есть, с одной стороны, имеющий прямое отношение к определенной цепи высказываний, сфере коммуникации, с другой стороны, как «конституирующий ситуации, объекты знания, социальные идентичности людей, групп и их взаимоотношения» [1, с. 15]. Что привело к тому, что дискурс стал рассматриваться как беспрецедентное коммуникативное событие, а виртуальный дискурс в контексте его новизны, мало изученности и огромного разнообразия жанров, функционирующих в нем, вызвал большой исследовательский интерес ученых лингвистов.

Бесспорно, активное исследование жанровой системы речи на основе исследований интернет – коммуникации, а также подробное рассмотрение «вербально-знакового оформления типических ситуаций социального взаимодействия людей» [2, с. 67] в сети Интернет, ведет к модификации ряда традиционных речевых жанров, связанной с изменением прагматических установок её участников, и к актуализации феномена виртуальной языковой личности. В частности, использование современных компьютерных технологий позволяет существенно расширить формат современного корпоративного дискурса.

Корпоративный дискурс, по мнению исследователей, является одним из наиболее активно развивающихся и наиболее частотно используемым дискурсов современности (Н. Фэрклоу, Т. А Ван Дейк, М. В. Йоргенсен, Л. Дж. Филлипс). Согласно М. Г. Шилиной, это обусловлено тем, что корпорации выступают в качестве «доминирующих социальных институтов нашего времени», и «все больше включаются в общественные процессы» [3, с. 25].

Понятие «корпоративный дискурс» (КД), зародившееся в рамках социолингвистики и социальной диалектологии в 20-30 х гг. XX в., берет начало от термина «корпоративный» язык, который обозначал языки любых социальных групп: возрастных, профессиональных, гендерных и классифицируемых по прочим параметрам (В.В.Виноградов, В.М.Жирмунский, Б. А.Ларин, М.Н. Петерсон и др.). Отметим, что в традиционной социолингвистике изначально данный термин не применялся к языку отдельных организаций, а дефиниция «корпоративный» имела прямое отношение к термину «жаргон» [4, с. 69].

Получивший в конце 80-х г.г. прошлого века свое современное осмысление в рамках зарубежных исследований новой дискурсивной парадигмы термин «корпоративный дискурс» (D. Mamby, R. Clair, T. A. van Dijk, K. Broadfoot, S. Deetz, D. Anderson, D. Grant, C. Hardy, C. Oswick, L. Putman, J. Amernic, R. Craig и др.) рассматривался как «организационный дискурс», «организационная коммуникация» (organizational discourse) (E. Jones, B. Watson, J. Gardner, Ю. В. Данюшина, А. П. Мюллер, А. Кизер и др.), в рамках которого

анализировались общие характеристики жанров делового или бизнес-дискурса (Н. Yamada).

Однако нельзя не согласиться с Ю. В. Данюшиной, которая подчеркивает, что на современном этапе развития науки, необходимо отметить недостаток комплексного описание структуры, системы жанров и многих ключевых концептов КД (organizational discourse), как в зарубежной, так и в отечественной лингвистике.

Довольно интересной мы считаем дефиницию А. А. Колобовой: «Корпоративный дискурс – это речь, рассматриваемая как целенаправленная социальная деятельность, обеспечивающая самоидентификацию группы (компании) в сознании адресата, характеризующаяся определенными философскими, ценностными ... нравственными установками и определенным репертуаром речевых стратегий» [5, с. 30] и полностью разделяем мнение Дж. Поттера о том, что, в силу своего динамичного развития, процессы организационного дискурса «не просто описывают вещи, а создают их» [6], и точку зрения С.С. Марьяновой о том, что в результате этого «мир организации возникает и существует только с помощью дискурса и через него» [7, с. 206].

Однако, наиболее точная в отечественной лингвистике дефиниция понятия КД представлена И.П. Ромашовой, понимающая под термином КД одновременно два понятия:

Во-первых, «групповой дискурс», подразумевая под ним всё многообразие дискурсивных практик, используемых институтом организации в целом;

Во-вторых, «дискурс организации», обозначающий специфику коммуникации в каждой компании и организации, осуществляемой на основе единых технологий и практик. Базовыми целями КД при этом являются:

1. обеспечение профессиональной деятельности группы,
2. закрепление и сохранение корпоративного института в социетальной и дискурсивной системах,
3. максимально позитивная репрезентация организации в дискурсивном и социальном пространствах, формирующая положительный образ организации в глазах целевых аудиторий (обеспечивающая его легитимность) [8, с. 44-45].

Таким образом, вслед за И.П. Ромашовой, КД понимается нами как «устные и письменные коммуникации, обеспечивающие профессиональную деятельность группы, формирующие ощущение сопричастности группе и потребность осуществлять эту совместную деятельность и способствующие позиционированию группы (компании) в сознании внешних и внутренних целевых аудиторий [9, с. 46].

Отметим главные тенденции развития современного КД:

- используемый в качестве модных заимствованных практик корпоративной коммуникации КД находит яркое отражение как в официальных текстах, так и в неофициальных ситуациях общения;

- наиболее удачные коммуникативные практики приобретают типовую форму и реализуются в качестве базовых дискурсообразующих тенденций, отражающих национально-специфичный колорит КД организации;

- гибридные заимствованные текстовые формы КД имеют тенденцию трансформироваться согласно национальной специфике и отражать уникальные аспекты деятельности той или иной организации [10, с. 232],

- на вершине использования практик корпоративного позиционирования организации стремятся отойти от стандартного оформления корпоративных текстов и обретают специфические языковые и речевые технологии репрезентации, непохожие на дискурсивные практики конкурентов (уникальная речевая практика отдельной организации).

Текстуальные характеристики англоязычного виртуального корпоративного дискурса (ВКД), прежде всего, реализованы параметрами вербального общения, реализуемого с помощью письменной речи (электронных текстов), что является системообразующим признаком Интернета как социальной реальности [11]. Коммуницировать в сети Интернет означает продуцировать текст.






Тексты корпоративного дискурса, за счет наложения медийных свойств на вербальные, в рамках информационной медиа среды Интернет пространства претерпевает некоторую диверсификацию и приобретает новые характеристики. Выделим базовые особенности текстов англоязычного ВКД:

- отсутствие завершенности;
- диалогичность;
- объёмность;
- полимодальность;
- динамичность;
- многослойность [12, с. 125].

Наличие данных особенностей четко прослеживается в медиатексте англоязычного ВКД корпоративного сайта China Construction Bank - одной из лидирующих компаний на мировом рынке товаров и услуг. В разделе корпоративного сайта «About Us» главенствующее положение в центре электронной страницы отведено лозунгу: Building your finances with you today, to reap greater returns tomorrow [13], немного ниже данного призыва расположены следующие информационные разделы (таблица 1).

Таблица 1

Информационные блоки, представленные на странице корпоративного сайта компании China Construction Bank (2016 г.)

	Название раздела	Информация
1	Background	Hong Kong's banking partner for nearly a century continues to evolve  Learn more
2	Newsroom	View the latest press releases and media announcements  Learn more
3	Career Opportunities	Expand your career by joining CCB (Asia)'s team  Learn more
4	Financial Results	Download our annual financial reports to know our performance  Learn more
5	Terms and Fees	Get Terms and Conditions as well as Schedule of Fees for all its services  Learn more

Анализ текстуальных характеристик медиатекста англоязычного ВКД корпоративного сайта China Construction Bank показывает, что обозначенные нами выше особенности выражены следующим образом: 1) *отсутствие завершенности текста* прослеживается в каждой из формулировок, размещенных на странице «About Us» сайта компании; 2) *диалогичность формулировок*, с одной стороны, выражена такими лексическими единицами, как личное местоимение «you» - обращение к реципиенту, глаголы «view», «expand», «download», «get» - призывающими реципиента к действию, с другой стороны, наличие активной ссылки «Learn more» придает тексту интерактивный характер; 3) *объёмность* информации, предлагаемой на одной из многочисленных страниц рассматриваемого нами корпоративного сайта реализуется как за счет многочисленных активных ссылок, обращение к которым предоставляет реципиенту довольно внушительный объем информации в рамках каждого раздела, так и за счет визуального компонента – присутствия картинок, всплывающих окон и т.п.; 4) *полимодальность* интерпретируемого медиатекста определена разнохарактерной манерой обращения к посетителю страницы и потенциальному клиенту банка, что выражено призывом: «Building your finances with you...», нейтральным констатированием: «Hong Kong's banking partner for nearly a century» и императивными обращениями: «View the latest press...», «Expand your career...», «Download our annual financial reports...», «Get Terms and Conditions...»; 5) *динамичность* использования и поиска информации достигается за счет возможности применения активных ссылок и визуальных элементов, обозначающих названия разделов с разнохарактерной информацией; 6) *многослойность* медиатекста заключается не только в значительном объеме, предлагаемой реципиенту информации, но и в её членении на соответствующие разделы таким образом, чтобы посетитель мог легко маневрировать в пределах сайта, открывать интересующие его разделы и использовать активные ссылки, которые помогают скрывать объёмные тексты, перегружающие привлекательный интерфейс сайта и отвлекающие внимание реципиента.

Таким образом, мы убеждены, что в рамках исследования текстуальных характеристик англоязычного ВКД следует использовать термин «медиатекст» [14, 15, 16].

Отметим основные признаки «медиатекста», характерные англоязычному ВКД:

- медийность (применение медиасредств и современных технических возможностей канала

транслирования информации в рамках Интернет пространства),

- массовость (продуцирования текста и восприятия),
- поликодовость текста (объединение разнохарактерных семиотических кодов) [12; 17]

Вслед за Т.Г. Добросклонской [18] выделим следующие особенности производства, каналы распространения и соответствующие им лингвистические признаки текстов англоязычного ВКД:

1. способ создания (коллегиальный);
2. форма произведения (письменная);
3. форма воспроизведения (письменная);
4. канал транслирования (Интернет);
5. Функционально-жанровое разнообразие текстов с преимуществом таких гипержанров как: 1) электронное письмо (e-mail); 2) чат; 3) форум; 3) блог, представляющий собой, а) новостную ленту; б) домашнюю страницу, включающую гостевую книгу; 4) поисковик [19, с. 23].
6. тематическая доминанта, присущая деловой и медийной коммуникации.

Следовательно тексты англоязычного ВКД характеризуются особой модальностью – субъективно-объективным отношением к реальности и является медиатекстом, реализуемым посредством открытой речи к массовому адресату с многообразным проявлением коллегиального продуцирования текста. Медиатекст англоязычного ВКД по своему предназначению является эффективным инструментом воздействия на общественного реципиента, что говорит о его лингвостилистической специфике, сопряженной с идеологической направленностью компании или организации [20], в которой комплекс универсальных и культурно специфических ценностей данной организации имеет сложный и специфический характер.

Таким образом, можно с полным основанием говорить не только о собственно лингвистических и дискурсивных особенностях текстов виртуального корпоративного дискурса, но и об их аксиологическом контексте, отображаемом в каждом медиатексте и конструируемом двояко: имплицитно и эксплицитно. Кроме того, необходимо изучение медиатекста англоязычного ВКД в рамках дискурса корпоративного бренда [21, с. 197], в силу того, что целью англоязычного ВКД является самоидентификация, позиционирование и создание положительного образа компании. Бесспорно, тексты англоязычного ВКД передаваемые посредством сети Интернет через вербальный, визуальный и аудиовизуальный каналы, отражают корпоративную культуру организации, ее философию, миссию, стратегию, преследуя первостепенной целью создание положительного конкурентноспособного имиджа на мировом рынке товаров и услуг.

Список использованной литературы:

1. Wodak R. Disorders of Discourse. London., 1996.
2. Седов К.Ф. Дискурс и личность: Эволюция коммуникативной компетенции/ К.Ф. Седов. М.Ж Лабиринт, 2004.
3. Шилина М. Г. Корпоративные интернет-ресурсы в системе общественных связей: структура, содержание, особенности : дис. ... канд. филолог. наук / М. Г. Шилина. Владивосток, 2007.
4. Современный русский язык: Социальная и функциональная дифференциация /Отв. ред. Л. П. Крысин. М.: Языки славянской культуры, 2003.
5. Колобова А. А. Социопрагматика корпоративного дискурса (на примере текстов корпоративных кодексов американских компаний): дис. ... канд. филолог. наук / А. А. Колобова. Владивосток, 2007.
6. Potter, J., Wetherell, M. Discourse and social psychology: Beyond attitudes and behaviour/ J. Potter, M Wetherell. London: Sage, 1987.
7. Мартянова С.С. Корпоративный дискурс как вид институциональной коммуникации (на материале презентации)/ С.С. Марьянова// Вестник Московского государственного лингвистического университета. 2009. № 557. С. 204-218.
8. Ромашова И.П. К определению термина «Корпоративный дискурс» в современной лингвистике/ И.П. Ромашова// Омский научный вестник. 2015. № 3 (139). С. 42-45.
9. Ромашова И.П. Изучение корпоративного дискурса в отечественной лингвистике/ И.П. Ромашова // Современная речевая коммуникация: стратегии и жанры: сборник научных статей / под ред. О.С. Иссерс.

Омск: Изд-во Ом. гос. ун-та, 2009. Вып. 1.

10. Ромашова И. П. Закономерности дискурс образования (на примере корпоративного дискурса)/ И.П. Ромашова // Вестник Северо-Осетинского государственного университета имени Коста Левановича Хетагурова. 2011. № 2. С. 231-236.
11. Горошко Е.И. Текст эпохи веб 2.0: психолингвистический анализ/ Е.И. Горошко// Вопросы психолингвистики. М.: ИЯ РАН, 2009. Вып. 9. С. 108-124
12. Горошко Е.И., Павлова Л.В. Трансформация текста под воздействием жанровой системы социальных медиа сервисов коммуникативного интернет пространства (на материале англоязычных политических сайтов)/ Е.И. Горошко, Л.В. Павлова// Жанры речи 1 (11)' 2015. С. 122-136.
13. Официальный сайт компании China Construction Bank [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.asia.ccb.com/hongkong/aboutus/>
14. Bell A. The Language of News Media. Oxford, 1991. 277 p.;
15. Dijk van. Discourse and communication: New approaches to the analysis of mass media discourse and communication/ Van Dijk. Berlin, 1986.
16. Meinhoff U., Smith J. Intertextuality and the media: From genre to everyday life/ U. Meinhoff, J. Smith. Manchester, 2000.
17. Казак М.Ю. Специфика современного медиадискурса// Современный дискурс анализ [Электронный журнал]. №6, 2012. С. 30-41 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.discourseanalysis.org>
18. Добросклонская Т.Г. Медиалингвистика. Системный подход к изучению языка СМИ: учеб. Пособие/ Добросклонская Т.Г. М.: Флинта, 2008.
19. Лутовинова О.В. К проблеме категорий виртуального дискурса/ О.В. Лутовинова //Известия Волгоградского государственного педагогического университета. 2006. № 3. С. 20-25.
20. Ширяева Т.А. Институциональность как важнейший дискурсообразующий фактор/ Т.А. Ширяева// Человек. Язык. Культура: сборник научных статей в 2-х частях, посвященный 60-летию юбилею профессора В.И.Карасика. Сер. «Концептуальный и лингвальный мир». Киев, 2013. С. 780-790.
21. Дамбаева Е.Ю. Дискурс корпоративного бренда как тип дискурс объекта/ Е.Ю. Дамбаева // Вестник ВСГУТУ. 2012. № 3 (38).

© Абдулкадыров М.М., 2016

УДК 811. 512. 141

Басырова Г.А.

к.филол.н., доцент

СФ БашГУ, г. Стерлитамак, РФ

ИНФОРМАТИВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ ВЫСКАЗЫВАНИЯ В БАШКИРСКОМ ЯЗЫКЕ

Аннотация

В осложненных простых предложениях отношения между основной частью и осложняющими средствами связаны с задачами высказывания. Коммуникативная значимость осложняющего компонента, его положение в предложении, степень самостоятельности зависит от информативного содержания высказывания и его актуального членения. Организацию высказывания определяют синтаксический и лексический фактор. Различаются высказывания информативно достаточные и информативно недостаточные.

Ключевые слова

Предложение, осложнение, высказывание, информативная достаточность, автосемантический, синсемантичность

Осложненное предложение является такой же языковой категорией, как и другие синтаксические структуры – словосочетание, простое предложение, сложное предложение. В речи оно реализуется в виде конкретного высказывания. Под этим термином будем понимать относительно законченное, самостоятельное в коммуникативном отношении синтаксическое целое, образованное на основе того или иного структурного типа предложения, имеющее определенный лексический состав, определенный порядок слов и интонационное оформление. Высказывание как речевую единицу часто называют конкретным предложением (или просто «предложением») [3: с. 139].

Отношения между основной частью и осложняющим компонентом связаны с задачами высказывания. Степень самостоятельности осложняющего компонента, его коммуникативная значимость, обособленное (необособленное) положение – все это определяется двумя основными факторами: 1) информативным содержанием высказывания и 2) его актуальным членением [3: с. 141].

Организацию высказывания определяет не только синтаксический фактор, но и лексический. С ним связано такое качество высказывания, как информативная достаточность. Различаются высказывания информативно достаточные и информативно недостаточные, тот же самый признак характеризует части высказывания. Так, например, в высказывании *Уттар, һуҙар кисте Сафа – сыныккан һалдат* (Б.Бикбай). Выделенная часть является информативно недостаточной – синсемантической, хотя она и имеет структуру синтаксической единицы; только вместе с придикативом *сыныккан һалдат* высказывание является информативно достаточным – автосемантическим. Синсеманτικότητα возникает из-за неполнозначной лексики (связки, ползунаменательные глаголы; глаголы, не допускающие абсолютного употребления; слова, предполагающие комплетивные отношения и т.д.), не реализовавшей своей валентности.

В осложненном предложении основная часть обычно автосемантична, но может быть и синсемантической. От этого зависит роль осложняющего компонента в высказывании. При автосемантической основной части осложняющий член занимает относительно самостоятельную позицию и может быть интонационно отчленен: *Тәүҙә, йырҙың беренсе яртыһын йырлағанда, халыҡ башы өстөндә ниндәйҙер куркыныс тынлыҡ асылынып торҙо* (М.Кәрим). В начале, когда он пел первую половину песни, над головой толпы повисла какая-то страшная тишина. *Исәр менән күңел асқансы, аҡыллы менән ултырып ила* (башкорт халыҡ мәкәле). Чем веселится с глупым, лучше поплачь с умным (башкирская народная пословица). *Байтаҡ һуңлап тотонһа ла, ярты юлды үтеүгә, ул Аҡйондоҙҙо кыуып етте* (М.Кәрим). *Йөк-йөк йәнлек тиреләрен бозмайынса, батман-батман балдарҙы бүскәртмәйенсә, имен-аман китеүе лә еңел түгел* (Ғ.Хөсәйенов). *Миңлегәл, тупһаны нисек аша атлап сығыуын да тоймай, тышка йүнәлдә, соландан сак кына ситкә китеү менән туктаны* (Н.Мусин). *Әкиәт батырҙары һымаҡ, минең алға ул күҙ асып йомғансы, ер астынан сыккан кеүек, килеп басты* (Ә.Чаныш). *Уктың һабағына кағыз кисәге уралғанын күргәс, тағы ла аптыраны* (З.Бишишева) [1: с. 111].

При синсемантической основной части осложняющий член входит обязательной частью в информативное содержание предложения: *Шуга күрә һезҙе, түбән кластарҙы, йәшелсә йыйып алынып бөтмәһә лә, кырга сығарып эшләтеп булмай* (К.Кинйәбулатова). Поэтому вас, младших классов, несмотря на то, что не убраны овощи, нельзя заставлять работать в поле. *Фатима бер һүз өндәшмәй, кәбән төбөнә уҙзы* (Б.Бикбай). *Без, киң далаларҙа үскән башкорт балалары, быға түзеп тора алмайбыз* (И.Насыри). Мы башкирские дети, выросшие в бескрайних степях, не можем все это терпеть. *Бына кисә, өсөнсө дәртән һуң, уларҙы физкультура кабинетына йыйзылар* (И.Абдуллин). *Лесничество контораһындағылар, хатта һәр сак уйсан қарашлы Йомағол да, йылмайышып куйзылар* (Н.Мусин). *Уға, озон буйлы кешегә, артта ултырыу яйһыз* (Б.Бикбай).

Автосеманτικότητα основной части является условием синтаксически значимого обособления. Без этого условия не может быть связанной дополнительной придикативности (второстепенного сказуемого), а также разных видов присоединительных отношений – в составе рядов и в конструкциях без параллельных членов (т.е. при вторичной связи).

Список использованной литературы:

1. Басырова Г.А., Тикеев Д.С. Простые осложненные предложения в современном башкирском

литературном языке – Уфа: Гилем, 2005. – 140 с.

2. Басырова Г.А. Вопросы синтаксиса простого осложненного предложения в башкирском языке – Стерлитамак: Стерлитамак. гос. пед. академия им. Зайнаб Бишевой, 2011. – с. 120.

3. Прияткина А.Ф. Русский язык. Синтаксис осложненного предложения. – М.: Высшая школа, 1990. – 175 с.

© Басырова Г.А., 2016

УДК 81'23

Т.Г. Боргоякова

д.ф.н., профессор

ХГУ им. Н.Ф.Катанова

г. Абакан, Российская Федерация

К.А. Покоякова

мл. науч. сотр., ХГУ им. Н.Ф.Катанова

г. Абакан, Российская Федерация

ДИНАМИКА РЕПРЕЗЕНТАЦИИ БИНАРНОЙ ОППОЗИЦИИ *ПАЙ/ЧОХ* В ХАКАССКОМ ЯЗЫКОВОМ СОЗНАНИИ¹

Аннотация

В данной статье выявлены изменения в языковом сознании носителей хакасского языка на примере бинарной оппозиции *пай/чох* 'богатый/бедный' в период с 2002 по 2016 гг. с использованием свободного ассоциативного эксперимента.

Ключевые слова

Хакасский язык, языковое сознание, бинарная оппозиция, ассоциативное поле, свободный ассоциативный эксперимент.

Центральным понятием российской психолингвистики выступает языковое сознание, под которым принято понимать «совокупность образов сознания, овнешняемых при помощи языковых средств – слов, свободных и устойчивых словосочетаний, предложений, текстов и ассоциативных полей» [1, с. 16]. Актуальность исследования образов языкового сознания (ЯС) связана с поиском успешных стратегий оптимизации процессов межкультурного общения с опорой на этнокультурную специфику конкретных образов сознания.

Исследование ЯС в отечественной психолингвистике проводится путем анализа вербальных ассоциаций, полученных при помощи ассоциативного эксперимента, который позволяет получить «не только фрагмент вербальной памяти человека, но и фрагмент образа мира того или иного этноса, отражённого в сознании – среднего носителя той или иной культуры, его мотивов или оценок» [2, с. 144]. Методика свободного ассоциативного эксперимента (САЭ) с регистрацией первого ответа относится к основным инструментам формирования ассоциативных полей (АП). Их совокупность составляет содержание ассоциативных словарей и тезаурусов, которые являются своеобразной «моделью сознания человека» [3, с. 235].

В нашей работе мы обращаемся к содержательному анализу динамики образов ЯС носителей хакасской культуры на примере бинарной оппозиции (БО) *богатый/бедный*, входящую в состав универсальных базовых противопоставлений в структуре социальной иерархии каждой национальной лингвокультуры. Оба компонента рассматриваемой оппозиции, репрезентируемые хакасскими лексемами *пай* и *чох*, входят в ядро

¹Работа выполнена при финансовой поддержке РГНФ в рамках проекта проведения научных исследований «Динамика и константы в хакасском языковом сознании», проект № 15-04-00156.

хакасского ЯС, занимая соответственно ранги 31 и 14 [4, с. 75].

Для исследования динамического аспекта репрезентации анализируемой БО в ЯС носителей хакасского языка был проведен сопоставительный анализ соответствующих ассоциативных полей слов-стимулов *ПАЙ* и *ЧОХ*, которые мы будем называть АП-1 и АП-2. АП-1 представлены в Хакасском ассоциативном словаре [5], а АП-2 получены в ходе проведенного в 2016 году САЭ, в котором приняли участие 155 хакасских респондентов в возрасте от 15 до 66 лет.

Сопоставительный анализ АП-1 и АП-2 позволил выявить следующие особенности в динамике и константах восприятия БО *пай/чох* в ЯС носителей хакасского языка:

1. К константам хакасского ЯС относится сохранение заметного преобладания синтагматической модели ассоциирования в структуре АП-1 и АП-2 на слова стимулы *пай/чох* (см. таблицу 1).

Таблица 1

Доля парадигматических и синтагматических реакций в АП-1 и АП-2 стимульных слов *ПАЙ* и *ЧОХ*

Схемы ассоциирования	Ассоциативные поля	<i>ПАЙ</i>	<i>ЧОХ</i>
Парадигматические связи	АП-1	15%	18%
	АП-2	37%	20%
Синтагматические связи	АП-1	85%	82%
	АП-2	63%	80%

2. В рамках синтагматической модели ассоциирования в АП-2 произошли следующие изменения:

а) усиление группы семантически сопряженных номинаций с ведущими реакциями *ахча* 'деньги' в АП *ПАЙ* (29%→32%) и *чох-чоос* 'бедняк' в АП *ЧОХ* (10%→22%), доля которых повысилась на более чем 10%;

б) исчезновение в АП *ПАЙ* слов-реакций, характеризующих богатство природы и ее ресурсов (*чир* 'земля' 27, *агас* 'дерево', *тайга* 'тайга', *аң-хустарга чир-суум* 'место обитания животных', *кӱл* 'озеро' и т.д.).

3. В структуре парадигматических моделей ассоциирования также произошли некоторые изменения:

а) актуализация интеллектуальных способностей человека в АП *ПАЙ* (2%→8%): *хыйга* 'умный' 5, *кӱлӱк* 'мудрый', *кӱйтӱк* 'хитрый' и др.;

б) появление в АП *ПАЙ* позитивной оценки богатства, составившей 13% (*чахсы* 'хороший' 4, *магат* 'хороший' 4, *ачых-чарых* 'веселый', *талаанныг* 'счастливый, удачливый' и т.д.), и реакций «сильный», «состоятельный», «трудолюбивый» – 7% (*кӱстӱг* 'сильный' 2, *тик чурттыг* 'зажиточный', *кӱстенчик* 'усердный, трудолюбивый', и т.д.);

в) актуализация в АП *ЧОХ* реакций, отрицательно характеризующих представителей бедного слоя общества (4%→9%): *аргаас* 'ленивый' 6, *изеечи* 'пьяный' 2, *ниме чарабаан* 'никчемный' и т.д.

Следует отметить, что высокая доля позитивной оценки жизни как константной доминанты сохраняется в АП-1 и АП-2 *ЧУРТАС* 'жизнь' и отражает повышение адаптационных способностей хакасов [6, с. 93]. В определенной степени данный вывод справедлив и для структуры актуализированного АП-2 стимульного слова *ПАЙ*, которая также отражает изменения в социально-политическом устройстве государства, усилившим позитивную оценку богатого человека в корреляции с его интеллектуальными способностями и трудолюбием, с одной стороны, и утратой значимости общих природных богатств для конкретного человека, с другой.

Список использованной литературы:

1. Тарасов Е.Ф. Межкультурное общение – новая онтология анализа языкового сознания // Этнокультурная специфика языкового сознания. – 2003. – С. 7-22.
2. Уфимцева Н.В. Русские: Опыт еще одного самопознания // Этнокультурная специфика языкового сознания. – М.: ИЯ РАН, 1996. – С. 139-162.
3. Уфимцева Н.В. Языковое сознание: динамика и вариативность. – М., Калуга: Институт языкознания РАН (ИП Шилин И.В.), 2011. – 252 с.
4. Боргоякова Т.Г., Покоякова К.А. Антонимические отношения в ассоциативно-вербальной репрезентации носителей хакасского, русского и английского языков // Вопросы психолингвистики. – 2016. – № 2(28). – С. 72-88.
5. Хакасский ассоциативный словарь (рукопись) / Сост. А.П. Боргоякова. – 2002. – 235 с.

УДК 811.133.1'373

Буженинов А. Э.(2016),

кандидат филологических наук, доцент кафедры романских языков,
Уральский государственный педагогический университет (Екатеринбург, Россия),
alexandrebougeninov@mail.ru.

АРХИТЕКТУРНАЯ МЕТАФОРА В АНАТОМИЧЕСКОЙ ТЕРМИНОЛОГИИ РУССКОГО И ФРАНЦУЗСКОГО ЯЗЫКОВ

Аннотация

В настоящей статье представлены результаты сопоставительного анализа функционирования архитектурной метафоры анатомической терминологии в русском и французском языках. Актуальность исследования обусловлена повышенным вниманием современной когнитивно-дискурсивной парадигмы к проблемам метафорической номинации как способу получения и обработки новых знаний. На основе концептуально-семантического анализа выявляются основные когнитивные модели метафорического терминообразования в исследуемых языках, базовые архитектурные понятия, на основе которых формируются анатомические термины-метафоры. Показывается, что терминологическая картина мира специалиста тесным образом связана не только со специальным архитектурным знанием, но и взаимодействует с обыденным знанием.

Ключевые слова

Терминологическая метафора; концептуализация; анатомический дискурс; архитектурная метафора; научная картина мира; термин, метафорическое терминообразование.

Быть научным – это быть *метафоричным*: способным создавать плодотворные метафоры, возбуждающие воображение и тем самым расширяющие наше взаимодействие с миром
[Налимов, 2013, с. 26-27]

1. Введение

Метафора как один из важнейших когнитивных механизмов познания и концептуализации действительности, является одним из актуальнейших направлений исследований в современной лингвистике. Особенно любопытным и значимым в гносеологическом отношении становится изучение роли и статуса метафоры в терминологических системах, в частности с точки зрения теории терминообразования.

С позиций современной когнитивно-дискурсивной парадигмы науки о языке следует отметить, что метафора выполняет эвристическую функцию, функцию обнаружения нового знания в научном дискурсе. Более того, в процессе познания метафора представляется неизбежной. Как указывал Ш. Балли, «мы уподобляем абстрактные понятия предметам чувственного мира, ибо для нас это единственный способ познать их и ознакомить с ними других» [Bally, 1950, с. 187]. По словам У. Эко, «Метафора предполагает сравнение двух изначально независимых сущностей, и, таким образом, приумножает знание» [Есо, 2011, с. 223].

С другой стороны, еще одна важная функция метафоры в терминологии заключается в том, что она является эффективным способом приспособления научного языка к противоречивой действительности. Как пишет С. Пинкер, «систематическое использование метафоры в науке указывает на то, что метафора – это

один из способов приспособления языка к реальности <...> и что метафора способна зафиксировать подлинные законы бытия, а не просто проецировать на мир некие удобные для нас образы» [Пинкер, 2013, с. 317].

Исключительный эвристический потенциал метафоры обуславливается тем, что в ее основе лежит фундаментальный механизм аналогии. А поскольку «посредством аналогии могут сближаться любые фигуры мира» [Foucault, 2012, с. 37], исследование метафоры в терминологии позволяет вскрыть образные способы концептуализации тех или иных объектов и явлений различных научных сфер.

2. Архитектурная метафора как концептуальная структура

Задачей настоящей работы является сопоставление архитектурной метафоры в анатомической терминологии русского и французского языков. Несмотря на то, что в науке обычно постулируется понятийная изоморфность между терминологическими системами разных языков, следует признать, что метафорические термины представляются как раз той сферой исследования, которая обещает обнаружить качественные типологические различия в разных языках.

Основными методами настоящего исследования послужили метод сравнения, описания, метод концептуально-семантического анализа, а также метод компонентно-дефиниционного анализа.

Архитектурной метафоре посвящено специальное исследование М.А. Симоненко [Симоненко, 2009], где под данным явлением подразумевается как «словосочетание, образованное словом (либо группой слов) из литературного языка и лексемой (лексемами) профессионального дискурса архитекторов» [там же, с. 3]. В работе рассматривается метафора, функционирующая в литературном языке (храм души, фундамент общества) и в архитектурном дискурсе (пластика бетона, сердце комплекса) [там же]. Для нас данное определение не является подходящим. Во-первых, мы рассматриваем архитектурную метафору в специализированном дискурсе (анатомическом). Во-вторых, в таких примерах, как *пластика бетона*, *архитектурная партитура* и др. метафора представлена не в самом архитектурном термине (он взят в прямом, терминологическом значении), а в общелитературной лексеме.

В нашей работе под архитектурной метафорой мы будем понимать метафорический термин той или иной научной или профессиональной сферы, основанный на метафорическом использовании архитектурного термина. При этом следует иметь в виду, что термин, метафорически переосмысленный за счет архитектурного термина (понятия) представляет собой продукт вербализации особой, метафорической ментальной структуры: концепта, содержащего признаки, обусловленные исходной научной сферой, и признаки, привнесенные архитектурным знанием.

Сопоставление человека и его морфологии с архитектурным объектом основано на принципе структурности: как архитектурный объект, так и человеческое тело состоит из частей, элементов. Можно полагать, что предшествующим этапом такого понимания является метафора механизма: образ человека как сложноорганизованной машины (Т. Гоббс, Р. Декарт, Лейбниц, Ж.-Ж. Руссо и др.) [Глебкин, 2014, с. 158 - 177]. В отличие от механизма, архитектурное сооружение обладает аспектом статичности. Кажется неудивительным, что архитектурная метафора (архитектура как сфера-источник, в терминах Дж. Лакоффа и М. Джонсона) является благодатным полем для концептуализации анатомических объектов. Тело человека во многом сходно с архитектурным сооружением как величественным ансамблем с множеством структурных элементов. Рене Декарт писал: «Я предполагаю, что Тело есть не что иное, как некая статуя или машина...» [Декарт, 2012, с. 6]. Декарт сравнивает человека с различными видами механизмов: гротами, фонтанами, часами, автоматами и даже с церковным органом: «сердце и артерии, которые двигают животные духи в полостях мозга нашей машины, подобны мехам этих органов, толкающим воздух в воздухопроводные трубы» [там же, с. 64].

3. Сопоставление функционирования архитектурных метафор в анатомической терминологии русского и французского языков

В сопоставительном межъязыковом аспекте наш анализ показал, что анатомические термины с метафорой-источником «архитектура» строятся по единой когнитивной модели: архитектурный элемент (термин) + анатомический термин. Подобную модель можно интерпретировать как ментальную структуру, сформированную в результате процесса транстерминологизации: термин одной области (архитектура)

заимствуется другой сферой (анатомия) и принимает в ней иное, отличное от исходного, значение. Однако присущие исходному значению признаки влияют на перцепцию получившегося метафорического термина. Так, например, метафорический термин *дуга сухожильная* (местное утолщение фасций, располагающееся обычно над сосудисто-нервным пучком (например, сухожильная дуга камбаловидной мышцы)) позволяет образ-схему утолщения в виде дуги. Ср. во французском языке: *arcade sourcilière (надбровная дуга)* – est dans l'anatomie des Primates, une protubérance osseuse située sur l'os frontal au-dessus de l'orbite de l'œil. [Thiele, 2010, с. 24].

В терминах современной когнитивно-дискурсивной парадигмы такой механизм переноса некоего представления из одной сферы в другую для получения нового знания получил название концептуальной интеграции [Исаева, Мишланова, 2014; Fauconnier, Turner, 2002; Oliveira, 2005 и др.].

В русскоязычной терминологии анатомии основными базовыми архитектурными терминами являются **канал, дуга, обвод, пирамида, лабиринт, свод**.

Канал запирательный - ограничен запирательной бороздой лобковой кости, запирательной мембраной и приводящими мышцами, пропускает на бедро запирательные сосуды и нерв [Борисевич и др., 1990, с. 49]

Канал лучевого нерва - плечемышечный канал, который лежит на задней поверхности плеча, между плечевой костью и трехглавой мышцей плеча на протяжении борозды лучевого нерва [там же].

Здесь метафора основана на сходстве по форме: как и канал, соответствующий орган имеет стенки, он вытянут, обладает протяженностью.

Решетчатый лабиринт - совокупность ячеек решетчатой кости, сообщающихся между собой и с полостью носа [БМС – электр. ресурс].

Перепончатый лабиринт - система сообщающихся полостей и каналов с соединительнотканной стенкой, расположенных в костном лабиринте; включает эллиптический и сферический мешочки, три перепончатых полукружных протока и улитковый проток [там же].

Лабиринт как архитектурное сооружение представляет собой, как известно, структуру, состоящую из запутанных путей к выходу (или ведущих в тупик). Метафора лабиринта основана на общих с соответствующим органом набором признаков: наличие ячеек (решеток), наличие стенок, углублений, ходов.

Что касается базового архитектурного компонента *пирамида*, здесь когнитивная модель представлена как орган (часть органа) + прилагательное от термина *пирамида*: *пирамидальный отросток* отросток небной кости, отходящий назад и латерально от места соединения ее горизонтальной и вертикальной пластинок [Медицинские...электр. ресурс]; *мышца пирамидальная* – небольшая мышца треугольной формы, начинается от лонной кости и белой линии живота [Борисевич и др, 1990, с. 74].

Во французской анатомической терминологии многочисленны термины метафоры, основанные на базовом архитектурном термине **voûte** (свод) и **arcade** (арка):

Voûte plantaire - l'ensemble des courbures concaves que présente la surface inférieure du pied: une courbure longitudinale (allant du calcaneum à la tête des métatarsiens) et une courbure transversale (maximale à la base des métatarsiens) [Thiele, 2010, с. 543].

Arcade dentaire - organe en forme d'arc, composé de dents. Situées sur le bord des maxillaires chez l'homme, on y retrouve les incisives, les canines, les prémolaires et les molaires [там же, с. 11].

Так, совокупность зубов называется аркой зубов (как мы видели, в русском языке данное понятие также выражено архитектурной метафорой – *зубная дуга*), термин *voûte plantaire* совпадает с русским термином *свод стопы*. Метафора здесь также основана на сходстве формы (courbure – изгиб, en forme d'arc – в форме арки). Отметим также, что при наличии во французском языке слова *arc* (арка), в анатомической терминологии используется термин *arcade* (арка, свод): термин *arc* имеет и иное значение – лук (оружие для стрельбы), которое, впрочем, также отсылает нас к признаку изогнутой формы.

Отметим, что расхождение между языками, как и следовало ожидать, обнаруживается не в содержании (здесь налицо понятийный изоморфизм, свойственный терминологическим системам), а в форме, в вербализации, что обусловлено типологическими особенностями самих языков. Как видим, во французском языке, в отличие от русского, используется синтаксическая модель N + A, тогда как русский язык предпочитает конструкцию N + N2.

Подвергаются переосмыслению и такие архитектурные элементы, как **colonne** (колонна, столб) – *colonne vertebrale* (позвоночный столб); **coupoie** (купол, свод) – *coupoie pleurale* (купол плевры); **tunnel** (туннель) – *tunnel sous-mouquex* (подслизистый туннель).

Отметим и немногочисленные случаи межъязыковых расхождений на уровне содержания. Так, во французском языке переосмысливается и метафорически используется такой архитектурный элемент как **vestibule** (вестибюль прихожая). Так, *vestibule vaginal* обозначается в русскоязычной анатомической терминосистеме как *преддверие влагалища*, базируясь, таким образом, не на архитектурном элементе (вестибюль), а на общеупотребительной, нетерминологической лексеме *преддверие* (хоть преддверие по смыслу и является прихожей).

Еще одна особенность французской анатомической терминологии – использование «двойной метафоры». Так, термин *pavillon de la trompe* базируется сразу на двух метафорах: *pavillon* (павильон, беседка, пристройка к дому, флигель) и *trompe* (канал, труба). Соответствующий ему русскоязычный термин, *отверстие евстахиевой трубы*, также основано на общелитературной лексеме *отверстие*, и образ павильона, пристроенного домика стирается, оставляя лишь общий признак «полюй внутри».

Подобные явления можно объяснить общей тенденцией французского языка к образной номинации по сравнению с русским языком. Для первого характерна в большей степени отыменная номинация, тогда как для второго – отглагольная [Гак, 2010]. С другой стороны, опора на обыденное знание в ходе концептуализации специального (анатомического) объекта говорит о тесном взаимодействии научного и обыденного типов знания в формировании научной картины мира специалиста.

Тем не менее, межъязыковые расхождения на уровне семантики терминов являются скорее исключением, чем правилом.

4. Выводы

1. И в русском, и во французском языке в анатомической терминологии архитектурная метафора является продуктивным источником терминообразования. Она позволяет концептуализировать те или иные анатомические объекты, опираясь на сходство формы органа (или части органа) и архитектурного объекта. Формирование такой метафоры обусловлено механизмом концептуальной интеграции.

2. И в русском, и во французском языке в анатомической терминологии частотными являются термины-метафоры, базирующиеся на таких архитектурных терминах (и вербализуемых ими понятиях), как *купол (coupoie)*, *свод (voûte)*, *дуга, арка (arcade)*, *пирамида (pyramide)*, *туннель (tunnel)* и др. В силу известной интернациональности научной картины мира в исследуемых языках прослеживается высокая степень изоморфизма.

3. Межъязыковые различия в метафорической номинации анатомических терминов обуславливается типологическими различиями исследуемых языков. Это касается и когнитивных моделей (N + N2 в русском языке, N + A во французском языке), так и частных различий в функционировании архитектурных метафор.

4. Продуктивность метафорического терминообразования (архитектурная метафора) и использование переосмысленных общеупотребительных, нетерминологических лексем говорит о тесном взаимодействии разных типов знания: для концептуализации анатомических объектов активно привлекается как специальное знание (сфера архитектуры), так и обыденное знание.

Перспективой настоящего исследования может стать попытка выявления других сфер-источников метафор в анатомической терминологии как на уровне одного языка, так и в сопоставительном аспекте.

Список использованной литературы:

1. БМС - Большой медицинский словарь. – электр. ресурс, режим доступа: http://gufo.me/bigmedslov_a#abc.
2. Борисевич А. И. Словарь терминов и понятий по анатомии человека / А.И. Борисевич [и др.]. – Москва: высшая школа, 1990. – 272 с.
3. Гак В.Г. Сравнительная типология французского и русского языков / В.Г. Гак. – Москва: Либроком, 2010. – 288 с.
4. Глебкин В. В. Смена парадигм в лингвистической семантике. От изоляционизма к социокультурным моделям / В.В. Глебкин. – Москва, Санкт-Петербург: Центр гуманитарных инициатив, 2014. – 368 с.

5. Декарт Р. Человек / Р. Декарт. – Москва: Практикс, 2012. – 128 с.
6. Исаева Е.В., Мишланова С.Л. Метафорическое моделирование разных типов знания в дискурсе компьютерной безопасности / Е.В. Исаева, С.Л. Мишланова. – Пермь: Перм. гос. нац. исслед. ун-т, 2014. – 171 с.
7. Медицинские термины. – Электр. ресурс, режим доступа: <https://slovar.cc/med/term.html>.
8. Налимов В.В. В поисках иных смыслов / В.В. Налимов. – Москва, Санкт-Петербург: Центр гуманитарных инициатив, 2013. – 464 с.
9. Пинкер С. Субстанция мышления. Язык как окно в человеческую природу / С. Пинкер. - Москва: Либроком, 2013. – 560 с.
10. Симоненко М.А. Архитектурная метафора в языке и речи: автореф. ...дисс. канд. филол. Наук / М.А. Симоненко. – Курск, 2009. – 24 с.
11. Bally Ch. Traité de stylistique française / Ch. Bally. - Paris: Librairie C. Klincksieck, 1950. – 331 p.
12. Eco U. De l'arbre au labyrinthe. Etudes historiques sur le signe et l'interprétation / U. Eco. – Paris: Editions Grasset et fasquelle, 2011. - 836 p.
13. Fauconnier G., Turner M. The way we think: conceptual blending and the mind's hidden complexities / G. Fauconnier, M. Turner. - New-York: Basic work, 2002. - 440 p.
14. Foucault M. Les mots et les choses / M. Foucault. – Paris: Gallimard, 2012. – 406 p.
15. Oliveira I. La métaphore terminologique sous un angle cognitive / I. Oliveira // Méta. Montréal: Les presses de l'université de Montréal, 2005. – URL : [tp://www.erudit.org/revue/meta/2005/v50/n4/019923ar.pdf](http://www.erudit.org/revue/meta/2005/v50/n4/019923ar.pdf).
16. Thiele C. Anatomie et physiopathologie humaines de poche / C. Thiele. – Bruxelles: Editions De Boeck, 2010-712 p.

© Буженинов А. Э. 2016

УДК 81'373.47

И.Е. Герасименко

д-р филол. наук, профессор
ТГПУ им. Л.Н. Толстого
Тула, Российская Федерация

I.E. Gerasimenko

Ph. D. in Philology
Tula State Lev Tolstoy Pedagogical University
Tula, Russia

СУБЪЕКТИВНАЯ МОДАЛЬНОСТЬ И ВТОРИЧНЫЕ НАИМЕНОВАНИЯ SUBJECTIVE MODALITY AND SECONDARY NAMES

Аннотация

В статье речь идет о модальности высказывания, его понятии, разновидностях, способах выражения. Автор сообщает, что модальность, содержащаяся в высказывании может иметь объективный и субъективный характер. Для репрезентации экспрессивной модальности используются особые семантические формы – вторичные наименования.

Abstract

In this article we are talking about the modalities of statement, its concept, types, ways of expression. The author reports that the subjective modality contained in the dictum can be objective and subjective. To represent subjective expressive modality are used a special semantic form – secondary names.

Ключевые слова

Субъективная модальность, высказывание, вторичная номинация

Key words

Subjective modality, dictum, secondary nomination

Различные виды субъективной оценки говорящим своего сообщения, а также «отношения всего высказывания или предложения к реальности» называются модальными [2, с. 594]. Первое обозначается термином «субъективная модальность» и закрепляет одно из основополагающих качеств человеческой психики – способность противопоставлять концептуальное начало нейтрально-информативному полю (“я” и “не-я”) в пределах высказывания. По мнению Ш. Балли, в каждом сообщении осуществляется противопоставление фактического содержания (диктума) и индивидуальной квалификации излагаемых фактов (модуса). При этом Ш. Балли утверждает, что модальность – это активный мыслительный акт, совершаемый говорящим субъектом над суждением, заключающимся в диктуме [2, с. 44]. Высказывания, содержащие субъективную модальность, имеют дескриптивную и недескриптивную (модальную) составляющие: первая представляет один или несколько тезисов, а вторая высказывает нечто по их поводу.

Субъективная модальность распространяется на весь спектр разнообразных и разнородных аксиологических способов, имеющихся в естественном языке. Содержательную базу субъективной модальности формирует понятие оценки, заключающееся как в рациональной, так и в эмоциональной квалификации сообщения.

Термины «оценочная модальность» и «субъективная модальность» часто употребляются как синонимы [см., например: 5, с. 22]. Однако сама оценка может относиться к тому, что мыслится как независимое от субъекта, а может выражать некоторое «пристрастие» субъекта речи к описываемому фрагменту действительности. На основании этого критерия различают объективную и субъективную квалификации и соответственно общеоценочную и экспрессивную модальность. Поскольку оба вида модальности обладают в основании аксиологическим отношением, их следует рассматривать в качестве разновидностей оценочной модальности.

Общеоценочная модальность – это отношение, существующее между ценностной установкой адресанта и адресата речи и обозначаемыми особенностями реалии, оцениваемыми положительно или отрицательно по какому-либо критерию сообразно некоему эталону, находящемуся в основании стандартов оценки [3].

Для того чтобы проиллюстрировать понятие общеоценочной модальности, обратимся к известному описанию Татьяны Лариной: *«Она была нетороплива, / Не холодна, не говорлива, / Без взора наглого для всех, / Без притязаний на успех, / Без этих маленьких ужимок, / Без раздражительных затей... / Все тихо, просто было в ней»* [4, с. 209]. Автор сообщает не только об объективно существующих свойствах героини романа, но и о личной ценностной квалификации этих свойств в сопоставлении с неким эталоном, с идеальным образом того, каким должно быть «благородство». Не случайно Пушкин добавляет: *«Она казалась верный снимок / Du comme il faut...»* [там же], т.е. образец того, что в данной картине мира мыслится как идеал.

Таким образом, общеоценочная информация содержится в денотативном макрокомпоненте значения. Занимая вершинную позицию в семантике слова, она существует для квалификации элементов действительности и каузирована стремлением зафиксировать эту квалификацию в номинативной деятельности.

Коннотативная (экспрессивная, эмотивно-оценочная) модальность, в отличие от общеоценочной, является факультативной в высказываниях, содержащих ценностные суждения. Это связано с тем, что эмоционально-оценочная модальность не образует сплава с денотативным макрокомпонентом значения, а придает ему «дополнительный» оценочный смысл. Она «наслаивается» на общеоценочную модальность, при этом субъект речи не только квалифицирует нечто в мире, но и интерпретирует эту квалификацию. Например, Пушкин, обращаясь к Татьяне, восклицает: *«Ты в руки модного тирана / Уж отдала судьбу свою»*

[4, с. 85].

Это выражение содержит общеоценочную модальность ‘плохо, что Татьяна отдала свою судьбу в чьи-то руки (относительно стереотипа – быть хозяином своей судьбы)’ и эмоционально-оценочную модальность (которая ориентирована на лексему «тиран») – ‘плохо, что Татьяна отдала свою судьбу в руки тирана, который может распоряжаться своей жертвой полновластно и безжалостно’. Последнее подтверждается тем, что Пушкин находит и другие ассоциативные образы для выражения собственной оценки произошедшего: «Так бедный мотылек и блещет / И бьется радужным крылом, / Пленный школьным шалуном; / Так зайчик в озими трепещет, / Увидя вдруг издалека / В кусты припадшего стрелка» [4, с. 101].

И «пленный бедный мотылек», и «зайчик», увидевший прицелившегося «стрелка», находятся в полной власти у своих «тиранов». Татьяна подобна им, ‘и это плохо’ с точки зрения интерпретативной квалификации.

Существуют специальные номинативные единицы, способные воплотить оба вида модальности. Это вторичные наименования. В актах переосмысления языковых форм рождается возможность появления гибридных семантических комплексов, в которых понятия, являющиеся предметом рациональной оценки (например, *ревнивец*), сочетаются посредством тропов с оценкой, в которой преобладает экспрессивное восприятие свойства, отмеченного в этом понятии (ср. *Отелло*). Если сопоставить два высказывания *Он ревнивец* и *Он Отелло*, то в первом находит выражение общеоценочная модальность, обладающая информацией о том, что ‘некоторое лицо характеризуется склонностью ревновать (т.е. мучительно сомневаться в чьей-то преданности и любви), быть охваченным ревностью, выражать ревность, и это объективно плохо’. В высказывании «*Он Отелло*», наряду с этой рациональной квалификацией, заключается еще и эмоциональная оценка, в центре которой оказывается качество, ассоциируемое с внутренней формой: ‘как если бы некоторое лицо, было Отелло’ (именем которого называют ‘ревнивца, одержимого своей страстью и совершающего мстительные неконтролируемые поступки’, после всемирно известной пьесы Шекспира). В результате проявляется негативный взгляд субъекта речи на субъект высказывания.

Если субъект речи и субъект высказывания – одно лицо, то возникает неодобрительно-ироническая интерпретация общей оценки: «*Ревнивый, готовый на убийство Отелло внезапно превратился в школьника... Но зато вечером, как он плакал этот самый Отелло, на руках Зинаиды, когда, отыскав его в уголку сада, она спросила его, отчего он так печален?*» [6, с. 38].

Общеоценочная модальность обуславливается собственно номинатом. Причиной же появления эмотивно-оценочной модальности является образ, находящийся в основании переосмысления номинанта в процессе вторичного переосмысления.

Существование в языке вторичных наименований как оптимального способа выражения рациональной и эмоциональной оценочной модальности обусловлено возможностью совмещения в одном слове номинативной и прагматической функций. Так проявляется тенденция к экономии языковых средств в номинативной деятельности.

Список использованной литературы

1. Балли Ш. Общая лингвистика и вопросы французского языка, пер. с франц. М., 1955. 416 с.
2. Виноградов В.В. Русский язык (грамматическое учение о слове) / Отв. ред. Г.А. Золотова. – М.: Высш. шк., 1986. 640 с.
3. Герасименко И.Е. Использование оценочной лексики во вторичной номинации: дис. ... к. филол. наук. М., 2002. 189 с.
4. Пушкин А.С. Евгений Онегин: Роман в стихах. М.: Худож. лит., 1981. 255 с.
5. Телия В.Н. Коннотативный аспект семантики номинативных единиц. – М.: Наука, 1986. 143 с.
6. Тургенев И. С. Сочинения: В 2-х т. М.: Худож. лит., 1980. Т. 2. Повести и романы. С. 7–44.

И.Е. Герасименкод-р филол. наук, профессор
ТГПУ им. Л.Н. Толстого
Тула, Российская Федерация**I.E. Gerasimenko**Ph. D. in Philology
Tula State Lev Tolstoy Pedagogical University
Tula, Russia**ДИСКУРС И ТРИАДА «ЧЕЛОВЕК – СОЗНАНИЕ – ЯЗЫК»
DISCOURSE AND THE TRIAD «MAN – CONSCIOUSNESS – LANGUAGE»****Аннотация**

В статье обобщаются терминологические определения дискурса. Автор считает, что многообразие дефиниций термина обусловлено связью с тремя компонентами триады «человек – сознание – язык». Дискурс, по мнению автора, нельзя рассматривать без учета всех составляющих.

Abstract

The article summarizes definitions of discourse. The author believes that the diversity of definitions of the term caused by the link with three components of the triad "man – consciousness – language." Discourse, according to the author, cannot be considered without taking into account all components.

Ключевые слова

Дискурс, человек, сознание, язык, языковая личность

Key words

Discourse, person, consciousness, language, linguistic personality

Общеизвестно, что дискурс – это «связный текст в совокупности с экстралингвистическими, прагматическими, социокультурными, психологическими и другими факторами» [1, с. 136]. Однако уточнение семантики этого термина всё ещё остается актуальным, поскольку повседневность существования в лингвистическом круге делает его уязвимым с точки зрения однозначности.

Разнообразные трактовки понятия «дискурс» и его употребление в многообразных сферах познания вызывают к жизни различные подходы к описанию смысла и существа данного понятия. Более того учение о дискурсе формируется в настоящее время в независимую междисциплинарную сферу, порожденную общей тенденцией к интеграции в современной науке.

Сущность дискурса представляет собой триаду «человек – сознание – язык»: одна его сторона сосредоточена на прагматике, исследующей отношение человека с миром знаков, знаковых систем, вторая – на процессах формирования знаков культуры в сознании человека, где отражаются в культурной картине мира компетенции участников общения, и последняя, третья – сконцентрирована на тексте.

Обращение дискурса к личности человека было связано именем французского учёного Э. Бенвениста, который во второй половине XX века предложил рассматривать «функционирование языка в живом общении». Ученый сообщил понятию *дискурс* терминологический смысл, определив его как «речь, присваиваемую говорящим» [2, с. 296]. По мнению Э. Бенвениста, в дискурсе открываются следы субъекта акта высказывания.

Авторитетный учёный Т.А. Ван Дейк считает, что дискурс – это «сложное коммуникативное явление, включающее, кроме текста, ещё и экстралингвистические факторы (знания о мире, установки, цели адресанта), необходимые для понимания текста» [3, с. 7]. Дискурс – это текст, анализируемый в аспекте контекста, коммуникативного пространства, поля, в котором он существует.

Т.А. Ван Дейк вводит дефиницию, толкующую дискурс как величину, в которой «отражается менталитет и культура, как национальная, всеобщая, так и индивидуальная, частная» [3, с. 47]. Таким образом, дискурс предстает в этом понимании стороной, обращенной к своей ментальной составляющей.

Эту же мысль развивает В.З. Демьянков, утверждающий, что дискурс «концентрируется вокруг некоторого опорного концепта» [5, с. 7]. Дискурс формирует ту общую связь, которая объединяет обстоятельства, объекты, времена, поступки в единое целое, в единый для «творящего» дискурс и для его толкователя мир. Компоненты дискурса – описываемые события и их участники и «не-события», а именно: ситуации, сопутствующие событиям; фон, объясняющий их; квалификации его участников; сведения, устанавливающие связь между дискурсом и событиями. Как мы отмечали ранее, «в дискурсе все предложения связаны живыми смысловыми отношениями, хотя эти отношения иногда могут быть очень далекими» [4, с. 149].

Как когнитивный феномен, связанный с порождением речи, толкуют дискурс Е.С. Кубрякова и О.В. Александрова [7].

Таким образом, в фокусе интереса исследователей оказывается речевой акт в широком понимании, участниками которого являются языковые личности с определённым видением мира, отражающим как национальный, так и индивидуальный менталитет, этническую культуру.

С обращенностью дискурса собственно к языку связаны, по нашему мнению, в узком смысле – толкования его через соотношение с текстом. Так, например, З. Харрис интерпретировал дискурс максимально упрощенно: как цепочку высказываний, сегмент текста больший, чем предложение [11]. Похожую трактовку можно обнаружить и в работах В.А. Звегинцева: дискурс – «два или несколько предложений, находящихся в смысловой связи» [6, с. 171].

Ю.С. Степанов утверждает, что дискурс «существует, прежде всего, и главным образом в текстах» [8, с. 45]. Однако ученый делает пояснение, что это не простые тексты: в них неповторимая грамматика, неповторимый лексикон, свои особенные правила словоупотребления и синтаксиса, особая семантика, в конечном итоге – уникальный мир. Ю.С. Степанов, как видим, философски интерпретирует дискурс как «язык в языке», данный в особой социально каузированной форме. Одновременно с этим невозможно свести дискурс к лексикону, грамматике и стилю, как в случае с текстом. Несмотря на то, что исследователь заявляет о присутствии дискурса в текстах, его взгляд на дискурс как на неповторимый, уникальный мир исключает его из границ текста.

Подводя итог, следует заключить, что данный термин по-разному трактуется в современной лингвистике. Однако, на наш взгляд, многозначность понятия «дискурс», о которой мы говорили, связана, прежде всего, с его одновременной обращенностью ко всем трем векторам триады «человек – сознание – язык», в силу чего объективное освещение теории дискурса возможно только при учете всех составляющих динамического разворачивания дискурса в трех направлениях.

Список использованной литературы

1. Арутюнова Н.Д. Дискурс // Лингвистический энциклопедический словарь / Гл. ред. В.Н. Ярцева. М.: Сов. Энциклопедия, 1990. С. 136–137.
2. Бенвенист Э. Общая лингвистика. М.: Эдиториал УРСС, 2009. 448 с.
3. Ван Дейк Т.А. Язык. Познание. Коммуникация. М.: Прогресс, 1989. 310 с.
4. Герасименко И.Е. Гендерная самоидентификация и глобальная текстовая когерентность // Художественный текст: варианты Интерпретации: Труды XII Всероссийской науч.-практ. конф. (Бийск, 18-19 мая 2007 г.): В 2 ч. Бийск: БГПУ им. В.М. Шукшина, 2007. Ч. 1. С. 147-153.
5. Демьянков В.З. Доминирующие лингвистические теории в конце XX века // Язык и наука конца XX века. – М.: Ин-т языкознания РАН, 1995. С. 239–320.
6. Звегинцев В. А. О цельноформленности единиц текста // Известия АН СССР. Сер. литературы и языка. 1980. Т. 39. № 1. С. 13–21.
7. Кубрякова Е.С., Александрова О.В. О контурах новой парадигмы знания в лингвистике // Структура и семантика художественного текста: доклады VII междунар. конф. М., 1999. С. 186–197.
8. Степанов Ю.С. Альтернативный мир, Дискурс, Факт и принцип Причинности // Язык и наука конца XX века: Сб. ст. / Под ред. Ю.С. Степанова. М.: РГГУ, 1995. С. 35–73.

© Герасименко И.Е., 2016

Гребнева Д.М.

Студентка II курса факультета БиВМ

Г. Самара, Российской Федерации

Н.В. Чигина

К.п.н. доцент

Самарская ГСХА

АББРЕВИАТУРНЫЕ ПРОЦЕССЫ В АНГЛИЙСКОМ ЯЗЫКЕ

В наше время в языке научной, технической, экономической литературы, как английской, так и русской, встречается большое количество разного рода сокращений. Рост числа сокращений, находящих применение в современном английском языке, совершенно закономерен. Следствием развития науки и техники, международных интеграционных процессов в области экономики и народного хозяйства является появление все новых и новых понятий, которые нуждаются в терминологии.

Большинство новых понятий и в русском, и в английском языках выражается при помощи словосочетаний или сложных слов, так как именно эти виды терминов дают возможность отразить необходимые и достаточные признаки того или иного понятия с наибольшей полнотой и точностью. Но термины—сложные слова и словосочетания громоздки. Поэтому и появляется стремление сократить их тем или иным способом. В одних случаях это приводит к употреблению кратких вариантов термина в виде одного только основного компонента, в других—к использованию различного рода сокращений и аббревиатур.

Создание сокращенных слов-неологизмов, значительно пополняющих словарный состав английского языка в последние десятилетия, демонстрирует продуктивность этого типа словообразования и экономное расходование языковых ресурсов носителями языка. Происходит экономия места в письменной речи, сфере преимущественного использования сокращенных слов, так как вместо многокомпонентных и громоздких оборотов или сложных слов создаются цельноформленные единицы, представляющие собой либо замены вышеназванных единиц, либо заполнение лакун в языке.

Сокращение как способ словообразования представляет собой довольно обширный пласт слов в составе любого языка.

Аббревиация является одним из наиболее молодых способов словообразования. Поэтому неудивительно, что изучение этого способа и приведение его к общему знаменателю началось сравнительно поздно. Но на сегодняшний день с полной очевидностью можно утверждать, что аббревиация «вышла из тени» и заняла достойное место среди наиболее продуктивных способов словообразования в английском языке.

В английском языке различают следующие типы аббревиатур:

1. Аббревиатуры инициального типа—аббревиатуры, составленные из начальных букв компонентов словосочетания. Это аббревиатуры:

а) звукового типа, то есть читаемые как простые слова, где ударение падает на первый слог, например: a.s.a.p. — as soon as possible — «как можно скорее» UFO - unidentified flying object — «неопознанный летающий объект», UEFA— Union of European Football Associations—Союз Европейских Футбольных Ассоциаций.

б) буквенного типа, то есть читаемых как ряд букв, вернее, названий букв, ударение в такой аббревиатуре падает на последний слог, например: BST—British Summer Time—«Британское летнее время», CAB—Citizens Advice Bureau—«Бюро консультаций населения».

2. Аббревиатуры слогового типа, то есть составленные из начальных слогов слов, составляющих словосочетание, например: nem.con. (от лат. "nemine contradicente") — «без возражений», libs —liberals— члены либеральной партии.

3. Аббревиатуры смешанного типа, совмещающие элементы двух предыдущих, например: Rt. Hon — "Right Honourable" — «высокопочтимый».

4. Аббревиатуры из сочетания начальной части (буквы) слова с цельным словом, не подвергшимся

сокращению, например: H-bomb— водородная бомба, H-bag—hand bag—«дамская сумочка», X-card—рождественская открытка.

5. Аббревиатуры из сочетания начала первого слова с началом и концом второго или только с концом второго, например: motel-motorists' hotel— «гостиница на автомобильных дорогах».

Графические сокращения могут быть не только инициальными. Нередко сохраняется только несколько согласных букв, например: assn—association или firm—formation.

Аналогичное явление представляет сокращение O.K. или okay, которое, вероятно, имеет своим источником неграмотную интерпретацию выражения «all correct», то есть должно было бы быть «a.c» ['ei'si:].

Начальное обучение называют «the three R's», имея при этом ввиду: «reading, writing and 'rithmetic», из которых в действительности на R начинается только первое. Сокращение может быть переосмыслено, так, C.B's—Constructions battalions—морские инженерно-строительные батальоны, превратилось в шутивное образное «sea bees»—«морские пчелы».

Сокращенные слова, в том числе и буквенные сокращения, прочно ассимилируются в языке, прочно входят в систему словоизменения: «No increase for MP's»— «Никаких повышений жалования членам Парламента»; «the freed P.O.W's» — «освобожденные военнопленные»; «The manager okayed the decision»—«Заведующий одобрил решение».

Сокращенные слова также способны к дальнейшему словопроизводству, например: mob—сокращение из mobile vulgus дает mobster; от существительного jeep путем конверсии образуется to jeep - ехать или везти на таком автомобиле.

Инициальные сокращений нередко бывают многозначными. Много значений имеет, например, сокращение M.P. Наиболее распространены два значения: Member of Parliament—член парламента или military police—военная полиция.

Существует три типа инициальных аббревиатур в английском языке:

1) Инициальные аббревиатуры с буквенным чтением, такие как UK (United Kingdom), BUP (British United Press), CND (Campaign for Nuclear Disarmament), PWA (a person with AIDS);

2) Инициальные аббревиатуры, которые читаются как слова, например, UNESCO (United Nations Economic, Scientific, Cultural Organization), OPEC (Oil Producing European Countries), HIV (Human Immunodeficiency Virus);

3) Инициальные аббревиатуры, которые совпадают с английскими словами в их звуковой форме. Такие инициальные аббревиатуры называют акронимами, например, CLASS (Computer-based Laboratory for Automated School System), NOW (National Organization of Women), AIDS (Acquired Immunity Deficiency Syndrome).

Интересно, что инициальные слова получают словообразовательную способность и могут использоваться как основы для новых слов. Например: от Y.C.L. ['wai'si:'el] – Young Communist League образуется производное YCL'er - комсомолец.

Сокращения приемлемы во всех английских языковых жанрах, все же они чаще возникают на разговорном уровне и, нередко, на уровне сленга, словари которого изобилуют самыми различными сокращениями.

Особо хочется отметить компьютерный жаргон. Аббревиация в компьютерном жаргоне представлена различными типами: усечение конечной части слова: semi от semicolons, jock от jockey, quest от question; усечение начальной части слова, например, Net от Internet. Но самым популярным типом аббревиации является, пожалуй, буквенное сокращение каких-либо словосочетаний и даже предложений. Например, буквенное сокращение предложений: DIAFYO – Did I Ask For Your Opinion?; GMAB – Give Me A Break; GMTA – Great Minds Think Alike; HAND – Have A Nice Day; LMK – Let Me Know; OV – Opinions Vary; PMFJI – Pardon Me For Jumping In; RIP – Rest In Peace; RTM – Read The Manual и др.

Одной из разновидностей ремотивации является шутивное “раскрытие” аббревиатур, омонимичных уже существующим, т. е. акронимами, например, HAND – Have a nice day.

Особым типом аббревиатур, характерным для английского языка и отсутствующим в русском, являются сокращения на письме латинских слов, которые читаются не как латинские слова, а переводятся на

английский язык, например: a.m. (лат. ante meridiem) – in the morning; p.m. (лат. post meridiem) – in the afternoon; cf. (лат. confer) – compare; i.e. (лат. id est) – that is; e.g. (лат. exempli gratia) – for example; q.v. (лат. Quod vide) – which see; viz. (лат. videlicet) – namely.

В заключении необходимо отметить, что аббревиация – один из самых востребованных и продуктивных способов словообразования на сегодняшний день, который используется не только в русском или английском языках, но и во всех европейских.

История аббревиации с момента возникновения до нынешних дней насчитывает не один десяток лет, однако изучающие иностранный язык зачастую не уделяют данному способу словообразования должного внимания. Между тем, изучение аббревиации становится сегодня очевидной необходимостью, без которой невозможно представить общую картину словообразования, так как аббревиация обслуживает практически все сферы человеческой деятельности. Аббревиатуры помогают сократить до минимума речевые усилия, языковые средства и время, оставаясь при этом понятными и доходчивыми. Аббревиатуры также необходимы для того, чтобы упростить длинные наименования в официально-деловой речи. Слова со сложной внутренней структурой имеют при этом сжатую внешнюю форму, что позволяет употреблять их как в разговорной живой речи, так и в научных трудах. Аббревиатуры, получая массовое распространение в специальных сферах, входят равноправными словами в общенародную речь.

© Гребнева Д.М., 2016

УДК 801.316.4:62

Данилина Ю. С.

канд. филол. наук, доцент
Сибирской государственной
автомобильно-дорожной академии,
г. Омск, Российская Федерация

СТРУКТУРНЫЙ АНАЛИЗ МОДУСОВ СУБСТАНТИВНО-НОМИНАТИВНЫХ ПРОПОЗЕМ АНГЛИЙСКОЙ ТЕРМИНОЛОГИИ СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО МАШИНОСТРОЕНИЯ

Аннотация

В статье рассматриваются коннекторы субстантивно-номинативных пропозем английской терминологии сельскохозяйственного машиностроения. Приводится ее квантитативный анализ.

Ключевые слова

Терминология сельскохозяйственного машиностроения, коннекторы, модусы, субстантивно-номинативные пропоземы, английский язык.

Анализ структурно-семантической организации субстантивно-номинативных пропозем (СНП) на уровне высказывания в английской терминологии сельскохозяйственного машиностроения осуществляется путем рассмотрения семантики отношений между компонентами мысли, представленными в СНП. Основными связующими звеньями субстантивно-номинативных пропоземах оказываются союзы и союзные слова (коннекторы), которые выступают носителями синтаксической семантики сцепления. Отсюда следует, что коннектор относится к таким элементам языка, семантика которых приспособлена для того, чтобы служить модификатором знаменательных элементов.

Союз имеет свое собственное значение, которое, «накладываясь на остальные “слои” значения конструкции, может либо полностью соответствовать им, “растворяться” в них, либо вступать с ними в противоречие и “показывать свое лицо”» [1, с. 108].

Причиной того, что многие коннекторы наряду с основным значением несут дополнительные

семантические оттенки, следует считать глубину синтаксической перспективы, так как в пропозиции раскрываются разнообразные содержательные планы придаточных клаузем. Следовательно, роль каждого из союзов и союзных слов, помимо выражения синтаксического и семантического отношения, сводится и к выражению значения придаточных клаузем [3, с. 204]. При этом коннектор является показателем различной смысловой (модусной) нагрузки. Таким образом, в английской терминологии сельскохозяйственного машиностроения мы зафиксировали наличие пояснительного, сравнительного и причинного модусов.

1. Пояснительный модус (22%) включает пропозиции, значение придаточной предикативной клауземы в которых заключается в семантической изъяснительности: объяснение или конкретизация фактов, пояснение речевой или мыслительной деятельности. Главная и придаточная предикативная клауземы связываются с помощью союзных элементов *that* (что, который), *what* (что), *how* (как), *who* (кто), *which* (который), *whom* (кому).

The unique intake unit: Driven or fixed torpedoes guide the cabbage towards the intake belts, which then take the cabbage by its stalk and guide it to the specially hardened cutting device.

2. Сравнительный модус (68%) содержит конструкции, придаточная предикативная клаузема которых обладает семой сравнения. Главная и придаточная клауземы связываются, в данном случае, между собой союзами *as if* (будто), *as though* (как будто), *like* (как), *as* (как; так как).

Gentle haulm separation from the crop flow as well as minimized drop heights ensure a gentle crop handling throughout the machine.

The combination of intelligent drive technology, perfectly matched hydraulic and cooling system, automotive driving in the speed range between 1150 and 1500 rpm as well as enhanced engine control (exhaust gas standard stage IV) turns the REXOR 620 into the most economical self-propelled beet harvester of its class.

3. Причинный модус (10%).

The seeding unit is mounted in a parallelogram, so that a precise depth control is ensured.

A loss free harvest is ensured as each intake unit is individually controlled in height and web agitation.

Итак, союзные операторы, выполняя связующую функцию, одновременно вносят вклад в общую семантику конструкции: различия в характере союзных средств оказывают влияние на значение всей СНП, поскольку они демонстрируют вариации сем, которыми обладают придаточные клауземы [1, с. 87]. Характеристика модуса в английской терминологии сельскохозяйственного машиностроения представляет собой список модусных категорий, которые объединяются в своего рода пучки по предназначению в смысловой организации пропозиции по той семантической задаче, которая с их помощью решается в модусе.

Список использованной литературы:

1. Арутюнова Н. Д. Типы языковых значений: Оценка. Событие. Факт. М.: Наука, 2003. 338 с.
2. Данилина Ю.С. Актуальные проблемы развития и современного состояния немецкой терминологии сельскохозяйственного машиностроения: дисс. канд. филол. наук: 10.02.04. Омск, 2011. 167 с.
3. Петрова Е. А. Логико-когнитивная интерпретация субстантивно-номинативных пропозиций в диктежной дискурсивации: дисс. ... д. филол. н. Уфа, 2012. 416 с.

© Данилина Ю.С., 2016

УДК 811.134

П. А. Загоскина

студент 4 курса Института иностранных языков
Уральский Государственный Педагогический университет
г. Екатеринбург, Российская Федерация

ФРАЗЕОЛОГИЗМЫ-БИБЛЕИЗМЫ С КОМПОНЕНТАМИ «БОГ» И «ДЬЯВОЛ» В РУССКОМ И ФРАНЦУЗСКОМ ЯЗЫКАХ

Аннотация

В статье рассматриваются сходства и различия в функционировании фразеологизмов-библеизмов в

русском и французском языках в сопоставительном аспекте. На материале фразеологизмов с компонентом «Бог» и «дьявол» показаны ценностные смыслы, возникающие у представителей данных лингвокультур при упоминании этих персонажей, а также ситуации, в которых такие фразеологизмы употребляются.

Ключевые слова.

Фразеологизм-библеизм, лингвокультурология, бог, дьявол, идеографическое поле, идеографический разряд

В последнее время все большей актуальностью обладают лингвистические исследования, выполненные в русле лингвокультурологии, имеющей в качестве своего объекта «языковую/дискурсивную деятельность, рассматриваемую с ценностно-смысловой точки зрения» [1, с. 17]. Из всех языковых единиц, пожалуй, наибольшим ценностно-смысловым содержанием обладают фразеологические единицы. Субъективный, человеческий фактор, проявляющийся в фразеологизме, отражает лингвокреативный потенциал сознания и мышления человека. С учетом фундаментального принципа антропоцентричности современных лингвистических (и лингвокультурологических) исследований [4, 6, 9 и др.], подобные единицы могут быть названы фразеоантропонимами [5, с. 4].

Объектом данной статьи являются фразеологизмы-библеизмы с компонентами «Бог» и «Дьявол» в русском и французском языках, сопоставительный анализ их функционирования, выражаемых ими типовых ценностных смыслов в двух лингвокультурах. При этом отметим, что фразеологизм-библеизм сам по себе является не только особым маркером национальной ментальности того или иного народа (выражая определенные ценностные смыслы), но и единицей, связанной с национальной и исторической памятью [3].

Материал для данного исследования извлекался методом сплошной выборки из словаря библеизмов французского языка [7], словаря устойчивых сравнений французского языка [11] и из фразеологического словаря русского языка [10]. Посредством компонентного анализа нами были выделены идеографические поля и разряды, отражающие ценностные смыслы, вербализуемые теми или иными ФЕ. Согласно определению Мазаевой А. Ю., идеографическое поле – это совокупность языковых единиц, которые выражают одну и ту же идею, один и тот же внеязыковой феномен [7, с. 130]. Фразеологизмы одно идеографического поля можно подразделить на более мелкие неделимые группы – идеографические разряды.

Бог и Дьявол являются полноценными библейскими персонажами наряду с людьми, но их бестелесная сущность и ярко-выраженные положительные и отрицательные качества позволяют нам выделить их в отдельные от библейских персонажей группы.

Бог (Dieu), в некоторых случаях обозначаемый как Господь или Seigneur во французском языке, является целостным персонажем, он не ассоциируется с ангелами, своими соратниками, которые выделяются в отдельный компонент. Ангелы являются полноценными участниками библейских сюжетов, они имеют строгую иерархию, имена и звания, в то время как черти, демоны и прочие злые существа адского происхождения воспринимаются как воплощения самого Дьявола, поэтому выделять их в отдельную категорию представляется нецелесообразным.

Компонент «Бог» является первым по значимости среди выделенных компонентов, входящих в состав русских библеизмов – всего было выделено 96 единиц. Во французском языке компонент «Dieu» также играет важную роль – всего было выделено 70 фразеологизмов-библеизмов с данным компонентом и столько же единиц с компонентом «Diable\Satan\démon», из чего можно сделать предположение о равнозначности данных сущностей в представлении французов. В русском языке библеизмов с компонентом «Дьявол\чёрт\бес» меньше примерно на треть, чем с компонентом «Бог» – всего 73 фразеологических единицы.

В глазах носителей русского и французского языков Бог, в первую очередь, является олицетворением справедливости и святости. Показателем этого является наличие соответствующих идеографических разрядов в обоих языках.

Святость Господа проявляется, например, в библеизмах «*божий человек*» (на Руси к юродивым всегда было особое отношение, их считали гласом Божиим и старались привечать) или «*божий дом*» – церковь. Интересно, что французский библеизм «*l'homme de Dieu*», совпадающий по форме с русским библеизмом

«божий человек», несёт в себе совсем другой смысл. В Европе и, в частности, во Франции божьими людьми называли представителей церкви, будь то монахи, проповедники или попы, в то время как у русского человека этот библеизм ассоциируется с безобидным дурачком, который, будучи обделённым природой, получил возможность общаться с Богом.

Что касается божественной справедливости, то она граничит с угрозой. В обоих языках библеизмы данного разряда носят предупреждающий характер. Бог видит все человеческие грехи (напр.: «*l'oeil de Dieu*» – всевидящее око), и наказывает за них со всей строгостью (напр.: «*la droite/le bras/la main de Dieu*» – божья карающая десница, «*le fleau de Dieu*» – бич божий). Стоит отметить, что в русских фразеологизмах-библеизмах идея справедливого наказания от Всевышнего проявляется ярче, чем во французских. Например: «Бог шельму метит», «Бог по силе крест налагает» или «Бог тебе судья». К тому же, французские библеизмы в основном тесно связаны с библейскими сюжетами, в то время как русские ФЕ носят скорее народный, фольклорный характер.

Также, в обоих языках такой разряд как «Смерть» состоит из библеизмов с компонентом «Бог»\«Dieu». На первый взгляд, это довольно странно, потому что Бог, существо светлое, не может иметь ничего общего с таким страшным и темным явлением, как смерть, но каждый верующий ждёт и надеется, что его умерший друг или родственник сподобится рая после смерти, и оттенок этой надежды несут библеизмы данного разряда. Например: библеизм «*rendre (recommander son) l'âme à Dieu*», который совпадает по форме и по значению с русским библеизмом «отдать Богу душу», или библеизмы «Бог посетил» и «Господь прибрал».

Далее идут разряды, включающие в себя фразеологизмы с компонентом «Бог»\«Dieu», которые характерны только для русского или только для французского языка.

В русском языке к Богу обращаются за удачей и покровительством (напр.: «*смелому Бог помогает*», «*Бог в помощь!*»), у Бога ищут утешения (напр.: «*Бог не выдаст*», «*Бог не без милости*», «*Бог труды любит*»). Также компонент «Бог» входит в состав библеизмов, использующихся в качестве метафоры, обозначающей человека (напр.: «*раб божий*» и «*божья прибыль*» – новорожденный). Во французском языке тоже присутствует разряд «Человек», но он не содержит ни одного библеизма с компонентом «Dieu», для французов характерно использование библеизмов с компонентом «*personnage de la Bible*» для обозначения человеческого существа.

Что касается французов, к Богу они обращаются за спасением души и отпущением грехов (напр.: «*travailler à la vigne de Seigneur*» – трудиться над спасением души) или когда хотят выразить свою глубочайшую любовь к кому-либо (напр.: «*adorer qn comme un Dieu*» – обожать как Бога). Следует отметить, что такой идеографический разряд французского языка, как «Пьянство» полностью состоит из библеизмов с компонентом «Seigneur» (напр.: «*être/tomber dans les vignes du Seigneur*», «*mettre le pied dans la vigne du Seigneur*» – быть в стельку пьяным). Можно предположить, что это связано с широким распространением виноделия во Франции, и с известной любовью французов к вину.

Теперь обратимся к библеизмам с компонентом «дьявол\чёрт\бес» и «diable/Satan/démon». И русский и французский языки сходятся в том, что дьявол олицетворяет греховный соблазн (напр.: «*чёрт попутал*», «*словно бес дразнит*»; «*le démon de la chair*» – похоть, «*les vieux démons*» – искушения, которые казались забытыми) и беспорядок (напр.: «*чёрт ногу сломит*», «*чёрт чёртом вымазался*»; «*le diable n'y verrait goutte*» – полная неразбериха).

В русском языке дьявол ассоциируется с грехопадением (напр.: «*предаться сатане*», «*чёрту баран*» – самоубийца), с лестью (напр.: «*рассыпаться мелким бесом*») и пресыщением (напр.: «*беситься с жиру*»). Как ни странно, но на первый взгляд положительный разряд «Дружба» тоже состоит из одного библеизма с компонентом «чёрт» – «*чёрт с младенцем связался*» – и обладает выраженной отрицательной окраской.

Во французском языке компонент «diable/Satan/démon» входит в состав таких разрядов, как «Скорость» (напр.: «*courir comme si le diable vous emportait*» – бежать сломя голову, «*aller le diable*» – мчаться с бешеной скоростью), «Шум» (напр.: «*le diable est aux vaches*» – ужасный шум, «*faire le démon*» – производить адский шум), «Опасность» (напр.: «*dîner avec le diable*» – подвергаться большому риску) и «Нищета» (напр.: «*loger le diable dans sa bourse*» – быть без гроша в кармане).

Стоит отметить, что в русском языке разряд «Нищета» полностью отсутствует, для русского человека

бедность – не порок, но порок выставлять её напоказ, что отражено в библеизме «*христовым именем перебиваться*» – попрошайничать.

Вдобавок во французском языке компонент «*diable\Satan\démon*» составляет такие разряды как «**Расстояние**» (напр.: «*au diable vert*» – у чёрта на рогах) и «**Появление**» (напр.: «*comme un diable sorti de sa boîte*» – как чёрт из табакерки). Но в тоже время эти разряды присутствуют в русском языке, но в их состав входят библеизмы как с компонентом «*дьявол\чёрт\бес*», так и с компонентом «*Бог*» (напр.: «*у чёрта на куличках*» и «*Бог знает куда*» для разряда «**Расстояние**»; «*как чёрт из табакерки*» и «*всплыть на свет божий*» для разряда «**Появление**»).

Что касается разрядов, включающих фразеологизмы-библеизмы с компонентами «*Бог*», «*Dieu*», «*diable\Satan\démon*» и «*дьявол\чёрт\бес*», нами был выделен только один разряд, который совпадает в русском и французском языках – «**Незнание**». Этот идеографический разряд включает в себя фразеологизмы, выражающие определённую степень растерянности относительно какого-либо вопроса (напр.: «*бес его знает*»; «*il fait des trafics des cinq cents diables*» – кто знает, где его черти носят, «*Dieu sait?*» – кто знает?). Стоит отметить, что русский человек предпочитает ссылаться на Бога, как на существо всеведущее (напр.: «*одному Богу известно*», «*не Бог весть как*», «*где Бог пошлёт*»), нежели обращаться к дьяволу. У французов же каких-либо особых предпочтений в этом плане не выявлено.

В русском языке помимо прочего присутствуют ещё два разряда, включающих оба компонента, – «**Количество**» и «**Выражение императива**». Фразеологизмы первого разряда сообщают о наличии некоего вещества или каких-либо вещей в диапазоне от «очень много» до «крайне мало» (напр.: «*чёртова гибель*», «*Бог не обидел*» или «*чёрта лысого*», «*ни Боже мой*»). Кроме того в разряде присутствует один фразеологизм-библеизм, который обозначает конкретное число – «*чёртова дюжина*».

Второй разряд содержит библеизмы, предлагающие раздражающему объекту оставить говорящего в покое (напр.: «*к чёртовой бабушке!*», «*ко всем чертям собачьим!*», «*вот тебе Бог, а вот порог!*»). В целом, русский человек посылает то, что ему не нравится, к чёрту, что дает дополнительную негативную окраску. Библеизмы данного разряда могут быть применимы по отношению к людям, предметам, любым событиям, которые выводят из себя.

Французский язык ставит Бога и дьявола рядом в таких разрядах, как «**Идея труда**», «**Измена истинной вере**» и «**Трудность**». Данные разряды характерны только для французского языка и никак себя не обозначают в русском.

Разряд «**Идея труда**» содержит фразеологизмы, обозначающие отношения с начальством или выражающие рабочие моменты (напр.: «*être assis à la droite de Dieu*» – быть на хорошем счету у начальства, «*se faire l'avocat du diable*» – защищать заранее проигрышное дело).

Отсутствие в русском языке такого разряда, как «**Измена истинной вере**», вполне естественно, и, в первую очередь, это связано с тем, что на Руси не было такого исторического явления, как инквизиция. Особенностью фразеологизмов-библеизмов данного разряда является наличие в их составе антитезы, когда Бог противопоставляется отрицательным библейским персонажам (напр.: «*Servir à la fois Dieu et Mammon*» – нельзя служить Богу и Мамоне, «*Donner une chandelle à Dieu et une au diable*» – служить и нашим и вашим).

И последний разряд, о котором пойдет речь, был обозначен нами как «**Трудность**». Он состоит из фразеологизмов-библеизмов, которые определяют действия, требующие больших усилий для их выполнения, или тяжелый период в жизни (напр.: «*c'est difficile comme d'envoyer le diable à confesse*» – трудно, как отправить чёрта на исповедь, «*Dieu a détourné sa face*» – о трудном периоде в жизни). Необходимо отметить, что французы связывают трудности в большей степени с дьяволом, чем с Богом.

Теперь перейдем к идеографическим полям. В обоих языках было выделено всего пять идеографических полей. В их состав входят фразеологизмы со всеми выделенными компонентами. Исключение составляет идеографическое поле «**Терминологическая лексика**», относящееся к русскому языку. В его составе нет ни одного фразеологизма с компонентом «*дьявол\чёрт\бес*», но есть с компонентом «*Бог*» («*бог войны*» – воен. артиллерия и «*божья коровка*»). Во французском языке данное поле представлено фразеологизмами с обоими компонентами (напр.: «*agneau de Dieu*» – церк. агнец божий, «*démon familier*» – церк. домовый).

Следующее идеографическое поле, «**Эстетическая оценка**», состоит из фразеологизмов, описывающих внешность человека. Согласно анализу единиц, и у русских, и у французов дьявол ассоциируется с недостатками или же физическими уродствами (напр.: «*исчадие ада*», «*laid comme un démon*» – страшный как чёрт, «*grande diablesse*» – дылда). В свою очередь Бог у французов ассоциируется с красотой (напр.: «*beau comme un Dieu*» – красив как Бог), чего нельзя сказать о русском человеке. Фразеологизмы с компонентом «Бог», входящие в состав данного поля, носят нейтральный характер и описывают самые обыденные черты человеческой внешности (напр.: «*Бог лба ему прибавил*» – о лысом человеке).

Идеографическое поле «**Эмоции**», которое перекликается с полем «**Междометные выражения**». У французов компонент «*Dieu*» встречается в библезмах, обозначающих положительные эмоции, как например радость – «*heureux comme un Dieu*» (счастлив, как Бог), – а компонент «*diable\Satan\démon*» используется исключительно для выражения эмоций отрицательных (напр.: «*craindre comme le diable*» – бояться как чёрта, «*les diables bleus*» – тоска).

В целом, это справедливо и для русского человека, у которого дьявол в первую очередь ассоциируется со страхом (напр.: «*бояться как чёрт ладана*»). Стоит отметить интересную особенность вышеупомянутых фразеологизмов: французы боятся чёрта, в то время как у русских боится уже сам чёрт. Что касается Бога, то русские посвящают ему более сильные эмоции, в первую очередь Богом клянутся (напр.: «*убей меня Бог!*», «*как Бог свят!*»).

Фразеологизмы-библейзмы поля «**Междометные выражения**» также служат для выражения эмоций, но их значение меняется в зависимости от контекста, поэтому одно и то же сочетание может обозначать удивление, раздражение, смущение, радость и т.д., всё зависит от говорящего и цели его высказывания.

Русский человек не высказывает особого предпочтения по поводу того, к кому обращаться в эмоционально насыщенные моменты жизни – поле состоит из 24 фразеологизмов с компонентом «*дьявол\чёрт\бес*» и 21 фразеологизма с компонентом «Бог» (напр.: «*какого беса?*», «*за каким дьяволом?*», «*чёрт знает что!*»; «*Боже праведный!*», «*не приведи Господь!*»).

В то время как это же поле французского языка состоит в основном из фразеологизмов с компонентом «*Dieu*» – 28 фразеологизмов против 7 с компонентом «*diable\Satan\démon*» (напр.: «*comme tous les diables*» – чертовски, «*(que) diable!*» – какого чёрта!; «*nom de Dieu!*» – Боже мой!, «*Dieu merci/grâce à Dieu!*» – слава Богу!).

Итак, анализ материала позволил выделить нам 5 полей и 39 разрядов фразеологизмов-библейзмов в русском и французском языках. В основном они не совпадают (30 из 39), что обусловлено культурным различием и различным мировоззрением представителей русского и французского народов.

В заключение можно сделать вывод, что в целом французы и русские солидарны друг с другом. Они используют компонент «Бог»\«*Dieu*» для фразеологизмов с положительным значением и компонент «*дьявол\чёрт\бес*»\«*diable\Satan\démon*» для выражения негативных эмоций, чувств и т.д.

Но всё же, несмотря на некоторое сходство, русские и французы используют фразеологизмы-библейзмы в разных жизненных ситуациях и для обозначения разных явлений и ситуаций.

Список использованной литературы:

1. Алефиренко Н.Ф. Лингвокультурология. Ценностно-смысловое пространство языка. – М.: Флинта: Наука, 2014. – 288 с.
2. Библия: Книги Священного Писания Ветхого и Нового Завета. – М.: Издание Московской Патриархии, 1990. – 1372 с.
3. Богоявленская Ю.В., Буженинов А.Э. Прецедентное имя «Наполеон» в исторической памяти Франции: опыт корпусного исследования // Политическая лингвистика. № 2. Екатеринбург: Изд-во УрГПУ, 2015. С. 137-143.
4. Буянова Л.Ю. Язык и ментальность: специфика взаимоскорреляции // Язык и ментальность: сб. ст. / отв. ред. М.В. Пименова. – СПб.: СПбГУ. – 2010. – Вып.5. – С. 15-20
5. Буянова Л.Ю., Коваленко Е.Г. Русский фразеологизм как ментально-когнитивное средство языковой концептуализации сферы моральных качеств личности. – М.: Флинта: Наука, 2013. – 184 с.
6. Буженинов А.Э. Роль синтаксических трансформаций в выявлении особенностей национального

менталитета России и Франции (на материале сказов П.П. Бажова их перевода на французский язык) // Казанская наука. № 9. Вып.2. Казань: изд-во «Казанский издательский дом», 2010. С. 472-475.

7. Жуковская Н. П. Библизмы французского языка – М.: Изд-во негосударственного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Православный Свято-Тихоновский гуманитарный университет», 2006. – 384 с.

8. Мазаева А. Ю. Фразеологизмы идеографического поля «Визуальное восприятие действительности» как объект словарного описания // Вестник ОГУ – Оренбург: Изд-во государственного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Оренбургский государственный университет», 2006. – №11. – С. 129-132.

9. Маслова В.А. Homo lingualis в культуре. – М.: Гнозис, 2007. – 320 с.

10. Молотков А. И. Фразеологический словарь русского языка. – М.; Изд-во «Советская Энциклопедия», 1968. – 543 с.

11. Назарян А. Г. Словарь устойчивых сравнений французского языка. – М.: Изд-во РУДН, 2002. – 334 с.

© Загоскина П. А., 2016

УДК 378

Клименко Е.Н.

доцент кафедры СКТ,

Лихачёв А.Г.

ст. преподаватель кафедры ФВиС,

УГЛТУ, г. Екатеринбург,

Российская Федерация

К ВОПРОСУ О ЛИНГВОКУЛЬТУРНОЙ КОМПЕТЕНЦИИ ПРЕПОДАВАТЕЛЯ ВЫСШЕЙ ШКОЛЫ

Аннотация

Статья посвящена проблеме совершенствования лингвокультурной компетентности преподавателя высшей школы как составной части его профессиональной компетентности. Раскрываются понятия «компетенция», «компетентность», «лингвокультурная компетенция».

Ключевые слова

Компетенция, компетентность, лингвокультурная компетенция.

Преобразования, происходящие в последние годы в российской высшей школе, затрагивают не только её систему, образовательные модели и технологии. Они напрямую касаются преподавателя, который несёт ответственность за подготовку «будущего специалиста высокого уровня, обладающего интегрированными знаниями, умениями и навыками, способного к эффективной работе по специальности и ориентированного в смежных областях деятельности, готового к постоянному профессиональному росту и мобильности» [2]. Решая задачу подготовки конкурентоспособных квалифицированных специалистов, преподаватель высшей школы должен обладать не только обширными профессиональными знаниями и умениями, но и иметь высокий уровень общей культуры, способность к осознанному личностному росту, профессиональную ответственность, направленность на преодоление социальных и профессиональных стереотипов, а также обладать грамотной устной и письменной речью.

В нашей работе акцент будет сделан на лингвокультурной компетенции преподавателя высшей школы как важной составляющей его профессиональной компетентности. Актуальность данной темы определяется потребностью в анализе лингвокультурной компетенции (ЛКК) преподавателя в типичных

коммуникативных ситуациях (как во время учебных занятий, так и во внеучебное время) для осуществления эффективной коммуникации между преподавателем и студентом. Именно ЛКК становится профессионально значимой характеристикой личности преподавателя, помогающей выстраивать эффективные отношения на разных уровнях.

Под термином «компетенция» будем понимать «совокупность взаимосвязанных качеств личности (знаний, умений, навыков, способов деятельности), задаваемых по отношению к определенному кругу предметов и процессов, и необходимых для качественной продуктивной деятельности по отношению к ним»; под термином «компетентность» – «владение человеком соответствующей компетенцией, включающей его личностное отношение к ней и предмету деятельности» [3]. По мнению, А.В. Хуторского под компетенцией следует понимать «наперёд заданное требование» к подготовке человека, а под компетентностью – «уже состоявшееся его личностное качество».

Лингвокультурную компетенцию (ЛКК), на наш взгляд, можно рассматривать и как составную часть коммуникативной, и как часть культурной компетенции личности, проявляющейся в общении. В первом случае ЛКК определяется как способность к выбору и реализации программ речевого поведения личности в зависимости от ситуации и темы, во втором случае ЛКК являет собой «совокупность взаимосвязанных представлений об общих нормах, правилах и традициях вербального и невербального общения в рамках данной лингвокультуры» [1].

В настоящее время, по мнению авторов, лингвокультурная компетентность преподавателей высшей школы страдает от некоторых факторов. Так, например, желая казаться современными и «продвинутыми», преподаватели (особенно молодые) используют в своей речи жаргонно-просторечные единицы языка («Опять этот чел с пары слинял?», «*He свезло* Вам сегодня, *двоечка-с!*», «На *халяву* никому ничего не поставлю, учите!», «Ой, *лабуду* несёте!»), просторечные неологизмы («*Мобилы* отключить, сказал!», «*Вот тролить* меня не надо!», «*Инет* вам в помощь!», «*Чатиться* давайте перестанем, каждый сам думает!») и фразеологизмы, заимствованные у студентов («Да, пусть гуляет, *перо ему в хвост!*», «*Всё, готовьтесь, флаг вам в руки!*», «*Я в этом вопросе не копенгаген!*»), а также слова-паразиты («Ну, и ты, *типа*, тоже в курсе?!», «Студенты – люди, *так скать*, подневольные!»). Употребляются и просторечные обновленные номинации, уже ставшие привычными нашему уху («В *общаге* спит, молодец!», «*Методичку* мою на сайте найдете», «Не надо на моей паре *понсу* слушать!», «Я здесь, а *студиозы* заблудились где-то!»). В речи преподавателя фиксируется также употребление вульгарных междометных сочетаний, обусловленных темпераментом и воспитанием человека («*Пупец*, как я задержался!», «*Ни хрена себе!*», «*Опаньки!*», «*Нехило!*», «*Фу ты – ну ты!*», «*Ё-моё...*»). Такой преподаватель постоянно колеблется между стандартами и субстандартами (непризнанными нормами единицами), забывая о том, что его речь должна быть образцом языковой культуры. Социолингвистическая целесообразность приведённой выше субстандартной лексики невелика, но частотность её появления в речи преподавателей высшей школы достаточно высока.

Подчеркнём, что коммуникативная связь между преподавателем и студентом не ограничивается вербальным языком прямого межличностного общения. Здесь задействованы и акты человеческого поведения, имеющие высокую информационную значимость. При этом важно обозначить такой момент: если студент ещё находится в процессе обучения и способен усваивать лингвокультурные стратегии общения, то преподаватель зачастую считает, что он уже достиг высокого уровня профессиональной компетентности и далее корректировать лингвокультурную компетентность ему незачем. На наш взгляд, это мнение глубоко ошибочно. Необходимо понимать, что каждый преподаватель вуза принадлежит к лингвокультурному сообществу высшей школы России, потому должен повышать свой лингвокультурный уровень, ежегодно проходя курсы русского языка и культуры речи. По мнению исследователя Городецкой Л.А., «принадлежность личности какой-либо лингвокультурной общности определяется лингвокультурной компетентностью личности в рамках данной культуры, при этом операционным критерием является язык, ...поскольку многие иные аспекты лингвокультуры (ценности, представления, отношение к окружающему) скрыты от наблюдения» [1].

Таким образом, можно утверждать, что владение языковой нормой в устной и письменной речи,

владение невербальными средствами общения является показателем принадлежности преподавателя «к ядру лингвокультурной общности» высшей школы. Решая задачу формирования современного специалиста в профессиональном образовании, преподаватель должен иметь ценностные установки на постоянное совершенствование своей профессиональной компетентности, одним из сегментов которой является лингвокультурная компетентность.

Список использованной литературы:

1. Городецкая Л.А. Лингвокультурная компетентность личности как культурологическая проблема. Автореф. дис. ... доктора культурологи. – М., 2007. – 47 с.
2. Клименко Е.Н., Лыгарева Н.Б. Коммуникативная компетенция как сегмент профессиональной компетентности студента технического вуза. – Оренбург, изд-во: Вестник ОГПУ №4(8), 2013. – С. 158.
3. Хуторской А.В. Определение общепредметного содержания и ключевых компетенций как характеристика нового подхода к конструированию образовательных стандартов // Конференция отделения философии образования и теоретической педагогики РАО. – М., 2002. – С. 4.

© Клименко Е.Н., Лихачёв А.Г., 2016

УДК 81

Д.А. Князева

Студентка II курса факультета БиВМ
г. Самара, Российской Федерации

Н.В. Чигина

К.п.н. доцент
Самарская ГСХА

ОСОБЕННОСТИ СЛЕНГА В АНГЛИЙСКОМ ЯЗЫКЕ

Английский сленг – это одна из подсистем английского языка. Сленг – это разговорный или фамильярный тип речи в определенной области. Его обычно относят к социальным диалектам. Термином “сленг” обычно обозначают то, что не совпадает с нормой литературного языка.

Лингвистика последних двадцати лет активно переключилась с изучения письменного языка на исследование и анализ непосредственного живого общения. Функциональные разновидности применения языка являются производными, вторичными от элементарной и основной формы – разговорной. Изучение разговорной речи исключительно важно потому, что разговорный язык является единственным истинным языком и нормой оценки всех прочих форм речи.

Сленг – это социальная разновидность языка, употребляемая более или менее ограниченным числом людей и отличающаяся по своему строю (фонетике, грамматике, лексемному составу и семантике) от языкового стандарта. Языковой стандарт – это образцовый, нормализованный язык, нормы которого воспринимаются как правильные и общеобязательные и который противопоставляется диалектам и просторечию. Сленг реализуется в том или ином коллективе. В социолингвистической литературе языковой коллектив обычно рассматривается в качестве исходной клетки социолингвистического анализа, в литературе термины «языковая общность» и «речевая общность». Под термин «сленг» понимаются следующие языковые явления:

1. Вокабуляр, характеризующийся большей метафоричностью, яркостью и недолговечностью, чем обыкновенный язык.

2. Речь и письмо, характеризующиеся использованием вульгарного и социально табуированного вокабуляра.

3. Социально-профессиональные жаргоны.

4. Воровское аргю.

Сленг противостоит официальному, общепринятому языку и, по мнению лексикографов, до конца понятен лишь представителям узкого круга лиц, принадлежащих к той или иной социальной или профессиональной группе, которая ввела в обиход данное слово или выражение. Языковые новшества отражаются в средствах массовой информации, естественно, что они находят свое отражение и в жаргоне. В нем – вызов «правильной» жизни. Чтобы проникнуть в литературный язык, арготизм должен часто употребляться в речи, иметь яркую эмоционально-экспрессивную окраску, давать удачную характеристику предмету или явлению и не быть грубым и вульгарным. Сленг нередко рассматривается в психологическом аспекте, как продукт «духовного» творчества (в том числе и индивидуального) представителей отдельных социальных и профессиональных группировок, служащих выражением определенного «духа» или «степени сознания» людей, принадлежащих к той или иной общественной среде. Большую роль в распространении этой концепции сленга сыграло известное положение В. Гумбольдта о том, что «видение мира», использование и интерпретация (самооценка) языка у представителей отдельных социально-профессиональных групп не совпадает полностью с «видением мира» и владением языком на уровне всего языкового коллектива.

Формирование словаря сленга происходит за счет тех же источников и средств, которые свойственны языку вообще и английскому языку в частности. Согласно Э.М. Берестовской разница между словообразованием в языке в целом и конкретно образованием единиц сленга состоит лишь в пропорциях и сочетаниях.

В молодежной лексике представлены все основные виды словообразования: конверсия, аффиксация, словосложение, сокращение и др.

Если мы обратимся к В.Г. Вилюману, то в его работе увидим, что данный автор полагает, что главную роль в пополнении этой стилистической группы в английском языке играет переосмысление слов в связи с их переносным употреблением, сужением и расширением значения. Многие слова сленга возникают путем сокращения слов, словосложения. Роль аффиксации в образовании слов сленга незначительна. Согласно его наблюдениям заимствования, которые подверглись фонетической адаптации и переосмыслению также являются продуктивным способом словообразования.

Рассмотрим лишь некоторые особенности словообразования, ярко отражающие общие тенденции в английском сленге.

1. Обратное словообразование: to crack wise – «wisecrack»;

2. Заимствования из других языков: «swami guy» – божественный человек (от «swami» – индуистский божок);

3. Аффиксация (от латинского «affixus» – прикрепленный) — способ образования слов с помощью аффиксов, то есть, присоединение аффиксов к корню или основе слова. Аффиксы не существуют в языках вне слов, они сопровождают корень, служа для словообразования и словоизменения. Например: «smiley» – знак-символ, «hacker» – программист-фанатик, «kludgy» – сделанный наспех, «crocky» – нежный, боящийся изменений, «chunking» – разбивка на куски;

4. Аббревиатуры: «pen» – penitentiary, «prowlie» – prowler car, «nix» – no, «dick» – detective, «competish» – competition, «rep» – reputation, «pixels» = «pix» – photos, 24/7-24 часа в сутки 7 дней в неделю;

5. Метафоризация является одним из самых продуктивных способов пополнения словарного состава сленгизмов. Наличие в молодежном языке метафор и метонимий объясняется тяготением к экспрессивности и стремлением к конкретным образам: «hold on to your socks» – так что держитесь; «to put a blowtorch» – дать волшебного пинка; «stay kind» («be healthy») – будьте здоровы; «to peak career-wise» – заняться карьерой; «to shake a bit» – потанцевать; «to bust out some moves» – показать класс в танце;

6. Наиболее многочисленным классом стал процесс переосмысления лексико-семантических единиц. По мнению В.Г. Вилюмана, переосмысление слов в связи с их переносным употреблением, сужением и расширением значения играет основную роль в образовании новых единиц сленга :

to hang out (around) - тусоваться, бродить

cool - клевый

to shake somebody hard - нехило доставаться
 artsy - пафосный
 К (a sort of beer)
 hold on to your socks - так что держитесь
 uni (Universal Pictures) - компания Юниверсал
 ink (tattoo) - татуировка
 to squeeze in - впахаться в маленькую квартиру большой компанией
 to hmmm (to think) - думать
 Loads of stuff! - И столько всего!
 to put a blow-torch - дать волшебного пинка
 stay kind (be healthy) - будьте здоровы
 to peak career-wise - заняться карьерой
 a feel-good (song) - очень позитивная.

© Князева Д.А., 2016

УДК 807

Ланская О.В.

К.ф.н., МБОУ СОШ № 14
 г. Липецк, Российская Федерация

ПРОСТРАНСТВО КАК ОТРАЖЕНИЕ УКЛАДА ЖИЗНИ КРЕСТЬЯН В ПОВЕСТИ В.И. ДАЛЯ «ХМЕЛЬ, СОН И ЯВЬ»

В статье рассматривается языковое воплощение пространства в повести В.И. Даля «Хмель, сон и явь», связанные с ним представления о традициях, обычаях народа, особенностях общественного устройства России первой половины XIX века.

Ключевые слова: *сема, пространство, традиции, лексико-тематическая группа.*

Повесть В.И. Даля «Хмель, сон и явь» опубликована в 1843 г. В ней поставлена очень важная для того времени проблема – проблема ухода крестьян на отхожие промыслы. В первой части повести представлен этнографический очерк, в котором повествуется о том, чем занимаются люди, вынужденные покинуть свои дома ради заработка.

Открывают произведение ключевые слова, фиксирующие пространство реальное и ирреальное, объясняющие состояние человека. *Хмель* обозначает «состоянье опьянелаго» [1, т. IV, с. 554]; *сон* – «состоянье спящего; отдых тела, въ забытѣ чувствъ» [1, т. IV, с. 270]; *явь* – «состоянье трезвое, сознательное, не сонное и безъ бреду и забытѣя, въ полномъ здоровомъ уме» [1, т. IV, с. 671]. В тексте данные номинации приобретают семы 'нарушение нравственного закона', 'преступление', 'наказание', 'покаяние' и другие.

Начинается произведение размышлениями о белоручках и людях «жизни чернорабочей» [2, с. 226], простолюдинах, их образе жизни. Автор утверждает, что хотя общество сословно, но все люди одинаковы: «Человек все один и тот же: отличается один от другого либо тем, что бог ему дает, – и этот дар даруется не по сословиям; либо тем, что приобретешь наукой и образованием» [с. 226].

Первая часть повести представляет собой этнографический очерк, в котором описан образ жизни крестьян в России первой половины XIX века, противоречия, существующие в обществе.

Ключевым словом в тексте является слово *Россия*. Данная лексическая единица является доминантной в лексико-тематической группе «пространство», в которую входят слова *чужбина, столица, губерния, царство, село, деревня, селения* с семями 'административное деление государства', 'населенные пункты',

'провинция', 'главный город России', 'свое пространство', 'чужое пространство': «В близких *от столицы* губерниях крестьяне уходят только на лето <...> но из дальних *губерний* работники уходят на два, на три и более года не только *в столицы*, но и во все концы царства»; «В малоземельных *губерниях* наших значительная часть населения зарабатывает хлеб свой *на чужбине*» [с. 226 – 227]. В данную группу входят также топонимы *Уральск, Оренбург, Омск, Тобольск, Питер, Астрахань, Казань*: «<...> симбирцы, владимирцы, ярославцы строят дома в *Уральске, Оренбурге, Омске и Тобольске*» [с. 227]; «Господские крестьяне уходят до *Астрахани*» [с. 228]; «<...> ушел в *Казань* на зимнюю работу» [с. 238].

Пространство в тексте фиксируется с помощью словосочетаний *Саратовская губерния, Владимирская губерния, заволжский край, баснословный край, чужие частные или войсковые земли, новые земли, восточные пределы государства, малоземельные селения* с семами 'освоенные земли', 'местонахождение земель' и 'принадлежность': «<...> то не получая отводу *новых земель*, то не соглашаясь селиться там, где указывают, то избирая по произволу *чужие частные или войсковые земли*»; «<...> переселенцы наводняют целыми ордами *восточные пределы государства*»; «В этих *малоземельных селениях* заведено большею частью, что молодой парень должен заработать наперед известную сумму на отца и семейство свое» [с. 228]; «<...> он пошел в *Саратовскую губернию*» [с. 232]; «<...> почти поголовно уходит в *заволжский край* на работу»; «*Во Владимирской губернии* на большой дороге есть село» [с. 229]. При этом можно выделить словосочетание *баснословный край*, так как слово *баснословный* обозначает земли, которые не существуют, то есть мифологические [1, т. I, с. 53], в которых с человека не взимают налоги и в которых нет призыва в армию: «<...> какая-нибудь дикообразная сказка не подняла вдруг целые селения на ноги – бог весть куда, в какой-то *баснословный край*, где нет ни подушного, ни рекрутства» [с. 228].

С понятием «пространство» связаны слова, входящие в лексико-тематическую группу «род занятий крестьян». Это *краснодеревцы, рыбаки, извозчики, ямищики, музуры* (в значении «матрось на купеческомъ и промысловомъ судне Каспия, как бурлакъ» [1, т. II, с. 358]), *тюленщики* (в значении «тюлений промышленникъ» [1, т. IV, с. 451]), *бурлаки, каменщики, половщики, печники, кровельщики, штукатуры, сапожники, судорабочие, матросы, портные, ремесленники* с семами 'мастерство', 'трудолюбие', 'умение': «*Бурлаки и музуры – судорабочие и матросы* идут вниз по Волге огромными толпами»; «Тысячи *плотников, столяров, половщиков, каменщиков, штукатуров, печников, кровельщиков* рассыпаются оттуда по всей России» [с. 227]; «Господские крестьяне уходят до Астрахани, нанимаются там *в бурлаки, в музуры, в тюленщики, в рыбаки*» [с. 228]; «<...> на большой дороге есть село, известное по мастерству и прилежанию своих крестьян, *плотников и столяров*, в числе коих наберется и десяток-другой *краснодеревцев*» [с. 229].

Использование в тексте номинаций с семой 'род занятий человека' восходит к противопоставлению «собственно ремесленники, промышленники – дармоеды». При этом слово *дармоед*, по В.И. Далю, обозначает тех, «кто даромъ хлебъ есть, живетъ не трудясь, не работая, тунеядецъ, міроедь» [1, т. I, с. 416]. Отрицательную коннотацию имеет и слово *кулак*, которое имеет следующее значение: «перекупщикъ, переторговщикъ, маклакъ, прасоль, сводникъ» [1, т. I, с. 215]. В.И. Даль отмечает, что этот человек «самъ безденежный, живетъ обманомъ, обчетомъ, обмеромъ». [1, т. I, с. 215]. К группе «дармоеды» примыкают и слова *кошатники, разносчики, ходебщики*: «Не стану поминать *промышленников и дармоедов* разных родов, *кулаков*, которые меняют по деревням разные припасы, – *кошатников*, которые собирают колотковые меха <...> *разносчиков и ходебщиков*» [с. 227].

С понятием «пространство» связаны также слова, входящие в лексико-тематическую группу «люди, проживающие в той или иной местности». Это *симбирцы, владимирцы, ярославцы, тверитяне, новгородцы, тамбовские, воронежские, орловские, пензенские, калужские*: «Целые деревни *тверитян или новгородцев* бывают летом в Питере штукатурами, а зимою сапожниками» [с. 227]; «*Тамбовские, воронежские, орловские, пензенские, калужские* и других губерний переселенцы» [с. 228].

Ключевым словом при описании пространства является слово *кочеванье*, которое в тексте употребляется в значении «вести кочевой образ жизни» [3, т. II, с. 116]. Перемещение в пространстве, считает автор, – одна из причин изменения нравов: «*Кочевье* это, бесспорно, бывает поводом порчи нравов; мужик балуется, и многие обвиняют за это шатающихся крестьян» [с. 228 – 229]. Отсюда употребление в тексте слова *балуется*, которое имеет, по В.И. Далю, значение «дурить» [1, т. I, с. 43].

Слово же *кочевье* объясняется в произведении экономикой государства, отдельных его губерний. Так, описывая Владимирскую губернию, В.И. Даль говорит о том, что заниматься в этой местности сельским хозяйством практически невозможно, так как земля для этого непригодна. В лексико-тематическую группу «земля, пригодная для выращивания зерновых» входят слова *песок, почва, пыль, болота, кочкарник* (в значении «кочкарное болото, моховина въ кочках» [1, т. II, с. 181]), *пни, коряги, мшина* (в значении «моловое болото») [1, т. II, с. 352]: «Тут почва большею частью так дурна, что, глядя на этот сыпучий песок, перемешанный с какою-то мертвою, серою пылью, на болото, мшину и кочкарник, обгорелые пни и коряги, пожалеешь о потовом труде мужика» [с. 229]. Далее автор сообщает, что есть еще причины переселения, но он них умолчит.

Вторая часть произведения начинается с описания одного из сел Владимирской губернии, с характеристики людей, проживающих в этой местности: «Во Владимирской губернии на большой дороге есть село, известное по мастерству и прилежанию своих крестьян, плотников и столяров, в числе коих наберется и десяток-другой краснодеревцев» [с. 229]. Несмотря на то, что крестьяне трудолюбивы, в родном селе для них нет работы: «Село это известно под названием Глухого Озера и почти поголовно уходит в заволжский край на работу» [с. 229]. На примере семьи Воропаевых, одного из ее членов, рассказывается о жизни человека вне дома, о тех соблазнах и трудностях, с которыми он сталкивается.

Одним из ключевых слов в тексте является слово *семья*: «Тут жила большая *семья* Воропаевых» [с. 229]. В лексико-тематическую группу «дом» входят слова *дом* (в значении «строение для житья» [1, т. I, с. 465]), *изба, комнатки*, а также *питейный* (в значении «питейный домъ, шинокъ, кабакъ» [1, т. III, с. 116]), *острог* (в значении «тюрма, арестантская, здание, окруженное острогомъ или стеною, где содержать узниковъ, заключенниковъ, тюремный замокъ» [1, т. II, с. 707]), *тюрьма, суд, присутствие* (в значении «судейская, или вообще комната, где заседаютъ, присутствуютъ члены совещательнаго места» [1, т. III, с. 449]): «Вошед не торопясь *в избу*, он отсунул от себя левой рукой старуху свою» [с. 229]; «<...> *семья* жила нераздельно в большой, просторной *избе* на две половины *с комнатками*» [с. 230]; «Итак, отпустив плотника *из дому*» [с. 235]; «<...> что теперь делается *в доме* моего Черноморца» [с. 236]; «Степан наш словно свет увидел; с радости позвал Гришку *в питейный*» [с. 238]; «<...> *в остроге* страшно рядом с ним лечь»; «<...> обжился немного *в тюрьме*»; «<...> водили Степана раза по два в неделю *в суд*» [с. 241]. Слова *дом, изба* образуют лексико-семантическую группу и имеют сему 'свое пространство'. Слова *питейный, острог, тюрьма, суд, присутствие* имеют семы 'учреждение' и 'чужое пространство'.

В лексико-тематическую группу «дом» входят также словосочетания *земский суд, уголовная палата, постоялый двор*: «<...> явился Степан *в земский суд*» [с. 239]; «<...> у него (Черноморца. – О.Л.) достало бог весть каких денег купить избу и выплатить помещику за год вперед оброк за *постоялый двор*» [с. 233].

Одними из ключевых слов, часто повторяемых в тексте и восходящих к противопоставлению «свой – чужой», являются слова *дома* (в значении «у себя дома» [3, т. I, с. 425]) и *домой* (в значении «в свой дом, в свою семью» [3, т. I, с. 427]): «<...> дед сидел уже *дома* на печи»; «<...> около рождества старик ... с сыновьями прибыл *домой*» [с. 229].

Со словом *дом* связана лексико-тематическая группа «граница», в которую входят слова *окно, ставень, половица, перегородка, загородка, ворота*: «<...> огонек виден *в окно, ворота* заперты»; «Хозяйка отворила волоковое *окно*»; «Степан подумал – да и стукнул кнутовищем *в ставень*» [с. 236]; «<...> дед, постукивая костылем своим *в половицу*» [с. 232]; «Легли спать: гость на лавке, под образом, а хозяйин с хозяйкой *за перегородкой*» [с. 233]; «<...> бабы <...> за *загородкой* шарили в резном поставце» [с. 230]. Ключевое слово *дом* связано в тексте со словами, входящими в лексико-тематическую группу «семья». Это *семья, дед, отец, муж (мужья), жена, сын (сыновья), дядя, дочери, внуки, зятья, шурья, свояки, свояченица, теща, кума, кумовья, невестки, сродники*: «Вскоре сбежались и замужние *дочери* и кто был на селе из *зятьев*; тут пошли *шурья, свояки, свояченицы, тещи, невестки, кумы, кумовья*» [с. 230].

С представлением о доме связано представление об обрядах, традициях. Вначале хозяйка дома бросилась обнимать мужа, которого не видела два года. Оценивая ее поступок, автор использует слово *сдуру* (в значении «по глупости, зря, набалмочь, какъ пришло въ голову» [1, т. IV, с. 168]), отражая в данной лексической единице народную точку зрения на то, как должна вести себя женщина, встречающая главу

дома: «<...> кинулась *сдуру* обнимать мужа» [с. 230]. Муж же в дом входил не торопясь, в первую очередь молился иконам, потом уже здоровался, целовал жену, дочерей, «малых сыновей и внуков» [с. 230]. Когда приходили в дом все родственники, то ритуал встречи повторялся по обычаю для зрителей. Отцу своему глава семьи кланялся в ноги. Затем в ноги кланялась ему жена. Фразеологический оборот *кланяться в ноги* обозначает «низкий, земной поклон», фиксирует следование народным традициям. Потом низко кланялись вернувшемуся с заработков родственники, произнося принятые в этом случае слова: «<...> целовались с сыновьями его, говорили приличные речи, как следует по закону, например: "Как вас бог миловал? Подобрели, поздорову? Соскучились мы по вас совсем" – и прочее» [с. 230].

Далее по ритуалу следовало застолье. Приезжие снимали тулупы и кафтаны, садились в красном углу, то есть на самом почетном месте. Женщины же «подавали пить и есть, толпились около печи» [с. 230]. Дети находились на полатах.

Подробно автор описывает, чем угощали вернувшихся домой. В лексико-тематическую группу «посуда» входят слова *корчага, горшок, кувшин, солоница*. В лексико-тематическую группу «еда» входят слова *щи, каша, квас, хлебец, хлебушко, хлеб, соль, пироги, калинники* (в значении «калиновые пироги»): «Кроме корчаги *щей* и горшка *каши*, плотники наши опорожнили вскоре два огромных кувшина *квасу* и отрезали себе по сукрою *хлебца* четверти в три, посыпав его крупною, как горох, *солью*»; «– Добрались-таки опять до своего *хлебушка*, – сказал отец» [с. 230]; «<...> Машка Сошникова, ныне Воропаева, готовила ему, между тем как он был на работе, *щи да кашу*, а в пост *калинники*, превкусные и превонючие *калиновые пироги*» [с. 245].

Понятие о еде связано с противопоставлением «свой – чужой», которое, в свою очередь, восходит к противопоставлению «хлеб (здесь) – калач (там)». В тексте слово *калач* имеет синоним *пирог*: «Там *хлеба* век не знают, – прибавил он, оборотившись к свояку, <...> все *калач*, что по-нашему *пирог*» [с. 230]. С перечисленными противопоставлениями связано и слово *рыба* семами 'еда для людей и для животных', 'необычное явление': «– А *рыбы*-то у них, *рыбы*, – начал другой сын, – хоть круглый год постись; и свиной *рыбой* кормят, и собак *рыбой*, да и коровы, брат, там *рыбу* едят; ей-богу, едят! Вот земля!» [с. 231].

Противопоставление «свой – чужой» зафиксировано в тексте синонимами *гости* и *посторонние*, а также словом *хозяева*: «*Гости*, и в особенности бабы, дивились всем чудесам этим; вскоре, однако ж, *посторонние* все разошлись с поклонами и остались одни *хозяева*» [с. 231].

После обеда, ухода гостей отец устроил совет с дедом, выслали они из избы женщин, закрыли на крючок дверь, пересчитали деньги, решили, на какие нужды их потратят. Только после этого отец и сыновья раздали подарки: «<...> отец роздал жене, дочерям и невесткам по платку; и мужья вытащили гостинцы свои» [с. 231].

С помощью глаголов с семами 'практичность', 'ведение хозяйства' автор описывает, о чем наедине говорили отец и дед, что обсуждали: «<...> отец с дедом потолковали о том, где кто *работал*, по чему *брал*, что *прохарчил* и *заработал* и сколько *принес*» [с. 231].

Дом в тексте противопоставлен тюрьме, пространство которой фиксируется с помощью слов с семами 'чужое пространство', 'тяжелые условия жизни', 'отсутствие чистого воздуха, света': «И *темно*, и *сыро*, и *душно*, и *грязно*» [с. 241]. Сама атмосфера острога изменяет людей: они лишаются голоса, человеческого обличья. Это пугает Степана. Отсюда использование в тексте слова *страшно*, восходящего к слову *страх* в значении «страсть, боязнь, робость, сильное опасенье, тревожное состояние души от испуга, от грозящего или воображаемого бедствия» [1, т. IV, с. 336]: «Товарищи такие, что *страшно* на них взглянуть: кто в лохмотьях, зарос волосами, космы мотаются; кто исхудал под замком, лица не знать, голосу нет человеческого; а кто еще свеж и дюж, да глядит таким головорезом, и в остроге *страшно* рядом с ним лечь» [с. 241]. Больше всего поразило Степана то, что эти люди потеряли память, забыли, кто они, то есть свою принадлежность роду. Произошедшее так повлияло на героя, что он изменил свою жизнь.

Итак, после убийства Черноморца, который покушался на жизнь Степана, пригрезившегося во сне убийства Гришки, тюрьмы, суда, оправдания герой перестал пить, получил благословение отца и деда, женился и начал жить своим домом.

Таким образом, пространство в тексте В.И. Даля «Хмель, сон и явь» как отражение уклада жизни

крестьян, особенностей общественного устройства России первой половины XIX века фиксируется в тексте с помощью ключевых слов *дом, изба*, семья, слов, входящих в лексико-тематические группы «пространство», «семья», «учреждение», «дом», «род занятий» и другие. С помощью данных лексических единиц раскрываются особенности общественного устройства России первой половины XIX века, показаны обычаи и традиции народа, его нравственный идеал.

Список использованной литературы:

1. Даль В.И. Толковый словарь живого великорусского языка. В 4 т. – М.: Рус. яз. – Медиа, 2006.
2. Даль В.И. Повести. Рассказы. Очерки. Сказки. – М. – Л., 1961. – 463 с. Далее в скобках указаны страницы.
3. Словарь русского языка: В 4- т./ Под ред. А.П. Евгеньевой. – М.: Русский язык, 1985 – 1988.

© Ланская О.В., 2016

УДК 811

М.А. Павловская

Магистрант 2 курса ВШСГНиМК САФУ, г. Архангельск, РФ.

Л.Г. Совершаева

Студент 6 курса ВШСГНиМК САФУ, г. Архангельск, РФ

Научный руководитель: **Т.М. Юдина**

Канд. филол. наук, доцент ВШСГНиМК САФУ, г. Архангельск, РФ

О ПРОИСХОЖДЕНИИ ХРИСТИАНСКИХ ИМЕН

Аннотация

В статье автор обращается к этимологии (происхождению) некоторых христианских имен, представляет эстетическую оценку имени.

Ключевые слова

Христианское имя, православный именная, этимология.

«Обратимся к ономастике, науке, изучающей онимы – имена собственные. Речь пойдет о русских личных именах людей – антропонимах. История именная тесно связана с этнографией, эстетикой, государственным правом» [1, с. 190]. В данной статье рассмотрим особенности христианских имен, круг которых в X-XI веках расширился в связи с канонизацией церковью святых, в результате чего в православный именная включали имена, возникшие в разных древних языках.

Были признаны библейскими некоторые азиатские имена, например: *Авель* – в значении «сын», все имена с элементом «вар» - в значении «сын» - *Варлаам* «сын дородного, тучного», *Варнава* – «сын пророка», а также персидские имена *Вахтисий* в значении «счастье», *Дарий* «владеющий» и др.

В православный именная вошли многие древнееврейские имена: *Иона* в значении «голубь», *Гурий* «львенок», *Фаддий* «похвала», *Авраам* «отец многих», *Семен* – «слышащий», *Анна* – «милостивая» и др.

Интересны некоторые компоненты древнееврейских имен, например^ элементы – *ел* (в имени Елизар), - *ил* (в имени Михаил) имеют значение «бог»: *Михаил* «кто как бог», *Даниил* «бог мне судья». Аналогично рассматриваются имена *Елисей*, *Елизавета*, *Гавриил*.

В православный именная вошли имена из латинского языка: например: *Виталий* «жизненный». *Валентин*, *Валерий* – оба имени в значении «сильный, здоровый», *Сергий* «высокочитимый»; *Фортунат* «счастливый», *Клавдий* «хромой», *Павел* «малый».

Но больше всего православных имен возникло в древнегреческом языке. В их основе лежали разнообразные характеристики людей. Например: весьма популярны были имена, данные по месту рождения людей: *Киприан* – «житель Кипра»; *Родион* – «житель Родоса», *Роман* – «римлянин». Популярны были

имена, образованные от именованых языческих богов, например: почитание бога Аполлона отразилось в именах *Аполлинарий, Аполлоний*, почитание Афины отразилось в имени *Афиноген*, почитание Артемиды связано с именем *Артемий*. Почитание Диониса, Деметры, Геракла реализовалось в именах *Дионисий, Демитрий, Ираклий*. С именем самого главного бога Зевса связаны имена *Зиновий, Зина, Зинаида, Зиноп* («рожденные Зевсом»).

Кроме таких божественных имен частотны были имена, данные по дню рождения ребёнка: *Савватий* – «рожденный в субботу»; по характеру поведения: *Акакий* – «не делающий зла», *Акиндин* – «безопасный», *Аган* – «любимый»; по наличию образования: *Ксенофонт* – «говорящий на чужом языке»; по внешнему виду: *Пахомий* – «широкоплечий».

Как видно, большинство имен отражают личные качества и обстоятельства жизни святых. Православный именник – это особая языковая культура, сформированная христианством. Из нескольких тысяч канонизированных святцами имен вошли в обращение несколько сотен, но только десятки имен стали общеупотребительными.

Для церкви все имена святых были значимы одинаково, однако люди, выбирая имя, оценивали его с точки зрения красоты, благозвучности. Если имя по своему звучанию совпадало с какими-либо эмоциональными или даже бранными словами, то оно не применялось. Поэтому в русском именнике не прижились мужские имена: *Бастолимоний, Гавиний, Псой, Алгабдил, Теклагавварайат, Гад, Промах*, женские имена: *Асклиподота, Плакилла, Рогатилла, Вата, Синклитикия, Просирия, Кридула* и др.

Постепенно имя стало расцениваться как эстетическое явление. Не случайно «Справочник личных имен народов России» рекомендует следующее: «Имя дается человеку на всю жизнь, оно должно быть простым и в то же время красивым, но не вычурным. Оно должно хорошо сочетаться с отчеством. Если имя дается мальчику, надо помнить, что через некоторое время он вырастет и сам станет отцом и что от его имени необходимо будет образовать отчество».

Так на эстетическое восприятие имени влияет его происхождение.

Список использованной литературы:

1. Совершаева Л.Г. Из истории языческих имен //Роль науки в развитии общества: сборник статей Международной научно-практической конференции (20 декабря 2015 г., г. Казань). В 3 ч. Ч.3 Уфа: Аэтерна, 2015. С.190–192

© Павловская М.А., Совершаева Л.Г., 2016

УДК 811

М.А. Павловская

Магистрант 2 курса ВШСГНиМК САФУ, г. Архангельск, РФ.

Л.Г. Совершаева

Студент 6 курса ВШСГНиМК САФУ, г. Архангельск, РФ

Научный руководитель: **Т.М. Юдина**

Канд. филол. наук, доцент ВШСГНиМК САФУ, г. Архангельск, РФ

О «ГЕНУИННЫХ» КУЗНЕЧНЫХ ТЕРМИНАХ

Аннотация

В статье раскрыто понятие «генуинного» термина как «органического порождения конкретной терминологической среды», приведены примеры «генуинных» терминов кузнечного дела: *молот, клещи, наковальня, домна, молотовище, тиски, зубило, гвоздильня, пробойник*.

Ключевые слова

«Генуинный» термин, кузнечное дело.

«Кузнечный промысел является по времени своего возникновения старейшим из всех металлических кустарных производств, наиболее распространенным в территориальном отношении, но в то же время и наименее прогрессирующим в отношении техники производства» [1, с.309]. Поэтому многие кузнечные инструменты, получившие названия еще в древнерусский и старорусский периоды, сохранились в кузнечном деле до сих пор и функционируют без изменения названия в современной терминологии.

Исследователь Т.М.Юдина проследила историю формирования и функционирования общерусских терминов кузнечного дела. Например, в ЛСГ «Названия кузнечного оборудования, металлообрабатывающих инструментов и их частей» выделяется группа терминов, которые возникли с самого начала в недрах кузнечной терминологии: *молот, клещи, наковальня, домна, молотовище, тиски, зубило, гвоздильня, пробойник* и др. [2]. Такие «органические порождения конкретной терминологической среды» О.Н.Трубачев называет «генуинными» терминами [1, с.385, 391].

Приведем примеры. «В документах Олонецких заводов конца XVII – начала XVIII вв. общеславянская по своему происхождению лексема *молот* (ст.-сл. *млатъ*; образована от основы **mol* – из *молоть* с суф. -тъ; имеет соответствия во всех славянских языках – [1, с. 357] фиксируется в двух значениях: 1) «ручной инструмент в виде металлического бруска с рукояткой, служивший для ковки металлов»; 2) «механизм, машина ударного действия для обработки металлов» [2, с. 110]. Отметим, что термин *молот* «ручной инструмент для ковки металлов» впервые отмечается в русской письменности с 1578 г., а деминутив *молоток* – с 1551 г. Оба слова функционируют без территориальных ограничений» [2, с. 110].

«С начала XVII в. в олонецкой письменности фиксируется лексема *наковальня* «четырёхгранная железная опора, на которой производится ковка металла». В документах наблюдается несколько грамматических вариантов, а именно: в форме среднего рода отмечены *наковално* (с 1608), *наковалье* (с 1670), наиболее же частотен термин в форме женского рода *наковальня* (с 1672), *наковална* (1727). Следствием такой широкой вариантности были колебания в роде данного термина» [2, с. 112]. Этимология слова *наковальня* детально исследована О.Н.Трубачевым [1, с. 348 – 357]. Лексема *наковальня* – «снаряд, на котором куют» – «характеризуется общеславянским распространением» [1, с. 348]. Т.М. Юдина отмечает, что «лексема *наковальня* (*наковальня, наковална*) имела общерусский характер. Вариант *наковално* отмечается преимущественно в севернорусской и центральной письменности. *Наковалье* же фиксируется лишь в севернорусских памятниках. *Наковалье* сохранилось в современных тверских, псковских и ленинградских говорах» [2, с. 112].

Еще примеры «генуинных» терминов. «Собственно русское слово *зубило* в значении «ручной инструмент для расщепки железа» известно в письменности с середины XVI в. С XVII века частотна лексема *гвоздильня* «инструмент в виде железного бруска с отверстиями для ковки шляпок гвоздей» [2, с. 114].

Интересны «термины *мех, стул (наковальни), нос (молота, наковальни)*, которые образовались на основе развития специального терминологического значения у общеупотребительных слов», способом семантической деривации. [2, с. 115]. Этимология термина *мех* «кузнечный мех» исследована О.Н.Трубачевым» [1, с. 377]. Т.М.Юдина в статье «Микросистема названий кузнечных мехов в горнозаводской терминологии XVIII века» раскрывает семантику термина: «в древнерусской письменности общеславянская лексема *мех* имела ряд значений, среди них первичным является «шкура животного, мех» – XI в. Поскольку первоначальные приспособления для нагнетания воздуха делались также из шкур, отсюда формируется значение «кузнечные мехи». Лексема *мех* «кузнечный мех» известна с XII в. [3, с. 117]. «Гипероним *мех* восходит к древнерусскому (общевосточнославянскому) языку. Варианты... возникают последовательно: *мехи* – в среднерусский период, *меха* – в преднациональный. В большинстве своем термины имели общерусское распространение» [3, с. 118].

Так кузнечная терминология формировалась средствами родного языка.

Список использованной литературы:

- 1 Трубачев О.Н. Ремесленная терминология в славянских языках: Этимология и опыт групповой реконструкции. М.: Наука, 1966. С. 309-391.
- 2 Юдина Т.М. Системные отношения терминов в ЛСГ «Названия горнозаводского оборудования, инструментов и их частей в терминологии начала XVIII века» // Вестник Поморского университета.

УДК 81

О. Ю. ПодмарьковаСтудентка II курса факультета БиВМ
г. Самара, Российской Федерации**Н.В. Чигина**К.п.н. доцент
Самарская ГСХА

СОПОСТАВИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ АНГЛИЙСКИХ И РУССКИХ ПОСЛОВИЦ И ПОГОВОРОК ПО ЛЕКСИКО-СЕМАНТИЧЕСКОМУ ПРИЗНАКУ

Давно замечено, что мудрость и дух народа проявляются в его пословицах и поговорках, а их знание способствует не только лучшему знанию языка, но и лучшему пониманию образа мыслей и характера народа. В языковом общении пословицы используются в разговоре в качестве аргумента, когда адресат в подтверждение сказанного обращается к опыту целого народа.

Следует отметить, что в каждом языке существуют фразы и выражения, которые нельзя понимать буквально, даже если известно значение каждого слова и ясна грамматическая конструкция. Смысл такой фразы остается непонятным и странным. Попытки дословного перевода пословиц и поговорок могут привести к неожиданному, часто нелепому результату. Например, английская фраза «not room to swing a cat» (дословно: «нет места, чтобы размахивать кошкой») соответствует русскому выражению «яблоку негде упасть»; «a carry coals to Newcastle» (дословно: «возить уголь в Ньюкасл») соответствует русской поговорке «ездить в Тулу со своим самоваром» (Ньюкасл - центр английской угольной промышленности).

Пословицы следует отличать от поговорок. Главной особенностью пословицы является ее законченность и дидактическое содержание. Пословицы пишутся простым народным языком, часто обладают рифмой и ритмом.

Например: Cross the stream where it is shallowest. Не зная броду, не суйся в воду.

Small rain lays great dust. Мал золотник, да дорог.

Поговорки употребляются в предложениях для придания яркой художественной окраски, просто красноречивое выражение, которое можно легко заменить другими словами. Самостоятельно не употребляется.

Необходимо отметить, что многие английские и русские пословицы и поговорки многозначны, что делает их трудными для толкования и сравнения. При отборе русских соответствий английской пословицы обязательным критерием было совпадение одного из значений (как правило, главного). Тем не менее, важно помнить, что, складываясь в различных исторических условиях, английские и русские поговорки и пословицы для выражения одной и той же или сходной мысли часто использовали различные образы, которые, в свою очередь, отражают различный социальный уклад и быт двух народов и часто не являются абсолютными эквивалентами. Например, пословица: 1. The glass is always greener on the other side of the fence. Дословный перевод этой пословицы звучит так: Трава всегда зеленее по ту сторону забора. Но в русском языке такой пословицы нет, зато есть другая: Хорошо там, где нас нет. В принципе, эти две пословицы - эквиваленты по смыслу. Но дословный перевод русской пословицы будет звучать так: Life is

better, where we are not present.

2. A cat in gloves catches no mice. Дословный перевод: Кот в перчатках мышей не поймает. Русский аналог: Сидя на печи, не испечешь калачи.

Пословицы и поговорки можно разделить на такие категории:

1. английские пословицы и поговорки, которые полностью переводятся одинаково на русский язык, т. е. английский вариант полностью соответствует русскому; Honesty is the best policy. - Честность - лучшая политика (дословный перевод совпадает с русским эквивалентом). Таких пословиц и поговорок наименьшее количество.

2. английские пословицы и поговорки, которые частично переводятся одинаково на русский язык, т. е. английский вариант несколько отличается от русского; Tastes differ. - Вкусы различны. (дословный перевод). О вкусах не спорят. На вкус и цвет товарища нет (русская пословица).

3. английские пословицы и поговорки, которые полностью отличаются переводом на русский язык, т. е. английский вариант не соответствует русскому, а сохраняется только общий смысл высказывания. As you make your bed, so you must lie on it. - Как постелешь, так и поспишь (дословный перевод). Что посеешь, то и пожнешь (русская пословица).

Различается также характер употребления пословиц, распространенность в различных слоях общества; поэтому у многих пословиц нет не только полных, но и частичных соответствий или синонимов. Пословица: Rome was not built in a day (Рим не в один день строился) немного отличается от русского варианта: Москва не в один день строилась: использованы разные единицы, номинирующие место, но в гиперсеме являющиеся эквивалентами (сема - столица).

Английский и русский язык, как два наиболее богатых и сложных, красивых, многогранных особенно не поддаются лёгкому переводу. Необходимо передать как лаконичность английского языка, так и богатый подтекст русского, содержащийся в пословицах, выражениях. Например, английская пословица «The pot calls the kettle black» дословно звучит так: «Горшок обзывает этот чайник чёрным». Для англичан смысл понятен, а для русского смысл не раскрыт, значит необходимо передать смысл, совершенно другими словами, например: «Чья бы корова мычала, а твоя помолчала». Но если её перевести дословно на английский, то получим: «Anyone's cow may moo, but yours should keep quite», т. е. первоначальный вариант далёк от конечного варианта. При переводе важно изучить смысловое, эмоциональное содержание слова в речи, языке со всеми его речевыми оттенками.

© Подмарькова О.Ю. 2016

УДК 801.82

В.А. Розов, О.А. Соколов

Аспиранты

Научная лаборатория по анализу и моделированию социальных процессов, СПбГУ
г. Санкт-Петербург, Российская Федерация

УЧЁТ МАТЕРИАЛЬНЫХ ОСОБЕННОСТЕЙ АРАБОГРАФИЧЕСКИХ РУКОПИСЕЙ ПРИ ИХ КОМПЬЮТЕРНОЙ ОБРАБОТКЕ И КАТАЛОГИЗАЦИИ

Аннотация

Ученые-востоковеды издавна понимали значимость арабских рукописей как важнейшего объекта исследования. Одним из наиболее перспективных на сегодняшний день способов работы с рукописями является их оцифровка. В рамках проекта 2.37.175.2014 «Определение формальных характеристик арабографических рукописей и их цифровая обработка» по машинному анализу рукописей был создан электронный корпус образцов рукописных текстов, анализ которого позволил выявить основные

закономерности, связанные с возможным влиянием материальных особенностей рукописи на ее цифровую обработку.

Ключевые слова

Арабистика, рукопись, оцифровка, корпус, арабский

Трудно переоценить значимость арабо-мусульманского культурного наследия. Значительная его часть дошла до нас в виде арабографических текстов, в первую очередь - рукописных, созданных до распространения на Арабском Востоке книгопечатания. Черты общности арабографических рукописей, прослеживаемые на уровне содержательном (в объеме, характере и структуре информации, заключенной в рукописных памятниках) и формальном (в способах упорядочения текстов и приемах изложения), находят свое отражение в огромном количестве рукописных сочинений, датировка которых охватывает период с VII по XX в. Необходимо также отметить, что рукописи, относящиеся к данной традиции, создавались на огромном пространстве, охватывающем значительную часть трех материков Старого Света.

Другим мощным объединяющим фактором для арабских рукописных текстов было формирование общих норм литературного арабского языка, с большой тщательностью разработанных и кодифицированных средневековыми арабскими филологами, в первую очередь, Куфийской и Басрийской школ. Тем самым были обеспечены условия для пространственно-временной непрерывности арабской рукописной традиции. Вместе с тем соотношение языковой и графической систем включает моменты, осложняющие чтение и адекватное истолкование текстов.

Важность арабографических рукописей как источников для исследований в различных областях науки чрезвычайно велика, так как в них содержится широчайший спектр ценнейших научных данных по истории и культуре, причем не только Арабского мира, но также и многих других стран и народов. Не будет преувеличением сказать, что арабские рукописи являются важнейшим источником по изучению прошлого практически всего Старого Света. Разнообразие тематики арабских рукописей также велико: от сочинений по филологии, богословию, астрономии и медицине до художественных произведений, государственных и торговых документов и личной переписки.

Ученые-востоковеды издавна понимали значимость арабских рукописей как важнейшего объекта исследования. Становление классических востоковедных штудий с самого начала было приурочено к исследованию восточных манускриптов. Не случайно крупнейшие центры арабистики возникали именно там, где у ученых был доступ к коллекциям арабских рукописей. Россия не была исключением: возникновение и последующее развитие российской арабистики было тесно связано именно со сбором и изучением рукописей [3, С. 100-101]. Создание, расширение и изучение рукописных коллекций, главным образом в Петербурге, составляет важнейшую часть истории российского востоковедения. И сегодня опора на рукописные источники и глубокое знание письменной традиции остается своего рода визитной карточкой петербургской школы востоковедения, а к специалистам с берегов Невы по-прежнему обращаются с вопросами по исследованию арабских рукописей.

При этом в российской арабистике пока не осуществлены в полной мере задачи, давно выдвигавшиеся как первоочередные. Прежде всего, это учет и каталогизация арабских рукописей, находящихся на территории России. Эти пробелы становятся особенно актуальными в последние годы в связи с взрывным ростом актуальности востоковедных и, в частности, исламоведческих исследований в нашей стране. Разумеется, за долгую историю арабистики накоплен огромный фонд сведений о рукописях, но они недостаточным систематизированы, при очень подробном описании отдельных рукописей. Тенденция к узкой специализации побуждает арабистов рассматривать рукописи под определенным углом зрения, с позиций археографа или текстолога, историка литературы, лингвиста, искусствоведа; еще более разнообразно использование арабских письменных памятников в качестве источников. Однако как отмечает английский исследователь А. Гэйсек для исследователя арабских рукописей крайне важно обладать знаниями не только в области арабской филологии, но также и во вспомогательных исторических дисциплинах, таких как сфрагистика, филигранология и просопография [13, Р. 11]. Бесспорно, не только различные подходы к изучению арабских рукописей правомерны и плодотворны, но и все направления

исследований (от поисков рукописей и первичного их описания до обобщений на разных уровнях) перспективны, потому что нерешенных вопросов и малоизвестных материалов остается достаточно много.

Одним из наиболее перспективных на сегодняшний день способов работы с рукописями является их оцифровка. Почти полвека назад начались попытки использования компьютеров для каталогизации арабских манускриптов и хранения изображений их страниц в виде файлов [14, Р. 405]. Однако в этой статье под оцифровкой понимается не только сканирование или фотографирование рукописи и последующее создание файлов с цифровым изображением ее листов, но и иные способы машинной обработки: прежде всего, распознавание букв и символов электронной копии манускрипта с последующим автоматическим извлечением текста рукописи в отдельный файл [2, С. 5]. Тем не менее, осуществление такого рода обработки рукописей сталкивается с многочисленными сложностями технического характера. Одним из факторов, оказывающих влияние на машинную обработку рукописи, являются материальные особенности манускрипта, а также оформление его текста.

В рамках проекта 2.37.175.2014 «Определение формальных характеристик арабографических рукописей и их цифровая обработка» по машинному анализу рукописей был создан электронный корпус образцов рукописных текстов, анализ которого позволил выявить основные закономерности, связанные с возможным влиянием материальных особенностей рукописи на ее цифровую обработку. В состав корпуса вошли фрагменты 30 рукописей из хранилища Научной библиотеки им. М.Горького СПбГУ, из которых: 15 богословских сочинений, 7 рукописей на тему логики, космографии и точных наук, 4 рукописи на историческую тематику и 4 рукописи филологического содержания.

Среди авторов сочинений такие известные ученые и богословы как Абу Хамид аль-Газали, Мухаммад Ибн Мухаммад ар-Рази и Абдуллах аль-Хусейни аль-Мавлави. Большая часть, анализированных нами списков, содержащих написанные за период с IX по XVII вв. произведения, была создана в XVII-XIX вв. Значительная часть рукописей имеет среднеазиатское и североафриканское происхождение. Ряд рукописей является частью коллекции, полученной от Казанского университета. Информация о 4 рукописях отсутствует в Каталоге арабских рукописей Восточного отдела научной библиотеки СПбГУ [1].

Необходимо отметить, что при создании электронного корпуса рукописей исследователю необходимо обеспечить описание каждого списка по четырем позициям: материальные характеристики рукописи, графические характеристики, содержание конкретной рукописи и ее история. Подобный подход к созданию электронного корпуса, в частности, описывается в фундаментальной работе «Сравнительное изучение ближневосточных рукописей» [10, Р. 531].

Для создания электронного корпуса образцов манускриптов было выполнено сканирование фрагментов 201 разворота рукописей (включая заглавные листы), написанных почерками *наسخ* (32 разворота), *таалик* (83 разворота) и *магриби* (86 разворотов). Выбор именно этих почерков из всего многообразия арабской рукописной традиции основан на наличии значительного количества исполненных ими рукописей в собрании Научной библиотеки им. М.Горького СПбГУ. Сканированию, выполнявшемуся в высоком разрешении на соответствующем оборудовании, были подвергнуты по 3-8 разворотов из каждой рукописи. Основным критерием при отборе рукописей для сканирования было отсутствие в них маргиналий, четкость почерка и максимальная контрастность текста и бумаги, на которой он написан. Эти требования были обоснованы стремлением минимизировать возможные препятствия для машинной обработки образцов рукописного текста [11].

Формат рукописей, фрагменты которых вошли в корпус, варьируется в пределах от 17 до 28 сантиметров в высоту и от 13 до 25 сантиметров в ширину. У всех рукописей данного корпуса высота превышает ширину. Поля у рукописей широкие, от 2-4 до 8-9 сантиметров. Рукописи с меньшими полями практически отсутствуют. Текст на страницах помещен в прямоугольные рамки, которые могут быть образованы самим текстом или быть вычерченными одной или более линиями одинаковой или разной толщины. Строки в основном ровные и прямые, отстоят друг от друга на одинаковое расстояние, что значительно облегчает машинное извлечение текста рукописей. Вне зависимости от тематики все рукописи имеют строгое оформление и их страницы представляют собой ровные прямоугольники текста на белой бумаге. Знаки препинания в рукописях практически отсутствуют. В части рукописей присутствует полистная

нумерация и кустоды (*хафизы*).

Бумага большинства рукописей изменила свой цвет. Некоторая часть рукописей приобрела серый или светло-коричневый (топленого молока) цвет, однако подавляющая часть рукописей пожелтела от времени с разной степенью интенсивности. При этом корреляции между датировкой рукописи и интенсивностью изменения цвета бумаги не наблюдается, поскольку изменение цвета бумаги зависит не только от возраста рукописи, но и от целого ряда характеристик: качества материала, условий хранения, интенсивности использования рукописи и т.д. Например, бумага рукописи Ms.O.602, датируемой 1577 г. почти не изменила свой цвет, в то время как бумага рукописи Ms.O.593a (1844 г.) сильно пожелтела от времени.

Небольшая часть рукописей написана на тонкой бумаге, сквозь которую видны очертания текста на оборотной стороне листа. Особенно высока доля рукописей, написанных на такой бумаге, среди образцов, исполненных почерком *магриби*. Это ведет к понижению контрастности между текстом и фоном, что необходимо учитывать при цифровой обработке рукописи. Помехи могут возникнуть и из-за разводов и пятен, которые все же присутствуют на некоторых рукописях. Другой потенциальный источник помех – особенности фактуры бумаги (частые для восточной бумаги вкрапления инородных материалов, водяные знаки, характерные для фабричной бумаги европейского или российского производства, производственный брак) и ее дефекты (прожженная, порванная или смятая бумага, следы насекомых и плесени, и т.д.).

Все включенные в корпус рукописи выполнены черными чернилами, при этом цвет чернил в некоторых образцах изменился. При старении черные чернила выцветают и приобретают коричневый оттенок. Это явление, особенно характерное для магрибинских рукописей, может создать затруднения для машинной обработки манускрипта, поскольку контрастность текста на фоне бумаги снижается (характерный пример – рукопись M.SO. 835). При этом в проанализированной подборке рукописей удалось выявить следующую корреляцию: степень выцветания чернил находится в прямой зависимости от возраста рукописи.

Большинство рукописей имеют элементы (заглавия, рамки, отдельные слова и фразы, пометы, надчеркивания и подчеркивания), выполненные чернилами красного цвета. Оттенок красных чернил колеблется от бледного светло-красного (иногда имеющего оранжевый оттенок) до насыщенного и темного кроваво-красного цвета. Заголовки и подзаголовки выделяются более крупным шрифтом или подчеркиванием (либо надчеркиванием) и, как правило, выносятся на отдельную строку. Наряду с заголовками в сочинениях разного содержания выделяются стихотворная или кораническая цитата, имя собственное, дата или географическое название в исторических трудах, а так же комментируемый текст в рукописях-комментариях. Подчеркивания, пометы, надчеркивания, рамки и иные способы оформления текста могут помешать машинному распознаванию элементов почерка, поэтому выделение их цветом, отличающимся от цвета основного текста, является скорее положительным фактором [7, Р. 38]. Это же относится и к заглавиям, которые часто бывают, помимо красных чернил, выделены чернилами других цветов (синего, зеленого, золотого и т.д.), золотым фоном рамками, состоящими из растительных орнаментов и т.п.

Таким образом, дефекты, особенности материала листов рукописи, чернил, которыми она исполнена, и ее оформления являются факторами, способными осложнить машинный анализ манускрипта. Однако в ряде случаев (например, выделение декоративных элементов, под- и надчеркиваний, примечаний и огласовок другим цветом) материальные особенности рукописи способны облегчить автоматическое распознавание арабского текста. При этом такого рода элементы и отличительные черты манускрипта могут служить также и источником ценной информации при автоматизированной каталогизации. Так, корреляция между возрастом манускрипта и степенью интенсивности выцветания чернил в магрибинских рукописях может существенно облегчить датировку того или иного списка. А разного рода дефекты бумаги и особенности оформления рукописи могут найти отражение в каталоге (в т.ч. электронном) и при автоматизированном анализе характеристик рукописи, что может облегчить поиск разрозненных фрагментов одного манускрипта, причем, даже если установление авторства и названия произведения для каких-то фрагментов не представляется возможным или затруднительно [5, С. 63-64]. Важность работы с целыми коллекциями арабских рукописей

особо отмечает Ф. Дерош. В своей монографии, посвященной кодификации арабских рукописей, он указывает на то, что «крайне важно проследить путь всех книг, оказавшихся в одной коллекции: где и кем

они были созданы, и как оказались в одном собрании» [12, Р. 355].

Значительную сложность при работе с рукописными собраниями представляет их плохая сохранность. Зачастую рукописи хранятся в собраниях разрозненно, в виде отдельных фрагментов или даже листов, при этом недостающие части могут находиться в других коллекциях. Это создает ряд дополнительных трудностей для исследователя. Отсутствие листов в начале и конце рукописи вызывает проблемы с идентификацией произведения и установлением времени и обстоятельств создания рукописного списка. Также в коллекциях можно найти рукописи-уникумы, сохранившие при этом лишь фрагменты произведений. Восстановление полного текста произведения позволило бы получить новый источник. При этом велика вероятность того, что недостающие фрагменты не утеряны безвозвратно, а находятся в других собраниях.

Хорошей иллюстрацией к этому утверждению может послужить история, рассказанная академиком И.Ю.Крачковским в книге “Над арабскими рукописями”: он описывает свои впечатления от второй половины рукописи, которая была первоначально помечена как “географическое сочинение с картами странного вида, в котором упоминаются русы”. Под этим описанием он увидел приписку рукой своего учителя барона В.Р.Розена: “Да ведь это же Идриси!” В отсутствие начальной части рукописи правильно идентифицировать ее мог только тот, кто был хорошо знаком с арабской литературой. Завершает свой рассказ И.Ю.Крачковский такими словами: “Рукопись наша, конечно, не автограф, но по времени могла быть копией с него... А где ее первая половина,... мы так и не узнаем... Может быть, и она когда-нибудь выплывет в неожиданном месте, а будущий Брокельман аккуратно занесет ее в свой реестр, но, вероятно, он не сразу догадается, где ее вторая половина...” [4, С. 24-25].

Знаток арабских рукописей В.Р.Розен узнал известное сочинение ал-Идриси, но что может помочь исследователю, особенно молодому, если аналогичная ситуация возникнет с рукописью малоизвестного или вовсе не известного автора? И как именно рукописные фрагменты одного произведения из других рукописных коллекций могут быть с уверенностью опознаны как части одного списка? Наши великие предшественники, такие, как автор приведенных выше строк и его наставник, хранили всю информацию о рукописных собраниях в своей памяти, что требовало недюжинных способностей и астрономического количества часов, проведенных над рукописями и каталогами. К счастью, современные технологии позволяют значительно облегчить интеллектуальный труд и поиск нужной информации. Именно поэтому создание единой электронной базы данных о рукописных коллекциях является делом гигантской важности.

Список использованной литературы

1. Арабские рукописи восточного отдела научной библиотеки СПбГУ: Краткий каталог / Сост. О.Б.Фролова и Т.П.Дерягина. Ред. О.Б.Фролова - СПб: Центр “Петербургское востоковедение”, 1996.
2. Берникова О.А., Бояров А.А., Редькин О.И., Сенов А.А. Методы оптического распознавания текста на арабском языке // Стохастическая оптимизация в информатике, 2013. Т.9, № 2. С.3-20.
3. Крачковский И.Ю. Очерки по истории русской арабистики. - М.-Л.: Издательство академии наук СССР, 1950.
4. Крачковский И.Ю. Над арабскими рукописями. Листки воспоминаний о книгах и людях. 4 изд. - М.: Издательство “Наука”, 1965.
5. Редькин О.И., Берникова О.А. Проблемы оцифровки и каталогизации арабографических рукописей // Вестник СПбГУ. Сер. 13 (2014). Вып. 4. С.56-64.
6. Халидов А.Б. Арабские рукописи и арабская рукописная традиция. - М.: Издательство “Наука”, 1985.
7. Ahmad M. Abd Al-Aziz, Gheith M., Ayman F. Recognition for old Arabic manuscripts using spatial gray level dependence (SGLD) // Egyptian Informatics Journal. 2011. № 12. P. 37-43.
8. Alain G., The Rise of Islamic Calligraphy. London: Saqi Books, 2010.
9. Alshuhri S. S., Arabic Manuscripts in a Digital Library Context. Digital Libraries: Universal and Ubiquitous Access to Information Volume 5362 of the series Lecture Notes in Computer Science. Pp. 387-393.
10. Bausi A. (Gen. editor), Comparative Oriental Manuscript Studies: an Introduction. Hamburg, 2015.
11. Bernikova O.A., Redkin O.I. Methods of Arabic Manuscript Digitization // Artificial Intelligence. CSREA, 2015.
12. Déroche F., Islamic Codicology: An Introduction to the Study of Manuscripts in Arabic Script. London, 2005.

13. Gacek A., Arabic Manuscripts: A Vademecum for Readers. Leiden, 2009.

14. Stewart C.C., Hatasa K. Computer-Based Arabic Manuscript Management // History in Africa, Vol. 16 (1989). P.403-412.

© Розов В.А., Соколов О.А., 2016

УДК 811

М.Л. Ростова,
ст. преподаватель
Е. В. Семенова,
к. пед. н., доцент,
ЛПИ – филиал СФУ,
г. Лесосибирск, Россия

ЛАКУНАРНОСТЬ В ИНТЕРНЕТ-РЕСУРСАХ О ЕНИСЕЙСКЕ: ВИДЫ, ТИПЫ, ПРОБЛЕМЫ ПЕРЕВОДА

Публикация подготовлена в рамках поддержанного РГНФ научного проекта № 16-16-24007

Аннотация

Статья посвящена проблеме лакунарности в интернет-ресурсах о старинном сибирском городе Енисейске. Рассмотрен аспект интракультурных и интраязыковых лакун, приведены результаты работы с таким видом лакун и их переводом на английский язык.

Ключевые слова

Енисейск, лакунарность, интракультурные и интраязыковые лакуны, перевод.

Все изменения, происходящие в обществе и культуре, находят отражение в языке. Эта закономерность носит исторический характер и лишней раз подтверждает тесную взаимосвязь между языком, обществом и культурой. Этот процесс можно рассматривать не только в линии исторического развития в динамике от прошлого к настоящему, но и в обратном движении словно «отматывая» ленту времени. Тогда оказывается, что многие лексемы, существовавшие когда-то и отражающие реалии прошлого, в нынешнее время непонятны современникам и выступают как языковые «провалы», отражающие реалии, не существующие сегодня. В языке и культуре такие понятия получили название «лакуны». Лакуны существуют как в чужой, так и в одной культуре и языке. Единого определения термина «лакуны» нет, и едва ли может быть. Это связано с динамичностью и стохастичностью жизни вообще и соответственно синергетическим характером появления новых лакун в языке и в культуре. Тем не менее, в специальной литературе можно встретить разнообразные термины, которые претендуют на категориальную точность обозначения этого сложного явления: «безэквивалентная лексика» (Бархударов, Верещагин, Костомаров); «темные пятна» (Будагов); «заусенцы» (Гачев, Шейман, Варич); «единицы с нестандартной зависимостью от контекста» (Комиссаров, Казакова); «идионимы», «ксенонимы», «культуронимы», «реалии», «этноэидема» (Кабакчи); «пробел, лакуна, gap» (Хейл).

Нам представляется наиболее адекватным определение «лакуна», где отдан приоритет культуре: «Лаку́на (в широком смысле) — национально-специфический элемент культуры, нашедший соответствующее отражение в языке и речи носителей этой культуры, который либо полностью не понимается, либо недопонимается носителями иной лингвокультуры в процессе коммуникации. Лаку́на (в узком смысле, т. н. языковая лакуна) — отсутствие в лексической системе языка слова для обозначения того или иного понятия» [1]. Здесь важны фактор первичности культуры и феномен номинации в языке.

Первичным выступает некое явление, которое появляется в жизни и требует языкового оформления. В связи с этим несомненную ценность представляют исследования, где проблема лакунарности рассматривается прежде всего в контексте психолингвистики [2]. Следуя этой логике, лакуны можно условно разделить на языковые (лексические, грамматические и стилистические) и культурологические (этнографические, психологические, поведенческие и кинесические) [3].

Все вышесказанное находит очевидное отражение в межкультурной коммуникации, когда мы сравниваем различные языки и культуры. И то, и другое зачастую выступает «terra incognita» для носителя языка и культуры и является предметом для удивления, расширения лингвистического и общего кругозора. Такие лакуны получили название интеркультурных и интерязыковых, самого мощного пласта несовпадения в различных языках и культурах.

Вместе с тем, многие исследователи сходятся во мнении, что в поле лакунарности есть особый тип лакун, который чрезвычайно интересен в равной степени для лингвистов, историков, этнопсихологов, культурологов и педагогов. Речь идет об интракультурных и интраязыковых лакунах, которые существуют внутри одного языка и одной культуры. Они отражают явления и процессы, которые существовали в одной культуре когда-то, но в нынешнее время их нет в силу развития прогресса или по иным причинам. Эти явления оказались исторически в прошлом, а их языковое воплощение выступает для людей, живущих в ином историческом времени и пространстве, словами, значение которых утеряно. Таких реалий и обозначающих их слов особенно много в описании жизненного устройства, быта старинных городов и образа жизни предыдущих поколений.

Нас заинтересовал этот феномен, и мы решили провести исследование, взяв за основу перевод с русского языка на английский текстов, представленных в сети Интернет, об истории старинного сибирского города Енисейска. Задача оказалась вдвойне сложной, поскольку мы имели дело с собственно интракультурными и интраязыковыми лакунами и с проблемами перевода таких лакун.

В качестве основного текста мы избрали текст о Енисейске на сайте [4], где представлено многогранное описание культурно-исторического наследия Енисейска, основанного в 1619 г. Главным способом расшифровки интракультурных и интраязыковых лакун стали для нас фреймы как способы организации опыта авторов текстов. В основе этих фреймов представлено описание особенностей религиозной и светской архитектуры, быта, в целом жизненного обустройства Енисейска в XVII-XIX вв. Ведущими средствами перевода стали калькирование, транслитерация, описательный перевод с применением комментария. Приведем примеры проделанной работы. Наибольшую сложность при переводе для нас составили следующие культурологические и языковые лакуны: 1. *острог stockaded town*; 2. *сажень sazhen*; 3. *съезжая изба mandative log hut*; 4. *воеводский двор a vovode's yard*; 5. *гостиный двор gostiny dvor (shopping arcade)*; 6. *в тыну surrounded by palings*; 7. *бревенчатые прясла log curtain walls*; 8. *посад trading quarter, suburb*; 9. *уезд district*; 10. *губерния province*; 11. *лавка shop*; 12. *Благородное собрание the Nobility Assembly*; 13. *завозня zavoznya (the covered area attached to a barn for carts and sledges)*; 14. *старец the elder*; 15. *прозор prozor (bar spacing)*; 16. *палисад palisade*; 17. *стрельница strelnitsa*; 18. *изба izba, peasant's log hut*; 19. *объясчить to impose a tax*; 20. *крецатая бочка с главой groin barrel with the cupola*; 21. *Каменные Палатки stone tents*; 22. *восьмерик на четверике octagon on the quadrangle*; 23. *увенчан барабанчиком с шпилем на крупном яблоке was topped with a dome-drum with a spire on large "apple" (decorative detail of the completion of the spire in the form of a ball)*; 24. *балясины balusters*; 25. *калитка wicket*; 26. *были надстроены главки domes*; 27. *храм клетского типа of klet' (cage) type*; 28. *фонарик skylight dome*; 29. *бегунцы begunets (type of masonry in the form of belts, forming on the surface of a wall some of triangular indentations, alternately facing vertices upwards and downwards)*; 30. *в полуверсте half a verst*.

Кроме трудностей перевода в проделанной работе нас интересовало, насколько выбранная лексика будет знакома молодым людям, живущим в XXI в. Студентам Лесосибирского педагогического института был предложен список приведенных выше слов с заданием написать, что они обозначают. В экспериментальной работе приняли участие 48 человек, все респонденты указали правильное значение только двух слов «лавка», «старец». Все остальные слова оказались для них интраязыковыми лакунами, которые отражали интракультурные явления. Были даны либо неверные понятия («острог – подобие деревни»,

«Благородное собрание – собрание купцов», «посад – элитный магазин», «прозор – провидец», «стрельница – полтигон для обучения воинов»), либо понятия, которые отражают явления, которые можно встретить в настоящее время, но они утратили свое первоначальное значение. Так, слово «палисад» студенты истолковали как «сад, место, где растут цветы, овощи», видимо, по аналогии с современным палисадником, «изба» для них просто «дом» без соотнесения с историческим прошлым этого архитектурного сооружения. Вся предложенная лексика может быть поделена на общебытовую, административную и относящуюся к архитектуре церковных построек (храмов, соборов и пр.). Если в первых двух группах можно встретить относительно правильные толкования («сажень», «калитка», «фонарик»), то третья группа лексем представляла значительную трудность для респондентов («восьмерик на четверике»), «крещатая бочка с главой») и др.

Приведенные в качестве примеров лакуны подтверждают идею первичности культуры перед номинацией, отражают основные признаки лакун: непонятность, непривычность (экзотичность), незнакомость (чуждость), неточность или ошибочность.

Проведенная работа представляет для нас не только лингвистический интерес, но и образовательный. Современная молодежь все более нуждается в специальной работе по приобщению ее к культурно-историческому наследию, чем чрезвычайно богаты старинные сибирские города, одним из которых является Енисейск.

Список использованной литературы:

1. Лингвистика, лакуна [Электронный ресурс] URL: <https://ru.wikipedia.org/wiki/>
2. Лакуны в языке и речи / Сб. науч. трудов. Под ред. проф. Ю. А. Сорокина, проф. Г. В. Быковой, Благовещенск. – 2003.
3. Антипов Г.А., Донских О.А., Марковина И.Ю., Сорокин Ю.А. Текст как явление культуры. М., 1989.
4. <http://yenisesik-heritage.ru>
5. Титкова С. И. Языковая лакуна как единица анализа лингвострановедческого аспекта иноязычного учебного текста и специфика работы с ней: на материале обучения русскому языку англоговорящих учащихся
<http://www.dissercat.com/content/yazykovaya-lakuna-kak-edinitisa-analiza-lingvostranovedcheskogo-aspekta-inoyazychnogo-uchebno#ixzz4O02WfzBu>

© Ростова М. Л., Семенова Е.В., 2016

УДК 82

Рузанов Н.В.,
студент 2 курса 3 группы
кафедры «Биотехнологии и ветеринарной медицины» ФГБОУ ВО Самарская ГСХА
Научный руководитель: **Сырскина С.В.**, доцент

СЕНТИМЕНТАЛИЗМ КАК НАПРАВЛЕНИЕ В АНГЛИЙСКОЙ И РУССКОЙ ЛИТЕРАТУРЕ

Аннотация

Статья повествует о зарождение направления сентиментализма, его особенности, развитие и отличия от других направлений, черты его проявляющиеся в литературе разных стран.

Ключевые слова

Сентиментализм, особенности, английская литература, русская литература

Сентиментализм (фр. sentimentalisme, от фр. sentiment — чувство) — умонастроение в культуре и соответствующее литературное направление. В произведениях данного направления внимание

акцентировалось на чувственности, возникающую при их прочтении. В Европе существовал с середины до конца XVIII века, в России — с конца XVIII до начала XIX века.

До середины XVIII века в Европе был развит классицизм, успешно используемый на протяжении столетия, однако его строгие рамки не давали деятелям искусства в полной мере показать персонажей во всей своей многогранности, показать людей, обладающих чувствами и носящих не только клеше хорошей или плохой стороны характера, но совокупность более обширного сочетания черт. Также ограничения во времени и месте не позволяли читателю, например, понять поведение персонажа в разных условиях. На замену культу разума, пришел культ чувств. Тогда писатели начинали экспериментировать, что и привело к зарождению такого направления в искусстве как сентиментализм.

Самыми успешными представителями данного течения являются— Эдуард Юнг, Джеймс Томсон, Томас Грей, Жан Жак Руссо, Лоренс Стерн, Николай Карамзин. Сентиментализм зародился в Англии. В конце 20-х годов XVIII в. Джеймс Томсон своими поэмами «Зима» (1726), «Лето» (1727) развил у английских читателей любовь к природе, рисуя не красоту величественных гор, не пейзажи бескрайних равнин, а простые сельские ландшафты, наблюдая за жизнью и работой земледельца, тем самым идеализируя данный образ, и противопоставляя его городской суете.

Само слово «сентиментализм») означает чувствительность, но не ограничивается данным понятием. Сентименталисты, веруя в прогресс, пытаются выдвинуть в качестве преграды на пути растущего социального зла человеческое чувство – прежде всего чувство гуманизма и сострадания. Демократизм, гуманистический интерес к человеку, его переживаниям и сложному душевному миру – это наиболее привлекательные и важные черты сентиментализма. В Англии сентиментализм имеет свои особенности. Социальными предпосылками его возникновения были прежде всего обнищание народных масс и разочарование в буржуазном прогрессе общества. Особенности так же обусловлены умеренным характером борьбы просветителей со старой аристократической культурой. Литература сентиментализма глубоко демократична. В произведениях пробуждается интерес к маленькому человеку, сочувствие его несчастьям.

В первые периоды развития английского сентиментализма более предпочтительными были лирические произведения. Они лучше всего подходили для выражения эмоций и чувств личности. В ярких чувственных образах они рисовали эмоциональные порывы, вариации настроений.

Типичный персонаж сентименталистического произведения — это человек, близкий к природе, относящийся с трепетом и уважением к ней. Поэты восторгаются одиночеством человека, оставшегося наедине с собой, когда он перед лицом Бога размышляет о своих деяниях и прославляет красоту окружающей природы. Очень часто лирическим героем сентиментальной поэзии оказывается юноша-стихотворец.

Наиболее часто поэты-сентименталисты пишут в жанре элегии. Торжественные оды и дидактические поэмы более не привлекают их.

Также одна из важнейших тем поэзии сентиментализма — суетность жизни, кратковременность ее радостей и постоянство переживаний. Герой размышляет о бренности жизни в общем. Печаль и светлая грусть воспоминаний по ушедшим создают лаконичный союз. Произведения о смерти и бренности всего земного получают название «кладбищенской поэзии».

Однако на поздних этапах сентиментализма английские писатели уже хорошо осознают, что одна лишь чувствительность не сможет изменить человека. И тогда в их произведениях возникают картины борьбы человеческих страстей, изображаются противоречивые чувства, возникают портреты героев со сложным внутренним миром, в котором высокие нравственные качества не всегда берут верх над низменными побуждениями. Именно поэтому литературе позднего сентиментализма присущи не только чувствительность и мягкий юмор, но подчас и скептическая усмешка.

Это был английский сентиментализм, появившийся в эпоху экономических, политических перемен, отразившихся в творчестве деятелей искусства.

Однако какие особенности сентиментализм имел в России, в которой перемены не ощущались так сильно как в Англии.

Русский сентиментализм возник на национальной почве, но также ощущалось влияние Европы. Зарождение, формирование и окончательного оформления этого течения является период с 1760 до 1810 гг.

“Уже начиная с 1760-х гг. в Россию проникают произведения европейских сентименталистов. Популярность этих книг вызывает множество переводов их на русский язык. По словам Г. А. Гуковского, “уже в 1760-х годах переводится Руссо, с 1770-х годов идут обильные переводы Гесснера, драм Лессинга, Дидро, Мерсье, затем романов Ричардсона, затем “Вертер” Гете и многое, многое другое переводится, расходуется и имеет успех”. Уроки европейского сентиментализма, разумеется, не прошли бесследно. Роман Ф. Эмина “Письма Эрнеста и Доравры” (1766) — очевидное подражание “Новой Элоизе” Руссо. В пьесах Лукина, в “Бригадире” Фонвизина чувствуется влияние европейской сентиментальной драматургии. Отзвуки стиля “Сентиментального путешествия” Стерна можно обнаружить в творчестве Н. М. Карамзина.”

Эпоха русского сентиментализма — “век исключительно усердного чтения” . “Книга становится излюбленным спутником в одинокой прогулке”, “чтение на лоне природы, в живописном месте приобретает особую прелесть в глазах “чувствительного человека”, “самый процесс чтения на лоне природы доставляет “чувствительному” человеку эстетическое наслаждение” — так литературу начинают воспринимать не разумом, а скорей душой и сердцем

Но, несмотря на общие черты русского сентиментализма с европейским, он формировался на русской земле, при других общественных и исторических обстоятельствах.

“Крестьянский бунт, переросший в гражданскую войну, внес свои коррективы как в понятие “чувствительности”, так и в образ “сочувственника”. Они обрели, и не могли не обрести, ярко выраженную социальную окраску. Радищевское: “крестьянин в законе мертв” и карамзинское: “и крестьянки любить умеют” не столь различны меж собой, как это может показаться на первый взгляд. Проблема естественного равенства людей при их общественном неравенстве имеет у обоих писателей “крестьянскую прописку”. И это свидетельствовало о том, что идея нравственной свободы личности лежала в основе русского сентиментализма, но этико-философское ее наполнение не противостояло комплексу либеральных социальных понятий.”

Произведения русского сентиментализма имели свои индивидуальные особенности у каждого автора. Радищев писал радикально-политические произведения, раскрывая противостояние личности и общества, лежащее в основе карамзинского психологизма- все это не оставалось бесследно. Однако концепция “двух сентиментализмов”, сегодня уже не актуальна. Открытия Радищева и Карамзина находятся не только и не столько в плоскости их социально-политических взглядов, сколько в области их эстетических завоеваний, просветительской позиции, расширения антропологического поля русской литературы. Именно эта позиция, связанная с новым пониманием человека, его нравственной свободы при социальном закреплении и несправедливости, способствовала созданию нового языка литературы, языка чувства, ставшего объектом писательской рефлексии. Комплекс просветительских социальных идей переходит таким образом из плана общественной гражданской позиции в план индивидуального человеческого самосознания. И в этом направлении усилия и поиски Радищева и Карамзина были одинаково значимы: одновременное появление в начале 1790-х гг. “Путешествия из Петербурга в Москву” Радищева и “Писем русского путешественника” Карамзина лишь документировало эту связь.

Уроки европейского путешествия заменялись русскими путешествиями, опыт Великой французской революции был не так близок, как осмысление опыта русского рабства. Проблематика героя и автора в этих русских “сентиментальных путешествиях” — прежде всего история сотворения новой личности, русского сочувственника. Герой-автор обоих путешествий не личность, а модель сентиментального мирозерцания. Конечно же эти модели были различны, но эти различия были заметны только в пределах одного метода. “Сочувственники” и Карамзина и Радищева — современники бурных исторических событий в Европе и в России, и в центре их рефлексии — отражение этих событий в человеческой душе.

Итак, подводя итог, хочется сказать, что английский сентиментализм являлся эталоном данного направления и брался за основу при создании русского течения, однако русские авторы смогли адаптировать этот стиль под своего читателя. В этих произведениях переживаниям английских рыцарей, предпочитались чувства крестьян, любовь к природе, дополнялась любовью к родине. Чувствительность и чувствительный герой русского сентиментализма не только раскрывали свой внутренний мир, но и пытались воспитать читателя на новых философских началах, но с учетом реального исторического и социального опыта.

“Учительная, воспитательная функция, традиционно присущая русской литературе, осознавалась и сентименталистами как важнейшая”. Сентиментализм в России стремился научить человека мыслить по-другому, подарить альтернативные подходы к восприятию окружающих мира.

Список использованной литературы:

1. Сентиментализм в Англии (дата обращения 30.09.16)
2. Сентиментализм как литературное направление, своеобразие русского сентиментализма (дата обращения 30.09.16)

© Рузанов Н.В, Сырескина С.В, 2016

УДК 811. 11

Л.Е. Смирнова

К. пед. н., доцент

Факультет иностранных языков

Ульяновский государственный

педагогический университет им. И.Н. Ульянова

Г. Ульяновск, Российская Федерация

**ЛИНГВИСТИЧЕСКИЕ И ЭКСТРАЛИНГВИСТИЧЕСКИЕ
ХАРАКТЕРИСТИКИ АУТЕНТИЧНЫХ ТЕКСТОВ**

Аннотация

В статье рассматриваются лингвистические и экстралингвистические особенности аутентичных текстов, дана характеристика признаков спонтанной речи.

Ключевые слова

Лингвистические и экстралингвистические особенности, аутентичность, спонтанная речь, иностранный язык.

Навык «понимания» - это всего лишь поверхностное проявление глубоко внутренней способности коммуникативных видов деятельности, которые нужны для понимания и осуществляются с помощью стратегий языкового и неязыкового характера.

В реальной жизненной ситуации понимание наряду с восприятием речи на слух служит зрение и многие экстралингвистические ситуативные факторы. Информация по радио, телефону ит.п. декорируется по интонации, скорости, ритму, ударениям и акустическому контексту (объявления на вокзале). Для письменных текстов тоже существуют сигналы, помогающие установить неизвестное благодаря ассоциациям, аналогиям, знанию правил. В газете это внешнее оформление статьи, ее место на странице и ее структура.

Для изучающего иностранный язык проще иметь дело с текстом, так как он может на нем задержаться, разделить его на смысловые части, в любое время обратиться к отдельным составляющим, в то время как речь по радио или телевидению беглая и может быть декорирована только с помощью экстралингвистических сигналов, таких как ситуативный контекст, жесты, мимика. В письменной речи легче распознать закономерности и продуктивно их использовать для понимания. В акустически воспринимаемой речи слушатель ориентируется только на просодические сигналы: интонация, скорость, ударение, произношение. В тоже время печатные тексты не дают никакого представления об устной речи. Паралингвистические факторы являются важной составной частью коммуникации. Понимание и владение психологическими аспектами общения- неотъемлемые компоненты обучения иностранному языку. В нем присутствует весь спектр человеческих восприятий, настроений и отношений.

Спонтанная речь характеризуется следующими признаками:

- лексическими и грамматическими (неологизмы, игра слов, многозначные слова и словосочетания, язык определенных слоев населения, неправильные языковые формы, незаконченные синтаксические структуры);

-фонологическими признаками (диалект, разная скорость говорения, смена громкости и интонации, замедление темпа речи, обозначение точек зрения ударениями);

-дискурсивными признаками (перебивание или обрыв фраз, соединительные элементы или способы снижения категоричности высказывания, повторы, возражение, затягивание разговора или согласие путем повторения реплик партнера, избыточность фраз и др.);

- экстралингвистическими признаками (сопровождение высказывания мимикой и жестами, невербальные перебивания, смех, кашель и т.п.)

Преподавателю необходимо учитывать лингвистические и экстралингвистические особенности аутентичных текстов при подготовке дидактического материала следует снять лексические, фонологические и др. трудности, препятствующие пониманию спонтанной речи, обратить внимание на значение просодических факторов для выражения содержания, выявить способы снижения категоричности высказывания и т.п.

Список использованной литературы

1. Смирнова Л.Е. Подбор аутентичных материалов для практических занятий по иностранному языку// Инновационная наука. 2016.№ 4-4. С.107-108.
2. Смирнова Л.Е. Эмоциональные образы как механизм включения студентов в учебно-познавательный процесс//Поволжский педагогический поиск. 2014.№4 (10). С.128-130.
3. Смирнова Л.Е. Fachorientiertes Deutsch.. Учебное пособие для студентов, обучающихся по специальностям: Химия/Биология; География/Биология;География/Экология. ФГБОУ ВПО «УлГПУ им. И.Н. Ульянова».2016.121 с.

© Смирнова Л.Е., 2016

УДК 811. 11

Л.Е. Смирнова

К. пед. н., доцент

Факультет иностранных языков

Ульяновский государственный

педагогический университет им. И.Н. Ульянова

Г. Ульяновск, Российская Федерация

МЕТОДИЧЕСКАЯ АУТЕНТИЧНОСТЬ В ОБУЧЕНИИ ИНОСТРАННОМУ ЯЗЫКУ

Аннотация

Статья посвящена проблеме аутентичности в учебном процессе. Рассмотрены подходы и аспекты к определению аутентичности учебных материалов. Определено и охарактеризовано понятие «методическая аутентичность».

Ключевые слова

Аутентичность, методическая аутентичность, обучение иностранному языку.

В переводе с английского «аутентичный» означает «естественный». Этот термин используется для характеристики текстов, применяемых на практических занятиях по иностранному языку. Понятие «аутентичность» распространяется и на другие стороны учебного процесса.

Существуют различные подходы к описанию всех аспектов аутентичности. Г. Уиддоусон рассматривает аутентичность не столько как свойство, присущее речевому произведению, сколько как характеристику учебного процесса. Он разграничивает понятия «подлинность» и «аутентичность» [3]. Подлинными считаются все случаи использования языка в неучебных целях. Аутентичность же рассматривается как свойство учебного взаимодействия. Недостаточно принести на занятие газету на иностранном языке, нужно сделать процесс работы с ней аутентичным. Приучая обучаемых воспринимать работу над текстом не как упражнение, а как коммуникативную деятельность, преподаватель стимулирует естественное взаимодействие на занятии. Таким образом, аутентичность в методическом плане не является чем-то привнесенным извне в виде текста, предназначенного автором для носителей языка, а не для иностранцев. Аутентичность создается в учебном процессе, в ходе взаимодействия обучаемого с текстом, с преподавателем и друг с другом.

Л. Лиер, разрабатывая систему условий, необходимых для аутентичного учебного процесса, выделяет 3 типа аутентичности: аутентичность материалов, прагматическую аутентичность и личностную аутентичность [2].

Аутентичность материалов не исключает использования текстов, специально созданных методистами с ориентацией на изучающих язык, однако учитывает сохранение ими свойств аутентичного текста (связность, информативная и эмоциональная насыщенность, учет потребностей и интересов читателя, использование естественного языка и т.д.), а также аутентичность применения учебных материалов на занятии.

Прагматическая аутентичность включает: аутентичность контекста, в котором используется язык; аутентичность цели, т.е., ожидаемого результата речевого взаимодействия; аутентичность этого взаимодействия или интерактивная аутентичность, которая не всегда совместима с педагогическими целями. Преподаватель часто реагирует не на содержание высказываний, а на допущенные в речи обучаемого ошибки и уделяет большое внимание их исправлению, нарушая, таким образом, аутентичность взаимодействия. Хотя некоторая условность учебного взаимодействия неизбежна: она объясняется особенностями учебной обстановки, где главными являются учебные цели, в то время как при аутентичном общении целью является процесс коммуникации. Процесс речевой коррекции может осуществляться в форме непринужденного общения, например, переспроса, или переформулирования мысли обучаемого в правильной форме [1].

Личностная аутентичность связана с индивидуальными особенностями обучаемых, которые должны корректировать свое речевое поведение в зависимости от ситуации.

Аутентичность представляет собой совокупность ряда условий в зависимости от ситуации. Каждый из элементов урока – тексты, учебные задания, обстановка на занятии, учебное взаимодействие могут быть аутентичными. Задача преподавателя – добиться сочетания всех параметров аутентичности.

Использование аутентичных текстов на начальном этапе обучения проблематично из-за разнообразия лексики и грамматических форм, индивидуальных особенностей авторского стиля и т.д. Вместе с тем упрощение языка является частью естественной коммуникации. Примером может служить разговор взрослого с ребенком или носителя языка с иностранцем. Упрощенным языком пишутся туристические буклеты, инструкции, рекламные тексты. Допускается методическая обработка текста, без нарушения его аутентичности, а также специальное составление текста в учебных целях.

Учебные тексты должны отвечать следующим требованиям: использование аутентичной лексики, фразеологии, грамматики, связность текста, адекватность и естественность предлагаемой ситуации, отражение особенностей культуры носителей языка, информативная и эмоциональная насыщенность.

В работах зарубежных исследователей описываются различные аспекты аутентичности в учебном процессе. Требование использовать в обучении только тексты, предназначенные для неучебных целей, является методически нереальным.

Термин «учебная аутентичность» допускает широкое толкование, оправдывая применение любых учебных материалов и заданий, способствующих овладению языком, и на этом основании причисляя их к аутентичным.

Отличие термина «методическая аутентичность» от «учебной аутентичности» в том, что при отборе

аутентичных материалов мы руководствуемся не только их эффективностью в получении результата, но и их цельностью, связностью, информативностью и ситуативностью.

Методическая аутентичность – это создание в учебных целях материалов, заданий, ситуаций, максимально приближенных к естественным. Допускается упрощение оригинальных текстов и составление текстов преподавателями или авторами учебных пособий; при этом текст сохраняет все характеристики естественного речевого произведения.

Признаки, указывающие на неаутентичность учебного текста: использование развернутых грамматических структур (в диалоге или ответе на вопросы); неестественная повторяемость слов или грамматических явлений; упрощение грамматики; повторение основной идеи; сокращение незнакомой лексики; исключение авторских отступлений и т.д.

Выделяют 3 основных аспекта аутентичности текста: методический аспект (предусматривает доступность текста, его соответствие задачам обучения, его эффективность); структурный аспект (предусматривает композиционные и языковые характеристики текста); содержательный аспект (предусматривает естественность описываемой ситуации).

Опыт убеждает, что в учебных условиях нужны адаптированные тексты, т.к. применение оригинальных текстов ограничено. Методически аутентичные тексты – это реалистичная модель естественных текстов – они сохраняют основные свойства аутентичных речевых произведений с поправкой на конкретные задачи обучения и языковой уровень обучаемых.

Список использованной литературы

1. Смирнова Л.Е. Формирование аутентичного речевого поведения у студентов языковых вузов как условие развития коммуникативной компетенции на занятиях по иностранному языку// Вопросы гуманитарных наук.-2009.- №6.- С.221.
1. Lier L.V. The Classroom and the Language Learner. N. Y.: Longman, 1988.
2. Widdowson H.G. Aspects of Language Teaching. Oxford: Oxford University Press, 1999.

© Смирнова Л.Е., 2016

УДК 811

Л.Г. Совершаева

Студент 6 курса ВШСГНиМК САФУ, г. Архангельск, РФ

М.А. Павловская

Магистрант 2 курса ВШСГНиМК САФУ

Научный руководитель: **Т.М. Юдина**

Канд. филол. наук, доцент ВШСГНиМК САФУ

г. Архангельск, РФ

ИДЕОНИМЫ В ОНОМАСТИЧЕСКОМ ПРОСТРАНСТВЕ

Аннотация

В статье определено содержание понятий «ономастическое пространство», «ономастическое поле», их структура; раскрыто понятие идеонимов.

Ключевые слова

Ономастическое пространство, ономастическое поле, идеоним.

Имена собственные (онимы) являются объектом изучения ономастики. Внимание учёных-ономастов сосредоточено на таких проблемах, как отличие имени собственного от нарицательного, границы ономастического пространства и полей. Ономастическая лексика – особый тип семантики, по-разному

проявляющийся на этих уровнях.

Ономастическое пространство рассматривают как сумму имён собственных, употребляющихся в языке данного народа в определённый исторический период для именованя объектов (А.В. Суперанская); ономастическое пространство представляет собой структуру полей с ядерными и периферийными разрядами названий. Под ономастическим полем понимается некоторое количество онимов, объединенных одной тематикой и систематизацией. В конце XX века многие ученые (В.И. Супрун, И.В. Крюкова, В.Г. Гак и др.) стали рассматривать ономастическое пространство как полевую структуру, выдвигая при этом на первый план ядерно-периферийные отношения. Системный подход к изучению всех разрядов ономастического пространства стал приоритетным в ономастике. И.В. Крюкова считает, что антропонимы – центр ономастического пространства, околядерное пространство занимают топонимы, космонимы, теонимы, мифонимы, зоонимы [1, с.14]. «Периферийные разряды имен собственных долгое время оставались вне поля зрения исследователей» [3, с. 92]. «Названия произведений искусства - картин, скульптур, фильмов, музыкальных и литературных произведений - образуют свои специфические ряды со своими характерными признаками. Для обозначения единичных предметов, связанных с творческой деятельностью человека ученые используют термин идеоним» [2, с.201, 203]. Идеонимы, относящиеся к периферийной части ономастического пространства, включают в себя такие объекты, как артионимы (названия произведений изобразительного искусства), библионимы (названия книг), гемеронимы (названия органов периодической печати) и др.

Т.М. Юдина Т.М., Е.Ф. Воронина отмечают: «среди периферийных разрядов собственных имен пристальное внимание должно быть сосредоточено на именах, связанных с духовной сферой человеческой деятельности. Такие имена собственные – предмет исследования идеонимии. Среди идеонимов более всего изучены заглавия литературных произведений (З.Д.Блисковский, Н.А.Веселова, В.А.Кухаренко, А.В. Ламзина, И.А.Сыров), газетных заголовков (О.И. Богословская, Н.Р.Махнева, А.С.Попов, Б.И.Фоминых)» [3, с.92].

В исследовании Т.М. Юдиной, Е.Ф. Ворониной в структурно-семантическом аспекте рассматривается малоизученный периферийный разряд идеонимов – артионимы, причем, артионимы художников Арктики: А.А.Борисова, Т. Вылки [3]. Назовем некоторые результаты структурного анализа. «Синтаксический статус артионимов нами определяется как предложение. Артионимы – односоставные номинативные предложения: а) нераспространенные (с одним или несколькими главными членами): «Сосны» (А.А.Борисов); б) распространенные «Лиственный лес» (А.А.Борисов); «Полночь во льдах», Медведи на льду у берегов Новой Земли» (А.А.Борисов); отмечены осложнения причастными оборотами: «Сани, поставленные на пятки» (А.А.Борисов), отмечены артионимы, осложненные вставными конструкциями: «Судно во льдах (Яхта «Мечта»)» (А.А.Борисов). Вставные конструкции в артионимах представляют собой вариант второго наименования картины, данный художником и включенный в одно общее название. Вставные конструкции содержат дополнительные сообщения» [3, с.96]. «Артионимы, структура которых представляет собой несколько предложений, выделенных интонационно и связанных контекстом. «Ледяная гора. Берег Новой Земли в Карском море», «Лунная ночь. Медведь на охоте» (А.А.Борисов)... [3, с.97]. Выразительность заглавия создается и стилистическими средствами, что актуализирует дальнейшее направление наших исследований.

Список использованной литературы:

- 1 И.В.Крюкова. Пограничные разряды ономастики в современном русском языке: АКД ... к.ф.н. / И.В.Крюкова. Волгоград, 1993. 23 с.
- 2 Суперанская, А.В. Общая теория имени собственного / А.В.Суперанская. - М.: Наука, 1973.
- 3 Юдина Т.М., Воронина Е.Ф. Артионимы в структурном аспекте (на материале названий произведений изобразительного искусства художников Арктики) // Славянская филология: XXI век: материалы III Междунар. Научной конференции (Архангельск, 23-24 мая 2012 г.) / сост. Т.Н. Плешкова, М.Ю. Елепова; отв. ред. М.Ю. Елепова; Сев. (Арктич.) федер. ун-т. им. М.В. Ломоносова. Архангельск: ИД САФУ, 2014. С.92 - 97.

© Совершаева Л.Г., Павловская М.А., 2016

И.С. Филимонова

студент 2 курс, Самарская ГСХА

Н. В. Чигина

к.п.н., доцент, Самарская ГСХА

г. Самара, Российская Федерация

НЕВЕРБАЛЬНЫЕ КОММУНИКАЦИИ В МЕЖКУЛЬТУРНОМ ОБЩЕНИИ

Аннотация

Эффективность любых коммуникационных контактов определяется не только тем, насколько понятны собеседнику слова, но и умением правильно интерпретировать его взгляд, мимику и жесты, телодвижения, позу, дистанцию, темп и тембр речи. Люди используют невербальное общение для того, чтобы полнее, точнее и понятнее выразить свои мысли, чувства, эмоции. Для общения с представителями других культур необходимо знать и понимать невербальные формы общения, присущие данной культуре.

Ключевые слова

Невербальные коммуникации, общение, жесты, мимика

В наше время каждому человеку приходится общаться с представителями разных культур, разных сфер деятельности, носителями разных языков. Общеизвестно, как трудно выучить иностранный язык. Сколько сил и времени для этого нужно затратить. Но на земле существует один язык, который доступен и понятен всем, мы используем каждый день - это язык телодвижений.

Определение межкультурной коммуникации, данное проф. А. П. Садохиным: «Межкультурная коммуникация есть совокупность разнообразных форм отношений и общения между индивидами и группами, принадлежащими к разным культурам». Прочтение любых элементов невербальной коммуникации (жестов, мимики, позы, одежды, прически) способствует достижению высокой степени взаимопонимания. Отслеживание такой информации дает собеседникам сведения о морально-личностных качествах друг друга, о настроении, чувствах, переживаниях, намерениях, ожиданиях и т. д. Важно иметь представление о культурологических особенностях, так как их незнание может привести к непониманию, неприятию и даже "культурному шоку".

Как известно, коммуникация может быть вербальной и невербальной. Кинесика (мимика, взгляд, поза, жесты) относится как раз к невербальной коммуникации и ей незаслуженно не уделяется практически никакого внимания при изучении иностранного языка. А зря, так как жест является древнейшим средством коммуникации. Изучение языка жестов - это форма познания культуры, традиций того или иного народа. Но при этом изучение должно быть обязательно сравнительным, межкультурным, так как наблюдая «изнутри», живя в данной лингвокультурной общности, трудно установить, в чем заключается национальная специфика того или иного явления.

Каждый день люди используют десятки жестов, почти не задумываясь об их смысле. Известно, что основные коммуникационные жесты во всем мире не отличаются друг от друга: когда люди счастливы, они улыбаются, когда печальны - хмурятся, когда не знают или не понимают, о чем идет речь - пожимают плечами. Однако нередко одно и то же выразительное движение у разных народов может иметь и совершенно противоположное значение. Например, болгары в знак согласия качают головой (у нас это означает «нет»), а в знак несогласия кивают (у нас это означает «да»). Незнание данных особенностей может привести к непониманию, а подчас к недоразумению или даже конфликту.

Лингвисты отмечают, что язык жестов у восточных народов или латиноамериканцев значительно богаче, чем у европейских народов. Тем не менее, требуется изучение и комментирование этого вида коммуникации. Например, подмечено, что обычный разговорный язык русских более эмоционален и жестикулируют они намного больше немцев. У норвежцев жестикуляция ещё более скупая, чем у немцев, а вот итальянцы говорят очень громко и жестикулируют так бурно, что может сложиться впечатление, что они

выясняют отношения. Незнание таких моментов может нарушить непринужденный характер беседы.

В Германии рукопожатие распространено значительно больше, чем в Норвегии. Немцы могут расценить это как проявление невежливости со стороны норвежцев. При сравнении поведения немцев и американцев, можно отметить, что американец считает улыбку вполне естественной формой приветствия незнакомого человека, тогда как для немцев улыбка – признак симпатии, особой теплоты (они предпочитают рукопожатие). Поэтому, видя, как американец улыбается каждый раз, он будет считать его неискренним и неглубоким. Западноевропейские и американские предприниматели отрицательно относятся к «вялости» рукопожатия, так как ценят энергичность и уверенность партнера, а вялые рукопожатия расценивают, как человеческую слабость и неуверенность в себе.

Интересно происхождение рукопожатий. Некоторые историки считают, что этот обычай возник в средние века, когда после рыцарских боёв соперники начинали переговоры о мирном исходе поединка. Всадники приближались друг к другу, брались за руки и сохраняли рукопожатие до окончания переговоров, чтобы предотвратить чей-то возможный коварный замысел. Эту версию подтверждает то, что рукопожатие до сих пор используют при встрече мужчины, а дамы такой ритуал не поддерживают. Другие считают, что рукопожатие имеет более древние корни – люди подавали друг другу руки, показывая, что они пришли без оружия и с хорошими намерениями.

Неоднозначное отношение вызывает и уже привычный для большинства россиян жест "о'кей". Удивительно, но этому знаку более 2500 лет. У греков это был символ любви — изображение целующихся губ, а также похвала оратору за точное высказывание или тонкий афоризм. Позднее этот жест ушел в прошлое и вновь стал популярным в Америке в начале XIX века. Пресса в то время проводила кампанию по сокращению слов и ходовых фраз до их начальных букв. Кружок, обозначающий букву "о" в слове о'кей, стал символом, что "все хорошо", и сегодня в западных странах этот жест воспринимается однозначно как одобряющий, положительный жест. Однако в некоторых странах этот знак имеет совершенно другое значение. В Бразилии этот жест считается оскорбительным. В Японии он означает деньги, в Сирии — "пошел к черту", а в Тунисе — "я тебя убью".

Даже прощаются в разных странах по-разному. Итальянцы редко подают руку, зато с удовольствием от души хлопнут человека по спине при расставании. А вот у французов такой жест означает "Убирайся и больше не появляйся здесь никогда!". В Латинской Америке прощаются необычным для россиян способом: помахивают ладонью так, как мы это делаем, когда зовем кого-нибудь к себе. Европейцы, прощаясь, машут ладонью, поднимая ее вверх и шевеля пальцами.

У разных народов дистанция имеет большое значение. Скупые на жесты британцы, стараются не прикасаться друг к другу и тщательно сохраняют при разговоре дистанцию "вытянутой руки". А в Германии даже расстояние "вытянутой руки" покажется слишком близким. Немец отступит при этом еще на полшага. В Италии, напротив, итальянец на полшага приблизится к вам, а саудовец постарается общаться так, чтобы дышать вам в лицо. Помимо этого, важную роль играет и место, в котором вырос человек. Например, тем, кто вырос в редконаселенных сельских местностях, требуется более просторное личное пространство, чем тем, кто воспитывался в густонаселенных столичных городах.

Эффективность любых коммуникационных контактов определяется не только тем, насколько понятны собеседнику слова, но и умением правильно интерпретировать его взгляд, мимику и жесты, телодвижения, позу, дистанцию, темп и тембр речи. Даже если язык является самым эффективным и продуктивным инструментом человеческого общения, все же он не является единственным инструментом. Люди используют невербальное общение для того, чтобы полнее, точнее и понятнее выразить свои мысли, чувства, эмоции. Поэтому, для общения с представителями других культур необходимо знать и понимать невербальные формы общения, присущие данной культуре. Многие схожие по исполнению жесты могут иметь разную смысловую нагрузку. Незнание всего этого может сильно помешать непринужденной коммуникации представителей разных культур, а подчас и вовсе сделать ее невозможной, разрушив тонкую грань доверия и понимания. Поэтому при изучении иностранного языка невербальным видам коммуникации следует уделять должное внимание.

Список используемой литературы:

1. Алан Пиз "Язык телодвижений" .-"Ай Кью", 1992
2. Лабунская В.А. Экспрессия человека: общение и межличностное познание. - Ростов на Дону: Феникс,1999.
3. Садохин А.П. Теория и практика межкультурной коммуникации. - М.: Юнити, 2004.
4. Горелов И.Н. Невербальные компоненты коммуникации.-М.: Наука,1980.

© Филимонова И. С., Чигина Н. В., 2016

УДК 336

А.Р. Хузрахимова

Студентка 2 курса факультета БиВМ.

Н.В. Чигина

К.п.н.,доцент, Самарская ГСХА

г. Самара, Российская Федерация

ОСОБЕННОСТИ АМЕРИКАНСКОГО ЯЗЫКА**Аннотация**

В данной статье раскрывается специфика американского языка. Рассматривается его обособленности от британской версии английского языка.

Ключевые слова

Американский английский; британский английский; американцы; англичане; взаимовлияние; произношение

У многих из нас, при изучении английского языка, возникают затруднения в выборе английского потому, что в этом языке нет стандарта. Учить приходится два варианта: британский английский и американский. Несмотря на взаимное межкультурное взаимовлияние с каждым годом лексика, орфография, произношение различаются всё сильнее. Например, если житель Лондона скажет жителю Нью-Йорка: « I have left my child's dummy in the pram and his nappy in the boot (В Британии детская соска называется dummy, в Америке — pacifier, подгузники в первом случае — nappies, во втором — diapers. Детскую коляску британцы называют pram, американцы — baby carriage. То, что для британцев boot (багажник) — для американцев trunk) », то его не поймут, если же житель Нью-Йорка скажет : « I got a flat», то это будет пониматься как «У меня спустило колесо», а в британском варианте « Я приобрёл квартиру». На мировом уровне используют два варианта английского языка, но какой доминирует больше? На этот вопрос многие лингвисты затрудняются ответить так, как один взаимовлияет на другой и отделить их друг от друга невозможно.

Американский английский языковой вариант английского языка, национальный язык США. История формирования американского варианта английского языка связана с историей развития США. Английский язык был привнесён в Северную Америку английскими колонистами в 17-18 веках. Благодаря английским поселениям вдоль атлантического побережья, сделали английский основным языком в Новом свете. Из-за географического месторасположения континента это послужило барьером для устного общения между колонистами и теми кто остался в Англии, из-за взаимодействия с носителями разных этнических групп, например, индейцев, французов, голландцев и т. д., все эти внешние воздействия, в итоге, сделали принятый в обращении «американский» английский отличным от британского прообраза. Особое влияние оказали существенные различия в жизни и быте колонистов в США и Великобритании. Другой климат, природа, привели к адаптации и возникновению в местном английском новых слов и понятий. В него входят слова,

возникшие в США не распространившиеся в Англии. Это названия животных, растений, слова связанные с бытом первых поселенцев: Drugstore -аптека-магазин; Moose-американский лось (изюбрь); Cornododget- кукурузная лепёшка; Lot-участок земли; Gap-горный проход. Пополнение словарного состава английского языка в Америке происходило также, благодаря, переосмыслению и методу заимствования из других языков, например, из индейского языка: Hickory-североамериканский орешник; Persimmon-хурма; Raccoon-енот; Squash-кабачок. Перефразирование испанского языка, заимствование слов таких, как adios, solo, rancho, buckaroo, tapas, tacos.

Изучая американский английский мы встречаем слова, которые пишутся одинаково, но имеют разное значение как в американском английском, так и в британском английском, например football британцы понимают футбол, как вид спорта, а в Америке американский футбол, hockey в Великобритании слово относится к хоккею на траве, а у американцев - к хоккею с шайбой, bathroom у англичан понимается, как только ванная, у американцев ванная, где есть унитаз, в США прилагательное pissed имеет значение «раздражённый», а в Великобритании - это слово для обозначения состояния алкогольного опьянения. Например, я решила сделать комплимент своей подруги из Англии: «You look great! Nice pants! ». Меня поймёт подруга в том случае, если мы близко общаемся или же она не поймёт меня и удивится такому комплименту т.к в британском варианте pants – нижнее бельё, а в Америке переводится – брюки.

Именно в акценте проявляются большие различия между британским и американским английским. Устная речь мгновенно выдаёт национальность человека. У американцев речь скачкообразная, а у англичан плавная с постепенным повышением или понижением громкости своей речи. Слушая американскую речь, мы попытаемся понять каждое слово говорящего, но попытки будут тщетны т.к некоторые слова они произносят отчётливо, а некоторые сливаются между собой. Интонация занимает важную роль в языке, несущая смысловую нагрузку. В зависимости от интонации, слово, выражение может иметь разный смысл. Например, «I have **two**» У меня две; «I have **too**» У меня тоже; «I **have** to» Я должен.

Грамматические отличия американского от британского английского:

1. Чаще образуются отглагольные существительные(to research-исследовать, research-исследование);
2. Никогда не используется форма shall, чаще всего её заменяет will или gonna (сокр. От going to);
3. Практически не используется слова slowly, really-их заменяют slow, real;
4. От неправильных глаголов только лишние проблемы,- уверены американцы. Поэтому многие глаголы, которые в британском английском неправильные, в американском стали правильными (например, to spoil).

Фонетика

Между американским и британским английским существуют различия в произношении и некоторых слов, целых предложений

Фонетика

Между американским и британским английским существуют различия в произношении и некоторых слов, и целых предложений.

а) Ударение в словах. Некоторые слова британцы и американцы произносят с ударением на разные слоги, например, address (брит) и address (амер), café (брит) и café (амер)

б) Звуки в словах. Имеются слова, в которых произношение американцев и англичан отличается одним-двумя звуками:

- Ask читается [a:sk] в Британии [əsk]

- Звук [t] произносится как слабо артикулируемый [d], а расположенное в середине слова буквосочетание tt у американцев похоже на [d]. Американцы не «глотают» звук [r], как англичане, поэтому речь кажется более грубой.

- Интонацию в предложениях англичане используют множество интонационных моделей, а в распоряжении американцев всего две -ровная и нисходящая

- Некоторые примеры американизмов: cell phone(вместо mobile phone), vacation(holiday), elevator(lift), fries(chips), chips(crisps), tomato(в Америке произносится Toe-May-Toe, а в Британии Toh-Mar-Toe).

Грамматические признаки

Слова already, just, yet, британский английский требует present perfect «I've just arrived home. », говорящие на американском языке используют past simple «I just arrived home» , хотя оба варианта американском английском считаются правильными. Жители США практически не употребляют времена группы Perfect.

Американский английский намного легче для восприятия, чем британский английский. Он формировался на основе языков народов стран Европы. На мировом уровне конкурируют меж собой именно эти два варианта, но какой выбрать остаётся лишь для самого человека.

Господство американского английского подтверждают несколько факторов:

1) Носителей американского английского в несколько раз больше, чем носителей британского.
2) Экономика США мощнее британской из-за чего люди со всего мира учат американский язык - язык бизнеса.

3) Американские средства массовой информации в мировом масштабе влиятельнее британских, а международное политическое положение США превосходит Великобританию.

Также британский английский не отстаёт от масштаба влияния:

1) Исторически сложилось, что под влиянием Англии были многие страны, колонии, (Новая Зеландия, Пенсильвания и т.д.) где британский английский получил широкое распространение.

2) Британский империализм длился более трёх веков.

3) Когда колонии, страны стали независимыми, государства решили британский вариант сделать официальным языком (Индия, ЮАР, Австралия, Ирландия, Сингапур и т.д.).

4) Великобритания в экономической и политической отрасли также не отстаёт, для коммуникации на бирже используется британская версия английского.

Вполне очевидно, что для тех, кто не является носителем языка, будет весьма сложно разделить эти два диалекта. Нужно помнить, что они всего лишь варианты одного языка, между ними больше сходств, чем различий. При выборе варианта английского нужно учитывать для каких целей нужен язык и в какой стране. Если вы планируете учиться в США, работать или жить, лучше сразу учить американский английский с носителем языка из Америки.

© Чигина Н.В., Хузрахимова А.Р., 2016

УДК 81

Н.В. Чигина

К.п.н., доцент, Самарская ГСХА

Е. И. Петухова

Студентка 2 курса факультета БиВМ.

г. Самара, Российская Федерация

СПЕЦИФИКА АНГЛИЙСКОГО ГАЗЕТНОГО СТИЛЯ

Аннотация

Статья раскрывает особенности структуры английского газетного стиля, а так же способы организации информации в печатных изданиях.

Ключевые слова

Газетный стиль, специфическая лексика, фразеологические средства, заголовок, синтаксические конструкции.

Средства массовой информации, а так же различные газетные статьи, приобретают на современном этапе развития общества все большую силу и значимость, и определяются относительно недостаточной

изученностью стилистических средств воздействия на получателя информации, которыми в данном случае являются люди, читающие газеты. Газета стремится воздействовать на общественное мнение в политических и других вопросах. Элементы оценки могут наблюдаться в отборе и способе представления новостей; использовании специфической лексики; выражении сомнения в фактах; синтаксических конструкциях, указывающих на недостаточную уверенность репортера в сказанном или его желание избежать ответственности. Газетные статьи представляют собой разновидность публицистического стиля. Следовательно, черты, характерные для публицистического стиля, должны найти отражение в языке газетных статей. Однако, назначение газеты, ее ежедневный выход, иной объем статьи по сравнению с журнальной, а также круг читателей, на которых эти статьи рассчитаны, накладывают особый отпечаток на языковые особенности стиля газетных статей. Остановимся более подробно на особенностях речевого стиля современной английской газеты. Газетный стиль прошел долгий путь развития. Появление первых английских газет датируется XVII веком. Самым ранним из английских периодических изданий считается «Weekly News», впервые вышедшее в мае 1622 года. Первые английские газеты были лишь средством распространения информации, комментарии в них появились позднее. В 1692 году в Англии уже существовало 26 различных газет, и число их продолжало все время расти. Не все эти газеты были ежедневными, и поэтому многие из них представляли собой нечто среднее между газетой и журналом. Однако уже к середине XVIII века британские газеты во многом напоминали современные и содержали зарубежные и местные новости, объявления, рекламу, а также статьи с комментариями.

Английский газетный стиль можно определить, как систему взаимосвязанных лексических, фразеологических и грамматических средств, которые воспринимаются как отдельная лингвистическая единица и служат тому, чтобы информировать и инструктировать читателя. Информация в английской газете передается посредством: кратких новостных заметок, репортажей, статей, носящих чисто информативный характер. Газетный стиль делится на две группы: стиль коротких статей новостей, заголовков, объявлений и стиль коммюнике и статьи на разного рода темы. Основное значение газетных заголовков заключается в выражении основной идеи информации. В заголовках часто опускаются артикли и глаголы-связки. Колонки новостей – отсутствие эмоциональной лексики, т.к. она выражает субъективную оценку автора. Функция газетного стиля - оценка и обсуждение фактов, которые представлены в кратких статьях. Газетный стиль имеет свои специфические особенности лексики и характеризуется обширным использованием следующих слов: специальных политических и экономических терминов (president, election), нетерминологической политической лексики (nation, crisis, agreement, member), газетных клише (pressing problem, danger of war, pillars of society), сокращений (NATO, ЕЕС), неологизмов.

Сегодня очевидна тенденция к отказу от использования традиционных оценочных клише. Долгие годы они способствовали стандартизации сознания читателя. В сегодняшней газете такие традиционные ранее средства оценки уже могут иметь не воздействующий, а обратный эффект – эффект отторжения материала. Современная газета постепенно освобождается от «засилья клише». Освобождаясь от стандартизации речи, публицисты обращаются к поиску новых, более действенных, экспрессивных средств выражения оценочности. К числу таких средств относятся различные стилистические фигуры и приемы. Активное использование экспрессивных оценочных средств способствует «оживлению» языка. Экспрессивные средства оценки, в отличие от прямых – клишированных, нацелены на глубину восприятия и потому требуют большей читательской активности. Читателю самому предоставляется возможность «вывести» оценку. В газете встречаются практически все фигуры речи, однако значительно преобладают четыре группы: вопросы различных типов, повторы, создаваемые средствами разных языковых уровней, аппликации и структурно-графические выделения. Сейчас в газетной речи наблюдается взаимодействие книжного и разговорного вариантов литературного языка, а также сильно влияние просторечия и жаргона на язык СМИ. Не все материалы, встречающиеся в прессе, относятся к газетному стилю. К нему могут принадлежать только материалы, выполняющие функцию информирования читателя и дающие оценку опубликованной информации. Газета стремится воздействовать на общественное мнение в политических и других вопросах. Элементы оценки могут наблюдаться в отборе и способе представления новостей; использовании специфической лексики; выражении сомнения в фактах; синтаксических конструкциях, указывающих

на недостаточную уверенность репортера в сказанном или его желание избежать ответственности. В газетных статьях синтаксическая организация предложений более логически последовательна, чем в газетных сообщениях. В последних, может быть приведен ряд высказываний, логически не совсем ясно вытекающих одно из другого. В газетных статьях логическая цельность высказывания соблюдается с большей последовательностью. Однако и в них необходимость сообщить ряд фактов, имеющих косвенное отношение к основной мысли, заставляет корреспондентов отягощать предложения разными способами как, например, вводные предложения. Заголовки газеты должны привлечь наибольшее количество читателей, иными словами обеспечить нормальное функционирование самой газеты. Поэтому заголовки английской газеты, прежде всего, выделяются своей внешней особенностью – они напечатаны иногда столь крупным шрифтом, что занимают значительную часть полосы. Заголовки в английской газете представляют собой многоступенчатое изложение основных положений газетной статьи или газетного сообщения. Газетные заглавия выполняют на полосе несколько функций. Во-первых, номинативно-информативную функцию, функцию сообщения о факте. По мнению многих исследователей, большинство газетных заголовков, в том числе именного характера, – это полные высказывания, а не просто назывные группы. Во-вторых, можно говорить о рекламно-экспрессивной функции заголовка, тесно связанной с функцией номинативно-информативной. Основное назначение этой функции – заинтересовать читателя, заставить его прочесть материал. В-третьих, всем газетным заголовкам присуща графически-выделительная функция, позволяющая отделить один текст от другого, выделить текст от окружающего контекста и в то же время «связать» всю полосу в единое целое. Эта функция заглавия осуществляется, как правило, графическими средствами – заголовки английских газет иногда напечатаны столь крупным шрифтом, что занимают значительную часть полосы.

Таким образом стоит отметить, что английский газетный стиль обладает определенным количеством особенностей, газетная лексика достаточно специфична и существенно отличается от лексики, используемой в художественной литературе, научно-публицистических статьях, разговорной речи. Интригующие заголовки, целью которых является привлечение внимания читателей и, следовательно, реализация газетного тиража, тем самым, обеспечивают нормальное функционирование самой газеты.

© Чигина Н.В., Петухова Е.И., 2016

УДК 003

Д.В. Шевлякова

Высшая школа экономики и управления
ФГБОУ ВПО «ЮУрГУ» (НИУ)
Г. Челябинск, Российская Федерация

ОСОБЕННОСТИ ПЕРЕВОДА РЕКЛАМЫ В ИТ - СФЕРЕ

Аннотация

Статья посвящена анализу английского варианта рекламы и адаптированному переводу на русский язык. Выявлены характерные особенности употребления.

Ключевые слова

Техника, современный язык, перевод, реклама.

На сегодняшний день сложно представить себе жизнь без использования современной техники. С каждым днем в мире появляется все больше и больше передовых моделей смартфонов, компьютеров, ноутбуков и т.п. Перед производителями стоит непростая задача – представить свой продукт в наиболее выгодном свете, привлекая максимальное количество покупателей.

Не секрет, что большинство технической продукции, которую мы используем ежедневно – иностранная. Часть заслуги в этом, безусловно, можно отдать профессиональным переводчикам, которые преподносят рекламу устройства для потенциальных покупателей весьма заманчиво.

Однако, перевод материала, относящийся к продукции ИТ – рынка -нелегкий процесс из-за содержания большого количества профессиональных терминов, аббревиатур и сокращений.

С другой стороны, такой перевод интересен. Можно отследить, как грамотный переводчик старался адаптировать текст, используя характерные черты употребления языка в данной стране.

Чтобы продемонстрировать данные особенности, давайте проанализируем рекламу новой модели ноутбука MacBook Pro.

MacBook Pro. A touch of genius.

MacBook Pro. Раскрывает таланты. С первого касания.

Уже с заголовка статьи можно увидеть и конверсии (замена существительного a touch на глагол «раскрывает»), и модуляцию (переводчик развил смысл слова genius до «раскрывает таланты»), и даже добавление (предложение «с первого касания», оригинал которого отсутствует в тексте перевода). Такие изменения очень часто встречаются на протяжении всей статьи. Это характерно для перевода на русский язык, так как сжатые английские предложения требуют более полного выражения мысли.

Рассмотрим другой отрывок из данной статьи.

... And it introduces the Touch Bar — a Multi-Touch enabled strip of glass built into the keyboard for instant access to the tools you want, right when you want them. The new MacBook Pro is built on groundbreaking ideas. And it's ready for yours.

- *Up to 130% faster graphics*
- *Brighter display*
- *Up to 17% thinner*

... Впервые в его клавиатуру встроена стеклянная сенсорная панель Touch Bar с поддержкой жестов Multi-Touch. Этот интеллектуальный элемент управления обеспечивает быстрый доступ к функциям именно в тот момент, когда они вам необходимы. Новый MacBook Pro создан на основе самых передовых идей. И у него есть всё для воплощения ваших.

- *Обработка графики до 130% быстрее*
- *Яркость экрана на 67% выше*
- *Корпус тоньше на 17%*

Стоит отметить такой переводческий прием, как членение предложений. Первое предложение оригинального текста достаточно объемно и громоздко. Поэтому оно было разбито на два, так как такая подача информации наиболее характерна для восприятия на русском языке.

Кроме того, в отличие от текста оригинала, который более краткий и лаконичный, текст перевода наполнен эмоционально – окрашенными фразами, выражающие оценочное отношение: «*And it introduces the Touch Bar ...*» и «*Впервые в его клавиатуру встроена стеклянная сенсорная панель Touch Bar ...*». Также использована конкретизация: «... right when you want them». Слово want (хотеть, желать) перевели в данном случае как «необходимо».

Можно заметить, что текст оригинала не сильно насыщен профессиональной терминологией в отличие от русского перевода. «Brighter display» - «яркость экрана», «faster graphics» - «обработка графики быстрее» и т.п. Переводчику потребовалось конкретизировать, например, смысл словосочетания faster graphics – «более быстрая графика».

Подводя итог, хочется отметить, что перевод текста с английского языка на русский требует немалых усилий для максимальной адаптации. Применив переводческие трансформации, переводчик доносит текст перевода привлекательно, а, значит, такая реклама сможет побудить потенциального покупателя на покупку данного товара.

Список использованной литературы:

1. Коммисаров В. Н. Общая теория перевода, 1999.

© Шевлякова Д.В., 2016 г.

Т.М. Юдина

Канд. филол. наук, доцент

ВШСГНиМК, САФУ

г. Архангельск, РФ

СЕЛЬСКАЯ ТРАДИЦИЯ НАРЕЧЕНИЯ ПРОЗВИЩЕМ

Аннотация

В статье дана характеристика прозвища, установлены основные отличия прозвища от имени. Рассмотрены номинативные типы, состав и структура некоторых региональных прозвищ жителей Пинежья, раскрыта семантика как источник информации о параметрах фрагмента языковой картины мира.

Ключевые слова

Наречение прозвищем, семантика, культура, Пинежье.

Поговорим о прозвищах, этой древнейшей, самобытной, уникальной части национальной культуры русского народа. До XVII века прозвище было равнозначным языческому личному имени (*Заяц, Воин, Неждан, Нога*), а «с XVII века прозвище – это именование, данное человеку, помимо личного имени; прозвище обычно указывает на какую-то заметную черту характера, внешнего вида, деятельности человека. Оно обычно отрицательно характеризует человека» [1, с. 78].

Прозвище связано с социальной жизнью общества, оно реагирует на все новое, популярное, например: в 50-е годы активны были прозвища *Тарзан, Чита*, в 60-е года – *Фантомас*, в 80-е – *Чебурашка*, в 90-е годы – *Демократ*. «Большинство прозвищ восходит к именам нарицательным, поэтому в значении прозвища есть внутренняя форма, по которой осуществляется номинация: *помидор* – в прямом значении – «съедобный красный плод круглой формы», *Помидор* – прозвище – это «человек с круглым красным лицом» [1, с.79].

Отличие прозвищ от личных имен в том, что 1) личные имена нейтральны, а прозвище осложнено эмоционально– оценочным компонентом. У прозвищ значение мотивировано по сходству; 2) личное имя употребляется в бытовом и официальном значении, а прозвище – обычно в непринужденном бытовом общении, в узком кругу людей.

В России до сих пор прозвища используются в сельской местности. Представим типы современных прозвищ жителей Пинежья, собранные студентами Высшей школы социально-гуманитарных наук и межкультурной коммуникации САФУ в 2008 году.

По принадлежности большинство прозвищ – *индивидуальные*, отражающие личные признаки именуемых, например: *Батарейка* – прозвище «пожилой, но очень деятельной женщины», а также прозвища *Банан, Гусь, Борода, Тютя, Штирлиц, Шило* и др.

Есть и *семейные* прозвища, которые передаются по наследству и удерживаются в поколениях, например: дед – *Бравый*, все дети и внуки – *Бравые*. Есть *возрастные* прозвища, указывающие на возрастные группы: *Мелюзга, Поросль, Молодь, Кандидаты*. Много *территориальных* пинежских прозвищ: *Пинежахи, Верховцы, Заречины, Загордонцы, Пиремяны, Почане-Англичане, Кулой – не деревня - кулояне – не народ, Цимояне, Воепала, Погостское правительство*.

Активны прозвища, данные людям *по профессии, званию, положению* в обществе: *Доярка, Дьячок, Коммунист, Король, Барыня, Колдовка, Хан, Бродяга, Куркуль, Полицайка, Урядник*. Много прозвищ дано *по названию зверей, птиц, насекомых*: *Куница, Мартышка, Кот, Ворона, Кротиха, Рысь, Кулик, Комар, Мамонт, Муха, Чижик, Утенок*. Частотны прозвища *по названию пищи*: *Квашня, Кока-Кола, Кефир, Бифидок, Огурец, Печенюшка, Репа, Сырник, Маргарин, Морошка*. Есть прозвища *по названию предметов труда*: *Гвоздь, Пружина, Шуруп, Чертило, Утюг*. Выявлены редкие прозвища: *Рубль с копейкой, Изжога, Труба, Останкино, МЧС (приходит на помощь)*.

Прозвища даны и *по именам собственным*: по антропонимам и топонимам: *Илья Муромец, Фунтик, Винни Пух, Лолита, Чиполлино, Дюймовочка, Рыбкин, Чарев, Карл Маркс – молодые годы, Просто Мария*,

Куба, Армян, Афган, Американец. Традиционные прозвища, данные по физическим и психическим недостаткам: Толстый, Седой, Худышка, Полоротый, Танька без проблем, Трезубец (имеет три зуба).

По структуре, как видно, большинство прозвищ – однословные. Но встречаются и прозвища – словосочетания: *Бриллиантовая рука, Молдавский вариант, Худое лето, Горячий камень, Германское радио, Холодная вода, Кудри рыжие, Старый плавучий чемодан, Метр с шапкой.*

Отмечены нами и прозвища – предложения: *Чей тиджак: (по фамилии Чипижак); Лошадь упала, ногу сломала; Ели мох; Шубка рвана, без кармана, потеряла кошелек; Не рви цветы!; Туши свет; Здорово, дай курить* и др.

Итак, в современный период традиция наречения человека прозвищем сохраняется во многих областях России. Сельская культурная традиция предполагает непременно наличие прозвищ.

Прозвища представляют собой определенный аспект поэтического видения мира. Так каждому человеку по характеру, трудам и заслугам определено свое место в обществе, и прозвище – очень экономный и ёмкий репрезентант общей культуры народа.

Список использованной литературы:

1. Чайкина Ю.И., Смольников С.Н. История русских личных имен, отчеств и фамилий: материалы в помощь учителю. Вологда, 2001.

© Юдина Т.М., 2016

УДК 378

Алашеева Е.А.

к.ф.-м.н., доцент, ПГУТИ, г.Самара

Гранкин А.М.

Студент, гр.ИСТ-52, ПГУТИ, г.Самара

ОБ ОСОБЕННОСТЯХ ПРЕПОДАВАНИЯ ПРЕДМЕТОВ МАТЕМАТИЧЕСКОГО ЦИКЛА У СТУДЕНТОВ СПЕЦИАЛЬНОСТИ «ИНФОРМАЦИОННЫЕ СИСТЕМЫ И ТЕХНОЛОГИИ»

Аннотация

Часто при изучении предметов математического цикла у студентов-программистов возникают вопросы где можно использовать полученную информацию на практике. В данной статье на примере тем «методы решения линейных алгебраических уравнений» и «определённый интеграл» рассматривается, как можно заинтересовать студентов в тематике занятия и где применить приобретённые знания.

Ключевые слова

Численные методы, системы линейных алгебраических уравнений, определённый интеграл, метод Гаусса, метод Симпсона

Чтобы у студентов специальности «информационные системы и технологии» при изучении математики возникал интерес к предмету, можно кроме классических аспектов темы рассмотреть некоторые элементы численных методов.

Например, в рамках темы «решение систем линейных алгебраических уравнений», можно рассказать известный метод Гаусса, как численный метод, и предложить студентам запрограммировать рассмотренный на занятии алгоритм.

Ниже приводится фрагмент отчёта студента по теме «Методы решения систем линейных алгебраических уравнений»:

Рассмотрим применение метода Гаусса [2]:

$$\text{Будем решать систему: } \begin{cases} 4x + 2y - z = 1 \\ 5x + 3y - 2z = 2 \\ 3x + 2y - 3z = 0 \end{cases}$$

Листинг программы приведён на языке C++:

```
int main(int argc, int argv[]){cout << "Решение матрицы методом Гауса:" << endl;
int n;
cout << "Введите разрядность матрицы: ";
cin >> n;
cout << "Введите значение элементов матрицы" << endl;
double **a = new double *[n];
for (int i = 1; i <= n; i++)
    a[i] = new double[n];
for (int i = 1; i <= n; i++){
    cout << "Строка матрицы " << i << " -> ";
    for (int j = 1; j <= n; j++)
        cin >> a[i][j];}
cout << "Введите матрицу b -> ";
double *b = new double[n];
```

```

for (int i = 1; i <= n; i++)
    cin >> b[i];
for (int i = 1; i < n; i++){
    if (a[i][i] == 0){
        int l = i;
        for (int m = i + 1; m <= n; m++)
            if (fabs(a[m][i]) > fabs(a[l][i]))
                l = m;
        if (l != i){for (int j = i; j <= n; j++){
            double u = a[i][j];
            a[i][j] = a[l][j];
            a[l][j] = u;}
            double y = b[i];b[i] = b[l];b[l] = y;}}
    double c;
    for (int k = i + 1; k <= n; k++){c = a[k][i] / a[i][i];
        a[k][i] = 0;
        for (int j = i + 1; j <= n; j++)
            a[k][j] = a[k][j] - c * a[i][j];
        b[k] = b[k] - c * b[i];}}
double s;
double *x = new double[n];
for (int i = 0; i <= n + 1; i++)
    x[i] = 0;
for (int i = n; i > 0; i -= 1){s = 0;
    for (int j = i + 1; j <= n; j++)
        s = s + a[i][j] * x[j];
    x[i] = (b[i] - s) / a[i][i];}
cout << endl << "Ответ: ";
for (int i = 1; i <= n; i++)
    cout << "x" << i << " = " << x[i] << ", ";
cout << endl;
return 0;}

```

Пример работы программы:

```

Решение матрицы методом Гаусса:
Введите разрядность матрицы: 3
Введите значение элементов матрицы:
Строка матрицы 1: 4 2 -1
Строка матрицы 2: 5 3 -2
Строка матрицы 3: 3 2 -3
Введите матрицу b -> 1 2 0
Ответ: x1 = -1, x2 = 3, x3 = 1,

```

При изучении темы «определённый интеграл» можно рассказать о численном вычислении определённого интеграла.

Ниже приводится фрагмент отчёта студента по теме «Определённый интеграл».

Будем вычислять определённый интеграл $\int_0^1 \sin x dx$ методом Симпсона [1].


```

double f(double x){
    return sin(x);}
int main(int argc, _TCHAR* argv[])
{double a, b, e;
    cout << "Введите требуемую точность решения: ";
    cin >> e;
    cout << "Введите границу a интервала: ";
    cin >> a;
    cout << "Введите границу b интервала: ";
    cin >> b;
    double I2, I1 = 0, n = 4, h = (b - a) / 4;
    int i = 0;
    do{ I2 = 0;
        I1 = I2;
        h = h / 2;
        n = n * 2;
        do{i += 2;
            double x2 = a + i*h, x1 = x2 - h, x0 = x1 - h;
            double y0 = f(x0), y1 = f(x1), y2 = f(x2);
            double s = y0 + 4 * y1 + y2;
            I2 += s;} while (i < n);
        I2 = I2 * h / 3;} while (fabs(I1 - I2) < e);
    cout << endl << "Заданная функция: " << "Sin(x)" << endl;
    cout << "Интервал от заданной функции: " << I2 << endl;
    return 0;}

```

Пример работы программы:

```

Введите требуемую точность решения: 0.0001
Введите границу a интервала: 0
Введите границу b интервала: 1

Заданная функция: Sin(x)
Интервал от заданной функции: 0.459698

```

Полученные навыки студенты смогут использовать при написании программ, решающих серьёзные технические задачи. Например, при антенном моделировании, где надо численно решить уравнения, как в [3]:

$$\int_a^b \int_a^b K(x, y, u, v) J(u, v) du dv + J(x, y) = f(x, y)$$

Список использованной литературы

1. Турчак Л.И., Плотников П.В., «Основы численных методов», -М.: ФИЗМАТЛИТ, 304с. (2003)
2. Вержбицкий В.М., «Основы численных методов», -М.: Высшая школа, 840с. (2005)
3. Алашеева, Е.А., Маслов М.Ю. Сравнительная характеристика различных систем базисных функций полной области применительно к решению интегральных уравнений Фредгольма второго рода. Вестник СамГУ, 2012, №9, стр 14-20

С. В. Беспалова

К.п.н., доцент

Я. А. Кармишина

магистрант 1 курса

Факультет иностранных языков

Мордовский государственный университет им. Н.П. Огарева

Г. Саранск, Российская Федерация

ОСНОВНЫЕ ЭТАПЫ РАБОТЫ С КЕЙС-МЕТОДОМ В ПРАКТИКЕ ПРЕПОДАВАНИЯ АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКА

Аннотация

В статье рассматривается вопрос применения кейс-метода как одного из инновационных методов обучения английскому языку и представлены основные этапы применения в процессе обучения иноязычному общению.

Ключевые слова

Кейс-метод, инновационные методы, фактологическая информация, технология обучения, этапы работы

Методика преподавания иностранных языков – это гибкая и постоянно расширяющаяся информационно-образовательная среда, в которой наряду с традиционными подходами наблюдается повышение интереса к новым образовательным моделям, эффективным педагогическим инновациям и технологиям. Одним из инновационных, однако, малоизученных способов организации обучения иностранным языкам является кейс-метод.

Кейс-метод представляет собой технику активного обучения, заключающуюся в использовании конкретных учебных ситуаций при организации процесса обучения, нацеленную на формулирование проблемы и поиск вариантов ее решения с последующим разбором на учебных занятиях. Применение кейс-метода делает возможным комплексное развитие умений во всех видах речевой деятельности (чтение, говорение, письмо и аудирование), что способствует более активному и успешному формированию иноязычной коммуникативной компетенции на занятиях по иностранному языку. У обучающихся появляется реальная возможность общения на иностранном языке в процессе взаимодействия с другими участниками группы и преподавателем [1, с. 86].

Особенностью кейс-метода, применяемого на занятиях английского языка в условиях высшей школы, является создание проблемной ситуации на основе фактов из реальной жизни. Непосредственная цель метода – совместными усилиями группы обучающихся проанализировать ситуацию (case), возникающую в учебном процессе, и выработать практическое решение; окончание процесса – оценка предложенных алгоритмов и выбор лучшего в контексте поставленной проблемы [5, с. 244].

Отметим, что при решении той или иной проблемы важно не репродуктивное освоение информации, а сотворчество преподавателя и обучающегося, где преподаватель, являясь модератором, направляет обучающегося, помогает ему самостоятельно добывать, обрабатывать, классифицировать и применять знания, полученные с помощью применения технологии кейс-метода [6, с. 178].

Рассмотрим основные этапы работы с кейсом в учебном процессе на начальном этапе обучения английскому языку студентов-бакалавров в условиях языкового вуза.

Технология включает в себя следующие этапы:

- 1 этап – знакомство с коммуникативной ситуацией, ее особенностями;
- 2 этап – выделение основной проблемы (проблем), выделение персоналий, которые могут реально воздействовать на ситуацию;
- 3 этап – предложение концепций или тем для «мозгового штурма»;
- 4 этап – анализ последствий принятия того или иного решения;

5 этап – решение кейса – предложения одного или нескольких вариантов последовательности действий, указание на важные проблемы, механизмы предотвращения конфликтов и их разрешения. После прохождения всех этапов необходимо обсудить решение проблемы, сделать окончательный вывод [7, с. 64].

Рассмотрим основные этапы работы обучающихся с кейсом и обратимся к разработанному нами мной плану - конспекту занятия английского языка с использованием кейс-метода. Темой урока является: «What is better: living in the city or in the country? » При подготовке использован практический вид кейса. Преподавателю необходимо определить проблемное направление урока «Living in the city or in the country». За несколько дней до занятия преподаватель озвучивает данное проблемное направление, также объявляет, что урок будет проводиться в режиме кейс-метода. Обучающиеся после обсуждения самостоятельно задают проблему, которая может быть следующей: «What is better: living in the city or in the country?». Преподаватель делит класс на несколько небольших подгрупп (4–6 человек) и дает задание подгруппам, включающее проведение социального опроса на тему «Что лучше: жизнь в городе или в сельской местности?», составление сравнительной таблицы преимуществ и недостатков жизни в городе и сельской местности, приведение примеров людей, выбравших жизнь в городе или в сельской местности и т. д. Поскольку уровень языковой подготовки у всех обучающихся разный, целесообразно дать изучение материалов кейса в качестве домашнего задания [9], [10]. Учащиеся чувствуют себя увереннее, если они хорошо владеют дополнительной фактологической информацией и имеют представление о действительности, в которой происходят события, описанные в кейсах.

Таким образом, основываясь на применении кейс-метода была выведена следующая технология обучения. Деятельность преподавателя до начала урока предполагает разработку кейса, определение списка необходимой для усвоения учебной темы литературы, продумывание сценария занятия, во время занятия — организацию предварительного обсуждения содержания кейса, руководство групповой работой, организацию итогового обсуждения. Деятельность обучающихся до начала занятия заключается в получении кейса, изучении литературы, самостоятельной подготовке, во время занятия — в изучении дополнительной информации, представлении и отстаивании своего варианта решения задания, выслушивании точек зрения других участников.

В заключении следует отметить, что кейс-метод позволяет активизировать теоретические знания и практический опыт обучающихся, развивать умения высказывать мысли, идеи, предложения, видеть альтернативную точку зрения и аргументировать свою, проявлять и совершенствовать аналитические и оценочные навыки, готовность работать в команде, способствует пониманию неоднозначности решения проблем в реальной жизни. Применение кейс-метода требует от преподавателя больше времени на подготовку по созданию кейсов, преодоление существенных трудностей, заключающихся в недостатке учебно-методической литературы, однако данный метод способствует более активному усвоению материала на рецептивном и продуктивном уровне и мотивирует обучающихся, когда они видят высокие результаты собственной работы.

Список использованной литературы:

1. Абрамова С. Ю., Белозерова Ю. В. Использование кейс-метода на уроках английского языка // Актуальные вопросы современной педагогики: материалы VI междунар. науч. конф. (г.Уфа, март 2015 г.). - Уфа, 2015. – 94 с.
2. Беспалова С. В. Коммуникативно-прагматическая модель обучения в системе подготовки преподавателей иностранных языков // Подготовка педагога в системе университетского образования Саранск, 2001. – 98-101с.
3. Беспалова С. В. Роль языковой личности в иноязычном дискурсе // Лингвистические и экстралингвистические проблемы коммуникации: теоретические и прикладные аспекты Межвузовский сборник научных трудов.- Саранск, 2002. – 161-163 с.
4. Гейхман Л. К. Дистанционное образование в свете интерактивного подхода / Л.К. Гейхман // Матер. II Международ. Науч.- практ. Конф. - Пермь, 2007 г. - Пермь: Изд-во ПГТУ, 2006. – 25 с.
5. Ильина О. К. Использование кейс-метода в практике преподавания английского языка / Лингвострановедение: методы анализа, технология обучения. Шестой межвузовский семинар по

лингвострановедению. Языки в аспекте лингвострановедения: сб. научн. статей в 2 ч. / Под общ. ред. Л. Г. Ведениной. — М.: МГИМО - Университет, 2009. — 253 с.

6. Ситуационный анализ или анатомия кейс-метода / Под ред. Ю.П. Сурмина. -Киев: Центр инноваций и развития, 2002. - 286 с.

7. Титова Н. Л. «Базисный» кейс-метод: основы и практика использования / Н. Л. Титова // Бизнес-образование.- 1999. № 2 (3). - 100 с.

8. Кейс-метод. Окно в мир ситуационной методики обучения (case-study). [Электронный ресурс] - Режим доступа: <http://www.casemethod.ru>

9. «City and country life» [Электронный ресурс] - Режим доступа: http://englishschool12.ru/publ/vse_dlja_ehkzamena/vse_dlja_ehkzamena/city_and_country_life/65-1-0-2539

10. «City or country life»[Электронный ресурс] - Режим доступа: <http://www.youtube.com/watch?v=belx2eExprU>

© Беспалова С. В., Кармишина Я. А., 2016

УДК 355.232:004

А.В. Бобровских

Начальник научно-исследовательской лаборатории НИЦ (О и ИТ)
ВУНЦ ВВС «ВВА имени профессора Н.Е. Жуковского и Ю.А. Гагарина»
г. Воронеж, Российская Федерация

С.Ю. Шапкин

Начальник отделения НИЦ (О и ИТ)
ВУНЦ ВВС «ВВА имени профессора Н.Е. Жуковского и Ю.А. Гагарина»
г. Воронеж, Российская Федерация

ОПЫТ ВОЕННО-ВОЗДУШНОЙ АКАДЕМИИ ПО РЕАЛИЗАЦИИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОГРАММ С ПРИМЕНЕНИЕМ ЭЛЕКТРОННОГО ОБУЧЕНИЯ

Аннотация

В статье рассмотрена практика Военно-воздушной академии по решению задачи, связанной с переходом ВУЗа на обучение по электронным учебникам, а также возможные варианты по дальнейшему развитию и совершенствованию данного направления.

Ключевые слова

Электронное обучение, электронный учебник, программное обеспечение, программный комплекс, система управления курсами, военное образование.

Одним из общих требований при реализации образовательных программ согласно [1], является использование различных образовательных технологий, в число которых входит электронное обучение. Важнейшим компонентом электронного обучения является электронная библиотека, фонд которой состоит из электронных учебных изданий по всем входящим в реализуемые основные образовательные программы учебным предметам, курсам, дисциплинам. Таким образом, одним из основных направлений по переходу на электронное обучение является организация функционирования электронных библиотек в учебных заведениях и создание необходимой базы электронных учебников.

В рамках системы военного образования руководителям военно-учебных заведений Министерства обороны РФ была поставлена задача к 1 сентября 2016 года организовать переход на обучение по электронным учебникам (ЭУ). С целью качественного выполнения поставленной задачи соответствующими вышестоящими органами военного управления был разработан ряд нормативных документов,

определяющих требования, обязательные при разработке, оформлении и практическом использовании указанного вида электронного ресурса. К основополагающим документам относятся:

- «Единый стандарт электронного учебника», утвержденный Министром обороны Российской Федерации 29 сентября 2015 года. Данный стандарт раскрывает основные термины и определения электронного учебника, его характеристики, принципы создания, а так же требования к подсистеме разработки.

- «Методические рекомендации по созданию интерактивных электронных учебников и обучающих курсов для подготовки военных специалистов по основным и дополнительным профессиональным образовательным программам», утвержденный 30 мая 2016 года Стас-секретарем – заместителем Министра обороны Российской Федерации. Данный документ подробно раскрывает принципы создания, функциональную структуру, этапы разработки, требования к эргономике ЭУ и другие необходимые для создания учебника аспекты. Также в методических рекомендациях определен инструментарий, предпочтительный при создании данного типа электронного издания. В качестве программного комплекса для создания ЭУ рекомендуется использовать SunRav BookOffice 4.3, для создания электронных тестов – SunRav TestOfficePro 6.0.

- ГОСТ Р 7.0.83–2013 «Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Электронные издания. Основные виды и выходные сведения». В указанном Национальном стандарте РФ определены требования, предъявляемые к оформлению ЭУ.

Следует обратить внимание на тот факт, что конкретные рекомендации по выбору программных средств для разработки ЭУ появились в начале апреля 2016 года, а детали по их созданию в конце мая с выходом «Методических рекомендаций по созданию интерактивных электронных учебников...», т.е. ближе к завершающему этапу плана по переходу военных вузов на обучение с использованием ЭУ. Данное обстоятельство привело к созданию большого многообразия форматов и пользовательских интерфейсов взаимодействия с обучающимся в различных программных продуктах.

Анализ 1054 несекретных ЭУ (не имеющих ограничений к открытому опубликованию), разработанных к концу августа 2016 года научно-педагогическим составом академии показал, что основная их масса была создана с использованием программного комплекса SunRav, в виде исполняемого файла с расширением «exe» (преимущественно созданных в программе 3D Page Flip) и языка разметки гипертекста HyperText Markup Language (HTML), который позволил разработчикам объединить разнотипный материал (текст, звук, видео, графику) в один учебник – набор Web-страниц с файлом для запуска, как правило index.html, либо файлом, соответствующим наименованию электронного учебника. Также учебный контент представлен в виде файла формата «PDF» (Portable Document Format) и файлов офисного пакета приложений Microsoft Office. В процентном соотношении данные о представлении основного материала (теоретической части) электронного учебника приведены на рисунке 1.

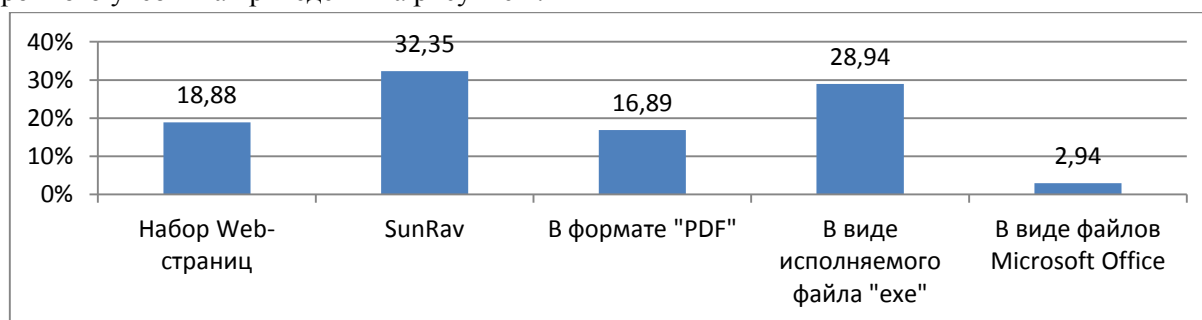


Рисунок 1 – Формы представления теоретической части учебника

При разработке блока контроля и проверки знаний с помощью тестовых заданий наиболее популярными стали программные комплексы MyTestXPro, easyQuizzy и SanRav. Также данный блок реализовывался за счет использования языка программирования Delphi, мультимедийной платформы Adobe Flash, скриптов на базе HTML и табличного процессора Microsoft Excel.

В процентном соотношении инструментарий по созданию тестов приведен на рисунке 2.

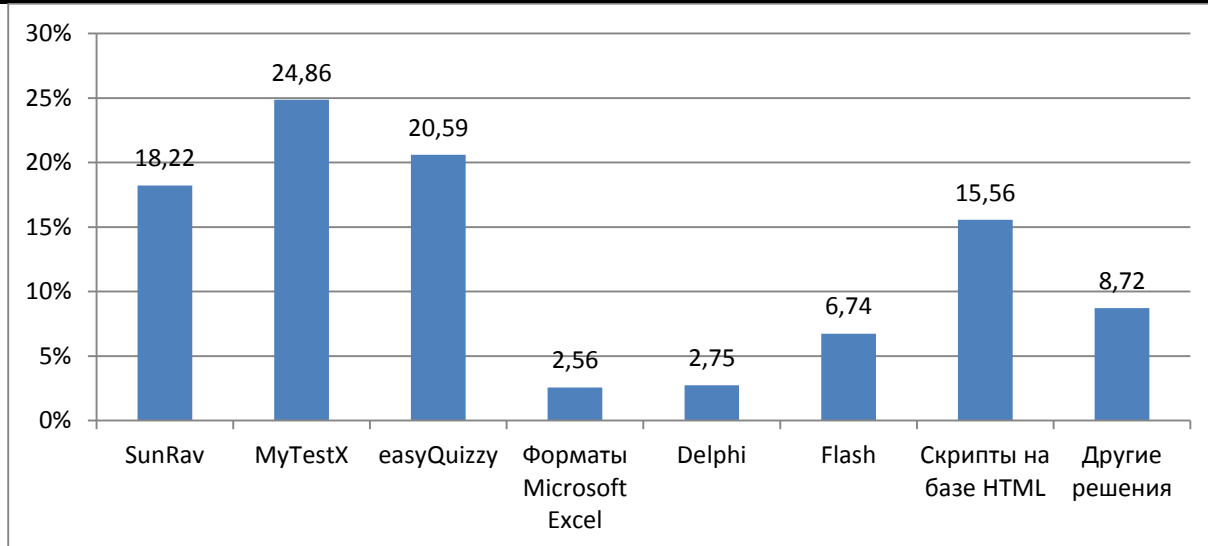


Рисунок 2 – Программные средства, используемые при разработке блока проверки знаний ЭУ

Как видно из проведенного анализа на момент его проведения не было единого инструментария по разработке и сопровождению электронных учебников, что впоследствии создало определенные трудности при работе обучающихся с единым информационным ресурсом электронных учебников (ЕИР ЭУ). Так в режиме реального времени ознакомиться с содержанием возможно только учебников определенного формата. Остальные электронные издания представлены в ЕИР ЭУ в виде архива, который необходимо скопировать на компьютер, с которого осуществляется доступ обучающегося к указанному ресурсу, произвести извлечение данных из него и при необходимости произвести установку ЭУ. При этом на данном компьютере должен быть установлен весь перечень программных средств, необходимых для корректной работы (чтения) ЭУ, включая аппарат контроля (тестовую часть). Также неудобства работы с ресурсом вызвано низкой скоростью копирования ЭУ, обусловленные искусственными ограничениями накладываемые на соответствующие внутренние сегменты систем передачи данных вуза, что на практике приводит к большому времени ожидания и не учитывает распорядок дня обучающегося. Так время на копирование ЭУ объемом 700 Мб с ЕИР ЭУ занимает в среднем 14 часов.

Помимо указанных проблем на текущий момент нет полной ясности по вопросам, связанных с ЭУ, содержащих сведения составляющих государственную тайну (секретных ЭУ). В частности отсутствуют рекомендации по инструментарию, необходимого для создания секретных ЭУ и не определен порядок доступа к ним в ЕИР ЭУ.

С целью наиболее качественного выполнения задачи вышестоящего руководства по переходу на обучение по ЭУ, а также для решения вопросов, связанных с их доступностью, переменный состав академии был обеспечен индивидуальными средствами вычислительной техники (флеш-картами, ноутбуками), на которые по семестрам были записаны ЭУ по изучаемым дисциплинам. Дополнительно разрабатывается внутри академическая база ЭУ.

На данном этапе доступ к указанной базе осуществляется через сайт вуза, организованный на базе внутренней (не имеющих общих каналов связи с ИТКС ОП «Интернет») локально-вычислительной сети (ЛВС) образовательного учреждения, исполняемый сервером под управлением операционной системы Linux. Привлекательность такого решения обусловлена в первую очередь простотой его реализации, а также следующими факторами:

- сайт является открытым для всего личного состава ВУЗа, так как не содержит информации, содержащей государственную тайну;
- доступ к информации, размещенной на сайте, осуществляется с любого автоматизированного рабочего места (АРМ) объекта вычислительной техники ВУЗа, подключенного к его внутренней ЛВС;
- для использования сайта с клиентских АРМ не требуется установки специального программного обеспечения – достаточно штатного браузера, поставляемого в комплекте с операционной системой;

- скорость копирования данных с сайта зависит только от характеристик сетевого оборудования ЛВС академии, и не имеет искусственных ограничений как при работе с ЕИР ЭУ (или указанными ограничениями можно управлять).

Для удобства работы с базой предусмотрен поиск ЭУ по его названию, фамилии автора, регистрационному номеру, среде разработке, году регистрации и другим параметрам (рисунок 3).

Дата	Название	Тип	Регистрационный номер	Разработчики	Среда разработки
15 июля 2016	ЭУ Теоретическая механика	электронный учебник	1808	КОКОТЕК Эдуард Генрихович (208 кафедра общепрофессиональных дисциплин: профессор, гражданский персонал) АВРАМОВ Олег Васильевич (208 кафедра общепрофессиональных дисциплин: профессор, гражданский персонал) СИДОРЕНКО Александр Сергеевич (208 кафедра общепрофессиональных дисциплин: старший преподаватель, гражданский персонал)	SunRay
15 июля 2016	Электротехническое черчение	электронный учебник	1807	СЕРДИУКОВА Наталья Алексеевна (208 кафедра общепрофессиональных дисциплин: преподаватель, гражданский персонал) КУЗЬМЕНКО Елена Львовна (208 кафедра общепрофессиональных дисциплин: доцент, гражданский персонал)	SunRay
15 июля 2016	Боевое применение армий иностранных государств	электронный учебник	1806	ОСТРОВСКИЙ Михаил Игоревич (212 кафедра (Сухопутных войск): профессор, полковник) ФАЛИЛЕВ Вячеслав Юрьевич (212 кафедра (Сухопутных войск); заместитель начальника кафедры, полковник) СТАРЧЕНКО Александр Иванович (212 кафедра (Сухопутных войск); полковник, гражданский персонал)	Visual Studio

Рисунок 3 – Страница поиска электронного издания

Основным минусом данного решения является так же как у ЕИР ЭУ отсутствие возможности работы с ЭУ в режиме реального времени, т.е. остается потребность предварительно копировать ЭУ на компьютер обучающегося.

Решить данную проблему позволяют современные программные средства удаленного обучения. Наиболее функциональным и доступным среди прочих приложений по созданию онлайн-обучения, по мнению авторов, является система управления обучением (курсами) Moodle. Так, данная система реализует следующие принципы электронного образования:

- наличие личного кабинета автора, который позволяет организовать комплексный контроль за пополнением и совершенствованием каталога электронных учеников и тестов непосредственно со стороны их авторов;
- определение начального уровня знаний в тестовой форме, выполнение самоконтроля и промежуточного контроля с целью постоянного мониторинга уровня знаний обучающегося и улучшения усвоения материала;
- индивидуализация обучения, основанная на адаптации сложности материала под конкретного обучающегося посредством реорганизации учебного материала в процессе прохождения курса и изложения дополнительных данных;
- структурирование, редактирование, загрузка учебных материалов и соответствующих приложений в различных форматах, реализованное через веб-интерфейс;
- разделение материала на блоки и модули, которое необходимо для лучшего усвоения материала обучающимися;
- формирование результатов обучения, сбор и накопление статистики в режиме реального времени, позволяющее вести комплексный анализ эффективности образовательного процесса с применением

дистанционных технологий обучения;

- повышение актуальности и новизны содержания, которое реализуется за счет возможности обновления материала и расширения имеющихся программ подготовки;
- применение различных педагогических технологий на основе широкого спектра реализованных инструментов разработки и реализации электронных курсов;
- выгрузка учебного материала в виде файла, которая позволяет передавать и хранить разработанные электронные обучающие материалы;
- взаимодействие компьютеров и других устройств учащихся, преподавателя в едином информационном пространстве с целью организации единой образовательной площадки;
- наличие навигационного аппарата с расширенными возможностями поиска необходимой информации;

Указанные принципы соответствуют требованиям Единого стандарта ЭУ.

К плюсам данной среды относится ее распространение по лицензии GNU General Public License, т.е. указанное программное обеспечение является свободным и передано разработчиком в общественную собственность.

Другим достоинством использования среды управления курсами Moodle, является отсутствие необходимости копировать весь электронный учебник до начала его использования – требуемые части загружаются при необходимости непосредственно в процессе продвижения обучающегося по материалу. Реализация механизма блочной загрузки материала позволят при работе в реальных локальных вычислительных сетях существенно снизить нагрузку на канал и вести работу в штатном режиме в условиях, когда другие системы электронного обучения оказываются неэффективны из-за больших задержек на загрузку материала.

Данная система согласно [2] уже широко используется и на момент написания статьи составляет 1925 зарегистрированных серверов Moodle в различных образовательных учреждениях Российской Федерации.

Несмотря на достоинства система имеет ряд минусов. Moodle не подходит для разработки электронных изданий, содержащих сведения, составляющих государственную тайну, так как не имеет соответствующих сертификатов соответствия требованиям ФСТЭК, МО РФ или ФСБ. Так же следует понимать, что при переходе на электронное обучение с применением Moodle необходимо будет перерабатывать уже существующие электронные учебники, поскольку данная среда не предназначена для хранения и работы с файлами произвольного типа, как простой каталог.

В качестве решения подобной задачи вышестоящим руководством рассматривались варианты использования аналогичных подсистем (WebTutor и 1С: Электронное обучение «Конструктор курсов»), которые так и не получили распространения.

Обобщая вышесказанное можно сделать вывод, что имеющаяся на данный момент нормативная база позволяет организовать работу, связанную с разработкой ЭУ и при уточнении ответственными за данное направление лицами существующих проблемных вопросов, позволит с требуемым качеством выполнить поставленную Министром обороны РФ задачу и в результате повысить уровень подготовки специалистов Военно-воздушных сил разной категории. Электронные библиотеки и другие фонды ЭУ дополняют информационно-образовательную среду вуза расширив возможности преподавателей в части управления процессом обучения и использования учебно-методических ресурсов, которые будут способствовать профессионально-личностному саморазвитию обучающихся.

Список использованной литературы:

1. Об образовании в Российской Федерации. [Электронный ресурс]: Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ: ред. от 03.07.2016. Режим доступа: [Консультант плюс].
2. Moodle.net Courses & Content. Registered Moodle sites. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://moodle.net/sites/index.php?country=RU> (дата обращения: 25.10.2016).

Виноградов Г.П., д.т.н., доцент
Кирсанова Н.В.
Кошкина Г.В.
ФГБОУ ВО ТвГТУ
г. Тверь, Российская Федерация

ПОСТАНОВКА ЗАДАЧИ МАТЕМАТИЧЕСКОГО ОПИСАНИЯ ВЫСШЕЙ ШКОЛЫ КАК РАЗВИВАЮЩЕЙ СИСТЕМЫ

Аннотация

В данной статье делается попытка выработать некоторые основные черты методологической базы, позволяющей рассматривать процесс подготовки кадров под углом зрения развития созидательных способностей человека. Этот подход позволяет более адекватно формулировать цели и оценивать результаты системы образования, а также удобен для разработки формальных моделей. Модель системы образования должна учитывать два типа развития способностей населения, так как только в этом случае возможно адекватное отражение изменения характера спроса на способности, формируемые системой образования.

Ключевые слова

Модель, образование, структура системы, развитие способностей, образование

Исследование проблем высшего образования и получение практических рекомендаций по его совершенствованию должно опираться на строгую методологическую концепцию. Эта концепция должна обеспечивать также подход к разработке математических моделей для оценки и выработки стратегий управления.

Гипотеза, выдвинутая в [1], предполагает, что в процессе «производства» новых знаний, а также при поиске решений в производственных ситуациях человек использует индивидуальную, присущую только ему общую способность решать проблемы, использовать знания, полученные от системы образования и самостоятельно, в процессе трудовой деятельности.

Таким образом, структура созидательных способностей человека развивается при взаимодействии двух программ. Первая программа генетическая, содержащая информацию о признаках человека как вида. Развертывание этой программы во времени образует живую человеческую систему с ее подсистемами: нервной (центральной и периферической), сердечно-сосудистой, кроветворной, скелетной, мышечной и т.п. Эта программа определяет физические и интеллектуальные потенциалы человека и служит основой для развития и накопления всех других качеств и свойств. Вторая программа - программа социального развития. Она включает в себя все те знания, которые накоплены человечеством об окружающем мире. В отличие от генетической программы она не наследуется, а приобретаетсся каждым отдельным человеком путем затраты им определенного количества живого труда.

Следовательно, структура созидательных способностей человека по источнику их приобретения может быть разделена на два больших класса: унаследованные генетическим путем и приобретенные в процессе жизненного цикла индивидуально. Естественно, что такое разделение условно, т.к. сама структура способностей составляет целое, полученное на основе взаимодействия этих двух программ. В подгруппе живых производительных способностей человека можно выделить общие физические и нервнопсихические способности. Сами эти способности развиваются из определенных потенций как взаимодействие генотипа и фенотипа. Влияние среды достаточно велико: она может препятствовать, оставаться нейтральной либо благоприятствовать развитию способностей. Целенаправленное воздействие на развитие способностей человека требует определенных усилий как самого человека, так и общества в целом, причем первоосновой является живой труд самого обладателя.

Социальное формирование нервной системы человека заключается в основном в синтезе различных социальных программ поведения, критериев оценок ситуаций, возникающих во внешней среде, т.е. системы ценностей и норм, стратегий выбора и другой необходимого информационного материала в соответствующих структурах коры и подкорки головного мозга человека. Этот информационный материал образует фонд статистического учебного материала о внутренней организации, функциях и внешней среде социальной системы. Образующиеся в процессе реализации этих программ структуры нервной системы позволяют индивиду осуществлять прием, хранение, передачу и трансформацию информации. В широком смысле структура системы социального наследования образует множество различных универсальных и специализированных компонентов, связанных в систему (рис. 1).

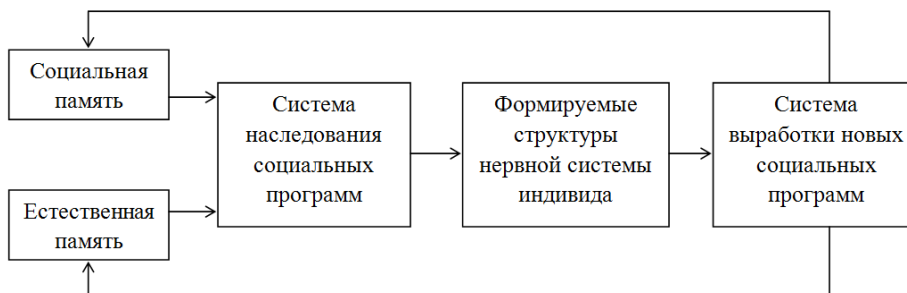


Рисунок 1 – Структуры социальной системы

Общую сумму приобретенных способностей можно разложить по источникам их приобретения. Это будут способности, сформированные путем формального и неформального обучения. Последние, в свою очередь, складываются из знаний и умений, полученных за счет включения человека как «общественного животного» в общий социокультурный цикл производства товаров и услуг. Очевидно, формируемые способности за счет различных источников могут относиться к одним и тем же областям, поэтому более адекватным будет выделение элементов структуры способностей человека через соответствие их функциональной структуре социальной системы. Укрупнено общую функциональную структуру социальной системы можно представить схемой рис. 2.

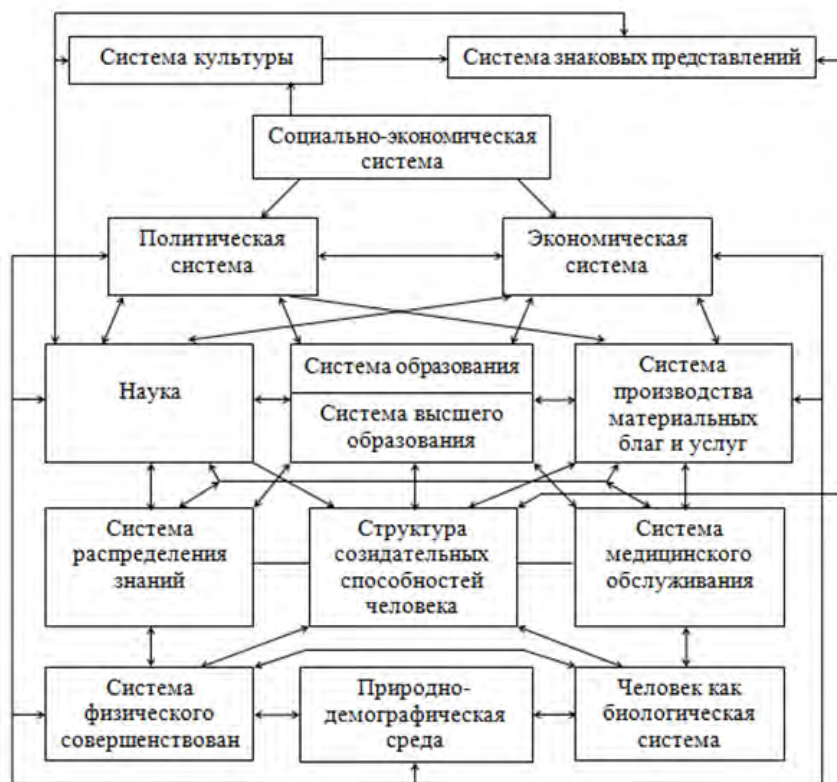


Рисунок 2 – Функциональная структура социальной системы

Структуру созидательных способностей определяют:

- 1) способностью индивидуума к обучению;
- 2) системой мотивации, зависящей от социально-культурных и социально-политических установок, а также будущими материальными и духовными перспективами, открывающимися перед обладателями более развитых способностей;
- 3) качеством и доступностью системы входов от других подсистем.

Первые два момента определяют величину и качество труда, которые индивид способен и желает использовать как вложение в приобретаемые способности. Третий представляет собой вложения общества в разные структуры производительных способностей человека.

Как показано на рис. 3, входами в систему формирования созидательных способностей человека являются входы от подсистем создания социально-культурных ценностей, науки, производства материальных благ и услуг, специальные подсистемы, распространения знаний, политической и экономической подсистем, подсистемы выработки образовательных услуг. Таким образом, всю совокупность созидательных качеств и свойств человека, приобретенных посредством усвоения социальной программы наследования, можно условно разделить на следующие элементы:

1. Физические и нервно-психологические потенции и возможности человека к производству духовных и материальных благ, включая состояние его здоровья.
2. Личностные качества человека, его мотивация установки и предпочтения.
3. Общекультурные знания и умения.
4. Общеобразовательные знания и умения.
5. Общие специальные и профессиональные знания и мастерство.
6. Опыт и трудовые навыки, полученные в процессе участия в научных исследованиях и производстве материальных благ и услуг.
7. Знания и умения, необходимые человеку для совершенствования своих производительных способностей.
8. Знания и умения рациональной организации процесса потребления благ и услуг.

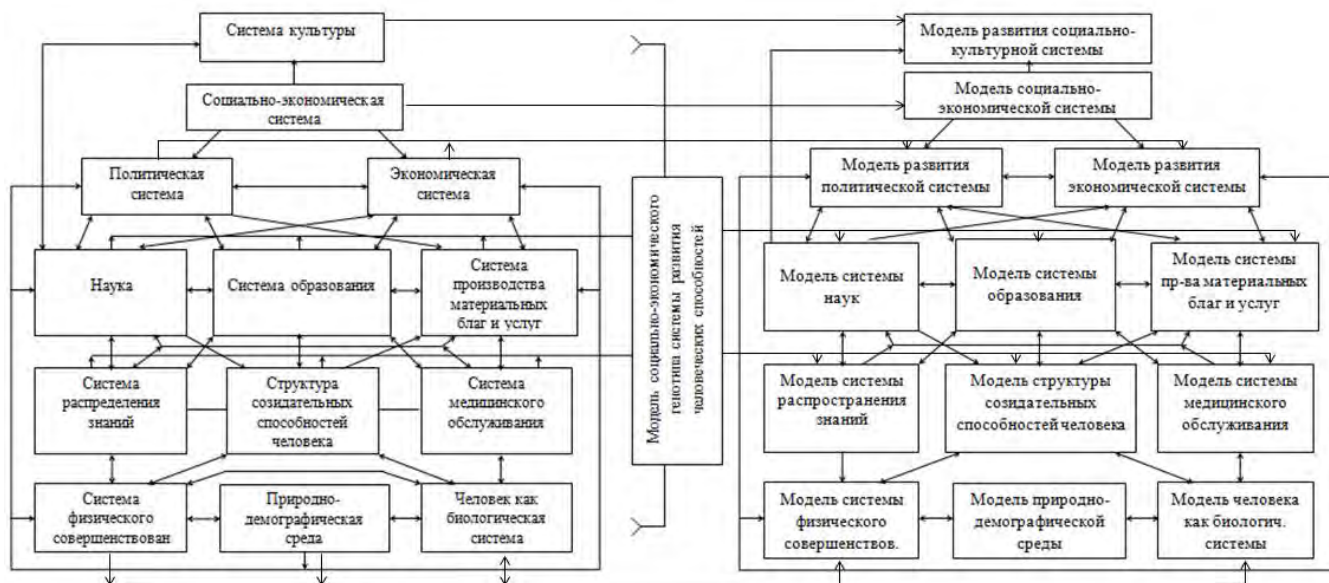


Рисунок 3 – Укрупненная структура функциональных моделей системы развития способностей и умений человека

Дальнейшее усложнение классификации должно идти по линии разукрупнения структуры социальной системы.

Функциональная структура созидательных способностей человека составляют некоторую часть общей социальной программы. При этом можно рассмотреть урони способностей человека, которые определяются характером производимого индивидуумом труда.

Общим для всех элементов способностей человека является то, что они производятся путем соединения живого труда владельца этих способностей и услуг, предоставляемых ему той или иной функциональной подсистемой. Творческие качества человека могут быть созданы в процессе и в результате специфического производства: «Для того, чтобы преобразовать общечеловеческую природу так, чтобы она получила подготовку и навыки в определенной области труда, стала развитой и специфической рабочей силой, требуется определенное образование и воспитание, которое, в свою очередь, стоит большей или меньшей суммы товарных эквивалентов. Эти издержки на образование различны в зависимости от квалификации» [3]. И далее: «Кроме рабочего времени, овеществленного в жизнедеятельности рабочего, т.е. рабочего времени, которое потребовалось для оплаты продуктов, необходимых для сохранения жизнедеятельности рабочего, - в его непосредственном бытии овеществлен еще и дальнейший труд, а именно те стоимости, которые рабочий потребил, чтобы достичь определенной способности к труду, особого мастерства, - а стоимость этой способности ... измеряется тем, с какими издержками может быть создано подобное мастерство в труде». Этот вид производства называют «второй вид производства». Причем следует отметить, что это производство гораздо шире собственно вещного производства. Сам процесс производства проходит в условиях, которые являются специфичными для каждого отдельного индивидуума, и зависит, прежде всего, от индивидуальных способностей человека к обучению. Следовательно, учитывая, что человеку от природы даются лишь потенции к развитию, а действительные его способности формируются в процессе определенных видов деятельности, можно различить два вида вложений в развитие производительных качеств человека.

Первый относится к величине живого труда, которую индивид согласен затрачивать на рост своих способностей. Его стоимость определяется стоимостью простого необученного труда, а также добавленной стоимостью от предыдущих периодов вложений. Таким образом, с экономической точки зрения, общая структура способностей распадается на три большие части:

- 1) способности, участвующие в производстве новых способностей;
- 2) способности, используемые как вложения в производство материальных благ и услуг;
- 3) способности, используемые человеком как элемент потребления.

Вторая форма вложений в развитие производительных способностей человека – образовательные услуги, оплачиваемые обществом. Они могут вырабатываться специально организованными для этой цели учреждениями, такими, как школа. Процесс производства этих услуг предполагает участие живого труда (преподаватели) и материальных ресурсов (здания, сооружения, материально-техническая база и т.д.).

Ясно, что любой вид деятельности, который приводит к изменению в структуре созидательных способностей человека, представляется в форме инвестиций. Например, для выработки и накопления профессионального опыта и навыков необходимо выполнить определенную работу в определенных условиях. Условия – это машины, предметы труда, результаты труда, время для осмысления трудового процесса.

Укрупнение и развитие физического и нервно-психологического здоровья требует от общества инвестиций в форме услуг, предоставляемых специализированными учреждениями: медицинскими, физического воспитания, активного отдыха, образовательными и т. д. Однако в целом это, конечно, не означает, что определенные способности человека приобретаются там-то и в таких-то условиях. Эти процессы тесно взаимосвязаны между собой, и поэтому можно говорить об условном выделении отдельных сфер при формировании производительных способностей человека.

Согласно сказанному выше, в общем производстве человеческих способностей следует выделить два как бы подпроизводства. Первое характеризуется собственно выходом величины производственных способностей и включает специфические процессы, происходящие в мозгу человека при наличии образовательных услуг и труда самого производителя как входов.

На схеме (рис. 1) этот вид производства назван системой формирования созидательных способностей человека.

Второе производство характеризуется величиной затрат живого труда и материальных ресурсов со стороны общества для получения образовательных услуг. Оно характеризует макровзаимодействия

функциональных подсистем социальной системы по спросу на способности человека и названо системой формирования образовательных услуг. Эта система может быть обособлена от прочих подсистем или существовать совместно с основным производством, как в случае накопления производственного опыта и навыков. Объединение системы формирования созидательных способностей и системы выработки образовательных услуг составляет систему образования. Ниже будет сделана попытка формального описания такой системы.

Подход, изложенный выше, основан на том, чтобы увеличивать производительные способности у населения можно, если оно согласно инвестировать в самих себя и если общество производит инвестирование в определенные учреждения, которые вырабатывают услуги для процесса формирования способностей. При этом предполагается, что генетическая программа лишь потенции человека, развитие которых происходит под действием выше описанных инвестиций. Величина этих инвестиций имеет тенденцию к резкому возрастанию. Аналогичным темпом возрастает и значение подсистем, осуществляющих такое инвестирование: это образовательные учреждения (детские сады, ясли, школы, высшие учебные заведения и т.п.); медицинские учреждения, производственное обучение и т.д. Исходя из этого, при решении задачи управления процессом развития структуры производительных способностей человека необходимо учитывать всю полноту прямых, обратных, горизонтальных и вертикальных связей, возникающих в ходе их производства (рис. 2). Общая модель развития производительных способностей человека должна, таким образом, рассматриваться в рамках суперсистемы моделей, включающих в себя модели развития социокультурной системы, социально-экономической системы, науки, системы производства материальных благ, медицины, природно-демографической системы, системы физического совершенствования, т.е. разрабатываемая модель должна учитывать изменения экзогенных параметров, определяемых характером функционирования соответствующих подсистем.

Развитие такой системы требует определения совокупности целей, реализация которых будет позволять обеспечивать стабильное значение разности вход-выход по всей цепочке причинно-следственных связей системы и систем внешней среды, а также расширение доминирования данной системы.

Если рассматривать в качестве основной цели всестороннее развитие способностей личности, то реализация этой цели требует моделирования компромисса между следующими основными подцелями:

- 1) развитием производительных знаний и умений, которые связаны с темпами развития (или усвоения извне) способов производства, экономического роста, т.е. с долей ресурсов, выделяемых обществом на обеспечение темпов развития науки и системы производства материальных благ и услуг;
- 2) уровнем физического развития и здоровья человека, что обеспечивает более производительное и длительное использование созидательных способностей человека;
- 3) уровнем общекультурного развития человека;
- 4) уровнем и темпом изменения способностей, связанных с планируемым изменением жизненных стандартов населения в области потребления;
- 5) поддержанием и развитием ценностей и норм социалистического общества (идеология, история социалистического государства, политическая экономия, научный коммунизм, правовые нормы и т.д.);
- 6) уровнем способностей населения к развитию собственных созидательных способностей;
- 7) уровнем и темпом развития стандартов способностей человека, соответствующих иерархии технико-экономических потребностей и социально-экономическому развитию, что выражается в распределении уровня знаний и умений между различными группами населения, путем компромисса между спросом населения, социально-экономической системы и объективно ограниченными ресурсами.

Компромисс должен быть найден не только между противоречивыми целями, но и между системой целей и реально действующим механизмом формирования способностей населения. Механизм функционирования системы представляет собой понятие «технологии» в широком смысле (как это описано у Э. Янча [2]), которая в общем случае представляет собой систему правил, определяющих потенциальные возможности системы по достижению выработанных целей с удовлетворительной эффективностью. Компромисс ищется между ресурсными ограничениями, степенью важности целей, ранжированных в порядке их убывания, и достигается сочетанием целей центральной программы развития способностей,

центральной программой развития способов «производства» способностей и целей организационных, которые подвергаются действию стимулирующих и административных механизмов. Механизм, который определяет совершенствование «генотипа» системы, её воспроизводства, будем называть социально-экономическим генотипом системы производства человеческих способностей, развитие которого определяется глубинными процессами совершенствования потенциально способности данной системы удовлетворять спрос со стороны внешней среды (рис.2).

Реализация программы формирования способностей населения, например, в области производительных способностей, должна приводить к сокращению длительности лагов по этапам реализации результатов научно-технического прогресса, а также накоплению образовательного потенциала в направления будущего прорыва. Следовательно, общую программу развития производительных способностей можно разделить на две части:

1) первая характеризуется тем, что знания и умения, которыми должен обладать будущий специалист, наперед известны, т.е. в явной форме известны цели и реально существующие ограничения;

2) вторая часть характеризуется тем, что пределы развития не выступают как заданные, а формируются в ходе самого развития, складывающегося под влиянием вероятностного развития науки. Отсюда и процесс развития фонда человеческих способностей также характеризуется этими двумя моментами.

По существу, первый тип развития представляет собой тип нестационарного равновесного развития, когда плавный переход с одной равновесной траектории на другую осуществляется под действием отрицательных обратных связей. Объем и структура капитальных вложений, способ производства способностей будут определяться долгосрочными целями и ограничениями на их реализацию, максимальным использованием мощностей; преподавательский состав формируется внутри относительно автономной системы подготовки кадров.

Второй тип развития созидательных способностей человека представляется как тип неравновесного нестационарного развития. Поскольку вследствие динамизма научно-технического прогресса невозможно четко определить цели развития способностей населения, особенно на перспективу, его развитие будет определяться выбранной стратегией. Она, в свою очередь, будет определяться долгосрочными решениями о развитии новых способностей и умений тех, кто обучается, и решениями об объеме и структуре капиталовложений в образовательные учреждения. Такие решения принимаются на основе изменяющейся шкалы приоритетов развития социально-экономической системы за счет перспектив, открываемых научными исследованиями. Несбалансированность развития способностей населения будет определяться несбалансированностью спроса со стороны внешней среды.

Если в первом случае совокупность оценок выхода системы будет представлять устойчивую, пропорциональную систему, то во втором случае она будет диспропорциональной как на выходе, так и на входе. Оценки будут характеризовать предпочтения общества на развитие различных способностей населения. Тогда первый тип развития будет означать приспособление системы формирования способностей к частично неуправляемому научно-техническому прогрессу, и будет характеризоваться развитием тех способностей, которые будут приносить экономический доход. Специалисты будут усваивать только ту информацию, которая имеет экономическую значимость от её применения. Таким образом, наука производит новую информацию, которая переходит в экономическую информацию, если реализация патента, изобретения более выгодна, чем использование существующих способов производства. Решение о целесообразности внедрения новой информации через систему перевооружения промышленности становится решением для подготовки специалистов. Распределение ресурсов и доходов должно быть сбалансированным, «расширка узких мест» производства должна осуществляться равномерно согласно сбалансированному росту.

Однако, наука производит не только экономическую информацию, но и возможности для получения нового знания, использование которого в будущем приведет к значительному возрастанию производственно-финансового потенциала страны. Концепция усилий общества на этих направлениях, в текущем плановом периоде не приносящих дохода, приводит к определенной несбалансированности экономического развития.

Объем и структура капиталовложений определяются в соответствии с будущими возможностями, ранжированными в порядке возрастания их значимости. Тем самым создается кумулятивный механизм экономического развития, что позволяет в кратчайший срок использовать выгоды научно-технического прогресса. Понятно, что подготавливаемые специалисты должны обучаться не только экономически целесообразным знаниям, но и знаниям, которые необходимы для усвоения будущей перспективной информации. Такого специалиста можно подготовить только тогда, когда планирование развития научно-технического прогресса и способностей населения будут осуществляться одновременно на основе крупных капиталовложений. Далее, сам процесс несбалансированного развития способностей населения будет стимулировать процесс научно-технического и экономического развития за счет интенсификации «производства» новой информации, вызывая появление новых открытий, процессов, продуктов и сокращения лага их продвижения по цепочке научно-технического прогресса.

Модель системы образования должна учитывать оба типа развития способностей населения, так как только в этом случае возможно адекватное отражение изменения характера спроса на способности, формируемые системой образования. Как показано в [4], описание такого класса систем целесообразно проводить с использованием концепции открытых систем.

Список использованной литературы:

1. Виноградов, Г.П., Самоорганизующиеся сетевые экспертные среды в системах с эндогенным принципом целеуказания / Г.П. Виноградов, Н.Г. Виноградова // Онтология проектирования. – 2016. – Т. 6, №1(19). – с. 36-54. – DOI: 10.18287/2223-9537-2016-6-1-39-54
2. Янч Э. Прогнозирование научно-технического прогресса. М. «Прогресс», 1970
3. Маркс Карл. Капитал в 3-х томах. М. Государственное издательство политической литературы 1951г. 932с.
4. Михалевский Б.Н. Экономические модели механико-органического типа и модели открытой многоуровневой динамической системы (критический анализ предпосылок). «Экономика и математические методы», 1971, УП, вып. 1

© Виноградов Г.П., Кирсанова Н.В., Кошкина Г.В., 2016

УДК 37.012.7

Л.Р. Вотякова, к.п.н.

Нижекамский химико-технологический институт ФГБОУ ВО «КНИТУ»
г. Нижнекамск, Российская Федерация

ОСОБЕННОСТИ УЧЕБНО-ИНФОРМАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТОВ ВУЗА НА ОСНОВЕ ИНФОРМАЦИОННОГО ПОДХОДА

Аннотация

В статье раскрывается одно из педагогических условий развития профессионально-информационной компетентности студентов. По мнению автора, оно заключается в моделировании и реализации учебно-информационной деятельности студентов с учетом принципов системности, вариативности, диалогичности на основе информационного подхода.

Ключевые слова

Профессионально-информационная компетентность, информационный подход

В процессе реализации модернизации системы образования в условиях информатизации необходимо новое переосмысление профессиональной подготовки студентов. Теоретический анализ показал, что современному информационному обществу требуются специалисты, обладающие профессионально-

информационной компетентностью [1].

Педагогическим условием развития профессионально-информационной компетентности студентов заключается в моделировании и реализации учебно-информационной деятельности студентов с учетом принципов системности, вариативности и диалогичности [2].

Специально организованная учебно-информационная деятельность студентов с учетом принципов системности, вариативности и диалогичности является основой развития профессионально-информационных компетенций [4]. Исследование объектов и систем непосредственно связано со сбором и переработкой информации, что тоже определяется своими законами, методами, подходами, средствами. В научном обществе сейчас развивается информационный подход, целью которого является изучение законов функционирования информации в природе и в обществе, выявление общих закономерностей информационных процессов в системах различной природы. Любое усвоение знаний строится на усвоении студентом учебных действий, овладев которыми, студент смог бы усваивать знания самостоятельно, пользуясь различными источниками информации. Научиться учиться, а именно усваивать и должным образом перерабатывать информацию – главный тезис данного подхода [3]. Деятельность по развитию профессионально-информационных компетенций у студентов на основе информационного подхода была направлена на следующее:

- освоение им знаний, составляющих основу научных представлений об информации, информационных процессах, системах, технологиях и моделях;
- овладение умениями работать с различными видами информации с помощью компьютера и других средств информационных и коммуникационных технологий, организовывать собственную информационную деятельность и планировать ее результаты;
- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей средствами информационных и коммуникационных технологий;
- воспитание ответственного отношения к информации с учетом правовых и этических аспектов ее распространения; избирательного отношения к полученной информации;
- выработку навыков применения средств информационных и коммуникационных технологий при выполнении индивидуальных и групповых проектов, в учебно-познавательной деятельности, освоении будущей профессии.

В ходе эксперимента по развитию профессионально-информационной компетентности студентов на основе анализа содержания учебных курсов удалось выделить в программном материале вопросы, которые направлены на решение поставленной задачи (таблица 1).

Таблица 1

Группы задач, направленные на развитие профессионально-информационных компетенций

Группы задач	Профессионально-информационные компетенции
На поиск информации в справочной литературе, сети Интернет, путем опроса, интервьюирования	<ul style="list-style-type: none"> • владения методами поиска, систематизации, переработки, хранения информации, а также способами обмена информацией; • умения работать с различными видами и источниками информации; • умения планировать, организовывать собственную информационную деятельность;
С избытком информации (требуется отделить значимую информацию)	
С недостатком информации	<ul style="list-style-type: none"> • владения разнообразными способами структурирования имеющейся информации (текст, диаграммы, графики, презентации), в том числе с помощью информационных и коммуникационных технологий; • умения поиска и систематизации профессионально-значимой педагогической информации на электронных носителях (энциклопедиях, справочниках, учебниках) и в сети Интернет;
Задания на упорядочение информации (выстраивание логических, причинно-следственных связей, ранжирование)	
Задания на использование различных форм коммуникации	<ul style="list-style-type: none"> • умение использовать различные формы коммуникации в on-line (чат, Skype, Mail.ru Агент и др.); off-line (электронная почта, форумы, блоги и др.) режимах; • умение применять различные источники информации при осуществлении различных форм обучения (очная, заочная и дистанционная) для непрерывного повышения профессионально-информационной компетентности
Составление планов к тексту	
Подготовка вопросов к тексту	<ul style="list-style-type: none"> • умения осуществлять эвристический и исследовательский подходы в работе с профессионально-значимой информацией;

Составление диаграмм, схем, графиков, таблиц и других форм наглядности к тексту	<ul style="list-style-type: none"> • умения использовать мультимедийные средства обучения в информационно-коммуникационной деятельности обучающихся; • умение создавать информационные ресурсы образовательного назначения для применения в учебно-познавательной деятельности обучающихся; • умения использовать современные информационные ресурсы, информационные и коммуникационные технологии для вариативного моделирования образовательного процесса в различных типах учебных заведений;
Задания, связанные с интерпретацией, анализом и обобщением информации	
Задания по обобщению материалов состоявшейся дискуссии	
Подготовка докладов, сообщений по теме	
Подготовка презентаций к учебному материалу	
Подготовка учебных пособий по теме	<ul style="list-style-type: none"> • способности к ценностно-смысловому личностно-профессиональному самоопределению и перспективному развитию в условиях развивающегося информационного общества; • владения системой научных знаний об информации, информационных процессах, системах и технологиях современного общества;
Составление и защита рефератов	

Описанные выше общие положения выделения определенных компонентов программного материала, рассмотренные группы задач рассчитаны на раскрытие ресурсов профессионально-информационных компетенций студентов. Это позволит определить деятельность преподавателя вуза, направленную на развитие профессионально-информационной компетентности студентов.

Как показала экспериментальная работа, педагогические условия вырабатывают у студентов психологическую установку на постоянное совершенствование профессионально-информационных компетенций, и формирует умение ориентироваться в потоках информации, позволяет освоить определенный объем знаний и достичь такого уровня профессионально-информационных компетенций, который необходим для решения разнообразных информационных и учебно-профессиональных задач.

Список использованной литературы:

1. Вотякова Л.Р. Сущностная характеристика профессионально-информационной компетентности студентов // Вестник Казанского технол-го университета. 2013. №10. С. 350-352.
2. Вотякова Л.Р. Педагогические условия организации процесса развития профессионально-информационной компетентности студентов // Вестник Казанского технол-го университета. 2013. №12. С. 372-374.
3. Макарова Н.В. Программа по информатике и ИКТ (системно-информационная концепция) : статья / Н.В. Макарова // <http://www.piter.com>.
4. Макусева Т.Г. Психолого-дидактические основы индивидуально-ориентированного обучения в единой информационно-образовательной среде вуза // Известия Балтийской государственной академии рыбопромыслового флота: психолого-педагогические науки (теория и методика профессионального образования), 2015. № 2. С.50-61.

© Вотякова Л.Р., 2016

УДК 376

Гилёва Н.В., Пахомова Ю.М., Полукарова А.А.
ФГБОУ ВПО «Курганский государственный университет»
г. Курган, Российская Федерация

КОМПЛЕКСНАЯ ПОМОЩЬ ДЕТЯМ С ДЦП В УРАЛЬСКОМ ФЕДЕРАЛЬНОМ ОКРУГЕ

Аннотация

В статье представлены основные направления комплексного восстановительного лечения для детей, страдающих детским церебральным параличом в Уральском федеральном округе.

Ключевые слова

Детский церебральный паралич (ДЦП), проявления ДЦП, классификация ДЦП, лечение ДЦП, коррекционная работа, комплексное восстановительное лечение.

Актуальность. Данная проблема имеет большую социальную значимость. Актуальность проблемы детского церебрального паралича возросла, так как заболевание стало встречаться значительно чаще. Тяжесть инвалидизации у 20-35% больных оказывается настолько значительной, что они не обслуживают себя, не передвигаются, оказываются не обучаемыми [2, с. 292-294.].

Детский церебральный паралич (ДЦП) — это тяжелое заболевание нервной системы, которое нередко приводит к инвалидности ребенка. За последние годы оно стало одним из наиболее распространенных заболеваний нервной системы у детей [3, с. 4].

Ранними проявлениями ДЦП являются: задержка двигательного и психоречевого развития, отсутствие или задержка редукции врожденных и тонических рефлексов, а также формирования установочных рефлексов, повышение сухожильных рефлексов, нарушения мышечного тонуса, появление патологических установок и синкинезий.

В нашей стране принята классификация детского церебрального паралича К. А. Семеновой (1974—1978). Данная классификация отчетливо позволяет прогнозировать течение болезни, т.к. учитываются все проявления поражения мозга, характерные для каждой формы заболевания — двигательные, речевые и психические, а также она очень удобна в практической работе врачей, логопедов, педагогов-дефектологов, психологов.

Клиническая классификация К.А. Семеновой включает следующие формы ДЦП: двойная гемиплегия, спастическая диплегия, гемипаретическая форма, гиперкинетическая форма, атонически-астатическая форма, смешанные формы [1, стр 95].

Лечение ДЦП направлено на: устранение двигательных нарушений, речевых дефектов и коррекцию психического развития ребенка. Двигательные расстройства ребенка с детским церебральным параличом подвергаются коррекции за счет постановки правильного мышечного стереотипа, закрепления позы и т.д. Помимо симптоматических методик, направленных на развитие двигательных навыков и ускорение психического и умственного развития, в лечении обязательно применяется терапия основного заболевания, которое и привело к ДЦП. В широком смысле, коррекционная работа с больными ДЦП – это комплекс медико-психолого-педагогических воздействий, направленных на устранение имеющихся у детей недостатков в развитии физических, психических функций и личностных свойств, с целью адаптации детей к окружающей среде и максимально возможной интеграции в социум. В случаях тяжелых нарушений, не поддающихся коррекции, когда не удается «приспособить» ребенка к окружающей среде, целью коррекционной работы становится поиск путей приспособления окружающих условий к возможностям и потребностям ребенка[5, с 197].

Основные направления комплексного восстановительного лечения перинатальных поражений ЦНС и ДЦП включают: Медицинскую реабилитацию (медикаментозную терапию, кинезиотерапию – лечебную физкультуру и массаж, использование лечебно-нагрузочных и пневмокостюмов, физиотерапию, ортопедо-хирургическое лечение, ортезотерапию). Социально-средовую адаптацию. Психолого-педагогическую и логопедическую коррекцию (психокоррекцию, сенсорное воспитание, занятия с логопедом и дефектологом, метод Монтессори, трудотерапию, работу с семьей и т.д.)[4].

В Уральском Федеральном округе в настоящее время действует социальная поддержка семей с детьми-инвалидами для обеспечения максимально возможного развития таких детей в условиях семейного воспитания, их социализации, подготовки к самостоятельной жизни и интеграции в общество.

Так в Курганской области действует проект «Я и мой друг» Государственное автономное учреждение Курганской области «Содействие детскому отдыху».

«Шире круг» Государственное бюджетное учреждение «Комплексный центр социального обслуживания населения по городу Шадринску»

«Развиваемся, играя»: психолого-педагогическое сопровождение детей-инвалидов и их семей в

пространстве игровой гостиной» Государственное бюджетное учреждение «Катайский реабилитационный центр для детей и подростков с ограниченными возможностями».

Следует отметить, что экспертный совет уральского федерального округа выбрал Центр Илизарова образовательной базой по лечению ортопедических осложнений ДЦП.

В Тюменской области действуют проекты «Подготовка особых детей с детским церебральным параличом к школе «Хочу учиться как все!» автономное учреждение социального обслуживания населения Тюменской области «Областной центр реабилитации инвалидов».

«Растём и развиваемся вместе» Автономное учреждение Упоровского муниципального района «Комплексный центр социального обслуживания населения». А также своевременную (как можно более раннюю) и качественную диагностику оказывают в ГАУЗ ТО «Детский психоневрологический лечебно-реабилитационный центр «Надежда», который находится в г. Тюмень.

В Челябинской области «Движение без ограничений» Государственное учреждение социального обслуживания «Кусинский областной реабилитационный центр для детей и подростков с ограниченными возможностями». В самом городе Челябинск обосновался медицинский центр «Сакура», который открылся в 2011 году. Основное направление работы – это лечение и реабилитация детей с детским церебральным параличом. Особенности центра – это индивидуальные занятия лечебной и адаптивной физкультурой. Занятия проводят специалисты - реабилитологи, имеющие физкультурное и медицинское образование. В разработке программ реабилитации для пациентов участвуют невролог, педиатр, травматолог - ортопед. В центре имеется возможность проводить ЭЭГ видеомониторинг (дневной, ночной сон). Также для реабилитации используются рефлексотерапия, иглоукалывание, индивидуальные занятия с логопедом, речевой и зондовый массаж.

Комплексные занятия с детьми с ДЦП дают заметные результаты в развитии. Причем, чем раньше начать занятия, тем они эффективнее.

Список использованной литературы:

1. Белякова Л.И., Волоскова Н.Н. Логопедия. Дизартрия. — М.: Гуманитар, изд. центр ВЛАДОС, 2009
2. Жуховицкий М.С., Айзиков Г.С., Трудотерапия в лечении детских церебральных параличей. - В кн.: Проблемы восстановления при паралитических заболеваниях у детей. М., 1964.
3. Левченко И.Ю., Приходько О. Г. Технологии обучения и воспитания детей с нарушениями опорно-двигательного аппарата: Учеб. пособие для студ. сред. пед. учеб. Заведений
4. С.А. Немкова, Н.Н. Заваденко, М.И. Медведев «Современные принципы ранней диагностики и комплексного лечения Перинатальных поражений центральной нервной системы и детского церебрального паралича»
5. Шипицына Л.М., Мамайчук И.И. Психология детей с нарушениями функций опорно-двигательного аппарата: Учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений . — М.: Гуманит. изд. центр ВЛАДОС, 2004.

© Гилёва Н. В., Пахомова Ю. М., Полукарова А. А., 2016

УДК 37

Д.А. Голодок, к.п.н.
АНО ДПО «Академия ГлавСпец»
г. Краснодар, Российская Федерация

ОСОБЕННОСТИ И ФУНКЦИИ МЕТОДИЧЕСКОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УЧРЕЖДЕНИЯ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Аннотация

В статье дана характеристика особенностей методического обеспечения деятельности учреждений

дополнительного образования в России. Дано описание основных функций методического обеспечения деятельности учреждений дополнительного образования.

Ключевые слова

Дополнительное образование, функции, методическая работа, сопровождение

Термин «методическое сопровождение» – производное от терминов «методическая работа», «методическая деятельность» и «сопровождение». Методическая деятельность учреждения дополнительного образования определяется Л.Н. Буйловой и С.В. Кочневой как целостная система мер, направленная на всестороннее развитие творческого потенциала педагога, повышение качества и эффективности учебно-воспитательного процесса. Методическая служба рассматривается ими как объединение занимающихся методической деятельностью специалистов [1].

Термин «сопровождение» обозначает «следовать рядом, вместе с кем-нибудь, сопутствовать, сопровождать какое-либо явление».

Особенность дополнительного образования состоит в отсутствии образовательных стандартов, ярко выраженной ориентации на интересы, потребности детей, на максимальную вариативность образования. Однако при этом существует проблема недостаточной квалификации педагогов, поскольку значительное их количество не имеет специального педагогического образования. Возникает необходимость постоянной методической помощи педагогам в овладении педагогическими и психологическими знаниями [4].

Исходя из вышеизложенного, методическое сопровождение деятельности учреждения дополнительного образования мы определяем как постоянную помощь методической службы педагогам, направленную на совершенствование социально-педагогической поддержки посредством повышения их профессиональной компетентности. Методическое сопровождение является элементом организационно-управленческого компонента системы и направлено на повышение его эффективности. Организационно-управленческий компонент деятельности учреждения дополнительного образования предполагает:

- необходимость проведения диагностических мероприятий по выявлению познавательных и творческих потребностей детей, профессиональных приоритетов педагогов дополнительного образования;
- разработку и реализацию образовательной программы учреждения, программы развития, программы мониторинга, помощи педагогам в разработке образовательных программ;
- повышение квалификации педагогов;
- обеспечение принципа научности в деятельности учреждения [5].

Модель методического сопровождения учреждения дополнительного образования детей с определением цели, содержания деятельности, функций, форм, методов деятельности отражена на рис. 1.



Рисунок 1 – Модель методического сопровождения

Диагностико-аналитическая функция методической службы включает:

- исследование социальных потребностей общества, факторов влияния социальной среды;
- изучение ниши дополнительного образования детей, т.е. запросов, потребностей, интересов родителей и детей;
- исследование состояния психолого-педагогической компетентности педагогов дополнительного образования и педагогического потенциала коллектива с целью выявления как позитивных, так и негативных факторов проблем педагогической деятельности, сформированности профессионально значимых качеств личности, внедрения новых педагогических технологий;
- изучение потребностей и запросов педагогов в повышении профессиональной квалификации;
- изучение профессиональных потребностей педагогов дополнительного образования детей: устойчивых потребностей, связанных с ценностными ориентациями в профессиональной среде; общих в определенной сфере деятельности; частных в профессионально значимых знаниях и умениях; в информации, необходимой для успешной профессиональной деятельности (в актуализации, расширении, углублении научных знаний, ознакомлении с передовым опытом);
- анализ состояния образовательного процесса, содержания деятельности, форм, методов, технологий, результатов деятельности педагогов и детей, условий организации и реализации учебно-воспитательного процесса.

Моделирующая функция методической службы предполагает разработку модели методического обеспечения на основании данных, полученных на диагностико-аналитическом этапе, всестороннем их анализе:

- модели деятельности учреждения дополнительного образования детей (разработка миссии учреждения, программы развития, образовательной программы);
- модели деятельности методической службы с определенными категориями и группами специалистов (педагогами, методистами, управленцами системы дополнительного образования детей) по повышению квалификации, обобщению опыта работы;
- профессиограммы специалистов, работающих в системе дополнительного образования;
- содержания повышения квалификации педагогического коллектива, программы методического сопровождения образовательного процесса;
- системы мониторинга эффективности методического сопровождения образовательного процесса.

Реализация организационно-педагогической функции методической службы предполагает:

- создание системы взаимодействия методической службы со структурными подразделениями учреждения, социальными институтами района, города, области, занимающимися проблемами воспитания и защиты прав детей;
- организацию системы повышения квалификации на основе модели содержания повышения квалификации, создание банка специалистов, занимающихся проблемами педагогики, психологии, социологии;
- создание банка информации по вопросам методического сопровождения образовательного процесса (образовательные, целевые программы, программы сопровождения, нормативные документы, описание педагогических технологий, диагностические методики, сценарии и т.п.);
- организацию индивидуальной работы с педагогическими кадрами по повышению уровня методической компетентности;
- организацию различных мероприятий (конкурсов профессионального мастерства, мастер-классов, творческих лабораторий, открытых занятий и т.п.), направленных на стимулирование и поддержку развития творческого потенциала педагогов;
- организацию издательской деятельности, освещающей содержание работы, нормативную базу дополнительного образования, инновации, авторские программы, педагогические технологии;
- обеспечение деятельности методических объединений.

Контрольно-коррекционная функция методической службы включает:

- определение диагностических методик, оптимальных для выяснения состояния изучаемого объекта,

разработку системы мониторинга;

- отслеживание процесса внедрения в непосредственную педагогическую деятельность специалиста педагогических знаний, принципов, подходов и коррекцию в связи с этим содержания повышения профессиональной квалификации;

- помощь педагогам в разработке образовательных и целевых программ, их внедрении, корректировке с учетом социального заказа, индивидуальных особенностей, потребностей, интересов детей и их родителей;

- коррекцию форм и методов работы самой методической службы в зависимости от целей, содержания деятельности учреждения, запросов и потребностей педагогов и органов управления образованием, необходимости повышения эффективности методического сопровождения.

Научно-экспериментальная функция позволяет:

- анализировать эмпирические знания в ходе методической деятельности, осмысливать, проверять и превращать в материал для научного анализа и обобщения;

- определять для науки социальный заказ, исходящий из педагогической практики;

- организовывать экспериментальные площадки по апробации новых педагогических идей, методик, технологий.

Таким образом, функции методической службы взаимосвязаны и взаимообусловлены, являются общими и могут быть уточнены или конкретизированы (поскольку содержание дополнительного образования вариативно) в зависимости от задач, содержания деятельности, особенностей и проблем учреждения дополнительного образования детей.

Список использованной литературы:

1. Буйлова Л.Н., Кленова Н.В. Дополнительное образование детей в современной школе. - М.: "Сентябрь", 2004.
2. Добрецова, Н.В. Возможности дополнительного образования детей для реализации профильного образования: учеб.-метод, пособие / Н.В. Добрецова; под ред. А.П. Тряпицыной. СПб.: КАРО, 2005.
3. Дополнительное образование и высшая школа: проблемы, тенденции и перспективы: сб. ст. / под ред. З.М. Уметбаева, Н.В. Сергеевой. -Магнитогорск: Изд-во МаГУ, 2001.
4. Соколова Н.А. Социально-педагогическая поддержка самореализации старшеклассников в учреждениях дополнительного образования. - Автореферат д.п.н. - Челябинск, 2007.
5. Соколова, Н.А. Педагогика дополнительного образования детей: учеб. пособие для студ. пед. вузов / Н.А.Соколова, Н.И. Фуникова. - Челябинск: Изд-во ЧГПУ, 2004. 228 с.

© Голодок Д.А., 2016

УДК 37

Д.А. Голодок

к.п.н.

АНО ДПО «Академия ГлавСпец»

М.С. Алексеева

АНО ДПО «Академия ГлавСпец»

г. Краснодар, Российская Федерация

ПРОТИВОРЕЧИЯ В ИНКЛЮЗИВНОМ ОБРАЗОВАНИИ ДЕТЕЙ С ОВЗ В ПРАВОВОМ ГОСУДАРСТВЕ

Аннотация

В статье дано описание негативных явлений и противоречий в инклюзивном образовании детей с ОВЗ. Приведен механизм преодоления данных негативных явлений и противоречий.

Ключевые слова

Инклюзивное образование, обучение, противоречия, негативные явления

Российская Федерация, как и любое правовое государство, обязано иметь законодательную базу в сфере образования детей, имеющих ограничения в здоровье. На данный момент одним из основных механизмов реализации права детей с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ) на образование является инклюзивное образование.

В Конституции России провозглашено право каждого на образование, независимо от физических или психологических недостатков. Однако недостаточно разработанное современное законодательство в отношении детей с ОВЗ является одной из главных причин, по которым существуют различного рода противоречия в процессе получения образования, в том числе и детей с ОВЗ.

С одной стороны, Федеральный Закон «Об образовании» обеспечивает реализацию права на образование обучающихся с ограниченными возможностями здоровья посредством установки федеральных государственных образовательных стандартов образования или включения специальных требований в федеральные государственные образовательные стандарты и инклюзивное обучение призвано обеспечить равные права в получении общего образования детей с ОВЗ с учетом их возможностей и ограничений. [3]

С другой стороны, согласование интересов всех субъектов инклюзивного образования является по своей сути весьма противоречивым, а порой и негативным процессом. К такого рода негативным явлениям и противоречиям можно отнести следующие положения:

- регулирование прав в области образования нередко носит рекомендательный характер;
- негативное влияние на решение вопросов реализации прав на образование детей с ОВЗ оказывает недостаточно развитая система органов государственного контроля;
- существуют противоречия между общественным характером образования и индивидуальной формой овладения знаниями, умениями и навыками;
- существует несоответствие нормативной базы и реальной действительности в части требований к подготовке кадров. Так, законодательно установленная категория «тьютора» как участника образовательного процесса является не более чем профанацией [3];
- одним из противоречий является ориентация учителя на работу с классным коллективом и индивидуальным подходом к учащимся;
- принуждение изучать пакет предметов, а не предметы на выбор;
- негативным аспектом можно считать принудительную привязанность обучающегося к одному учебному заведению, которое он обязан посещать несколько лет, пока не будет переведён в другое учебное заведение или отчислен [2];
- негативным явлением является противоречие между стремлением участников процесса к успеху и достижениям с одной стороны, и заботой о сохранении и укреплении здоровья с другой.

Как отмечает Ушанков И.В., дети с ограниченными возможностями, в контексте правовой науки, представляют собой особый субъект права на образование, имеющий совокупность определенных характеристик: - зафиксированные комиссией ограничения или отклонения в здоровье, выполняемых жизненных функциях;

- возрастные ограничения;
- физиологическая потребность в предоставлении особых условий образования, с точки зрения сущностного содержания образовательных программ, организационно-технических аспектов их реализации, а также методов и форм преподавания [3].

Таким образом, чтобы преодолеть негативные явления в инклюзивном образовании детей с ОВЗ, необходимо планомерное осуществление комплекса мер, направленных на соблюдение требований к осуществлению рассматриваемого вида деятельности, включая: инфраструктурно-материальные условия, специальные образовательные программы, развитие педагогического потенциала и т.д.

Если этого не произойдет, то сам процесс инклюзивного обучения как основа реализации права детей с ОВЗ на образование в правовом государстве не только не сможет обеспечить включение детей с ОВЗ в

процесс обучения, но и негативно скажется на эффективности работы образовательных учреждений с другими обучающимися.

Список использованной литературы:

1. Алексеев В.М. Конституционные принципы получения образования // Политика, государство и право. 2016. № 7 (55). С. 9-12.
2. Алексеева М.С. О конституционности ограничения свобод обучающегося // Международный научный журнал «Инновационная наука». 2016. №8-3. С. 78-80.
3. Ушанков И.В. Конституционно-правовые гарантии права на образование детей с ограниченными возможностями здоровья и детей-инвалидов в условиях социального правового государства. – дисс. канд. юр. Наук. – М., 2015.

© Голодок Д.А., Алексеева М.С., 2016

УДК 37

Д.А. Голодок, к.п.н.
АНО ДПО «Академия ГлавСпец»
В.М. Алексеев,
ректор
АНО ДПО «Академия ГлавСпец»
г. Краснодар, Российская Федерация

ПРЕИМУЩЕСТВА ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ

Аннотация

В статье дана характеристика особенностей процесса дистанционного обучения, описаны преимущества дистанционного образования. Также рассмотрены причины повешенного интереса к дистанционному обучению.

Ключевые слова

Дистанционное обучение, образование, преимущества, проблемы, причины.

В современном мире все большую популярность обретает процесс дистанционного обучения. Этот вид обучения является современным видом получения образования, который не зависит от местоположения обучающегося. Неоспоримым преимуществом данного вида обучения является тот факт, что преподаватель и обучаемый могут находиться друг от друга не только в разных регионах или странах, но и на разных континентах.

На самом деле, дистанционное обучение существует десятки лет. До эпохи информационных технологий и сети Интернет его аналогом был процесса заочного обучения. При этом основным способом доставки знаний учащимся была обычная почта. Разумеется, подобный способ получения образования, который существовал много лет, обладал целым рядом недостатков.

Современный процесс дистанционного обучения может происходить как в режиме реального времени (on-line) посредством Интернета, так и в режиме off-line, когда обучаемый получает задания от преподавателя и может выполнять их в любое удобное для него время. Преподаватель, в свою очередь, имеет возможность проверять выполненные задания также в любое удобное для него время.

Лишманова Н.А. и Пимичева М.А., говоря о дистанционном обучении, выделяют три основные причины, по которым все больший интерес проявляется к данному виду обучения:

- большая потребность к простой и достоверной информации;
- технологии для удовлетворения образовательных потребностей есть уже сейчас и в будущем будут

только совершенствоваться;

- отношение к дистанционному обучению как к новому важному рынку, из чего следует, возможность деловой деятельности на этом рынке [3].

К преимуществам дистанционного обучения можно отнести доступность образования для любого человека, вне зависимости от его местоположения. Также неоспоримым преимуществом дистанционного обучения является тот факт, что обучаемый не должен отрываться от своего основного вида деятельности. Еще одним положительным фактором дистанционного обучения является возможность обучаться по нескольким курсам одновременно.

Как отмечают в своей публикации Алексеев В.М., Ильченко С.В., в современных негосударственных учебных заведениях дистанционное обучение осуществляется на основе клиентоцентрированного подхода, что является немаловажным преимуществом для обучаемых [2].

Получая образование дистанционно, учащиеся не сталкиваются с проблемой нехватки учебников, учебных пособий, методических рекомендаций, так как в большинстве образовательных учреждений, использующих дистанционное обучение, образовательный процесс осуществляется путём предоставления каждому обучаемому отдельного кабинета в закрытой части учебного портала [2].

Какие-либо технические требования к устройствам обучаемых для входа в дистанционную систему и просмотра учебных материалов не предъявляются. Еще одним положительным моментом дистанционно обучения можно назвать отсутствие ограничения по количеству точек входа, то есть обучаемый может входить в личный кабинет с любого устройства, даже одновременно с нескольких устройств.

. Таким образом, дистанционное обучение – это:

- совокупность современных технологий, которые позволяют доставить учащимся необходимый материал вне зависимости от их местоположения;
- удобное интерактивное взаимодействие учащихся и преподавателей в процессе обучения;
- предоставление учащимся возможности самостоятельной работы по освоению изучаемых курсов.

Список использованной литературы:

1. Алексеев В.М. Информирование обучающихся о достоверности учебной информации // Журнал Алексеевской академии наук. 2015. № 2 [Электронный ресурс]. URL: <http://aleksejev.ru/nauka/edu/law/00006.php>.
2. Алексеев В.М., Ильченко С.В. Особенности современного дистанционного обучения контрактных управляющих // Актуальные проблемы гуманитарных и естественных наук. 2016. № 9-1. С. 168-171
3. Лишманова Н. А., Пимичева М. А. Дистанционное обучение и его роль в современном мире // Научно-методический электронный журнал «Концепт». – 2016. – Т. 11. – С. 2216–2220. – URL: <http://e-koncept.ru/2016/86472.htm>.

© Голодок Д.А., Алексеев В.М., 2016

УДК 372.3/4

Т. П. Голубцова

магистрант 3 курса, **Л.В. Абдульманова** к.п.н., доцент
кафедра дошкольного образования ЮФУ
г. Ростов-на-Дону, Российская Федерация

УПРАВЛЕНИЕ ПРОЦЕССОМ РАЗВИТИЯ У ДОШКОЛЬНИКОВ ВОСПРИЯТИЯ ПРОИЗВЕДЕНИЙ ЖИВОПИСИ

Аннотация

Статья посвящена актуальной на сегодняшний день проблеме развития у дошкольников восприятия

произведений живописи. В современной образовательной ситуации возрастает роль искусства как важнейшего средства эстетического воспитания детей дошкольного возраста. В статье выделены особенности восприятия живописи в дошкольном детстве.

Ключевые слова

Восприятие, дошкольное образование, живопись, развитие, управление.

В современной образовательной ситуации возрастает роль искусства в эстетическом воспитании детей дошкольного возраста. В ФГОС ДО подчеркивается, что образование на дошкольной ступени направлено на формирование общей культуры, на развитие предпосылок ценностно-смыслового восприятия произведений изобразительного искусства. В дошкольном детстве формируются представления о видах и жанрах искусства, что способствует развитию его познавательных и творческих способностей.

Различные аспекты данной проблемы изучались в исследованиях психологов и педагогов:

- период дошкольного детства рассмотрен как один из самых благоприятных этапов в общении детей с примерами изобразительного искусства (П.П. Блонский, А.В. Запорожец, Н.А. Ветлугина, С.Л. Рубинштейн, Е.А. Флерина, П.М. Якобсон и др.);

-исследовались особенности эстетического восприятия произведений изобразительного искусства детьми дошкольного возраста (А.А. Грибовская, Т.Н. Доронова, Н.А.Курочкина, Р.А.Мирошкина, Т.А.Репина, О.С.Ушакова, Р.М.Чумичева и т.д.).

В исследовании мы рассматриваем восприятие как процесс, который осуществляется посредством действия, связанного с обследованием воспринимаемого объекта и построением его образа, в ходе которого происходит воздействие на органы чувств и формируется целостный образ.

Ученые считают, что для восприятия живописи человеку необходимо иметь некоторый жизненный опыт, который поможет ему понять изображенное на картине. У детей дошкольного возраста начинает формироваться художественное восприятие картины, так как они могут самостоятельно передавать живописный образ, давать оценки, высказывать эстетические суждения о нем. Процесс восприятия художественного образа в картинах у детей будет более осмысленным и интересным, если он различает выразительные средства каждого вида и жанра изобразительного искусства (Н.А. Курочкина, Н.Б. Халезова, Г.М. Вишнева).

В магистерской диссертации осуществлен поиск эффективных условий организации процесса управления развитием у дошкольников восприятия произведений живописи.

Проблема исследования нами обозначена на основе противоречий, которые сложились в современной образовательной ситуации между:

- возрастающей ролью искусства как важнейшего средства эстетического воспитания детей дошкольного возраста и недостаточным его использованием в образовательном процессе дошкольной образовательной организации;

- существующими приемами и методами восприятия произведений живописи, и неумением педагогов применять их на практике.

Процесс управления развитием у дошкольников восприятия произведений живописи будет протекать эффективно при соблюдении следующих условий:

-проектирование и внедрение модели управления процессом развития у дошкольников восприятия произведений живописи;

-внедрение инновационных технологий развития у дошкольников восприятия произведений живописи (интерактивных, коммуникативных, игровых и т.п.)

-повышения профессиональной компетентности педагогов по проблеме развития у дошкольников восприятия произведений живописи в процессе проведения мастер-классов, практикумов, семинаров и т.п.

-сотрудничество дошкольной образовательной организации и семьи в процессе развития у дошкольников восприятия произведений живописи.

В начале нашей работы мы изучали стихийно сформировавшийся уровень управления процессом развития у дошкольников восприятия произведений живописи, для этого оценивалось прогнозирование,

проектирование и контроль образовательного процесса дошкольной образовательной организации. Анкетирование заведующей дошкольной организации с целью выявления профессиональной компетентности по вопросам управления данным процессом выявил, недостаточное понимание руководителем актуальности проблемы, что отразилось в годовом плане работы образовательной организации. ДОО не осуществляет сетевое взаимодействие с другими организациями (музеями, художественной школой, студиями) по решению проблемы развития у дошкольников восприятия произведений живописи.

Низкий уровень управления процессом развития у дошкольников восприятия произведений живописи поставил нас перед необходимостью первоначально решать задачи, связанные с повышением профессиональной компетентности педагогов по проблеме развития у дошкольников восприятия произведений живописи. Был проведен семинар с педагогами по теме: «Знакомство с видами и жанрами живописи», разработан план лектория на год для педагогов и родителей. В течение года проводились тренинги. Круглые столы и мастер – классы по ознакомлению с инновационными технологиями ознакомления дошкольников с живописью (Р.М. Чумичевой, С.Г. Маслова).

Следующий этап нашей работы будет направлен на разработку и реализацию модели управления процессом развития у дошкольников восприятия произведений живописи в дошкольной образовательной организации.

Список использованной литературы:

1. Чумичева Р.М. Дошкольникам о живописи: Кн. для воспитателей дет.сада. – М.: «Просвещение», 1992. – 126 с., 16 л. ил.
2. Маслова С. Г. В мир прекрасного: программа художественно-эстетического воспитания в детском саду.- СПб.: Нестор-История, 2010.- 176

© Голубцова Т.П., 2016

УДК 37

Т.А. Заглодина

Старший преподаватель

ФГАОУ ВО «РГППУ»

г. Екатеринбург, Свердловская область

ИННОВАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ: ПРОТИВОРЕЧИЯ И ПЕРСПЕКТИВЫ

Аннотация

В статье анализируются противоречия, вызванные внедрением в закон об образовании понятия инновационных технологий. В частности, поднимается вопрос, что считать инновацией и ее критериями, а также, каковы способы измерения эффективности ее включения в образовательный процесс. Рассматриваются перспективы соотношения традиций и инноваций.

Ключевые слова

Инновационная деятельность, образование, традиции образования, педагогическая инноватика.

В Федеральном Законе «Об образовании в Российской Федерации» инновационной деятельности в сфере образования посвящена отдельная статья. В качестве цели инновационной деятельности определяется обеспечение «модернизации и развития системы образования с учетом приоритетных направлений государственной политики Российской Федерации» [2].

Инновационный процесс в образовании, согласно В.И. Загвязинскому и Т.И. Шамовой – это процесс совершенствования образовательной практики, развития образовательных систем на основе нововведений, который отражает формирование и развитие содержания и организации нового.

Инновационность всегда была свойственна педагогической деятельности как важнейшая характеристика, которая отражала процесс развития педагогической науки и практики. И было бы некорректно утверждать, что инновационная деятельность, как таковая, зародилась недавно. Нововведения, такие как классно-урочная форма организации учебно-воспитательного процесса (Я. А. Коменский), система Вальдорфской педагогики (Р. Штейнер) и многое другое существовали давно и приносили свои плоды [1, с. 150].

Образование как социально обусловленный процесс основывается на объективно существующих противоречиях, которые при определенных условиях становятся его движущими силами и обуславливают развитие инноваций. Опираясь на работы Ю.К. Бабанского, П.И. Карташова, В.В. Краевского, М.Н. Скаткина, В.А. Сластенина, Л.С. Подымовой [1, с. 123], в проблеме педагогических инноваций можно выделить два основных аспекта: 1) внедрение достижений педагогической науки в практику образования; 2) изучение, обобщение и распространение передового педагогического опыта.

В любой сфере деятельности и сознания человека наука и практика дополняют друг друга, обеспечивая развитие данной отрасли знаний человечества в целом. Следовательно, оба выделенных аспекта логично рассматривать как главные составляющие единого инновационного процесса, взаимосвязанные и взаимодействующие между собой.

В современном образовании инновации приобретают все более широкое распространение. То, что без них сегодня невозможно поддерживать современный уровень качества образования, является уже аксиомой, поэтому в современных условиях существенно изменяются квалификационные показатели педагога. Процессы кардинальных преобразований образования и общества требуют от него переориентации сознания на гуманистические ценности, адекватные характеру инновационной педагогической деятельности. В связи с этим обнаруживаются противоречия между традиционным уровнем преподавания и современными потребностями образования и общества в педагоге-новаторе с творческим, научно-педагогическим мышлением, что задает определенные требования к подготовке педагогических кадров.

Общие и специфические особенности инновационной педагогической деятельности исследуются с 60-80-х гг. в трудах В.И. Загвязинского, Н.В. Кузьминой, А.К. Марковой, В.А. Сластенина, А.И. Щербакова и др. Педагогическая инноватика и ее методологический аппарат могут являться действенным средством анализа, обоснования и проектирования происходящей сегодня модернизации образования [3, с. 75].

Состояние и научное обеспечение глобального инновационного процесса, которое заключается во внедрении стандартов, новой структуры образования, профильного компонента общего среднего образования, единого государственного экзамена, в настоящее время требует тщательной проработки и модернизации, для установления целостности и системности в процессах освоения и применения заявленных новшеств. Взаимосвязь науки и практической деятельности даст возможность качественно исследовать педагогические основы инновационных процессов, функции, закономерности развития, а также механизм и технологию осуществления, принципы управления ими на различных структурно-организационных уровнях.

Список использованной литературы:

1. Сластенин В.А. Педагогика: инновационная деятельность / В.А. Сластенин, Л.С. Подымова – М.: ИЧП «Издательство Магистр», 1997. – 224 с.
2. Федеральный закон от 29.12.2012 N 273-ФЗ (ред. от 30.12.2015) «Об образовании в Российской Федерации» URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_law_140174/
3. Хуторской А.В. Педагогическая инноватика / А.В. Хуторской. – М.: Издательский центр «Академия», 2008. – 256с

© Заглодина Т.А., 2016

С.О. Зенина

учитель музыки

Е.А. Марчук

педагог дополнительного образования

И.А. Касторная

учитель технологии

МБОУ СОШ №31

г. Белгород, Российская Федерация

ТРАДИЦИОННАЯ НАЦИОНАЛЬНАЯ МУЗЫКАЛЬНАЯ КУЛЬТУРА В СИСТЕМЕ ДЕТСКОГО МУЗЫКАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ В ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ШКОЛЕ

Аннотация

Рассматриваются традиции музыкальной культуры Белгородской области в системе детского музыкального образования в общеобразовательной школе. Описываются методы и приемы использования традиций музыкальной культуры родного края в учебном процессе, их роль в формировании у обучающихся представлений о нравственности, эстетической культуре, в воспитании музыкального вкуса и бережного отношения к истории, традициям, культуре своего народа.

Ключевые слова

Музыкальная культура, традиции, фольклор, народное творчество.

Этнокультурная направленность в деятельности общеобразовательных учреждений способствует формированию систематизированных материалов по всем видам народной культуры и имеет огромное практическое значение для настоящего и будущего, поскольку зафиксированный этнографический материал может быть взят в процесс «воспроизводства» живой региональной традиции.

Фольклор – источник знаний о действительности, о человеке и средство формирования важнейших народных понятий о добре и зле, средство познания родного языка, родной речи через лучшие образцы народной песни. Фольклор формирует национальное мировоззрение, учит ребенка видеть мир глазами своего народа. Чтобы воспитать у школьников национальное мировоззрение, необходимо помочь им овладеть всем спектром национальной культуры, которая пробуждает у личности чувство национальной гордости и достоинства.

За несколько последних лет в русской школе накоплен значительный опыт приобщения подрастающего поколения к великим ценностям русской культуры. Ведут работу уроки музыки, фольклорные кружки, в репертуаре, которого песни Белгородской области, родного села. Проводятся общешкольные праздники, мероприятия «Масленица», «Рождественские встречи», посиделки, ярмарка народных промыслов.

Традиции, которыми богаты наши предки, позволяют использовать их возможности в образовательном процессе. На занятиях кружка исторического краеведения ребята обрабатывают и оформляют собранные материалы об истории города, о знаменитых людях, которые прославили свой город, о многом другом.

Такой подход влечет за собой более глубокое изучение быта русского народа, установление тесной связи поколений, соблюдение преемственности народных традиций.

Наша область имеет много устоявшихся, своеобразных народных традиций. Ее села, находясь в южном рубеже России на путях вторжения крымских татар, степных кочевников и племен в российские земли, оказались под влиянием различных народов и их обычаев. Многие из крестьянского быта того времени дошли до наших дней. До сих пор в некоторых селах Алексеевского, Красногвардейского районов сохранились подлинные крестьянские костюмы, предметы утвари, старинный русский фольклор. Разнообразие видов и направлений самобытной культуры в различных селах позволяет включить учащихся в деятельность творческого характера в зависимости от возможностей школы, наличия кадров, и с учетом

интересов учащихся.

В данный момент в каждой школе значительная часть учащихся приобщается к какому-либо виду народного художественного творчества: музыкальному фольклору, народным промыслам, изучению обрядов и традиций.

Приобщения к народной культуре невозможно без изучения исторического прошлого своего края, его особенностей и роли в истории страны. Через краеведение учащиеся не только познают прошлое, но и учатся делать отбор всего лучшего, что были в истории, традициях, культуре народа. Открывая малые факты, школьники постигают большую историю. Поэтому многие педагогические работники, особенно преподаватели истории, литературы, других гуманитарных предметов возглавили в образовательных учреждениях работу по изучению родного края.

В некоторых школах города Белгорода учителя-историки решили, что воспитание гордости за свою страну, ее народ и культуру можно и нужно осуществлять путем глубокого изучения истории своей малой Родины. Только понимание сопричастности своего села, района, каждого жителя Белгородчины к судьбе моего Отечества помогает школьникам почувствовать себя гражданином великой страны.

Важным элементом освоения школьниками народной культуры является их включение в созидательную деятельность. Этому способствует обучение учащихся различным видам народного творчества, призванное возродить и развить богатые традиции народных промыслов и декоративно-прикладного искусства. Такая работа ведется как в учебном процессе, так и во время внеурочной занятости учащихся.

В учебные программы предмета «Технология» для учащихся 5-7 классов введены курсы «Народная вышивка», «Художественная роспись и резьба по дереву», «Художественная керамика», «Лозоплетение». В ряде школ Корочанского, Белгородского, Старооскольского районов, старшеклассники получают одну из профессий: мастер росписи по дереву, резчик по дереву, кружевница, вышивальщица.

Декоративно-прикладное и художественное творчество является школьными компонентами учебного плана во многих школах, изучаются на кружках учреждений дополнительного образования.

Многие школы могут заявить о себе как о достойных наследниках традиций русских ремесел. Так, в Алексеевском районе школьники преуспели в резьбе и росписи по дереву, изготовлении игрушек, в Грайворонском районе высокий уровень лозоплетения, школы Чернянского района славятся кружевоплетением.

Особенно ярко достижения школьников в освоении народных ремесел, различных видов народного художественного творчества проявляются на областных выставках, которые традиционно проводятся в канун нового учебного года или знаменательных дат. Ежегодно проводимая областной станцией юных натуралистов выставка «Экология», природа и фантазия» показывает неограниченные возможности детской изобретательности и мастерства. Эту выставку охотно посещают различные категории специалистов и не перестают удивляться. Школьники осваивают технику деревянного зодчества, лесной скульптуры, различных аппликаций, ткачество, шитье из лоскутов и многое другое.

В школьных коллективах области ведется широкая пропаганда фольклорного творчества. В большинстве школ есть фольклорный коллектив. Ребята не только учатся исполнять обрядовые песни, танцы. Они создают свои рукописные книги, в которых записывают народные частушки, прибаутки, сказания, поговорки.

Проводимый один раз в год праздник фольклорного искусства показывает, что число таких коллективов ежегодно растет, а их исполнительное мастерство совершенствуется.

Многие народные обряды, которые были восстановлены школьниками, дают возможность вникнуть в мировоззрение народа: его разумное, бережное отношение земле, природе, окружающей среде. Несомненно, многие обряды видоизменяются в интерпретации ребят, подвергается обработке. Их уровень эстетической культуры, музыкальный вкус, общая эрудиция сказываются на воспроизведении любых элементов народного творчества, но стержень народного обычая или обряда при этом всегда сохраняется.

Таким образом, использования на уроках элементов национальной музыкальной культуры дает возможность ребенку окунуться в музыкальный мир наших предков, с его песнями, традициями и обрядами,

которыми восхищается и восторгается каждый ребенок.

Список использованной литературы:

1. Алексеев Э.Е. Фольклор в контексте современной культуры / Э.Е. Алексеев. - М., 2001.
2. Апраксина О.А. Методика музыкального воспитания в школе/О.А. Апраксина.- М.,2005.
3. Ботова С.И., Приставкина Т.И. Рукотворная краса земли Белгородской/ С.И. Ботова,. Т.И. Приставкина - Белгород. 2000.
4. Жиров М.С. Региональная система сохранения и развития традиций народной художественной культуры/ М.С. Жиров -Белгород.2003.

© Зенина С.О., Марчук Е.А., Касторная И.А., 2016

УДК 637.1

С.М. Каюгина, старший преподаватель
ФГБОУ ВО «ГАУ Северного Зауралья»
г. Тюмень, Российская Федерация

ПРИМЕНЕНИЕ КОМПЬЮТЕРНОГО ТЕСТИРОВАНИЯ ДЛЯ ТЕКУЩЕГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ

Аннотация

В статье рассматривается использование компьютерного тестирования для текущего контроля знаний обучающихся.

Ключевые слова

Компьютерное тестирование, банк тестовых заданий, формы тестовых заданий.

Переход человечества от постиндустриальной фазы развития к информационному обществу ставит перед образовательной средой глобальную проблему – увеличение количества и повышение качества учебной информации при ограниченном учебном времени, за которое должна быть усвоена эта информация. Одним из путей, обеспечивающих разрешение этого противоречия, является применение компьютерного тестирования, как части педагогических инноваций [2].

В образовательном процессе тестирование выполняет следующие функции:

- *диагностическую* (выявление уровня знаний, умений обучающихся);
- *обучающую* (мотивирование обучающихся к активизации работы по усвоению учебного материала);
- *воспитательную* (дисциплинирует, организует обучающихся) [3].

Тестовое задание может быть представлено в одной из следующих четырех форм:

- *открытой* (предполагает ввод ответа);
- *закрытой* (с выбором одного или нескольких вариантов ответа);
- *на установление правильной последовательности*;
- *на установление соответствия*.

Форма тестового задания должна быть узнаваемой и не требовать дополнительных пояснений по способу ввода ответа [1].

Тестовое задание должно быть представлено в форме краткого суждения, сформулированного чётким языком, исключающим неоднозначность понимания. Формулировка тестового задания должна быть выражена в повествовательной форме (вопрос исключается), не должно быть повелительного наклонения (выберите, вычислите, укажите и т.д.). Ответ на поставленный вопрос не должен зависеть от предыдущих ответов студента. Ни в тексте вопроса, ни в ответах не должно быть подсказок. В заданиях закрытого типа не должно быть заведомо ложных, а также явно выделяющихся, обособленных ответов. Правильные и неправильные ответы должны быть однозначны по содержанию, структуре и общему количеству слов,

целесообразно применять правдоподобные ошибочные варианты, взятые из опыта. Недопустимы ответы типа: все выше перечисленное верно, все указанные ответы неверны и т.д. Лучше «длинный» вопрос и «короткие» ответы, чем наоборот. В заданиях закрытого типа из 5 ответов должно быть 2, 3 или 4 правильных [1].

Тестовые задания, составленные с высокой надёжностью, обеспечивают практически полное повторение предыдущих результатов при повторном тестировании. Обучаемые каждый раз убеждаются, что простого угадывания не получается, одного везения недостаточно для хорошей оценки – нужны знания. Адекватной реакцией является крепнущее осознание необходимости тщательного изучения учебников и конспектов лекций [2].

Применение компьютерного тестирования имеет ряд преимуществ по сравнению с традиционными методами и формами контроля:

- экономия времени преподавателя на оценку результатов тестирования;
- получение мгновенного результата на глазах тестируемого, что повышает доверие к оценке;
- исключение предвзятого отношения в оценке обучаемого со стороны преподавателя;
- возможность тестирующих программ работать в режиме обучения;
- банк тестовых заданий позволяет своевременно производить обновление вопросов, исключать их повторение и, в результате, улучшать качество проработки учебного материала [2, 3].

Несмотря на очевидные преимущества, у компьютерного тестирования есть ряд недостатков. Например, тестирование не предполагает практику устной речи (участие в построении диалогов, деловых игр, дискуссий и т. д.). Не исключен выбор ответа наугад, что ведёт к искусственному повышению результативности [3].

Таким образом, использование компьютерного тестирования в образовательном процессе с одной стороны позволяет сократить время, затрачиваемое преподавателем на текущий контроль по разделам дисциплины, обеспечивая объективность результатов оценки, с другой стороны способствует усвоению материала и развитию памяти обучающихся.

Список использованной литературы:

1. Анохин М.Г., Павлютенкова М.Ю. Тестирование как фактор повышения качества знаний [Текст]// Среднерусский вестник общественных наук. – 2007. – С.112-117.
2. Кречетников К.Г. Применение компьютерного тестирования для контроля знаний. Мотивационный эффект. [Электронный ресурс] – Режим доступа: <http://www.eidos.ru/journal/1999/0302-01.htm>
3. Тясто А. А., Куимова М. В. О компьютерном тестировании в учебном процессе [Текст]// Молодой ученый. — 2015. — №9. — С. 1206-1207.

© Каюгина С.М., 2016

УДК 372.8

В.В. Коцарева

Студентка 4 курса

ФГБОУ ВО «КубГУ»

г. Славянск-на-Кубани, Российская Федерация

МЕТОДИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПОДГОТОВКИ УЧИТЕЛЯ К УРОКУ ПРАВА

Аннотация

В статье рассматриваются наиболее актуальные особенности методических основ подготовки учителя к урокам права, так как преподаватель в первую очередь уделяет особое внимание построению организации предстоящих уроков. Автор указывает на использование методов проведения урока, которые будут

постоянно активизировать самостоятельную работу учащихся и способствовать стимулированию их познавательной деятельности. Также в своей работе он обращает внимание на то, что не стоит забывать о государственном стандарте, руководствоваться которым должен каждый современный учитель при планировании своей деятельности.

Ключевые слова

Методика, урок, методические основы, учитель права

Урок является очень важной частью учебного процесса. Каждый учитель должен знать об определенных нормах и правилах его проведения, подготавливаться поэтапно и планировать структуру урока заранее. Данная тема является актуальной на сегодняшний день, так как зачастую большое количество преподавателей редко придерживаются норм и правил подготовки и проведения урока.

В настоящее время педагогическая наука и школьная практика направляют свои усилия на поиски путей совершенствования урока. Рождение любого урока начинается с осознания и четкого определения его конечной цели, определения средств, а уж затем выбора способа. Для этого учителю права необходимо осуществить такой важный этап профессиональной деятельности педагога, как полноценная подготовка к предстоящим урокам. Он осуществляется, как правило, до начала учебного года. Каждый учитель права в первую очередь должен быть хорошо ознакомлен с основными требованиями федерального государственного стандарта, касающихся знаний образовательной области «Обществознание», к которым относятся правовой блок обязательного минимума знаний, учебная программа, книги и учебники по курсу [1, с. 169]. Немаловажно и то, какие нормативно-правовые акты понадобятся для изучения курса данного предмета, поэтому преподавателю необходимо отобрать и систематизировать все найденные им нормативно – правовые акты, использование которых в дальнейшем на уроках обществознания или права значительно поспособствует полноценному усвоению материала.

Нужно отметить, что подготовка к предстоящим занятиям должна строиться в соответствии и с намеченными результатами, непосредственно реализуемыми в ходе проведенного урока [3]. К элементам такого рода подготовки целесообразно отнести: отбор необходимого юридического содержания, а, точнее, уместных в данном курсе нормативно-правовых актов; постановка целей, которые должны отвечать этим результатам; тип и структуру урока, не нарушающие связь с предыдущим и последующими занятиями, а также определение формы учебно-познавательной деятельности школьников в соответствии с психофизиологическими и возрастными особенностями обучающихся и класса в целом.

Чтобы составить структуру урока учитель обязан:

1. Правильно определять воспитательные задачи и цели предстоящего занятия, его значения в системе уроков по теме [4].

3. Связать данный урок с предыдущим и последующими занятиями.

4. Отобрать и использовать приемлемое сочетание методов изучения нового материала.

5. Обеспечить реализацию систематического и разнообразного контроля знаний учеников.

6. Продумать порядок закрепления и повторения изученного материала.

7. Найти оптимальное место домашнему заданию.

Цели должны быть предельно четкими и ясными, которые рекомендуется сообщать учащимся в начале урока, что, по свидетельству некоторых исследователей, делает учебный процесс достаточно открытым для обучающихся [2]. С помощью хорошо сформулированных целей урока педагог вполне сможет донести до класса важность изучения данного материала.

В соответствии с ФГОС цели подразделяются на личностные, метапредметные и предметные. Личностные - включают в себя: готовность и способность учеников к саморазвитию и личностному самоопределению, формирование их мотивации к обучению и познавательной деятельности и твердой гражданской позиции, а также правосознания, способности ставить собственные цели и самостоятельно строить жизненные планы. Метапредметные – это, прежде всего, освоение обучающимися межпредметных понятий и универсальных учебных действий, способность их использования в учебной и познавательной практике, формирование планирования и осуществления учебной деятельности и взаимодействия с педагогами и сверстниками. Предметные – проработка обучающимися деятельности по получению нового знания в рамках учебного предмета, его преобразованию и применению в учебных ситуациях, формирование

научного типа мышления, владение научной терминологией и ключевыми понятиями.

Чтобы правильно сформулировать такие цели, учитель анализирует учебник, пособия и программу. При определении образовательных целей необходимо обратить внимание на то, какие знания будут формироваться в ходе урока, какие вопросы необходимо повторить, углубить в изучении темы, что главное должен знать ученик.

Учитель должен знать способности своих обучаемых и выстраивать работу с их учетом и продумать организационную сторону урока: как его начать, как заинтересовать школьников в изучении материала, какие формы работы предложить. Необходимо разобраться в том, на каком этапе урока лучше вынести проблему по теме.

Особо следует обратить внимание на отбор материала к уроку. На этом этапе учитель определяет объем материала и приемы изложения его содержания, как будет осуществляться работа с учебником [1, с. 171]. Также он определяет понятия, подбирает необходимые примеры для их иллюстрации, осуществляет отбор нормативно – правовых актов, которые часто служат раздаточным материалом или для представления у обучающихся об определенных документах. Продумывается работа с использованием интерактивных средств обучения, т.е. последовательное и доступное пониманию составление презентации соответствующей теме.

Не следует забывать и о подготовке системы закрепления знаний и умений учеников, их проверки и оценки. Необходимо тщательно продумать, каким образом можно опросить учащихся, чтобы достичь планируемого результата – усвоения изученного ими материала, и правильно оценить каждого обучающегося и работу класса в целом.

1. Оценка должна быть объективна, т. е. соответствовать знаниям и умениям школьников.
2. Ученику следует объяснить, почему его ответ оценен именно так, какие ошибки были им допущены.
3. При выставлении оценки следует учитывать полноту ответа выступающего, его умение использовать в речи правовые понятия, аргументировать свое мнение, представлять необходимые примеры в пояснениях.

Таким образом, подготовка учителя к уроку должна носить системный характер. Также можно отметить, что с учетом того как обновляется правовая информация, в стране принимаются новые законодательные акты, учитель права должен вести постоянную работу по отслеживанию новой информации, знакомиться с материалами судебной практики.

Список использованной литературы:

1. Певцова, Е. А. Теория и методика обучения праву: учебник для студ. высш. учеб. заведений / Е. А. Певцова. – М. : Владос, 2003. – 400 с.
2. Федеральная служба государственной статистики РФ : сайт. – URL:<http://didaktica.ru/urok-osnovnaya-forma-organizacii-processa/57-opredelenie-celej-uroka-opredelenie-i.html> (дата обращения: 04.10.2016).
3. Федеральная служба государственной статистики РФ : сайт. – URL:http://text.tr200.biz/referat_pedagogika/?referat=248097&page=1 (дата обращения: 04.10.2016).
4. Федеральная служба государственной статистики РФ : сайт. – URL:<http://multiurok.ru/jugra/blog/triebovaniia-fgos-k-urokam.html> (дата обращения: 04.10.2016).

© Коцарева В.В., 2016

УДК 378.147

Г.В. Кошкина
В.А. Никольская, к.т.н., доцент
 ФГБОУ ВО ТвГТУ
 г. Тверь, Российская Федерация

ОСОБЕННОСТИ ПОДГОТОВКИ КОМПЕТЕНТНОГО СПЕЦИАЛИСТА

Аннотация

В настоящее время актуален вопрос подготовки компетентного специалиста, то есть профессионала,

который мог бы работать в среде многозадачности при решении поставленной проблемы. Одним из способов подготовки такого специалиста является применение новых технологий при обучении студентов. Можно предложить несколько вариантов подготовки специалиста в том числе: использование пропедевтической работы на занятиях или проведение интегрированных занятий при изучении ряда взаимосвязанных дисциплин.

Ключевые слова

Обучение, компетенции, специалист, пропедевтика, интегрированные занятия.

G. V. Koshkina

V.A. Nikolskay

“Tver state technical university”

Tver, Russian Federation

FEATURES OF TRAINING OF A COMPETENT SPECIALIST

Annotation

Currently topical question of the training of a competent specialist that is professional that could work in a multitasking environment when solving problems. One way to prepare such a specialist is the use of new technologies in educating students. You can offer several options of specialist training including the use of introductory work in the classroom or conducting integrated lessons in the study of a number of interrelated disciplines.

Keywords

Training, competence, specialist, propaedeutics, integrated lessons.

При получении диплома будущий специалист должен обладать рядом компетенций. В настоящее время остро стоит вопрос качественной подготовки высоко профессионального специалиста. Любой выпускник вуза должен уметь решать поставленную проблему в условиях многозадачности. В процессе подготовки такого специалиста необходимо применять новые технологии обучения.

Для получения студентом, будущим профессионалом, необходимых компетенций можно применить в ходе занятий ряд методических приемов, которые в настоящее время не имеют широкого распространения.

В частности, при проведении занятий по «Информатике», включение лабораторных работ по поиску информации в интернете помогает пропедевтической работе, т.е. подготовке студентов к работе с большими объемами информации, получении информации по изучаемому направлению. Одновременно студенты получают инструмент для работы и обучения.

На лабораторных занятиях по «Информатике» у студентов первого курса ряда экономических направлений проводится пропедевтическая работа. В частности, в качестве заданий выдается материал непосредственно связанный с дисциплинами профессионального блоков дисциплин учебного плана, изучаемых на старших курсах, таких как, «Экономика предприятия», «Статистика», «Эконометрика», «Информационные технологии» и т.п.

В ряде случаев проводятся интегрированные занятия при параллельном изучении ряда дисциплин. Например, проведение лабораторных занятий по «Информатике» (работа в табличном редакторе MS Excel) и практических занятий по «Математике» на I курсе у групп любого направления подготовки по темам «Работа с матрицами и массивами», «Локализация корня уравнения», «Решение задач линейного программирования» и т.п.

Так как дисциплина «Информатика» имеет прикладное назначение, то можно использовать интеграцию и с дисциплинами гуманитарной направленности, например, «Русский язык и культура в речи» или «Иностранный язык» на лабораторных занятиях, связанных с работой с текстовым редактором MS Word.

На старших курсах, опираясь на имеющиеся у студентов знания и умения, можно проводить интегрированные занятия при изучении узкоспециализированных дисциплин. В качестве примера можно привести успешное применение интегрированных занятий для студентов направления «Экономика» при

изучении дисциплин «Управление затратами» и «Информационные технологии в управлении фирмой». Кроме того интегрированные подходы к проведению занятий по смежным дисциплинам могут способствовать более качественному и системному освоению учебного материала, что несомненно найдет отражение при написании выпускной квалификационной работы (диплома).

Использование на занятиях новых информационных технологий при преподавании ряда дисциплин способствует повышению достижения компетентного подхода к образованию студентов, которые смогут стать специалистами, способными успешно применять полученные в процессе обучения опыт, знания, умения и навыки при решении профессиональных задач.

© Кошкина Г.В., Никольская В.А., 2016

УДК 378.14.015.62

Н.Б.Лыгарева

старший преподаватель

Уральский государственный лесотехнический университет

Г. Екатеринбург, Российская Федерация

К ВОПРОСУ О СООТВЕТСТВИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ БАКАЛАВРОВ ТУРИЗМА КОМПОНЕНТАМ ГОТОВНОСТИ К ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Аннотация

В статье рассматриваются некоторые аспекты соотношения профессиональных компетенций бакалавров туризма согласно стандартами ФГОС ВО с компонентами личностной готовности к профессиональной деятельности. Раскрываются понятия «личностная готовность к профессиональной деятельности», анализируются компоненты структуры «готовность к профессиональной деятельности».

Ключевые слова

Профессиональные компетенции, компоненты готовности,
профессиональная деятельность, бакалавры туризма.

В условиях модернизации российского образования особое значение приобретает построение эффективной и объективной мониторинга системы оценки результатов обучения состоящей из контроля, оценки и проверки приобретенных знаний и умений как составной части формируемых компетенций.

Профессиональные компетенции являются неотъемлемой частью любого образовательного стандарта и отражают основные требования, предъявляемые к выпускникам высших учебных заведений в разных видах профессиональной деятельности: проектной, организационно-управленческой, сервисной, научно-исследовательской производственно-технологической. Данные виды профессиональной деятельности напрямую связаны с формированием не только профессиональных, но и общепрофессиональных компетенций бакалавров туризма, которые появились в ФГОС ВО по направлению подготовки 43.03.02. «Туризм» [4]. Итогом формирования всех общекультурных, общепрофессиональных и профессиональных компетенций должно быть состояние личностной готовности к профессиональной деятельности.

На данный момент принято выделять несколько подходов к определению термина «личностная готовность к профессиональной деятельности». Данный термин был раскрыт в работах А. Н. Леонтьева, С. Л. Рубинштейна, А.Г. Ковалева, которые предлагали рассматривать готовность как совокупность тех способностей, качеств и свойств личности, которые предполагают осознание одновременно и личностной, и общей значимости деятельности [3]. М. И. Дьяченко и Л. А. Кандибович определили готовность к профессиональной деятельности как сложное образование, включающее в себя адекватные требованиям профессии черты характера и темперамента; набор необходимых для осуществления профессиональной

деятельности способностей и знаний, умений и навыков; устойчивую систему мотивов и устремлений; профессионально важные психофизиологические особенности [2].

В зависимости от содержания термина «личностная готовность к профессиональной деятельности» некоторые авторы по-разному определяют ее структуру. Так, по мнению М.И. Дьяченко и Л.А. Кандыбович, состояние готовности имеет сложную динамическую структуру и включает следующие компоненты: мотивационный (отношение, интерес к предмету, а также другие устойчивые мотивы); ориентационный (знания и представления об особенностях будущей специальности); операционный (знания, умения, навыки, владение процессами анализа, синтеза, сравнения, обобщения); волевой (самоконтроль, умение управлять собственными действиями); оценочный (самооценка своей подготовленности) [2].

А.А. Деркач, исследуя проблему готовности к профессиональной деятельности, определяет её как целостное проявление всех сторон личности специалиста, выделяя познавательный, эмоциональный и мотивационный компоненты. Большинство исследователей выделяют в структуре готовности к профессиональной деятельности мотивационный, когнитивный, практический, рефлексивный, эмоционально-волевой, деятельностно-поведенческий, коммуникативный и другие компоненты [1]. Проанализировав мнения различных авторов на наш взгляд следует выделить следующие компоненты личностной готовности к профессиональной деятельности: когнитивный, рефлексивный, личностный, мотивационный и коммуникативный.

На основе анализа содержания и структуры термина «личностная готовность к профессиональной деятельности», считаем необходимым рассмотреть соответствие профессиональных компетенций компонентам «личностной готовности к профессиональной деятельности» бакалавров туризма.

Таблица 1

Соответствие профессиональных компетенций компонентам «личностной готовности к профессиональной деятельности» бакалавров туризма

№	Компонент	Профессиональные и общепрофессиональные компетенции
1	когнитивный	владение теоретическими основами проектирования, готовность к применению основных методов в туризме (ПК-1); способность рассчитать и проанализировать затраты деятельности предприятия туристской индустрии, турпродукта в соответствии с требованием потребителя и(или) туриста, обосновать управленческое решение (ПК-5); способность использовать нормативные документы по качеству, стандартизации и сертификации в туристской индустрии (ПК-14);
2	рефлексивный	способность обрабатывать и интерпретировать с использованием базовых знаний математики и информатики данных, необходимых для осуществления проектной деятельности в туризме (ПК-2); способность находить, анализировать и обрабатывать научно-техническую информацию в области туристской деятельности (ПК-6); способность использовать методы мониторинга рынка туристских услуг (ПК-7);
3	личностный	способность организовывать работу исполнителей, принимать управленческие решения в организации туристской деятельности, в том числе с учетом социальной политики государства (ПК-4);
4	мотивационный	готовность к реализации проектов в туристской индустрии (ПК-3); готовность к применению прикладных методов исследовательской деятельности в туризме (ПК-8); готовность к применению инновационных технологий в туристской деятельности и новых форм обслуживания потребителей и(или) туристов (ПК-9); готовность к разработке туристского продукта на основе современных технологий (ПК-10);
5	коммуникативный	способность к общению с потребителями турпродукта, обеспечение процесса обслуживания с учетом требований потребителя и(или) туриста (ПК-13);

Определенное количество компетенций включают в себя знания теории различных учебных дисциплин, а именно: ПК-1, ПК-5, ПК-14, [4]. Очевидно, что данные компетенции соответствуют когнитивному компоненту готовности. Некоторые компетенции, базируясь на знании учебных дисциплин,

включают в себя использование, анализ и интерпретацию материала, что относится к рефлексивной деятельности человека. К таким можно отнести ПК-2, ПК-6, ПК-7, [4]. Данные компетенции логично отнести к рефлексивному компоненту готовности.

Анализ компетенции как ПК-4, позволяет выделить такие характеристики личности как самостоятельность, ответственность, толерантность, организованность. Воспитание этих качеств включает в себя личностный компонент готовности к профессиональной деятельности [4]. Содержание компетенций ПК-3, ПК-8, ПК-9, ПК-10, находит свое отражение в мотивационном компоненте [4]. Именно они по мнению автора, являются существенными характеристиками понятия готовность, так как оно подразумевает заинтересованность специалиста в выполнении своей профессиональной деятельности, наличие внешних и внутренних условий, мотивов, побуждающих к деятельности. Учитывая, что сервисная деятельность является важной составляющей в деятельности бакалавра туризма, ПК-13 имеет очевидную коммуникативную направленность, поэтому коммуникативный компонент, безусловно выступает необходимым элементом готовности к профессиональной деятельности бакалавров по туризму.

Подводя итог вышесказанному, следует отметить, что содержание профессиональных компетенций бакалавров туризма соответствует компонентам личностной готовности к профессиональной деятельности (когнитивному, рефлексивному, мотивационному, личностному и коммуникативному).

Таким образом, подготовка бакалавров по туризму к профессиональной деятельности будет зависеть от развития всех компонентов структуры готовности к профессиональной деятельности через овладение профессиональными компетенциями.

Список использованной литературы

1. Деркач А.А. Акмеология: учебное пособие. / А.А. Деркач. – М.: Изд-во РАГС, 2004.
2. Дьяченко М.И., Кандыбович Л.А. Психология высшей школы: Учеб. пособие для вузов. / М.И. Дьяченко, Л.А. Кандыбович. – Минск: Изд-во БГУ, 1981. – 383с.
3. Ковалев А. Г. Психология личности. — 3-ье изд. — М., 1970–391 с.
4. Приказ Минобрнауки России от 14.12.2015 N 1463 «Об утверждении ФГОС ВО по направлению подготовки 43.03.02 Туризм (уровень бакалавриата)» [Электронный ресурс] // Режим доступа: <http://минобрнауки.рф> (Дата обращения 11.10.2016 г.)

© Лыгарева Н.Б., 2016

УДК 378

Н.А. Макарова

к.п.н., доцент кафедры химии и методики преподавания химии

Омский государственный педагогический университет

г. Омск, Российская Федерация

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ДИСТАНЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ПРИ ПОДГОТОВКЕ МАГИСТРАНТОВ К ЗДОРОВЬЕСБЕРЕГАЮЩЕЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В ШКОЛЕ

Аннотация

В статье рассмотрены возможности дистанционной поддержки обучения при подготовке будущих педагогов к здоровьесберегающей деятельности в школе. Приведены некоторые результаты педагогического эксперимента по использованию дистанционных технологий для реализации магистерской программы «Химическое образование».

Ключевые слова

здоровьесбережение, здоровьесберегающая деятельность, дистанционные образовательные технологии, образовательный портал

Одним из ключевых направлений образовательной политики является оздоровление всей системы российского образования, формирование у обучающихся ценностного отношения к здоровью и культуры здорового образа жизни. Поэтому готовность к здоровьесберегающей деятельности является неотъемлемой частью профессиональной компетентности любого учителя, в том числе и магистров по направлению Педагогическое образование.

И.В.Пичугина [2] определяет «готовность педагога к здоровьесберегающей деятельности» как профессиональные свойства педагога, в которых выражается степень усвоения ими социального опыта в аспекте здоровьесбережения, направленного на сохранение и укрепление собственного здоровья и здоровья участников образовательного процесса и способности пользоваться этим опытом в профессиональной деятельности.

Подготовка обучающихся магистратуры требует учета ряда особенностей.

- Изменение роли преподавателя от «транслятора» учебного материала к организатору процесса обучения. Это связано с тем, что магистранты уже имеют законченное высшее профессиональное образование, определенный профессиональный опыт и навыки.

- Недостаточное количество аудиторных часов для изучения теоретического материала.

- Будущие магистры Педагогического образования – это, как правило, взрослые работающие люди, которые часто не имеют возможности вовремя посетить очные занятия.

Выход из сложившейся ситуации мы видим в использовании возможностей дистанционных технологий. Под дистанционными образовательными технологиями понимаются образовательные технологии, реализуемые в основном с применением информационно-телекоммуникационных сетей при опосредованном (на расстоянии) взаимодействии обучающихся и педагогических работников [3, статья 16].

Для дистанционного сопровождения дисциплины «Здоровьесберегающий подход в обучении химии» нами разработан комплекс средств обучения на образовательном портале ОмГПУ, включающий три обязательных компонента: информационный, тренирующий и контролирующий. Данные комплексы содержат следующие основные элементы: *Лекции, Книга, Глоссарий, Рабочая тетрадь, Вики, Семинар, Упражнение, Тест, Форум и Чат, Анкетный опрос.*

Для проверки эффективности использования дистанционных технологий при изучении курса «Здоровьесберегающий подход в обучении химии» был организован педагогический эксперимент. В качестве критериев готовности будущих магистров к здоровьесберегающей деятельности нами были выбраны следующие [1]: мотивационный (осознанность выбора профессии; мотивация профессиональной деятельности; ценностное отношение к здоровью); когнитивный (профессионально-педагогические знания учителя, ориентированные на здоровьесбережение детей в процессе учебно-воспитательной деятельности субъект-субъектного типа). В ходе эксперимента произошло статистически значимое повышение уровня развития мотивационного компонента с 40 до 50 баллов, рефлексивного – с 120 до 140. Также наблюдалось повышение когнитивного компонента с 64 до 76%.

Кроме того, мы проводим сбор информации среди обучающихся с целью выявления отношения к предложенным средствам и технологиям обучения, предпочтений магистрантов, для устранения возможных недостатков разработанных комплексов. Большинство респондентов (80%) положительно относятся к использованию в обучении дистанционных технологий, считают их необходимыми в современных условиях. Использование образовательного портала позволяет компенсировать малое количество аудиторных часов, получать дополнительные консультации от преподавателя, а также дает возможность магистрантам, пропустившим занятия, самостоятельно ликвидировать пробелы в подготовке.

Список использованной литературы:

1. Жуков, О.Ф. Структура, содержание, методики оценки профессиональной готовности учителя к здоровьесберегающей деятельности / О.Ф. Жуков // Сибирский педагогический журнал. – 2009. – С.296-306.
2. Пичугина, И.В. Содержательное обеспечение формирования готовности студентов педколледжа к осуществлению здоровьесбережения учащихся: Дисс. ...канд.пед.наук: 13.00.08/ Пичугина Ирина Владимировна. _ Челябинск, 2000.
3. Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации».

Н.А. Макарова

к.п.н., доцент кафедры химии и
методики преподавания химии
Омский государственный педагогический университет
г. Омск, Российская Федерация

ХИМИЧЕСКАЯ СИМВОЛИКА КАК СРЕДСТВО ОРГАНИЗАЦИИ ТВОРЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Аннотация

Рассмотрена методика изучения и применения химической символики как средства организации творческой деятельности учащихся в процессе обучения химии.

Ключевые слова

Школьный химический язык, химическая символика, творческая символическая деятельность в обучении химии

Школьный химический язык вносит существенный вклад в реализацию развивающей функции обучения. Особенно велика его роль в развитии мышления учащихся и формировании их творческой деятельности, так как все операции с химическим языком являются умственными (анализ, синтез, сравнение, абстрагирование, моделирование и др.). Наиболее специфической частью языка химии является его символика. Химическая символика – это система условных знаков науки, которые обобщенно, условно обозначают объекты, явления, закономерности химии обзорно раскрывают их существенные признаки, связи, отношения, дают им качественную и количественную характеристики [1, С. 146].

Анализ педагогического опыта показал, что в практике обучения идет смещение акцента на грамматическую сторону обучения химическому языку в ущерб семантической и функционально-операциональной, его репродуктивное использование. Недостаточное внимание уделяется формированию умений применять символику в поисково-познавательном, эвристическом аспекте, в проблемном подходе к обучению. Поэтому в своем исследовании мы предприняли попытку совершенствования методики изучения и применения химической символики как средства организации творческой деятельности учащихся в процессе обучения химии.

Творческая символическая деятельность может быть определена как высший уровень учебно-познавательной деятельности, в основе которой лежит оперирование химической символикой, а результатом является интеллектуальное развитие учащегося [3, С. 9-10].

Нами была разработана методика, позволяющая организовать творческую символическую деятельность учащихся, которая способствует развитию творческих способностей: способность сворачивать мыслительные операции;

гибкость мышления; способность формулировать проблему; способность применить навыки, приобретенные при решении одной задачи к решению другой; способность включать вновь воспринятые сведения в уже имеющиеся системы знаний.

Ведущим способом организации творческой символической деятельности нами выбрано выполнение учащимися специально разработанных заданий при использовании индивидуальных и групповых форм организации.

Для организации творческой символической деятельности необходимо использовать творческие задания, которые включают ряд признаков: самостоятельный поиск учащимися путей и вариантов решения поставленной учебной задачи (выбор одного из предложенных вариантов или нахождение собственного варианта и обоснование решения); необычные условия работы; активное воспроизведение ранее полученных знаний в незнакомых условиях.

Для развития творческой символической деятельности мы взяли за основу следующие типы заданий, в основе которой лежит классификация Д. Толлингеровой [2, С. 3-4]: решение проблемных ситуаций; постановка вопросов и формулировка заданий; решение задач на основании собственных размышлений. В данную группу заданий входят такие, которые предполагают самостоятельность при решении.

Работа с использованием специальных заданий организовывалась следующим способом.

1 этап. На первых уроках изучения темы «Неметаллы», учащимся предлагались задания для домашнего выполнения.

2 этап. Далее предлагалось специальное задание для выполнения всем классом на уроке при помощи учителя.

3 этап. На последующих уроках предлагались задания для выполнения в классе, по группам.

4 этап. Выполнение индивидуальных заданий по карточкам в классе.

Методика была апробирована в курсе химии 9 класса (программа О.С. Габриеляна) на базе школы № 48 г. Омска. Результаты проведенного педагогического эксперимента свидетельствуют о достоверном повышении доли обучающихся, справившихся с творческими заданиями, требующими оперирования химической символикой.

Список использованной литературы:

1. Пак М.С. Дидактика химии. – М.: Владос, 2004. – 315 с.
2. Толлингерова Д., Голоушкова Д., Канторкова Г. Психология проектирования умственного развития детей. – М.: Прага, 1994. – 48 с.
3. Филатова О.В. Химическая символика как средство развития творческой деятельности школьников//Автореферат: Российский государственный педагогический университет имени А.И. Герцена. – Санкт-Петербург, 2000. - 19 с.

© Макарова Н.А., 2016

УДК 378.16

Н.Е. Отекина,
старший преподаватель
ФГБОУ ВО «ГАУ Северного Зауралья»
г. Тюмень, Российская Федерация

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЭЛЕКТРОННОГО УЧЕБНОГО ПОСОБИЯ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ

Аннотация

В статье рассмотрено использование электронного учебного пособия в дистанционном образовании.

Ключевые слова

Электронное учебное издание, дистанционное образование.

Современная система образования все активнее использует информационные технологии и компьютерные телекоммуникации. Особенно динамично развивается система дистанционного образования, чему способствует оснащение образовательных учреждений мощной компьютерной техникой и развитие сообщества сетей Интернет [1].

Лекционно-семинарная форма обучения давно потеряла свою эффективность - практика доказала, что почти 50% учебного времени тратится впустую [5]. Изучая зарубежный опыт, можно выделить следующий важный аспект: преподаватель выступает не в роли распространителя информации (как это традиционно принято), а в роли консультанта, советчика, иногда даже коллеги обучаемого. Это дает некоторые

положительные моменты: студенты активно участвуют в процессе обучения, приучаются мыслить самостоятельно, выдвигать свои точки зрения, моделировать реальные ситуации.

Развитие информационных технологий предоставило новую, уникальную возможность проведения занятий - внедрение дистанционной формы обучения. Она, во-первых, позволяет самому обучаемому выбрать и время, и место для обучения; во-вторых, дает возможность получить образование лицам, лишенным получить традиционное образование в силу тех или иных причин; в-третьих, использовать в обучении новые информационные технологии; в четвертых, в определенной степени сокращает расходы на обучение. С другой стороны, дистанционное образование усиливает возможности индивидуализации обучения [3].

Как правило, в дистанционной форме обучения применяются электронные учебники [2]. Достоинствами этих учебников являются: их мобильность; доступность связи с развитием компьютерных сетей; адекватность уровню развития современных научных знаний. С другой стороны, создание электронных учебников способствует также решению и такой проблемы, как постоянное обновление информационного материала. В них также может содержаться большое количество упражнений и примеров, подробно иллюстрироваться в динамике различные виды информации. Кроме того, при помощи электронных учебников осуществляется контроль знаний - компьютерное тестирование.

Практика использования электронных учебников показала, что студенты качественно усваивают изложенный материал, о чем свидетельствуют результаты тестирования. Таким образом, развитие информационных технологий дает широкую возможность для изобретения новых методов методик в образовании и тем самым повысить его качество [6].

Электронное издание - это совокупность графической, текстовой, цифровой, речевой, музыкальной, видео-, фото- и другой информации, а также печатной документации пользователя. Электронное издание может быть исполнено на любом электронном носителе - магнитном, оптическом (CD-ROM, DVD и др.), а также опубликовано в сети Интернет.

Учебное электронное издание должно содержать систематизированный материал по соответствующей научно-практической области знаний, обеспечивать творческое и активное овладение студентами и учащимися знаниями, умениями и навыками в этой области. Учебник должен отличаться высоким уровнем исполнения и художественного оформления, полнотой информации, качеством методического инструментария, качеством технического исполнения, наглядностью, логичностью и последовательностью изложения.

Электронный учебник — основное Учебное электронное издание, созданное на высоком научном и методическом уровне, полностью соответствующее федеральной составляющей дисциплины Государственного образовательного стандарта специальностей и направлений, определяемой дидактическими единицами стандарта и программой.

Обычно электронный учебник представляет собой комплект обучающих, контролирующих, моделирующих и других программ, размещаемых на магнитных носителях ПЭВМ, в которых отражено основное научное содержание учебной дисциплины. Электронный учебник часто дополняет обычный и эффективен, когда он: обеспечивает практически мгновенную обратную связь; помогает быстро найти необходимую информацию (в том числе контекстный поиск), поиск которой в обычном учебнике затруднен; существенно экономит время при многократных обращениях к гипертекстовым объяснениям; наряду с кратким текстом - показывает, рассказывает, моделирует и т.д.

Электронное учебное издание дополнение к традиционным формам обучения. Этот “электронный лектор” призван не только сохранить все достоинства обычной книги (учебного пособия), но и в полной мере использовать современные информационные технологии, мультимедийные возможности, предоставляемые компьютером [4].

Любое электронное учебное пособие должно включать в себя следующие обязательные компоненты:

- средства изучения теоретических основ дисциплины;
- средства поддержки практических занятий;
- средства контроля знаний;

- средства взаимодействия между учителем и учащимися;
- методические рекомендации по изучению дисциплины;
- средства управления процессом изучения дисциплины.

Сейчас, когда идет повсеместное внедрение средств новых информационных технологий в высшую школу и образовательный процесс вообще, остро ощущается нехватка программных средств. Для усиления эффективности этого процесса необходимо наличие развитого и многоцелевого программного обеспечения, на основе которого будут строиться новые подходы к обучению с применением СНИТ.

Список использованной литературы:

1. Абдуллаев С. Г. Оценка эффективности системы дистанционного обучения // Телекоммуникации и информатизация образования. – 2007. - N 3. - С. 85-92.
2. Алешкина О. В. Применение электронных учебников в образовательном процессе [Текст] / О. В. Алешкина // Молодой ученый. — 2012. — №11. — С. 389-391.
3. Боброва И. И. Методика использования электронных учебно-методических комплексов как способ перехода к дистанционному обучению // Информатика и образование. - 2009. - N 11. - С. 124-125.
4. Вымятнин В.М., Демкин В.П., Можаяева Г.В., Руденко Т.В. Мультимедиа-курсы: методология и технология разработки (<http://ido.tsu.ru/ss/?unit=223>)
5. Григорьев С.Г. и [др.] Концепция образовательных электронных изданий и ресурсов — шаг на пути к качественному образованию / Григорьев С.Г., Гриншкун В.В., Демкин В.П., Краснова Г.А., Макаров С.И., Роберт И.В. // Портал «Информационно-коммуникационные технологии в образовании»- (<http://www.ict.edu.ru/vconf/index.php>)
6. Зими́на О.В. Печатные и электронные учебные издания в современном высшем образовании: Теория, методика, практика / О.В. Зими́на. — М.: Из-во МЭИ, 2013.

© Отекина Н.Е., 2016

УДК 376

Ю.М. Пахомова, А.А. Полукарова, Н.В. Гилёва
ФГБОУ ВПО «Курганский государственный университет»
Курган, Российская федерация

ОСОБЕННОСТИ ПРОСОДИЧЕСКОЙ РЕЧИ СТАРШИХ ДОШКОЛЬНИКОВ С ДИЗАРТРИЕЙ

Аннотация

В научной статье исследовалось состояние компонентов просодической стороны речи у дошкольников с дизартрией. Определены особенности компонентов просодической речи. Указаны направления коррекционной работы.

Ключевые слова

Просодика, голос, интонация, логическое ударение, тембр.

В логопедии развитию просодической стороны речи пока уделено значительно меньше внимания, чем формированию речевых звуков. Между тем особенности развития просодии при патологии речи необходимо изучать, так как она не только теснейшим образом связана со всеми компонентами языка, но и является существенным, относительно независимым элементом речевого поведения.

Проблема изучения просодической организации речи является предметом исследований в лингвистике, психолингвистике (В.А. Артемов, В.И. Бельтюков, Л.П. Блохина, Л.В. Бондарко, Е.А.

Брызгунова, Т.Н. Иванова-Лукьянова, Н.Д. Светозарова, Н.В. Черемисина и др.) и в логопедии (Е.Ф. Архипова, И.И. Ермакова, Е.В. Лаврова, Л.В. Лопатина, О.С. Орлова, Н.В. Серебрякова, А.Ф. Чернопольская, Г.В. Чиркина, А.В. Ястребова и др.).

Просодия, по мнению Н.И.Жинкина [1], является наивысшим уровнем развития языка.

В рамках констатирующего эксперимента была подобрана методика исследования состояния просодической стороны речи, в основу которой легли методические разработки Архиповой [2], Лазаренко [3], Лопатиной и Серебряковой [4].

Исследование проводилось в детском саду №54 компенсирующего вида «Смородинка». Для исследования были взяты 5 детей старшего возраста с диагнозом фонетико-фонематическое недоразвитие у детей с легкой степенью дизартрии. Исследование проводилось с каждым ребенком индивидуально. Анализ продуктов деятельности детей включал в себя: языковую, речевую и игровую деятельность. Использовались следующие методы: наблюдение, беседа, двигательные тесты.

Диагностика нарушений просодической стороны речи включала изучение следующих параметров:

1. интонационных структур в импрессивной речи;
2. логического ударения;
3. высоты голоса;
4. силы голоса;
5. тембра голоса.

На каждый из параметров были подобраны методики с учетом возрастных особенностей детей.

Обследование восприятия и воспроизведения интонационных структур, логического ударения, высоты голоса осуществлялось по методике Архиповой. Обследование силы голоса проводилось по методике Лопатиной и Серебряковой. Обследование тембра голоса осуществлялось по методике Лазаренко.

По итогам проведенного логопедического обследования было выявлено:

1. Исследование интонационных структур в импрессивной речи.

Восприятие интонации у трёх детей на среднем уровне они лучше остальных справились с заданиями, все задания практически выполнялись с первого раза, у двух на уровне ниже среднего, при выполнении заданий у них возникали некоторые трудности. Воспроизведение у трёх детей на среднем уровне, у двух на уровне ниже среднего. По полученным результатам можно сказать, что дети лучше воспринимают различные интонационные структуры, чем воспроизводят.

2. Исследование логического ударения.

Восприятие логического ударения у трёх детей на среднем уровне, у двух на уровне ниже среднего. Воспроизведение у трёх детей на среднем уровне, у двух на уровне ниже среднего. По полученным результатам можно сказать, что дети лучше воспринимают логическое ударение, чем воспроизводят.

3. Исследование высоты голоса.

Модуляции голоса по высоте: трое детей на среднем уровне, двое на уровне ниже среднего.

4. Исследование силы голоса.

Модуляции голоса по силе: все дети на среднем уровне.

5. Исследование тембра голоса.

Один ребенок находится на среднем уровне. Двое находятся на уровне ниже среднего и двое детей на низком уровне.

При исследовании просодической стороны речи, мы пришли к следующим выводам:

- Наиболее сложны пробы на преобразование предложений в вопросительные, на выразительное чтение предложений разных конструкций.
- Интонационно-выразительная окраска речи детей со стертой дизартрией резко снижена.
- Дети не могут по подражанию произносить звуки высоким и низким голосом (имитируя голос животных). Нарушается тембр речи и появляется иногда назальный оттенок.

- У некоторых детей речевой выдох укорочен, и они говорят на вдохе - в этом случае речь становится захлебывающейся.

- Голос детей оценивается следующими характеристиками: слабый, немелодичный, глухой, хриплый, монотонный, сдавленный, тусклый, напряженный, прерывистый, назализованный, слабо модулированный.

Конкретной методики по формированию просодической стороны речи не существует, поэтому в коррекционной работе можно использовать приемы, предложенные Бабиной Г.В., Бабушкиной Р.Л., Власовой Т.М., Емельяновой.

Коррекционная работа по формированию просодической стороны речи должна проводиться по следующим направлениям:

1. Развитие речевого дыхания
2. Развитие силы голоса
3. Развитие темпа - ритмической стороны речи
4. Развитие мелодико-интонационной стороны речи

Таким образом, логопедическая работа по устранению нарушений просодической стороны речи не может ограничиваться чисто коррекционной задачей исправления лишь данного недостатка. Она должна быть развивающей и включать в себя работу над развитием артикуляционных и мимических движений, голоса, речевого дыхания, слухового внимания.

Список использованной литературы:

1. Жинкин, Н. И. Механизм регулирования сегментных и просодических компонентов языка / Н. И. Жинкин. – Варшава, 1961. – С. 79.
2. Архипова Е.Ф. «Стертая дизартрия у детей: учеб.пособие для студентов вузов» - М., 2006. – С. 278-330.
3. Лазаренко О.И. «Диагностика и коррекция выразительности речь детей» – М., 2009. – С. 4-26.
4. Лопатина Л. В., Серебрякова Н. Н. «Логопедическая работа в группах дошкольников со стертой формой дизартрии» - СПб., 1994. – С. 10-47

© Пахомова Ю.М., Полукарова А.А., Гилёва Н.В., 2016 год

УДК 373.1

С.Е. Петриенко

почетный работник общего образования,
директор МБОУ СОШ № 88 с УИОП,
г. Воронеж, Российская Федерация

НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ ШКОЛА ПОЛНОГО ДНЯ – ВЫЗОВЫ ВРЕМЕНИ!

Аннотация

Сейчас в современной России быть инженером, технологом или учёным не престижно. Желаящих созидать меньше, чем управлять, торговать, быть адвокатами или банковскими служащими. Это ослабляет научный, инженерный и изобретательский потенциал общества. Сложившаяся ситуация требует повышения интереса к естественнонаучным и инженерным специальностям.

Ключевые слова

Научно-техническая (инженерная) школа полного дня, интеграции инновационных потенциалов школы, шкала качественного рейтинга, шкала количественного рейтинга, уровневые дескрипторы оценки качества уроков.

Вызовы сегодняшнего дня - это инновационные технологии, новая школа, новации, инновации...2005 год. Наша начальная школа стала работать в режиме полупансионного пребывания, став ещё 11 лет назад «школой полного дня». Тогда это было практически «первой ласточкой». 2012 год – апробация модели «школы полного дня» в рамках внедрения ФГОС основной школы. Жизнь современного человека – это постоянный выбор: каким быть, чему и как учиться.

Выбор профессии можно отнести к самому ответственному и трудному решению. Это выбор того, как человек реализует свои возможности, как будет жить в будущем. Сейчас в современной России быть инженером, технологом или учёным не престижно. Желаящих созидать меньше, чем управлять, торговать, быть адвокатами или банковскими служащими. Это ослабляет научный, инженерный и изобретательский потенциал общества. Сложившаяся ситуация требует повышения интереса к естественнонаучным и инженерным специальностям. Деятельность инженера — это креативное приложение научных принципов, которые должны улучшать нашу повседневную жизнь. В триаде учёный – инженер – рабочий именно инженер является центральной фигурой научно-технического прогресса. По оценкам экспертов, современным производствам нужны три основных типа технических специалистов: «техник», «линейный инженер», «инновационный инженер», в том числе «инженер-исследователь». [1]

Итак, уточним цель! Нам необходимо преобразовать школу полного дня, уже функционирующую, в научно-техническую (инженерную) школу полного дня, повысив ее эффективность и изменив содержание.

Главными ресурсами реализации проекта являются уже имеющаяся материально-техническая база повышенного уровня и высокопрофессиональный педагогический коллектив. Теперь уже у нас нет времени на длительные размышления, поиски решений методом «проб и ошибок». Наш образовательный бренд – «Инженерная школа: открой себя для будущего СЕГОДНЯ!»

Что делает эффективным современный лайнер? Система управления. Без неё это был бы просто кусок металла. Даже если и с мотором, и куда-то движется, то куда движется, и что из этого получится, никто не знает. Наша задача состоит в том, чтобы разработать целенаправленную систему, способную точно двигаться к цели. [1] Для эффективного достижения этого мы применяем инновационные механизмы; создаем нормативную базу перехода от школы полного дня к научно-технической школе полного дня; обеспечиваем целостное развитие на основе интеграции инновационных потенциалов школы, семьи, социальной среды и бизнеса; обновляем структуру внутришкольного управления через работу проектных команд; совершенствуем систему реализации «открытых» проектов; внедряем методики экспертизы инноваций; применяем современные технологии управления бизнес структур. [2. с. 44] Такие, как «управление по целям», «шесть сигм», «управление изменениями», «система сбалансированных показателей». Мы мотивируем осознанный выбор инженерно-технических профессий в соответствии с ситуацией на рынке труда за счет взаимодействия с организациями высшего образования и производственными предприятиями, разрабатывая курсы инженерной направленности «Занимательная кибернетика», «Инженерная графика», «WEB – программирование», погружая учащихся в изобретательскую и производственную сферы.

Задумай – Спроектируй – Реализуй – Управляй! Такой подход сегодня успешно развивается в целом ряде ведущих технических образовательных учреждений мира и достаточно полно формализован в документах всемирной инициативы развития инженерного образования. Лозунговые действия обретают конкретный смысл. Задумай! Мы задумали ежегодные ярмарки проектных идей. Спроектируй! Это будет калейдоскоп защит открытых проектов научно-технической направленности. Реализуй! И мы последовательно претворяем в жизнь задуманное, взяв trimestры для сверки результатов и выделяя из россыпи представленного все самое конструктивное. Как показывает опыт, для подготовки специалистов, умеющих самостоятельно мыслить, генерировать конструктивные идеи, принимать решения и добиваться их исполнения, является практико-ориентированное обучение, основанное на регулярном выполнении обучающимися технических проектов нарастающей сложности. Обучаясь в этом ключе, учащиеся приобретают необходимый на производстве опыт командной работы, практику представления и защиты собственных идей, ответственность за принятые решения. Технологии сами по себе не прибавляют человеку знаний. Технологии знания воплощают. Поэтому, если нам хочется что-то новое сделать в инженерии, нужно прежде что-то новое познать.



Рисунок 1 – Триединый комплекс инноваций

Мы предоставляем основу для обучения (создаем исследовательские бюро; проектные мастерские; инновационные лаборатории), способствуем углублению основных знаний (расширяем проектную деятельность, используем исследовательские методы, внедряем дистанционные курсы научно-технического направления). Привлекаем и мотивируем обучающихся через создание сайтов классов, интерактивных групп по предметным интересам, конкурсы и форумы. И уже эти знания применяем к решению практических задач, создавая связи между общим и профессиональным образованием, реализуя при этом заказы научно-технических и коммерческих предприятий региона.

Отличительной особенностью проекта может стать конкурсный отбор и постоянное обновление программ под заказ промышленных предприятий региона, развитие новых форм ведения образовательного процесса. Таких, как электронное обучение, сетевые формы реализации программ, расширение 3D моделирования, реверсивного инжиниринга, создание отдельных молодежных творческих коллективов для решения актуальных инновационных задач, развитие системы инженерных олимпиад, конкурсов инженерных проектов, соревнований, развитие дополнительного образования технической направленности.

На новых этапах развития мы планируем потоковую форму обучения с использованием технологии инженерно-технических проб и практик. Создаются новые образовательные пространства, инженерные бюро; раскрывается потенциал всех участников образовательного процесса через вариативность образовательных маршрутов.



Рисунок 2 – Точки роста

В модели оценки качества мы рассматриваем как объектную, так и процессную системы. Применяемый до настоящего времени в рамках школы полного дня критериальный подход к оцениванию качества образовательных результатов получает новое значение в оценивании урочных и неурочных курсов научно-технического направления. Выходом на новый уровень оценки качества будет база сбора данных по среднему арифметическому и медиане, составляющими которой будет шкала качественного рейтинга и шкала количественного рейтинга, а также уровневые дескрипторы оценки качества уроков. [1] Основой для определения результатов обучения являются профессиональные стандарты, соответствующие технологическим процессам предприятия-партнера, федеральные государственные образовательные стандарты. Полученный инструментарий инноваций в оценке качества, метрики исследований, шкалы качественных и количественных рейтингов станут материальным эффектом произведенных системных изменений.



Рисунок 3 – Модульный конструктор оборудования

2070 год. Выпиваю специальный сок для остановки старения, обновляю антивирусную защиту организма и быстро просматриваю главные новости на мониторе. Так я и думала: сегодня закрыта последняя нефтяная вышка на Земле, – теперь там будет музей. После открытия холодного синтеза нефть стала стоить гораздо дешевле воды. Образование перестает быть обязательным – достаточно загрузить набор базовых знаний, а школы с учителями становятся доступны только избранным и обеспеченным ученикам. Физический труд исчез 10 лет назад, работа стала максимально автоматизированной.

Каждый из нас сегодня своим примером создает будущее. И пусть нам будет легко смотреть в глаза нашим детям за этот пример. У нас есть идеально подходящая для жизни страна - Россия, и мы должны сделать все, чтобы встретить будущее у ручья с питьевой водой, а не в руинах технологических катастроф. А все, что касается творчества, изобретательства и инноваций, наши соотечественники всегда делают лучше всех!

Список использованной литературы:

1. Тарелкина Татьяна. Управление по целям // Менеджмент сегодня. – 2003. - №1. Электронная библиотека. Рублика: Стратегическое планирование. [Электронный ресурс: grebennikon.ru\cat-j-6-8-1-1-3.]. Дата входа: 27.10.2016г.
2. Tarelkina Tatyana. Upravlenie po zelyam // Menedgment segodnya. – 2003. - №1. Elektronnaya biblioteka. Rublika: Strategicheskoe planirovanie. [Электронный ресурс: grebennikon.ru\cat-j-6-8-1-1-3.]. Дата входа: 27.10.2016г.
3. Галеева Н. Л. Управление качеством деятельности учителя на основе мониторинга его профессиональных компетенций // Управление образованием. - 2008. - №2. – С.44-54.
Galeeva N .L. Upravlenie kachestvom deyatelnosti uchitelya na osnove monitoringa yego profesionalnax kompetenshi // Upravlenie obrazovaniem. -2008. -№ 2. – S.44-54.

© Петриенко С.Е., 2016

А.А. Полукарова, Ю.М. Пахомова, Н.В. Гилёва
ФГБОУ ВПО «Курганский государственный университет»
г. Курган, Российская федерация

ИССЛЕДОВАНИЕ ЗВУКОСЛОГОВОЙ СТРУКТУРЫ СЛОВА У СТАРШИХ ДОШКОЛЬНИКОВ С ДИЗАРТРИЕЙ

Аннотация

В научной статье исследовалось состояние компонентов звукослоговой структуры у старших дошкольников с дизартрией. Определены особенности компонентов звукослоговой структуры слова. Указаны методики исследования звукослоговой структуры слова у старших дошкольников с дизартрией.

Ключевые слова

звукослоговая структура, фонематические процессы, статическая организация двигательного акта, динамическая организация двигательного акта, ритм.

С каждым годом отмечается увеличение количества детей, страдающих тяжёлыми нарушениями речи. Среди разнообразных нарушений речи у детей дошкольного возраста одним из наиболее трудных для логопедической коррекции, требующей длительной и кропотливой работы, является нарушение слоговой структуры слов, особенно у детей с дизартрией. Актуальность данной проблемы и определила тему нашего исследования: «Формирование звукослоговой структуры слова у старших дошкольников с дизартрией».

Данной проблемой занимались многие ученые, такие как А.Р.Лурия, А.Н.Корнев, Р.Е.Левина, Р.И.Лалаева, Т.А.Ткаченко, З.Е. Агранович и др.

А.К. Маркова определяет слоговую структуру слова как чередование ударных и безударных слогов различной степени сложности [3, с.10].

В рамках констатирующего эксперимента была подобрана методика исследования состояния звукослоговой структуры слов, в основу которой легли методические разработки А.К. Марковой [3, с.13], Чиркиной, А.В. [4, с. 112], Р.Е.Левиной [2, с. 123].

Исследование проводилось в детском саду № 111 «Белоснежка». Для исследования были взяты 5 детей старшего возраста с диагнозом общее недоразвитие речи третьего уровня у детей с легкой степенью дизартрии. Исследование проводилось с каждым ребенком индивидуально. Анализ продуктов деятельности детей включал в себя: языковую, речевую и игровую деятельность. Использовались следующие методы: наблюдение, беседа, двигательные тесты.

Диагностика нарушений слоговой структуры и звукозаполняемости слов включала изучение следующих параметров:

1. Исследование фонематических процессов.
2. Исследование статической и динамической организации двигательного акта.
3. Исследование ритма.
4. Выявление нарушений собственно слогового состава слов.

На каждый из параметров были подобраны методики с учетом возрастных особенностей детей.

Диагностика звукослоговой структуры слова включала в себя 10 заданий на каждый из типов слогов. Обследование осуществлять с помощью нескольких комплексов экспериментальных заданий (А, Б, В), разработанных нами на основе принятых в логопедической практике традиционных методов обследования слоговой структуры слова (предложенных Р.Е. Левиной и сотрудниками сектора логопедии НИИ дефектологии Академии педагогических наук А.К. Марковой, Л.Ф. Спириной, Г.В. Чиркиной, А.В. Ястребовой).

Изучение сложных параметров движений и действий у детей осуществляется с помощью нескольких комплексов заданий (А, Б, В), разработанных авторами на основе тестов Н.И. Озерецкого, М.Б. Эйдиновой и методики А.Р. Лурия.

Таким образом, на основе методик А.К.Марковой, Р.Е. Левиной, тестов Н.И. Озерецкого, мы составили методику, которую принимали для своего эксперимента.

По итогам проведенного логопедического обследования было выявлено:

1. Исследование статической и динамической организации двигательного акта.

Все дети находятся на среднем уровне. Задания выполнялись с первого раза, имелись небольшие трудности в выполнении заданий, т.к. отмечался недостаточный объем мелких движений рук, последовательных движений двумя руками. При выполнении заданий нарушалась точность, последовательность.

2. Исследование ритма.

Трое детей находятся на среднем уровне, допускали незначительные ошибки при выполнении заданий. Двое детей имеют низкий уровень, от некоторых заданий отказывались, испытывали трудности в выполнении заданий на воспроизведение сложных ритмов.

3. Исследование фонематических процессов.

У четырех детей уровень состояния фонематического анализа и синтеза находится на среднем уровне. Двое детей ответили с первой попытки, трое ответили со второй попытки, так как имели некоторые затруднения. В целом, дети хорошо справились с заданиями. Один ребенок имеет низкий уровень состояния фонематического анализа и синтеза. Выполнил задания на определение неречевых звуков, которые были ему знакомы, от остальных заданий в ходе выполнения отказывался.

4. Исследование состояния звукослоговой структуры слова.

Трое детей находятся на среднем уровне, они лучше остальных справились с заданиями, все задания практически выполнялись с первого раза. Без ошибок воспроизводили слова 1-3 класса, 4-6 класса, наблюдались искажения 10-13 класса. Два ребенка находятся на низком уровне. Воспроизводили слова 1-3 класса без ошибок, искажения наблюдались в словах 4-6 класса, 10-13 класса.

При исследовании звукослоговой структуры слова у детей с общим недоразвитием речи третьего уровня, мы пришли к следующим выводам:

1. Наиболее сохранной является структура слов 1-3 класса (например: ложки, машина, кот). Относительно сохранной можно считать структуру 4-6 классов (например: лимон, мышка, фартук).

2. Наблюдается искажение слоговой структуры слов 7-9 (например: самолет, котлеты, карандаш), 10-13 классов (например: лампочка, стул, краски, гусеница).

3. Наблюдалось искажение структуры слова в трехсложных словах со стечением согласных (например: виноград, карандаш, скакалка). Наблюдалось искажение структуры слова в трехсложных словах со стечением согласных и закрытым слогом (например: автобус, кузнечик, осьминог), четырехсложных слов из открытых слогов (например: кукуруза, ежевика, пианино).

4. Ошибочное воспроизведение слов 7-13 классов наблюдалось как при изолированном назывании по картинкам, так и при отраженном повторении.

5. Усвоение количества и последовательности слогов в структуре слова оказались более сохранными.

6. Задания, которые включали воспроизведение слов сложной слоговой структуры, повторение ряда слов, вызывали затруднения.

Наибольшие трудности вызывало задание на произнесение слоговой структуры слов при ответах на вопросы.

Список использованной литературы:

1. Агранович.З.Е. Логопедическая работа по преодолению нарушений слоговой структуры слов у детей.- СПб.,2001.
2. Левина. Р.Е. Нарушение слоговой структуры слова у детей// Специальная школа.-1959.-№4.
3. Маркова А.К. Особенности усвоения слоговой структуры слова у детей, страдающих алалией// Школа для детей с тяжелыми нарушениями речи / Под ред. Р.Е. Левиной. - М., 1961. - С. 59-70.
4. Филичева Т.Б., Чевелева Н.А., Чиркина Г.В. Основы логопедии, М., Просвещение,2001.
5. Четверушкина.Н.С. Слоговая структура слова: система коррекционных упражнений для детей 5-7 лет.- М.,2003.

© Полукарова А.А., Пахомова Ю.М., Гилёва Н.В., 2016

Т. И. Радионовская
Морской институт, магистр,
ФГБОУ ВО «Мурманский государственный
технический университет»,
г. Мурманск, Российская Федерация

ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ СРЕДА КАК УСЛОВИЕ ФОРМИРОВАНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ БУДУЩИХ ИНЖЕНЕРОВ

Аннотация

В процессе прохождения практик на производственных предприятиях будущие инженеры приобретают важные профессиональные качества, которые способствуют формированию не только квалификационных навыков, но и умения адаптироваться в производственном коллективе. Практическое выполнение будущими инженерами производственных работ на рабочем месте дает возможность узнать особенности выбранной профессии и является основным фактором формирования профессиональных компетенций.

Ключевые слова

морские инженеры, профессиональная подготовка, производство.

Abstract

During practices at industrial enterprises future engineers acquire important competencies that contribute to not only the skills but also the ability to adapt to the production team. Practical implementation of future engineers of industrial work in the workplace gives you the opportunity to learn the peculiarities of their chosen profession and is a major factor in the formation of professional competences.

Key words

Marine Engineers, training, production.

Адаптация молодого человека в реальной производственной сфере, как бы хорошо не была организована учебным процессом, всегда является определенной моделью реальной жизни. В производственном коллективе необходимо научиться правильно себя позиционировать, быть исполнителем технологической дисциплины, умение сдерживать собственные потребности при выполнении поставленной задачи, так же необходимы для профессионального становления, как и теоретические знания. Помогая понять будущему инженеру особенности производственной среды, в процессе прохождения учебных и производственных практик, бизнес-сообщество получает для себя более адаптированную и квалифицированную рабочую силу[1].

Работодатели выдвигают завышенные требования к выпускникам технических вузов, и требуют от них результативности с момента трудоустройства. Но даже при отличной теоретической подготовке, которую может дать учебное заведение технической направленности, без знания особенностей производственной деятельности в реальном коллективе, будущие инженеры не смогут принимать правильных технологических решений[1].

Работа на промышленном предприятии в период производственных практик дает будущему специалисту практические навыки, которые не предусмотрены учебными программами. Это способность работать с нормативной технологической документацией, связанной с использованием и движением материалов, готовой продукции, с управлением коллективом и др.

Практическое участие в производстве по выбранной профессии позволит студентам в действительности увидеть отрицательные и положительные стороны технического оснащения производства, а также окончательно определиться в правильности своего профессионального выбора. Важно, если это самоопределение состоится еще в процессе обучения[1].

Производственная подготовка инженеров является неотъемлемой частью учебного процесса, где происходит личное участие обучающихся в производстве, на предприятиях, и в организациях различных форм собственности.

В научно-исследовательской работе в техническом вузе такую подготовку можно распространять на всех обучающихся, и осуществлять под руководством ведущих специалистов предприятий и организаций, а также привлекать их к учебному процессу.

Учебная и инженерно-производственная практики позволят максимально сократить сроки подготовки квалифицированных специалистов, обладающих высоким уровнем теоретической подготовки и практических навыков работы на предприятии.

Реальное практическое выполнение производственных работ на рабочем месте способствует формированию компетенций: умение обосновывать конкретные технические решения при разработке технологических процессов; выбирать технические средства и технологии с учётом экологических последствий их применения. Студенты и курсанты осваивают навыки использования правил техники безопасности, производственной санитарии, пожарной безопасности и норм охраны труда. Будущие инженеры приобретают способность анализировать технологический процесс как объект управления; они готовы к кооперации с коллегами и работе в коллективе; к организации работы малых коллективов исполнителей[1]. У студентов формируется готовность участвовать в разработке технологических процессов эксплуатационного, технического обслуживания, реновации и ремонта судов и средств океанотехники, энергетических установок, корпусных конструкций, энергетического и функционального оборудования, общесудовых устройств и систем, систем объектов морской инфраструктуры.

Основными особенностями профессиональной подготовки инженеров для морской деятельности является то, что образовательная программа ориентирована на практическую подготовку в соответствии с требованиями Международной конвенции о подготовке и дипломированных моряков (ПДНВ 78/95); Международному стандарту серии ИСО 9001:2008; Международной конвенции (СОЛАС-74); рекомендаций Международной морской организации (ИМО) и другими национальными актами.

Согласно с разработанным в Мурманском государственном техническом университете «Руководством по качеству», подготовка инженеров ведется ориентируясь запросы на потребителей. Положение «О потребителях» определило направление мониторинга оценки профессиональной подготовки. Многолетние исследования показывают, что выпускники оценивают уровень своей профессиональной подготовки на «хорошо» и «отлично». Отдельные будущие морские инженеры считают, что получили самую лучшую профессиональную подготовку.

По результатам опроса, проведенного в 2015 г. среди студентов и курсантов старших курсов, выяснилось, что свою профессиональную деятельность с работой в Арктическом регионе связывают 85,7 % опрошенных. В исследовании принимали участие курсанты специальностей «Судовождение», «Эксплуатация судовых энергетических установок», «Эксплуатация судового электрооборудования и средств автоматики», а также студенты по подготовке направлений «Кораблестроение, океанотехника и системотехника объектов морской инфраструктуры» и «Физические процессы горного или нефтегазового производства», что составило 75% от полного списочного состава[2].

Исследование подтверждает, что молодежь, получающая техническое образование осознают значимость выбранной для себя профессии, которая в будущем обеспечения интересов Арктического региона. Большинство участвующих в опросе будущих специалистов и бакалавров готовы применить полученные знания, профессиональную подготовку в реализации задач по освоению арктических территорий и модернизации морской инфраструктуры.

Учебная и производственная практики являются реальной возможностью соединить теоретическое обучение с формированием профессиональных компетенций у студентов и курсантов для их конкурентоспособности на рынке труда.

Список использованной литературы:

1. Пашеева Т.Ю., Радионовская Т.И. Инженерные кадры – ресурс инновационного развития региона. // Современные наукоемкие технологии. 2016. № 5-2. С. 390-393;

УДК 378

Рудой Е.Л.

кандидат педагогических наук, доцент
заведующая кафедрой музыкального образования
ЧОУ ВО «Заокский христианский гуманитарно-экономический институт»
Тульская область, Российская Федерация

КУЛЬТУРНО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЙ ЦЕНТР В СОЦИОКУЛЬТУРНОМ ПРОСТРАНСТВЕ ВУЗА

Аннотация

В статье рассматривается проблема реализации требования ФГОС относительно формирования общекультурных компетенций будущих педагогов-музыкантов. Автор исследования видит одним из решений проблемы организацию педагогической системы вуза и выполнение задач, направленных на достижение поставленной цели: формирования социокультурной среды обучения; развития художественных интересов в сфере культурно-просветительской деятельности; творческой активности учащихся в подготовке художественных проектов.

Ключевые слова

социокультурное пространство, культурно-образовательный центр, художественное восприятие, художественный проект, педагог-музыкант, культурно-просветительская деятельность.

Подготовка будущего учителя музыки, педагога-музыканта – одна из наиболее актуальных социальных проблем высшей школы, полноценность решения которой зависит от рационального использования новых эффективных путей в подготовке студентов к профессиональной деятельности. Наличие культурно-образовательный центр в социокультурном пространстве вуза в регионе представляется наиболее эффективным способом решения данной проблемы.

Учитель музыки сегодня - это квалификационная характеристика специалиста, обладающего опытом педагогической, музыкально-исполнительской и культурно-просветительской деятельности, позволяющим реализовать профессиональные компетенции в широком поле социокультурного пространства.

Социокультурный подход предполагает создание такой образовательной среды, в которой формирование личности происходит с учетом конкретных культурных условий жизнедеятельности человека, организации взаимоотношений с миром культуры; в рамках всех возрастных субкультур (сверстники, старшие, младшие). По мнению исследователя Н.В. Крыловой, социокультурная среда учебного заведения - это конкретное, данное каждому студенту социальное пространство, посредством которого он включается в культурные связи общества, где он приобретает первый опыт самостоятельной культурной деятельности [5, с. 83].

В своих исследованиях в области современных педагогических технологий Г.К. Селевко отмечает, что метод художественного проектирования используется как компонент образовательной системы, который способствует формированию проектного мышления [6, с. 337].

Освоение технологий художественного проектирования в условиях учебного процесса, адаптация новых программ к требованиям и познавательной активности учащихся помогает без особых затруднений переходить от теории к практике и наоборот. Исследователь Е.Ф. Командышко отмечает, что технология художественного проектирования помогает раскрыть возможности становления профессиональной компетентности учащегося, которые в рамках учебного процесса не только не исчерпаны, но и создают особую художественную среду, сквозь призму которой глубже осознаются ценностные ориентации и значение художественно-творческой деятельности [4, с. 73].

Предметом социально-культурной деятельности, по мнению ученого М.А. Ариарского «выступает не идеал, а объективные реальности современного мира и его культурных процессов с присущими им достижениями, противоречиями, недостатками» [9, с. 83].

В исследованиях ученых, социокультурная среда – это конкретное, данное каждому студенту во время обучения социальное пространство, посредством которого он начинает включаться в культурные связи сообщества, где приобретает первые опыты самостоятельной культурной деятельности.

По мнению Л.С. Астафьевой, именно образовательная среда в вузе является наиболее естественной обстановкой для учебы и воспитания, которая состоит из процессов непреднамеренной социализации и состоит в надлежащем воздействии не на самих студентов, на окружающую обстановку, где студенты взаимодействуют [2, с.13].

Изучая музыкальные предпочтения и вкусы различных социальных и культурных групп, ученые выяснили, что люди, имеющие музыкальное образование, обладающие развитой музыкальной культурой склонны к плюрализму, легче принимают «чужое» и не отрицают его. В социальной жизни они придерживаются толерантных воззрений; привычка слушать и воспринимать иную точку зрения, которую воспитывает художественное образование, делает личность мягче и терпимее.

Опираясь на исследования М.С. Бережной о социокультурной адаптации, можно сделать вывод о том, что принцип социокультурной направленности является процессом, направленным на обретение будущим учителем музыки своей целостности путем интеграции личностной, социальной и культурной сфер его жизнедеятельности в образовании и посредством влияния особой художественной среды в учебном заведении, в которой они учатся, развиваются и взаимодействуют [3, с. 25].

Именно вовлечение учащихся в социально-значимые художественные проекты, функционирование культурно-образовательных центров помогают будущим работникам сферы образования и просвещения формировать готовность к профессиональной музыкально-педагогической деятельности.

Учебные заведения России XXI века должны становиться социокультурным пространством, где новые образовательные технологии, музыкально-проектная деятельность в частности, в процессе обучения наилучшим образом способствовали бы формированию поликультурной и социально зрелой личности. Такой подход к организации процесса образования и не учебной деятельности способны сделать так, чтобы сложившиеся гуманитарно-политические, социальные и межэтнические проблемы не становились устойчивой тенденцией.

Содержание образования в региональном вузе, напрямую связано с формированием социокультурной среды обучения и в первую очередь направлено на развитие личности, способной эмоционально-позитивно откликаться на социальные, гуманитарные, культурные и духовные противоречия.

Региональный культурно-образовательный центр в процессе обучения студентов-бакалавров подразумевает разработку разных видов и форм художественно-творческой деятельности (аудиоэкскурсии, выставочные проекты, творческие конкурсы, музыкальные фестивали и т.д.), в основе которых исследуются основные объекты региона:

- *территория исторических событий (битв и сражений);*
- *место проживания и его достопримечательности;*
- *памятники архитектуры;*
- *художественная промышленность;*

- природный ландшафт;
- культурные события;
- выставки, концерты и другие культурные мероприятия.

Исследователь Е.Ф. Командышко считает, что арт-проект как новый вид творческого продукта предполагает воплощение художественных идей и творческих замыслов, соответствующих прогрессивным процессам современного общества и культурным запросам современной молодежи [4, с. 75].

Функционирование регионального культурно-образовательного центра базируется на интеграции основных видов деятельности: *информационной, исследовательской, социально-культурной, художественной, экономической, маркетинговой.*

Так, региональный культурно-образовательный центр в условиях профессиональной подготовки будущих учителей музыки может выступать:

- в качестве основания для творческой работы обучающихся;
- как стратегическая цель работы, реализация практической формы деятельности студентов;
- для реализации организационных, информационных, технических, технологических, экономических и других инноваций;
- в качестве рекламы образовательного учреждения, творческого объединения, фонда и т.д.

Сущность культурно-просветительской деятельности как основного вида профессиональной деятельности учителя в истории отечественной педагогической мысли показывает, что учитель по призванию является просветителем и активным участником культурно-просветительской работы, поскольку просветительство – это вектор, способный изменить условия жизни. Именно такой взгляд определил характер и сущность педагогической миссии, начиная с середины XIX века.

Художественный проект дает возможность студентам реализовать интеллектуальный, творческий, научный, личностный и другие потенциалы в социальной и педагогической практике.

Таким образом, социокультурное пространство вуза наиболее эффективно в условиях регионального культурно-образовательного центра, которые в свою очередь является эффективным условием профессиональной подготовки будущего учителя музыки в сфере культурно-просветительской деятельности. Культурно-образовательный центр как новый продукт коллективной творческой деятельности студентов-музыкантов способствует освоению разных видов культурно-просветительской работы: музыкально-исследовательской, музыкально-организационной, музыкально-исполнительской, музыкально-педагогической, музыкально-проектной и др.

Список использованной литературы:

1. Ариарский, М.А. Социально-культурная деятельность как предмет научного осмысления. – СПб., 2008.
2. Астафьева, Л.С. Социокультурная среда как условие успешной адаптации иностранных студентов в многонациональном вузе / Л.С. Астафьева // Личность в межкультурном пространстве: материалы III международной конференции к 100-летию социальной психологии. Ч.2 // Под. ред. А.И. Крупнова, З.Н. Новиковой. – М.: РУДН, 2008.
3. Бережная, М.С. Критерии социокультурной адаптации личности в педагогической практике / М.С. Бережная и др. // Социокультурная адаптация личности в процессе гуманитарного образования. – М.: ИХО РАО, 2011.
4. Командышко, Е.Ф. Педагогический потенциал искусства в творческом развитии учащейся молодежи: интегративный подход / Е.Ф. Командышко // Моногр. - М.: ИХО РАО, 2011.
5. Крылова, Н.Б. Культурология образования / Н.Б. Крылова. – М.: Народное образование.- 2000.
6. Селевко, Г. К. Энциклопедия образовательных технологий: в 2 т. / Г.К. Селевко // - М.: НИИ школьных технологий, 2006.

©Рудой Е.Л., 2016

М. В. Румянцев,

к. филос. н., доцент,

Е. В. Семенова,

к. п. н., доцент,

В. И. Семенов,

к. п. н., доцент,

Сибирский федеральный университет

г. Красноярск, Россия

ЛПИ – филиал СФУ,

г. Лесосибирск, Россия

СМЫСЛОВОЕ ПОЛЕ КУЛЬТУРНО-ИСТОРИЧЕСКОГО НАСЛЕДИЯ ЕНИСЕЙСКА

Публикация подготовлена в рамках поддержанного РГНФ научного проекта № 16-16-24007

Аннотация

Статья посвящена проблеме понимания смыслового поля Енисейска в контексте культурно-исторического наследия. Определен поиск гармонии между собственно наследием, его интерпретацией и образовательными эффектами от изучения культурно-исторического наследия.

Ключевые слова

Енисейск, культурно-историческое наследие, смысловое поле

Перемены (или изменения) являются одной из «вечных» тенденций развития и его сущностной характеристикой. Для современного мира эта тенденция фиксирует «новое социокультурное состояние людей» [1], что связано с ускорением всех сторон жизни [2], иным его качеством и переоценкой ценностей. По мнению исследователей, ведущей причиной происходящего можно с уверенностью назвать глобализационные процессы, «... существенным образом меняющих современный миропорядок, его структурно-функциональную организацию» [3. С. 37].

В контексте выше сказанного особое звучание обретает проблема сохранения культурно-исторического наследия. Иными словами, речь идет о том, насколько актуально то, что накоплено человечеством для последующих поколений, для людей, живущих в формате новых отношений XXI в. И, если идет речь о сохранении культурно-исторического наследия, то какова цель этой социальной практики в условиях открытого информационного пространства и утверждения и принятия новых ценностей?

Поиску ответа на поставленный вопрос посвящена предлагаемая статья. На примере культурно-исторического наследия старинного сибирского города Енисейска попытаемся доказать, что в процессе сохранения культурно-исторического наследия в современных условиях важным является поиск гармонии между собственно наследием, его осмыслением современными людьми и формированием мотивационной сферы, способствующей стремлению сохранить и приумножить то, что оставили нам предыдущие поколения. Первая категория относится к истории и культуре, вторая – к философии и психологии, третья – к образованию. Таким образом, в понятии «культурно-историческое наследие» собраны воедино разнообразные сферы научного знания и практической деятельности людей. Полагаем, что драматизм поисков единого определения сущности и единого термина культурно-исторического наследия, равно как и появление пестрой палитры близких к нему понятий («культурное наследие», «культурный ландшафт» и др.), можно объяснить широкой базой проявления феномена в жизни и возможностями его научного исследования [4].

Казалось бы, современному человеку, живущему в ритмах XXI столетия, должно быть чуждо все, что относится к прошлому. В лучшем случае можно говорить лишь об уважительном отношении на уровне

долженствования, восходящему к лучшим традициям семейного и школьного воспитания, что сегодня характерно далеко не для всех воспитательных систем.

Вместе с тем, в самом понятии «культурно-историческое наследие» скрыты смыслы, которые позволяют судить о вневременности этого феномена, а, значит, и возможностях обращения к нему каждого поколения, независимо от особенностей конкретной исторической эпохи.

Одно из объяснений высказанной выше мысли скрыто в понятии «культура», которое составляет часть термина.

Культура как одна из форм существования человечества обладает уникальным свойством быть вне времени. Культура одновременно конкретна и абстрактна, она лишена прагматического смысла. Но каждое поколение каждый раз сталкивается с одной и той же проблемой: культура всегда находит материальное или духовное отражение. Это сбивает с толку, потому что здесь на первый план выходит система ценностей современного поколения. Поэтому говоря о наследии, мы добавляем понятие «историческое», отдавая должное конкретике. При этом конкретика может вообще не устраивать современных людей, они оценивают ее субъективно с позиций нынешней жизни.

Ярким подтверждением высказанной идеи может служить опасение почти полной утраты исторической застройки в старинном сибирском городе Енисейске, 400-летний юбилей которому будет отмечаться в 2019 г. Здания, не попавшие в план реконструкции и восстановления, ветхие, и их хозяева модернизируют их современными средствами. Специалисты же считают, что многие здания такого типа пропадут, в то время так они могли бы составить ресурс культурно-исторического наследия города [5]. Данный пример ярко показывает, какие возникают противоречия между собственно наследием, которое не щадит время и осмыслением этого наследия людьми, живущими в современную эпоху. Интерпретация культурно-исторического наследия, равно как и его смыслового поля, всегда субъективна, и даже в случае, когда ценный объект может быть причислен какой-либо организацией, к примеру, ЮНЕСКО, к объектам особой культурно-исторической значимости, есть существенная опасность, что сохранению этого объекта могут помешать как объективные, так и субъективные факторы.

Что касается педагогической стороны проблемы, то здесь можно рассчитывать лишь на последствие. Обучающиеся при грамотной реализации условий эффективности деятельности по приобщению их к культурно-историческому наследию старинного города могут проникнуться идеей его сохранения и приумножения лишь при соблюдении определенных условий. Познавательный и эмоциональный эффекты от организации деятельности обучающихся достижимы, если они имеют воплощение как реальные акты, направленные на формирование у подрастающего поколения стремления изучать и сохранять культурно-историческое наследие города, имевшего когда-то славу «отца городов сибирских».

В школах г. Енисейска с обучающимися разного возраста проводится системная работа по изучению культурно-исторического наследия города. В ходе такой работы активно используются материалы Енисейского краеведческого музея, а также материалы, представленные в сети Интернет, различные пособия и учебные комплексы по краеведению.

Не менее значима работа по приобщению к культурно-историческому наследию будущих учителей. Здесь мы делаем акцент не на познавательном аспекте, а на возможности выразить личностное эмоциональное отношение к Енисейску как месту, где происходит сосредоточение памяти. Это, как показывает практика, в дальнейшей работе оказывается сильнейшим стимулом для организации деятельности обучающихся по осмыслению культурно-исторического наследия в целом.

В качестве примера приведем мнение девушки [6], которая родилась и выросла в Енисейске и в настоящее время учится в Лесосибирском педагогическом институте.

«Енисейск...пристань моей души, моя малая Родина, часть меня. В Енисейске я родилась и выросла. Теперь, когда я постепенно отрываюсь от города, мне он становится все ближе, понятнее и роднее. Откуда бы я не возвращалась, Енисейск остаётся неизменным — тихим, завораживающим, загадочным, добрым, уютным. Он оставляет возможность вспомнить, каким ты был, и понять, как изменился. Мы можем уезжать далеко, забрасывать все дела, стремиться перерасти маленький город, принимать новые правила игры, переодеваться, бесконечно спешить, мы можем учиться больше не ассоциировать себя с этой несчастливой

провинцией, но разве это будет честно? Моя жизнь началась с этих улиц, здесь я полюбила уединение и спокойствие, здесь, в городе с колокольными перезвонами, моё существование стало более осмысленным, одухотворённым. Здесь я познакомилась с разными людьми, которые многому меня научили. Здесь моя семья, и с ней я чувствую очень сильную связь. Я никогда не забуду день, когда сжигали дом на Ленина, бревенчатый, двухэтажный, давно заброшенный, в котором в детстве жила моя Мама. Пока её глаза наполнялись слезами, я представляла маленькую, белокурую девчонку, бегающую по двору, смеющуюся, счастливую, любимую. Мне виделось её вечернее чтение книг, расчёсывание длинных волос, стенка, у которой она всегда спала... Дом пылал. Горело и моё сердце. Разрывалось время».

Таким образом, смысловое поле Енисейска представляет собой сложный феномен научного осмысления понятия, пересечения различных областей знания и практической деятельности, поиск новых форм работы по приобщению подрастающих поколений к культурно-историческому наследию.

Список использованной литературы:

1. Мелик-Гайкизян И.В. Новая культура для новых людей//Вестник ТГПУ, 2014, № 7. – С. 33-42.
2. Тоффлер Э. Шок будущего. М.: АСТ, 2008. – 557 с.
3. Буденкова В.Е., Савельева Е.Н. Коммуникативный потенциал локальных культур в условиях глобализации: к постановке проблемы//Вестник Томского государственного университета. 2013, № 1. – с. 37-43.
4. Курьянова Т. С. Культурное наследие: смысловое поле и практика // Вестник Томского государственного университета: Культурология и искусствоведение, 2011, № 2. – С. 12-18.
5. Аболина Л.А., Федоров Р. Ю. Развитие традиций русского народного зодчества на примере деревянной архитектуры Енисейска//Вестник Томского государственного университета. 2016, № 407.– С. 25-31.
6. Мой Енисейск «Живая история» [Электронный ресурс] URL: <http://moiyeniseisk.sfu-kras.ru>

© Румянцев М. В., Семенова Е. В., Семенов В. И., 2016

УДК 372.8

Л.В. Рядинская
ст. преподаватель
ФМиЕНО, НИУ «БелГУ»

В.И. Солдатова
студенка 5 курса
ФМиЕНО, НИУ «БелГУ»

И.А. Гречихина
учитель математики, завуч
МБОУ СОШ № 31

г. Белгород, Российская Федерация

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ДЕЛОВЫХ ИГР В ПРЕПОДАВАНИИ ШКОЛЬНОГО КУРСА ИНФОРМАТИКИ

Аннотация

В данной статье рассмотрена эффективность использования на уроках информатики одного из методов активного обучения – это деловые игры. В исследовании показаны типы деловых игр, основные свойства учебных деловых игр, а также продемонстрирована методика и предложена структура их проведения. Выявлено что, данный метод способствуют развитию волевых и лидерских качеств у подростков, позволяет выработать активную личностную позицию и эффективно взаимодействовать с окружающими.

Ключевые слова

Деловая игра, активная личностная позиция обучающихся, особенности учебных деловых игр, структура деловой игры

Современный быстро меняющийся мир, подводит человека к необходимости добывать знания, направляет внимание на основные ориентиры в увеличивающемся потоке информации. Эффективно самообучаться, творчески подходить к делу, вот слагаемые успеха в развивающемся и меняющемся обществе. Учитель вынужден искать возможности способствующие улучшению качества образования. Каждый учитель стремится дать ребенку возможность стать активным участником учебного процесса, а не пассивным слушателем. Наша задача способствовать формированию активной личностной позиции у ребенка, так сформировать сумму методов и приемов, которые могли бы позволить активизировать мыслительную деятельность ученика, вырабатывать свою собственную позицию, отстаивать личные взгляды, формировать мировоззрение.

С момента появления информатики как учебного предмета в школе накопился достаточно большой объем научных разработок, методического обеспечения по проблемам организации обучения, методики отбора и подачи содержания для школьников, использования компьютера как средства и предмета обучения. Вопросам содержания и методики преподавания информатики посвящены работы А.П. Ершова, Ю.А. Первина, А.А. Кузнецова, С.А. Бешенкова, А.Г. Кушниренко, А.Г. Гейна, В.А. Каймина, Н.В. Макаровой, И.Г. Семакина, Н.Д. Угриновича, М.П. Лапчика и др. [2, с.116]

В большинстве случаев преподавание курса информатики базируется на принципе воспроизведения информации, сообщенной ранее учителем. На наш взгляд, эта форма недостаточно эффективна, она становится барьером к быстрому и самостоятельному восприятию новых знаний и, как следствие, не способствует развитию интеллектуального уровня. Обучение предмету информатики подразумевает проведение большей части времени за компьютером, что не позволяет развить монологическую речь, умение выражать свои мысли, чего зачастую не хватает современному подростку. Перед нами встала задача найти методы обучения, которые вынуждают учащихся быть активными участниками образовательного процесса.

Одним из методов активного обучения являются деловые игры. В основе деловой игры лежит имитационная модель реальной профессиональной деятельности. Участники игры в смоделированных условиях наделяются ролями и в соответствии с инструкцией выполняют заданные действия. Решая заложенные в ситуацию проблемы, игроки приобретают предметные знания. Этот метод уже успел зарекомендовать себя в обучении как наиболее эффективный.

Данный метод эффективно применяется при обучении взрослых, но, к сожалению, мало учитывает особенности детского возраста, полагаем, целесообразно данный метод адаптировать для использования на уроках информатики. Уже все чаще встречаются разработки уроков с применением деловых игр, отрадно, что многие из них реализуют межпредметные связи, когда, например, основное содержание игры - экономическое, а расчеты производятся в электронных таблицах, то есть идет закрепление материала, определенной темы по информатике. Существует потребность в выработке методики преподавания информатики основанной на деловых играх.

Деловые игры делятся на производственные, организационно-деятельностные, проблемные, учебные и комплексные. В рамках уроков чаще всего ограничиваются применением учебных деловых игр. Их отличительными свойствами являются: моделирование приближенных к реальной жизни ситуаций; поэтапное развитие игры, в результате чего выполнение предшествующего этапа влияет на ход следующего; наличие конфликтных ситуаций; обязательная совместная деятельность участников игры, выполняющих предусмотренные сценарием роли; использование описания объекта игрового имитационного моделирования; контроль игрового времени; элементы состязательности; правила, системы оценок хода и результатов игры. [1, с. 41]

Как известно, методика разработки деловых игр предполагает наличие таких этапов как обоснование требований к проведению игры; составление плана ее разработки; написание сценария, включая правила и рекомендации по организации игры; подбор необходимой информации, средств обучения, создающих игровую обстановку; уточнение целей проведения игры, составление руководства для ведущего, инструкций для игроков, дополнительный подбор и оформление дидактических материалов; разработка способов оценки результатов игры в целом и ее участников в отдельности. [2, с.51]

В связи с чем, предлагаем возможный вариант структуры деловой игры на уроке информатике: знакомство с реальной ситуацией; построение ее имитационной модели; постановка главной задачи командам (бригадам, группам), уточнение их роли в игре; создание игровой проблемной ситуации; вычленение необходимого для решения проблемы теоретического материала; решение проблемы; обсуждение и проверка полученных результатов; коррекция; реализация принятого решения; анализ итогов работы; оценка результатов работы.

Проведение деловых игр на уроках информатики способствуют развитию волевых и лидерских качеств у подростков, позволяют выработать активную личностную позицию и эффективно взаимодействовать с окружающими. Участнику процесса деловой игры легче познавать область знаний, которую несет предмет информатики и требуется меньше волевых затрат, чтобы овладеть определенными умениями и навыками, а также способностями свойственными этому виду деятельности и так необходимыми для полноценного существования в современном мире.

Список использованной литературы:

1. Абрамова Г.С. Деловые игры: теория и организация. - Екатеринбург: Деловая книга, 2000.
2. Бордовская Н.В., Реан А.А. Педагогика: Учеб. для вузов. - СПб., Питер, 2000. - 304 с.

© Рядинская Л.В., Солдатова В.И., Гречихина И.А., 2016

УДК 527.63

И.К. Салихова

студент 4 курса географического факультета, БашГУ
г. Уфа, Российская Федерация

Р.З. Хизбуллина

к.п.н., доцент кафедры физической географии, краеведения и туризма, БашГУ
г. Уфа, Российская Федерация

И.Ю. Сайфуллин

ст. препод. кафедры физической географии, краеведения и туризма, БашГУ
г. Уфа, Российская Федерация

ОБУЧЕНИЕ ПРИЕМАМ ОПРЕДЕЛЕНИЯ АЗИМУТА С ПОМОЩЬЮ КОМПАСА НА ПРАКТИЧЕСКИХ РАБОТАХ ПО ГЕОГРАФИИ

Аннотация

В статье рассматривается методика формирования умения работы с компасом. Даются рекомендации по организации практических работ, помогающих выработке данного умения.

Ключевые слова

Умение, ориентирование, компас, азимут

Особенность географии как школьного предмета заключается в том, что необходимым условием для его усвоения является наличие у школьников специфических географических умений, к которым можно отнести умение ориентироваться по компасу.

Для точного определения направления движения служит азимут – угол между северным направлением меридиана, проходящего через точку стояния, и направлением пути. Этот угол измеряют по ходу часовой стрелки от северного конца меридиана до заданного направления (в пределах от 0° до 360°). Азимут северного направления равен 0° (360°), восточного – 90°, южного – 180°, западного – 270° [4].

На незнакомой местности часто приходится передвигаться по заранее заданным азимутам, т.е. азимуты пути движения могут быть определены по подробной топографической карте или заранее измерены на местности. В этих случаях приходится искать с помощью компаса ориентир в заданном направлении. Для этого спичку кладут на нужный азимут на кольцо компаса, поворачивают компас так, чтобы северный конец стрелки совпал с буквой С, а затем смотрят вдоль спички (не сбивая ориентировки компаса) и замечают в этом направлении заметный предмет – ориентир. Двигаясь вперед к этому ориентиру, наблюдатель будет идти по заданному азимуту, только изредка контролируя свое направление по компасу. В лесу и в ночное время движение по азимуту осложняется тем, что местные ориентиры не видны. Поэтому в этих случаях ориентированный компас постоянно держат перед собой и двигаются ночью в направлении, указываемом специальными светящимися отметками на компасе. В этом случае очень удобен компас Адрианова, имеющий светящуюся стрелку, отметки С, Ю, В, З и специальные указатели направления-диопртры[1].

Определять направление движения несложно, если овладеть твердыми навыками в обращении с компасом. Для развития этих навыков надо почаще проводить тренировки, внося в них элементы занимательности и соревнования. Тренировку в работе с компасом удобно проводить на открытой местности с широким кругозором, где много заметных далеких предметов (колокольни, трубы, здания, отдельный деревья и т.п.). Детей можно разбить на пары. Сначала один человек определяет азимуты, не называя ориентиры, а другой откладывает эти азимуты на местности и отыскивает ориентиры. Затем они меняются ролями. Здесь легко обнаружить ошибки при работе с компасом, а также организовать соревнования звеньев по безошибочному и быстрейшему определению ориентиров[2, 3].

Для закрепления умения определять азимут и двигаться по азимуту можно дать следующую практическую работу:

1. Выбрать точку, из которой будет сделана съемка.
2. По компасу определить стороны горизонта.
3. Измерить расстояние до объектов.
4. Определить азимут объектов.
5. Данные заносятся в таблицу.

Таблица 1

Таблица для заполнения

Наблюдаемый объект	Расположение объекта по отношению к месту наблюдения	Азимут движения к объекту	Расстояние до объекта

После выполнения таблицы ученики чертят план и обозначают с помощью условных знаков объекты[1].

Формирование умения определять азимут с помощью компаса относится к числу «первых» географических умений, вырабатываемых у младших школьников. Каждый учитель, исходя из своего опыта, педагогического мастерства должен разработать свою систему формирования этого умения, в зависимости от уровня усвоения учащихся, условий кабинета для усвоения.

Список использованной литературы

1. Внеклассная работа по географии в природе: Пособие для учителей / [Под ред. Н. П. Неклюковой]. – Москва : Учпедгиз, 1959 – 190 с.
2. Идрисова Р.Р., Хизбуллина Р.З. Формирование умений проводить наблюдения в географической среде // Эколого-географические проблемы регионов России: матер. VI Всероссийской научно-практической конф. – Самара: Изд-во СГСПУ, 2015 – с. 87-89
3. Максимов Н.А. Физическая география: учебник для 5 кл. - 16 изд. переработанное – М.: Просвещение, 1984 – 160 с.
4. Никитина Н.А. Поурочные разработки по географии. 6 класс. – М.: «ВАКО», 2005, – 288 с .

© Салихова И.К., Сайфуллин И.Ю., Хизбуллина Р.З., 2016

Сверчкова А.В.

канд. пед. наук, ГПОУ ТО «АХТТ»

Тульская обл., г. Алексин, РФ

E-mail: a.v.sverchkova@mail.ru

ПРАКТИКО-ОРИЕНТИРОВАННАЯ ТЕХНОЛОГИЯ ОБУЧЕНИЯ В ФОРМИРОВАНИИ ГОТОВНОСТИ СТУДЕНТОВ ТЕХНИКУМА К ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Аннотация

В статье рассматривается практико-ориентированная технология, используемая при профессиональном обучении студентов по специальности 15.02.07 и позволяющая в процессе подготовки формировать готовность обучающихся к умственному развитию, самостоятельному поиску решений и профессиональной деятельности.

Ключевые слова

Компетенции, педагогические технологии, практико-ориентированная технология, формирование готовности к профессиональной деятельности, автоматическая система управления технологическим процессом, 3D принтер.

В последние годы проблема формирования готовности выпускников средних профессиональных учебных заведений приобрела особое звучание, так как появился социальный заказ общества на конкурентоспособного специалиста для современного производства. Возникла необходимость формирования творческой индивидуальности личности, что является стержнем ее ориентации в жизни. Выполнение ФГОС-3 формирует общие и профессиональные компетенции обучающихся, что обеспечивает готовность выпускников к профессиональной деятельности.

Поиск путей решения данной проблемы заставляет пересматривать используемые технологии образовательного процесса.

Особую группу педагогических технологий составляет практико-ориентированная технология. Переход к практико-ориентированному обучению, заявленный в федеральном государственном образовательном стандарте среднего профессионального образования 3-го поколения связан с усилением прикладного, практического характера всего среднего профессионального образования.

Цель данной технологии — формирование у будущего специалиста полной готовности к профессиональной деятельности: обеспечение профессионального становления личности конкурентоспособного специалиста, готового к полноценной профессиональной, управленческой, производственно-технологической, научно-методической, исследовательской деятельности.

Задачи технологии:

- формирование у выпускника спуска общих и профессиональных компетенций, ценностных отношений к профессиональной деятельности, к собственному профессиональному образованию;
- гарантированная реализация образовательных программ, достижение запланированного уровня и качества подготовки специалиста;
- развитие творческого потенциала его личности;
- формирование готовности выпускника к самореализации в обществе и на производстве.

Современное обучение немислимо без применения компьютерных технологий. Нетрадиционные формы обучения позволяют попробовать себя в этом и преподавателю, и студенту.

Современные возможности автоматической системы управления технологическим процессом (АСУ ТП) – комплекс программных и технических средств, предназначенный для автоматизации управления технологическим оборудованием на предприятии или каком-то его участке, выпускающем относительно законченный продукт, где сохраняется человеческий контроль над процессом.

Составными частями АСУ ТП могут быть отдельные системы автоматического управления (САУ) и

автоматизированные устройства, связанные в единый комплекс.

Это дает возможность цикловой комиссии по специальности 15.02.07 «Автоматизация технологических процессов и производств (по отраслям)» находить пути организации профессиональной подготовки студентов в соответствии с сегодняшними возможностями науки и техники.

В большинстве случаев при создании современных АСУ ТП невозможно обойтись без профессиональных SCADA-систем, позволяющих достичь высокого уровня автоматизации в решении задач разработки систем управления, сбора, обработки, передачи, хранения и отображения информации.

Интегрированная система, поддерживает сквозное программирование операторских станций и контроллеров при помощи единого инструмента и основана на инновационных, не имеющих аналогов, технологиях. Среди них: разработка распределенной АСУ ТП как единого проекта, автопостроение, оригинальные алгоритмы обработки сигналов и управления, объемная векторная графика мнемосхем, единое сетевое время, уникальная технология playback - графического просмотра архивов на рабочих местах руководителей.

В техникуме ведется активная работа в рамках дисциплин, имеющих отраслевую направленность, по изучению основ работы в TRACE MODE. Это форма практических занятий, на которых происходит полная имитация производственной деятельности.

Работая с компьютерной программой AutoCAD, студенты создают 3D чертежи, которые можно переносить на 3D принтеры. Это помогает визуализировать знания, полученные в ходе изучения специальных дисциплин и получить практические навыки. Применяя 3D принтер, студенты создают 3D модели различных химических элементов, узлов, частей механизмов. Они могут разрабатывать дизайн предметов, деталей и макетов прямо в аудитории, распечатывать, оценивать и тестировать их. 3D печать, включенная в учебную программу специальности 15.02.07, дает возможность студентам воплощать в жизнь свои конструкторские замыслы и идеи, тем самым увеличивает долю инноваций в их проектах.

Следует также сказать, что главным становится не сообщение студенту определенной информации, а формирование у него умения самостоятельно приобретать знания, навыки, учиться и в процессе трудовой деятельности. Студентам дается возможность проведения компьютерного моделирования различных устройств вычислительной техники, объектов и контуров регулирования, а также и самих технологических процессов и производств. Повышается уровень практической направленности обучения студентов в целях формирования профессиональных компетенций и развития интеллектуальных способностей.

Таким образом, технология практико-ориентированного обучения обладает существенными достоинствами, определяющими ее эффективность и роль в формировании готовности выпускников к профессиональной деятельности:

- обеспечивает гарантированное выполнение требований ФГОС-3 среднего профессионального образования, максимальное приближение условий обучения к условиям реальной работы на производстве, сформирует общие и профессиональные компетенции;
- в процессе обучения создает условия для становления творчески активной, ценностно-ориентированной личности специалиста - профессионала;
- формирует готовность студентов к самостоятельному учению, умственному развитию и воспитанию;
- стимулирует интерес к науке;
- развивает навыки принятия эффективных решений, навыков управлять коллективом;
- обеспечивает системную ориентировку для формирования осознанных творческих умений и полное усвоение учебного материала;
- позволяет осуществлять действенный мониторинг процесса и результата подготовленности студентов, выводить их из затруднений, поддерживать и развивать познавательный интерес.

Список использованной литературы

1. Гвоздева, Е.Е. Практико-ориентированные подходы к обучению. Технология исследовательского обучения в учреждениях профессионального образования // Молодой ученый. – 2014. - № 6.3. – С. 21-25.
2. Калугина, И.Ю. Образовательные возможности практико-ориентированного обучения учащихся / И.Ю. Калугина. – Екатеринбург, 2000. – 215с.

УДК 378

В. И. Семенов,

к. п. н., доцент,

М. Л. Ростова, ст. преподаватель

ЛПИ – филиал СФУ,

г.. Лесосибирск, Россия

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ВОЗМОЖНОСТЕЙ КУЛЬТУРНО-ИСТОРИЧЕСКОГО КОНТЕНТА О ЕНИСЕЙСКЕ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ЦЕЛЯХ

Публикация подготовлена в рамках поддержанного РГНФ научного проекта № 16-16-24007

Аннотация

Статья посвящена проблеме использования возможностей культурно-исторического контента о Енисейске в образовательной практике. В качестве эффективного метода предлагается использование проектной методики.

Ключевые слова

Енисейск, культурно-историческое наследие, проектная методика

Одной из сущностных характеристик развития человеческой культуры является стремление зафиксировать накопленное культурно-историческое наследие на различных носителях, будь то книга или современный цифровой вариант хранения информации. Объяснение этому феномену, на наш взгляд, прежде всего, относится к области психологии. На протяжении жизни человек как субъект деятельности участвует в материальном и духовном производстве, продукты которого присваиваются другими людьми и целыми поколениями, переживая своих создателей. Другое объяснение лежит в области педагогики. Действительно, одним из вечных постулатов педагогики выступает освоение культурного опыта предыдущих поколений, что является сутью образования. Третье объяснение относится к области истории. Все, что достается каждому последующему поколению, представляет собой свидетельства событий прошлых эпох, материальные или духовные. Известно, что многие артефакты, созданные людьми на протяжении последующих исторических эпох меняют свою значимость для других поколений, неся при этом черты культурно-исторического наследия, что, по мнению К. Хоруженко, является одной из форм закрепления и передачи совокупного духовного опыта человечества [1]. Уже само упоминание такого вида опыта предполагает широкую палитру культурно-исторического наследия. Сошлемся вновь на точку зрения К. Хоруженко, который относит к компонентам культурно-исторического опыта следующее: язык, идеалы, традиции, обряды, обычаи, праздники, памятные даты, фольклор, народные промыслы и ремесла, произведения искусства, музейные, архивные и библиотечные фонды, коллекции, рукописи, письма, личные архивы, памятники архитектуры, науки и искусства, памятные знаки, сооружения, ансамбли, достопримечательные места и другие свидетельства исторического прошлого [2]. Легко предположить, что все выше перечисленное может составить контент для образования подрастающих поколений. Проблема заключается в другом. Она восходит к вечному вопросу образования: чему учить и как отобрать необходимый контент, выявить сущностные моменты, не принимая во внимание частности? В современных условиях методологические основы отбора материала могут не сработать по многим причинам. Прежде всего, возникает вопрос: кто будет делать этот отбор? Если автор учебных материалов или учитель, то велика

вероятность субъективного фактора и, как следствие, возникает опасность отчуждения обучающегося от содержания обучения. В то же время нельзя отрицать важность профессионального создания учебных материалов, включая изучение культурно-исторического наследия. Подтверждением тому является разработка разнообразного круга пособий и учебников по курсу краеведения, получившего в последнее время широкое распространение в отечественной педагогической практике.

Вместе с тем, несмотря на внедряемые курсы по краеведению, в школьном и высшем образовании возникают проблемы, связанные освоением обучающимися предлагаемого материала.

Реальным выходом из создавшегося положения может стать формат овладения культурно-историческим наследием в контексте ФГОС, где одной из приоритетных задач образования выступает формирование личностных и метапредметных результатов [3]. Это означает, что в образовательный процесс должна быть включена личность обучающегося со всем комплексом ее составляющих, где мотивационная составляющая занимает чрезвычайно важное место. Значимую роль в этом продолжает играть собственно обучение на уроках, но совершенно иное звучание обретает внеклассная работа.

Рассмотрим данную проблему на конкретном примере изучения культурно-исторического наследия старинного сибирского города Енисейска.

Енисейск, основанный в 1619 г., за все время своего существования накопил бесценный запас культурно-исторического наследия, что нашло свое отражение в разнообразных сторонах жизни города в различные исторические эпохи. Город прошел путь от острога через процветание в годы административного главенствования и «золотой лихорадки» в XIX в. до экономического упадка в связи со строительством Транссибирской магистрали на юге края. Но в то же время город не снизил планку богатой и яркой духовной жизни, что и составило его культурно-историческое наследие. Для подрастающих поколений этот пласт составляет богатый фактологический и информационный материал. Все дело в том, каким образом будет проходить освоение этого материала, чтобы он стал не только и не столько контентом для усвоения, но и основой для формирования мотивированного желания и стремления обучающихся познавать культурно-историческое наследие города, когда-то составлявшего славу и гордость Сибири. Технологии, которые помогут решить эту задачу, в принципе не новы, но в нынешнее время они должны быть наполнены новым содержанием и иногда принципиально по-иному воплощаться в жизнь.

Ярким примером служит проектная методика, которая в последнее время стала привычным методом обучения в школе. Доказано, что успех проектной методики обеспечивается, прежде всего, наличием в ней проблемы, актуальной для обучающегося [4]. Следующим важным этапом работы над проектом выступает поиск средств, адекватных поставленной задаче.

Приведем пример работы по использованию проектной методики, где контентом выступает культурно-историческое наследие Енисейска.

В рамках работы по проекту празднования 400-летия Енисейска был разработан сайт [5], где посетители могли оставить свои впечатления от посещения старинного города, воспоминания и пр. На предложение активно откликнулись студенты Лесосибирского педагогического института – филиала Сибирского федерального университета. Они выразили свое отношение к городу на основе эмоционального впечатления, которое оставил у них город. Все без исключения сообщения наполнены смешанными чувствами: с одной стороны, восхищение от посещения старинного города, с другой, – сожаления о том, что многое из культурно-исторического наследия исчезает. Приведем пример наиболее типичного отношения к проблеме. «Что я могу сказать о городе Енисейске? Этот маленький городок всегда восхищал меня своей историей, архитектурой, атмосферой старины. Я знаю о нем не очень много, но люблю туда приезжать, так как, на мой взгляд, для тихих улочек Енисейска характерна умиротворяющая атмосфера, способная заставить человека погрузиться в мечтания и светлые раздумья. Даже простая прогулка помогает отвлечься на что-то позитивное. Я родилась и живу в Лесосибирске, знаю его вдоль и поперек, здесь уже ничто не может меня отвлечь или удивить. Поэтому поездки в Енисейск создают в моем восприятии окружающей среды некий эмоциональный контраст, который бывает очень важен. К сожалению, я бываю в этом городе не очень часто, но каждое мое посещение Енисейска оставляет приятные воспоминания. Старинные переулочки, многовековые постройки, храмы и церквушки придают этому городу колорит и самобытность. Очень необычно осознавать, что то или иное здание было построено сотни лет назад нашими далекими предками, но при этом сохранилось и по сей день, и мы можем в буквальном смысле слова прикоснуться к истории. В этом городе

живет моя любимая бабушка, которая часто рассказывает мне разные истории, связанные с ее детством и жизнью в ее родном городе Енисейске. Эти истории помогают прочувствовать атмосферу быта и повседневной жизни простых жителей Енисейска. Для меня Енисейск – это возможность для избавления от повседневных рутинных мыслей. Приезжая туда, я наслаждаюсь красивыми видами, интересными достопримечательностями, но главное — удивительным спокойствием этого городка. Очень грустно осознавать, что многие мои современники, и даже некоторые жители Енисейска, с явным равнодушием относятся к истории своей родины. Мы обязаны сохранять и передавать будущим поколениям то наследие, которое имеем сейчас. Ведь у людей, которые не имеют прошлого, нет и будущего».

На основе таких впечатлений была разработана серия проектов для студентов, изучающих культурно-историческое наследие Енисейска в рамках курса «Культура России (на иностранном языке)». Названия проектов звучали следующим образом: «Потеря Енисейском статуса центра Енисейской губернии – историческая неизбежность или закономерность...?», «Енисейск называли «отцом городов сибирских». Почему?», «Сохранение культурно-исторического наследия старинного сибирского города: для кого и зачем?», «Будущее Енисейска: каким Вы его видите?». Студенты в равной степени выразили интерес ко всем темам. Полагаем, что здесь сработал личностный фактор, который проявился при выборе темы, подборе культурно-исторического контента, выполнении проекта и рефлексии деятельности в ходе работы над проектом.

Список использованной литературы:

1. Хоруженко К. М. Культурология: Энцикл. слов. Ростов н/Д, 1997. С. 640.
2. Курьянова Т. С. Культурное наследие: смысловое поле и практика // Вестник Томского государственного университета: Культурология и искусствоведение, 2011, № 2. – С. 12-18.
3. Федеральный государственный стандарт среднего общего образования [Электронный ресурс] URL: <http://www.edu.ru/db/portal/obschee/>
4. Полат Е. С. Метод проектов. История и теория вопроса [Электронный ресурс] URL: <http://www.studfiles.ru/preview/6306194/>
5. Мой Енисейск «Живая история» [Электронный ресурс] URL: <http://moiyniseisk.sfu-kras.ru>

© Семенов В. И., Ростова М. Л. 2016

УДК 378

Е. В. Семенова,

к. пед. н., доцент,

В. И. Семенов,

к. п. н., доцент

М. В. Румянцев,

к. филос. н., доцент

ЛПИ – филиал СФУ,

г. Лесосибирск, Россия

Сибирский федеральный университет

г. Красноярск, Россия

К ВОПРОСУ О СОЗДАНИИ МАССОВОГО ОТКРЫТОГО ОНЛАЙН КУРСА «ОТ ЕНИСЕЙСКОЙ ГУБЕРНИИ ДО КРАСНОЯРСКОГО КРАЯ» (ЭТАП МОДЕЛИРОВАНИЯ)

Публикация подготовлена в рамках поддержанного РГНФ научного проекта № 16-16-24007

Аннотация

Статья посвящена проблеме создания мировых открытых онлайн курсов. Раскрыт характер

современного образования. Приведен пример моделирования открытого онлайн курса «От Енисейской губернии до Красноярского края»

Ключевые слова

Массовый открытый онлайн курс, моделирование, «От Енисейской губернии до Красноярского края»

В современном мире все более наблюдается тенденция перехода от массового образования к индивидуализированному [1]. Стратегическим направлением такого варианта обучения выступает максимальная самостоятельность обучающегося, его метапредметные компетентности и умение делать выбор. Эта ситуация в принципе нормальна для современных молодых людей, ориентированных на поиск оптимальных способов быстрого включения в профессиональную деятельность и умеющих делать выбор, если бы не одно «но». В информационном типе общества, к которому сегодня относится большое количество стран, в образовании происходит замена учителя/преподавателя на компьютерную программу, информационный контент в сети интернет и другие источники приобретения знаний, включая группы по интересам и пр. На наш взгляд, такой вариант обучения в жестком виде способен кардинально изменить не только сущностную, сложившуюся со времен эпохи Коменского систему массового обучения, но и повлиять на картину мира современного человека, лишив его «роскоши человеческого общения». Главным в таком изменении становится «развоплощение» человека [2].

Тем не менее, не признавать факт сущностного изменения образовательного пространства означает не понимать тенденций времени и быть в «ножницах» противоречия между новыми требованиями и старым способом решения задач образования. Следовательно, речь должна идти о том, насколько возможен и уместен синтез лучших традиций аудиторной работы с обучающимися/студентами и тенденциями индивидуализированной работы последних по освоению современного образовательного контента. Поиску решения указанной проблемы посвящена предлагаемая статья.

Сегодня общепризнанным выступает факт признания современного мирового образовательного пространства как мощного источника все более возрастающих требований в равной степени к контенту и технологиям. На наш взгляд, здесь решающую роль играет категория «открытость». Действительно, современный человек имеет возможность получить любую информацию в считанное время, при этом цели получения информации могут быть самые различные. Остановимся на целях, связанных с получением образования.

В последнее время в образовательном интернет-пространстве все большую популярность набирает движение мировых открытых онлайн курсов [3, 4, 5, 6]. Эти интернет-ресурсы обладают неоспоримыми достоинствами. Прежде всего, в таких ресурсах четко просматривается попытка управления образовательным процессом со стороны преподавателя в сочетании с определенной степенью свободы обучающегося при освоении материала. При этом преподаватель должен хорошо понимать, что чтение лекций перед камерой имеет принципиально иные характеристики, чем чтение перед живой аудиторией. Это сложный формат чтения лекции перед воображаемой аудиторией, где сложно вызвать обратную реакцию, поскольку отсутствует визуальный контакт со слушателями, нет возможности реагировать на неожиданные вопросы. Отсутствуют другие моменты, характерные для непосредственного контакта преподавателя с аудиторией. Здесь оказываются востребованными артистические способности лектора, его умение воздействовать на воображаемую аудиторию и удерживать ее внимание. По всей видимости, такие умения относятся к потенциально новым компетенциям, владение которыми будет востребовано при реализации формата дистанционного образования.

Следующим важным аспектом создания и реализации мировых открытых онлайн курсов выступает разработка и внедрение технологий, позволяющих обеспечить высокое качество такого рода образования. Эти технологии должны быть ориентированы в основном на индивидуальное освоение обучающимся предлагаемого курса.

Не менее важен аспект оценивания хода и результатов работы обучающегося по освоению открытого онлайн курса, где также потребуются разработка новых технологий и подходов.

Совершенно очевидно, что для реализации всех выше обозначенных аспектов необходима тщательная предварительная работа на этапе моделирования и планирования.

Приведем пример такой работы.

При разработке мирового открытого онлайн курса «От Енисейской губернии до Красноярского края» авторы ориентировались на слушателей курсов, заинтересованных в изучении истории Красноярского края и его культурно-исторического наследия.

Предлагаемый курс характеризуется акцентированием на синтезе исторического и культурного развития Красноярского края. Содержание курса предполагает также обращение к географии края, изменению его административного статуса на протяжении рассматриваемого периода, а также развития экономической составляющей.

Авторы курса исходят из идеи акцентуации интереса отечественной и мировой общественности к Сибири в целом и к Красноярскому краю в частности. Этот интерес может быть удовлетворен как на информационном уровне, так и на основе активного включения слушателей в образовательный процесс. В связи с этим освоение курса предполагает использование интерактивных методов и средств обучения: проектов, case-study, проблемных ситуаций, тестов и пр.

Результатом обучения должно быть системное представление у слушателей курса о культурно-историческом развитии Красноярского края в период его становления от Енисейской губернии до Красноярского края (XVII-XXI вв.).

Актуальность предлагаемого курса также обусловлена событиями, которые произойдут в Красноярском крае в 2019 г: празднование 400-летия основания Енисейска и проведение Универсиады в Красноярске.

Остановимся на планируемых технологиях, которые позволят осуществить обучение в формате дистанционного образования с акцентом на синтезе управляемого обучения со стороны преподавателя и индивидуального обучения обучающегося.

К таким технологиям относится, прежде всего, проектная методика. Так, при изучении темы «Енисейская губерния – начало истории Красноярского края в Новое время» слушателям предлагаются следующие темы проектов: «Потеря Енисейском статуса центра Енисейской губернии – историческая неизбежность или...?», «Енисейск называли «отцом городов сибирских». Почему?». При изучении темы «Культурно-историческое наследие Енисейска как сосредоточение культурной жизни региона в XVII-XIX вв. Енисейск в XX-XIX вв. Будущее старинного сибирского города» темы проектов звучат следующим образом: «Ссылка в Енисейске: причины и последствия», «Сохранение культурно-исторического наследия старинного сибирского города: для кого и зачем?», «Будущее Енисейска: каким Вы его видите?». Тема «Красноярск и Красноярский край как центр туристической индустрии» предполагает выполнение проекта на тему: «Красноярск – город будущего?»

Выполненные проекты слушатели могут выставить в форумах или чатах, обсудить с другими слушателями, корректировать, интерпретировать содержание и выполнение проектов.

Наша работа показала исключительную важность этапа моделирования при разработке открытых онлайн курсов. При этом обозначилась специфика моделирования таких курсов, которая заключается в отсутствии представления об аудитории, работающей с этими курсами. Если в обычном формате преподаватель всегда предполагает, а чаще всего знает, кто будет слушать его курс, то в случае открытых онлайн курсов аудитория, по сути, «terra incognita». Предвидеть состав, мотивацию аудитории и реакцию на предлагаемый контент практически невозможно. В связи с этим актуализируется задача формирования новых компетенций, как у преподавателя, так и у слушателей. Немаловажную роль играет социальный фактор, интерес к предметному содержанию курса, его «интриге», техническому оформлению и технологической составляющей.

Список использованной литературы:

1. Прочь из университета [Электронный ресурс] URL: <https://forum.azlk-team.ru/index.php?topic=63781.0>
2. Маклюен М. Понимание медиа: внешние расширения человека. – Пер. с англ.— М.; Жуковский: «КАНОН-пресс-Ц», «Кучково поле», 2003. — 464 с.

3. <https://www.coursera.org/>

4. <https://www.edx.org/>

5. <https://openedu.ru/>

6. <http://universarium.org>

© Семенова Е. В., Семенов В.И., Румянцев М. В., 2016

УДК 371.71

Г.В. Финашина, аспирант,
ФГБОУ ВО «Владимирский государственный университет имени Александра Григорьевича и
Николая Григорьевича Столетовых»,
г.Владимир, Российская Федерация

КРИТЕРИИ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПРОЦЕССА ФОРМИРОВАНИЯ ЗДОРОВОГО ОБРАЗА ЖИЗНИ СТАРШЕКЛАССНИКОВ: ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ

Аннотация

В статье исследуются два основных подхода к выделению критериев эффективности процесса формирования здорового образа жизни старшеклассников, а также оцениваются с точки зрения удобства их использования и возможности объективной количественной и качественной оценки здоровьесберегающей деятельности в образовательном учреждении. Автор является сторонником подхода, по которому на основании критериев выделяются разные уровни сформированности здорового образа жизни у старшеклассников, что позволяет дифференцированно строить работу по здоровьесбережению.

Ключевые слова

Здоровье, здоровьесберегающая деятельность, здоровый образ жизни, ЗОЖ, критерии эффективности, уровень сформированности ЗОЖ, федеральный государственный образовательный стандарт, ФГОС.

Формирование здорового образа жизни старшеклассников является одной из важных задач современной школы, обусловленной введением Федеральных государственных стандартов для начальной и средней школы. Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования (10-11 кл.) [ФГОС] предусматривает, в том числе, создание условий «для развития и самореализации обучающихся, для формирования здорового, безопасного и экологически целесообразного образа жизни обучающихся». И.Г. Андреева считает, что в соответствии с ФГОС предполагается формирование ценностного отношения к здоровью, которое базируется на результатах социального и личностного развития в виде набора компетентностей, формирующихся при изучении отдельных учебных предметов на базовом уровне [с. 29].

Существует два основных подхода к определению критериев эффективности здорового образа жизни. В рамках первого из них задаются общие ориентиры, описывающие направления здоровьесберегающей деятельности и используемые методы. Так, например, Н.Г. Попова выделяет следующие критерии эффективности формирования ЗОЖ:

- учет особенностей возраста и индивидуальных особенностей учащихся;
- целенаправленность и лонгитюдность использования методов;
- представленность технологий обучения жизненным навыкам (в том числе помощи интерактивных методов: моделирование ситуаций, ролевые игры, дискуссии, мозговые штурмы и др.);
- направленность на взаимное положительное влияние обучающихся друг на друга;
- представленность технологий формирования социально одобряемых норм поведения;

- ориентация на приобретение знаний, умений и навыков;
- проведение оценки эффективности деятельности по сохранению и укреплению здоровья обучающихся [с.55-56].

По нашему мнению, это, скорее, не критерии, а педагогические условия. Соответственно, их недостаток заключается в сложности перевода в количественные показатели и измерения степени выраженности, что делает невозможным определение эффективности или неэффективности модели по формированию здорового образа жизни у старшеклассников, оцениваемой по этим критериям.

Второй подход предполагает разработку на основе критериев комплексных характеристик старшеклассников по степени их вовлеченности в процесс здоровьесберегающей деятельности, готовности следовать здоровому образу жизни. Такова, например, классификация А.С. Шинкаренко. Исследователь предложил критерии, уже разработанные и апробированные в педагогической науке:

- когнитивный, включающий систему знаний и представлений о социально-психологической, социально-педагогической безопасности, здоровье, здоровом образе жизни, а также устойчивое негативное отношение к вредным привычкам (курение, употребление алкоголя и наркотических веществ);

- эмоционально-волевой, включающий чувства и ценности, в том числе удовлетворенность своей физической нагрузкой (занятия физической культурой и спортом) и ведением безопасного и здорового образа жизни;

- мотивационно-поведенческий, включающий мотивы, потребности, отношение и готовность осуществлять деятельность по здоровьесбережению и борьбе со стрессом и вредными привычками;

- деятельностный, характеризующийся успешностью обучения по ОБЖ, сформированностью полезных привычек и ЗОЖ;

- адаптивно-ресурсный, описывающий тип вегетативной регуляции, состояние физиологической адаптации и общий уровень физического здоровья;

- рефлексивный – как склонность к самоанализу, самоконтролю, наличие креативности, инициативности, нацеленности на сотрудничество и сотворчество [с.67-68]. На основании этих критериев А.С. Шинкаренко предлагает выделить уровни сформированности здорового образа жизни школьников. Школьники с высоким уровнем сформированности ЗОЖ характеризуются стресс-совладающим поведением, высоким уровнем мотивации к обучению и хорошей социально-психологической и физиологической адаптацией, а также низким уровнем вероятности развития стресса, высоким уровнем самоанализа, нацеленности на сотрудничество и творчество. У школьников со средним уровнем сформированности здорового образа жизни наблюдаются разнонаправленные показатели мотивационно-поведенческой, адаптационно-ресурсной и рефлексивной сферы. Низкий уровень сформированности ЗОЖ, по А.С. Шинкаренко, характеризуется преобладанием пассивных форм стресс-совладающего поведения, низким уровнем стрессоустойчивости, мотивации к обучению, параметров социально-педагогической адаптации, отсутствием нацеленности на сотрудничество и творчество [с.68].

Подход, по которому измеряемые критерии, в зависимости от их выраженности, становятся основой для выделения различных уровней сформированности отношения к здоровому образу жизни, представляется нам более удачным. Это позволяет разделить старшеклассников на группы и наряду с индивидуальным подходом, использовать коллективные формы работы, применять методы и средства для формирования мотивации к здоровому образу жизни с учетом общего отношения к ЗОЖ. Так, например, школьникам с низким уровнем сформированности здорового образа жизни необходимы занятия, направленные на повышение информированности о здоровом образе жизни, в сочетании с коммуникативными тренингами, повышением социально-педагогической адаптации, обучением правильному поведению в ситуации стресса, профилактикой вредных привычек. Школьники со средним уровнем сформированности ЗОЖ в большей степени нуждаются в работе с мотивационно-ценностной сферой, а также в развитии рефлексии. Школьники с высоким уровнем сформированности ЗОЖ могут стать добровольными помощниками педагога в здоровьесберегающей деятельности, что сделает их мотивацию к ЗОЖ более глубокой и осознанной, а другим старшеклассникам они могут задавать поведенческий ориентир.

Список использованной литературы:

1. Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования (10-11 кл.). – Электронный ресурс. – Режим доступа: <http://xn--80abucjiibhv9a.xn--p1ai/%D0%B4%D0%BE%D0%BA%D1%83%D0%BC%D0%B5%D0%BD%D1%82%D1%8B/2365>
2. Андреева, И.Г. Формирование ценностного отношения к здоровью через предметное содержание естественнонаучного образования в контексте достижений личностных результатов, обозначенных ФГОС / И.Г. Андреева // Физика в школе. – 2013. - №7. – С. 29-50.
3. Попова, Н.Г. Формирование ценностного отношения учащихся к здоровому образу жизни в образовательном процессе современной школы. Диссертация на соискание ученой степени кандидата педагогических наук. Режим доступа: <http://www.novsu.ru/file/1146977>
4. Шинкаренко, А.С. Формирование безопасного и здорового образа жизни школьников на современном этапе развития общества. Диссертация на соискание ученой степени кандидата педагогических наук. Режим доступа: <http://d02.kemsu.ru/Content/AdvertAttachedFiles/1a70b955c19c4e7f.pdf>

© Финашина Г.В., 2016

УДК 372.891

Р.З. Хизбуллина, к.п.н., доцент
 Географический факультет, БашГУ
 г. Уфа, Российская Федерация
Г.В. Канафина, магистрант, 1 г.о.
 Географический факультет, БашГУ
 г. Уфа, Российская Федерация

ФОРМИРОВАНИЕ ПОЗНАВАТЕЛЬНЫХ УНИВЕРСАЛЬНЫХ УЧЕБНЫХ ДЕЙСТВИЙ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ТЕМЫ «ПОГОДА» НА УРОКАХ ГЕОГРАФИИ

Аннотация

В статье рассматриваются особенности формирования познавательных учебных действий на уроках географии. Даются авторские варианты заданий для практических работ.

Ключевые слова

учебные действия, описания погоды.

Развитие личности школьника в системе образования сегодня обеспечивается, прежде всего, через формирование универсальных учебных действий. Выделяют четыре блока универсальных учебных действий: личностные, регулятивные, познавательные, коммуникативные. В статье мы хотим рассмотреть особенности формирования познавательных учебных действий при изучении темы «Погода». В блоке познавательных универсальных действий выделяют общенаучные действия. В число общенаучных действий входят: самостоятельное выделение и формулирование познавательной цели; поиск и выделение необходимой информации; применение методов информационного поиска, в том числе с помощью компьютерных средств; умение структурировать знания; умение осознанно и произвольно строить речевое высказывание в устной и письменной форме; извлечение необходимой информации из прослушанных текстов различных жанров; определение основной и второстепенной информации; свободная ориентация и восприятие текстов художественного, научного, публицистического и официально-делового стилей.

Формирование вышеперечисленных учебных действий можно осуществить следующим образом, организовав работу с учащимися по вариантам или в группах. Учащиеся сначала делают заготовку в

тетрадах: по вертикали чертится линия с отметками дней, а по горизонтали 3-4 см. Далее предлагается нарисовать диаграмму по следующим рассказам:

«Месяц в деревне. Приехали мы к деду в прекрасную пору. Погода замечательная +23-29⁰С. Мы каждый день ходим на рыбалку, загорали. Но такая жизнь была недолгой, всего две недели, потом она резко изменилась, подул сильный ветер. Небо стало серым и мрачным, сразу похолодало до +4-8⁰С. Из дома не хотелось выходить. Так продолжалось 5 дней. Потом снова засветило солнышко, стало ясно, тепло. На 29 день стало чуть прохладней, термометр показывал +9-15⁰С, но небо было ясным, так продолжалось до конца месяца. Вот и закончился наш месяц в деревне.»

«Зимний месяц. Декабрь – первый месяц зимы начался сильными морозами. Столбик термометра держался неделю на отметке -25⁰С. Погода была ясная. Затем температура стала немного повышаться до -15, пошел небольшой снег. Такая погода продолжалась до 10 дней. К концу десятого дня снег перестал идти, но небо было наполовину затянуто облаками, температура понизилась до -20⁰С. При такой погоде мы прожили до конца месяца.»

После работы с диаграммами учитель предлагает сравнить типы погоды теплого времени года и холодного (закономерная смена типов погоды). Затем просит учащихся сравнить типы погоды местности, в которой живут учащиеся с диаграммами погоды экваториальной части и тропической (учащиеся отмечают, что на экваторе, тропиках, Антарктиде и своей местности типы погоды отличаются). По итогам этой работы учащиеся делают вывод:

1. На разных широтах типы погоды отличаются.
2. Имеется закономерная смена типов погоды в течение года.

Для закрепления пройденного материала можно предложить выполнить задания для удовольствия. Используя описания погоды в разные времена года из произведений С.Т. Аксакова, заполните следующую таблицу:

Таблица 1

Характеристика погоды

Фрагменты описаний из произведений С.Т. Аксакова	Научная трактовка (из учебника или Интернета)
«После двунедельного ненастья, или, вернее сказать, сырой погоды, наступило ясное осеннее время. Всякий день по ночам бывали морозы, и, проснувшись поутру, я видел, как все места, не освещенные солнцем, были покрыты белым блестящим инеем.»[1, стр. 161]	
«Погода переменялась, и остальные дни святой недели были дождливы и холодны. Дождя выпало так много, что сбывшая полая вода, подкреплённая дождями и так называемую земляною водою, вновь поднялась и, простояв на прежней высоте одни сутки, вдруг слила. В то же время также вдруг наступила и летняя теплота, что бывает часто в апреле. В конце Фоминой недели началась та чудная пора, не всегда являющаяся дружно, когда природа, пробудясь ото сна, начнет жить полною, молодою, торопливою жизнью: когда все переходит в волнение, в движенье, в звук, в цвет, в запах.»[1, стр. 162]	

Предполагаемые выводы ученика:

1. Погода – состояние тропосферы в данный момент на определенной территории.
2. Она зависит от воздушных масс и ее влияния солнечной радиации.
3. Существуют 2 типа погоды, отличающиеся по сезонам года: холодного времени года и теплого.
4. У природы не бывает «плохой» погоды.
5. Человек погоду научился прогнозировать и изменять.

В заключении отметим, что проведение такого рода занятий помогает выработке общеучебных действий у учеников, развивает у них познавательную самостоятельность, творческую активность.

Список использованной литературы

1. Аксаков С.Т. Детские годы Багрова-внука. Семейная хроника. Уфа: Башкирское книжное издательство, 1991. 448 с.

2. Аксаков С.Т. Записки ружейного охотника Оренбургской губернии. Уфа: Башкирское книжное издательство, 1984. 416 с.
3. Асмолов А.Г., Бурменская Г.В., И.А. Володарская, Карабанова О.А., Салмина Н.Г., Молчанов С.В. Формирование универсальных учебных действий в основной школе: от действия к мысли. Система заданий: пособие для учителей. – М. : Просвещение, 2011. – 159 с.
4. Канафина Г.В., Хизбуллина Р.З. Экологическое образование на уроках географии посредством изучения описаний природы в произведениях С.Т. Аксакова / Электронный научный журнал «Современные проблемы науки и образования».
5. Никитина Н.А. Поурочные разработки по географии. 6 класс. – М.: «ВАКО», 2005. - 288 с.
6. Сиротин В.И. Практические работы по географии и методика их выполнения (6-10 классы): Пособие для учителя. – М.: АРКТИ, 2000. – 136 с.
7. Хизбуллина Р.З., Канафина Г.В. Использование Аксаковского наследия в краеведческом воспитании школьников / Эколого-географические проблемы регионов России: материалы VI Всероссийской научно-практической конференции. 15 января 2015г., Самара / отв. ред. И.В. Казанцев. – Самара: ПГСГА, 2015. – 304 с.

© Хизбуллина Р.З., Канафина Г.В., 2016

УДК 372.83:371.3

Шипоша М. А.

студентка 4 курса, ФГБОУ ВО «Кубанский государственный университет» филиал
в г. Славянск-на-Кубани, Российская Федерация
E-mail: mshiposha@gmail.com

А.В. Махова – научный руководитель

канд. экон. наук, доцент кафедры социально-экономических дисциплин
ФГБОУ ВО «Кубанский государственный университет» филиал в г. Славянск-на-Кубани, РФ

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИГРОВОЙ ТЕХНОЛОГИИ НА УРОКАХ ОБЩЕСТВОЗНАНИЯ НА ПРИМЕРЕ ИЗУЧЕНИЯ ВНЕШНЕЙ СРЕДЫ ПРЕДПРИЯТИЯ ООО «АЭМЗ»

Аннотация

В данной статье представлена методическая разработка конспекта урока по обществознанию для 9-11 классов, особенностью которой является применение игровой технологии. Данная педагогическая технология представляет собой изучение и закрепление учебного материала, построенного определенным образом, в виде деловой игры, что повышает у учащихся интерес к занятию, цельное восприятие учебного материала, степень его усвоения, а также происходит сплочение коллектива, что обеспечивает эффективность учебного процесса.

Ключевые слова

урок, предпринимательство, предпринимательская деятельность, предприятие, среда организации, внешняя среда организации, факторы прямого воздействия, факторы косвенного воздействия.

Творческий подход к проведению урока является одним из факторов, которые повышают его эффективность, заинтересовывая учащихся, и вовлекая их в совместную продуктивную деятельность. Уроки с применением такого подхода проходят в нестандартной учебной обстановке, способствующей активизации познавательной деятельности учащихся и повышению их заинтересованности в материале урока. Этим и обоснован выбор применения технологии деловой игры на уроках обществознания в школе. С точки зрения преподавания игра является весьма продуктивным методом ведения урока, так как изучаемый материал

легко усваивается и запоминается учащимися.

Рассмотрим, применение фрейм – технологии на уроках обществознания на примере темы: «Предпринимательство и предпринимательская деятельность. Внешняя среда организации».

Тип урока: закрепление изученного материала.

Метод ведения: урок - деловая игра (соревнование).

Мотивация темы и формы проведения занятия: тема выбрана в соответствии с рабочей программой по дисциплине и календарно–тематическим планом. Для достижения наилучшего результата учебного занятия применяются активные формы обучения, способствующие одновременно активизации интереса обучающихся и закреплению изученного материала.

Цели урока:

личностные – воспитывать у учащихся уважительное отношение к предпринимательству, культуру экономического мышления, умение управлять организацией и производством;

предметные – познакомить учащихся с понятием предпринимательства и предпринимательской деятельности, предприятия как основной формы предпринимательской деятельности, внешней среды организации, а также с факторами прямого и косвенного воздействия, помочь учащимся определить уровень предрасположенности к предпринимательской деятельности;

метапредметные – развивать предпринимательские и организаторские способности, умение анализировать и обобщать информацию, работать с дополнительной литературой, развивать навыки самостоятельной работы, а также работы в группах, умение формулировать выводы.

Задачи урока:

– ознакомить учащихся с основными понятиями предпринимательства и предпринимательской деятельности, организации и ее внешней среды;

– формирование у учащихся знаний о предприятии как основной форме предпринимательской деятельности, о внешней среде организации, прямых и косвенных факторах воздействия на поведение организации.

Основные понятия: предпринимательство, предпринимательская деятельность, предприятие, среда организации, внешняя среда организации, факторы прямого воздействия, факторы косвенного воздействия.

Критерии оценивания учащихся по итогам проведения урока–игры: в первую очередь, оценивается правильность ответов учащихся, а также логика и четкость изложения материала, также учитывается во внимание культура изложения материала, поведение в команде (группе), умение сотрудничать. По окончании занятия подводятся итоги игры и определяются победители, набравшие максимальное количество баллов – 40, которые награждаются грамотами и получают отметку «отлично», остальные учащиеся в зависимости от активности и набранных баллов в ходе игры поощряются отметками «отлично» и «хорошо» по данной дисциплине.

Критерии и методы диагностики эффективности занятия: основным методом диагностики является практическая работа в форме игры, выполняемая учащимися на занятии, критерием эффективности, соответственно, является правильность выполнения творческих заданий в ходе данной игры. Проверка заданий осуществляется в процессе занятия.

Ход урока:

1 Организационный момент:

– приветствие;

– проверка отсутствующих;

– вступительное слово учителя.

2 Основная часть занятия:

1. Приветствие команд (необходимо, чтобы у каждой команды было название, девиз и эмблема).

2. 1 игровой тур (командам предлагается создать собственное предприятие, 10 баллов). Определите его название, вид деятельности, продукцию, которую собираетесь выпускать, или услуги, которые будете оказывать. Подробно опишите предприятие ООО «АЭМЗ» в следующей последовательности:

1. Организационно-правовая форма.

2. Место регистрации.
 3. К какой отрасли экономики относится данное предприятие?
 4. Определите, создано ли предприятие заново, либо уже существующую организацию расширили?
 5. Назовите дату открытия или время начального периода функционирования предприятия.
 6. Если это предприятие существовало и ранее то, охарактеризуйте его историю.
 7. Определите режим работы предприятия.
 8. Какие факторы внешней среды организации и как оказывают влияние на предприятие?
 9. Какие виды ресурсов (сырье, финансы, технологии, трудовые ресурсы, информационные данные) необходимы предприятию?
 10. Кто является поставщиками предприятия и что они поставляют?
 11. Оказывают ли поставщики какую-либо помощь (обучение персонала, техническая помощь, продвижение товаров/услуг)?
 12. Каковы особенности данного бизнес проекта?
 13. Согласны ли вы, что данный бизнес будет успешным и прибыльным? Почему?
 14. Какие у предприятия имеются конкуренты, где они находятся? Приведите их характеристику, сильные и слабые стороны их работы. Каковы преимущества продукции данного предприятия по сравнению с продукцией конкурентов?
 15. Есть ли у данного предприятия планы научных разработок и освоения инновационных продуктов, процессов или услуг?
 16. Как бы вы определили основных покупателей (жители определенного микрорайона, города, региона, их возрастные группы, пол, социальный уровень).
 17. Как устанавливаются (вы планируете устанавливать) цены на продукцию или услуги?
 18. Обоснуйте, что выбранные вами цены принесут достаточную прибыль.
- Далее заполните схему внешней среды предприятия [1] на примере ООО «АЭМЗ» (Рисунок 1) (5 баллов):



Рисунок 1 – Внешняя среда предприятия на примере ООО «АЭМЗ»

3. 2 игровой тур (конкурс лидеров команд, 15 баллов). Лидерам предлагается проблемная ситуация, после анализа которой, они должны предложить пути ее решение, привести аргументы, в поддержку своей позиции:

После того, как произошел переход нашей страны к рыночной экономике руководство завода, который производит полупроводниковые материалы для электронных схем, столкнулось с необходимостью принятия решений совершенно новых проблем. Промышленный спад в период перехода привел к тому, что произошло резкое снижение объемов производства отечественной продукции в данной отрасли, а, следовательно, и к снижению спроса на продукцию, которую производит сам завод. Перед руководством завода встала задача разработки новой стратегии развития предприятия, которая соответствовала бы новым экономическим условиям.

Проблема: Проанализируйте и оцените сложившуюся ситуацию на заводе полупроводниковых материалов с учетом перехода к рыночным формам экономики. Каким образом изменение условий, в которых функционировало предприятие, оказало влияние на его хозяйственную деятельность? Какую стратегию эффективного развития предприятия, с вашей точки зрения, необходимо принять руководству завода для получения прибыли в условиях изменения его внешней среды?

Возможное развитие ситуации:

Действительно, из-за резкого изменения условий внешней среды, отражающейся на ведении хозяйственной деятельности и снижении промышленного производства в данной сфере, руководству предприятия необходимо было определить для себя стратегию дальнейшего развития предприятия, обеспечивающую его выживание среди других и успешное функционирование в целом. Одной из таких ключевых проблем стала проблема реализации продукции, производимой предприятием.

Для разработки стратегии, удовлетворяющей вновь возникшим экономическим условиям и законам осуществления хозяйственной деятельности, руководством была специально приглашена группа консультантов, члены которой помимо аналитической работы провела и анкетирование всех высших слоев управленческого состава завода, не исключая и генерального директора.

В результате проделанного исследования было определено, что наиболее оптимальным вариантом развития завода на перспективу является сохранение его основного производственного направления деятельности, то есть выпуска полупроводниковых материалов.

В основе выбора данной разработки лежали определенные соображения, среди которых ожидание смены периода снижения объема производства отечественной электронной промышленности периодом его роста, а также, целесообразность расширения производства с ориентацией на зарубежные сбытовые рынки.

Проведенный анализ показывает, что, в независимости от того, насколько мировые сбытовые рынки заполнены аналогичной продукцией, к успешному развитию предприятия может привести:

- переориентация завода на производство особо чистых материалов;
- придание продукции, которую выпускает непосредственно сам завод, товарного вида, который бы соответствовал стандартам на мировом уровне;
- производство и выпуск инновационных видов продукции.

Однако в рассматриваемом нами примере изменения внешней среды коснулись помимо социально-политической обстановки, нормативно-правовой основы или специфических особенностей стадий экономического развития страны, но и такой составляющей внешней среды, как состояние сбытового рынка продукции, производимой заводом.

При этом ключевые проблемы, которые и вызвали необходимость изменить стратегический курс многих предприятий страны, касались, как правило, важности новых рынков сбыта, либо приспособления к резко изменяющемуся состоянию традиционных сбытовых рынков продукции, производимой предприятием.

4. 3 игровой тур (игра со зрителями, 10 баллов). Учащимся предлагается ответить на следующие вопросы:

а) Хозяйствующий субъект, который осуществляет самостоятельно производственную деятельность, а также реализацию произведенной им продукции – это...?

б) Какие предприятия являются коммерческими?

в) Субъект экономики, состоящий из одного индивида, ведущего хозяйство самостоятельно или группы лиц, которые совместно живут и ведут общее хозяйство – это...?

- г) Назовите средства, остающиеся у собственника предприятия от выручки после оплаты всех издержек?
- д) Назовите основные характеристики организации.
- е) Какие факторы внешней среды влияют на организацию?
- ж) Назовите основные виды ресурсов организации.
- з) Приведите различия между внешней средой прямого воздействия и средой косвенного воздействия.
- и) Определите основные характеристики внешней среды.
- к) Назовите главные факторы среды прямого воздействия и приведите их примеры.
- л) Назовите основные факторы среды косвенного воздействия и приведите их примеры.
- м) Для чего необходимо учитывать влияние изменений общего состояния экономики на деятельность отдельной организации?

5. Подведение итогов (жюри подводит итоги игры и определяет победителей, максимальное количество баллов – 40).

6. Заключительное слово учителя.

7. Домашнее задание: Подробно опишите свое предприятие по предложенному на уроке плану, заполните схему внешней среды вашего предприятия.

Таким образом, можно сделать вывод об эффективности применения игровой технологии на уроках обществознания в старших классах средней школы: игровое представление знаний повышает эффективность занятия и цельность изучаемого учебного материала, облегчая его усвоение; является одним из интенсивных методов обучения, позволяя сплотить коллектив с помощью применения игровых заданий для совместного выполнения. Технология применима для различных возрастных категорий учащихся, она позволяет увеличивать объемы знаний учеников, не перегружая их излишней информацией, при этом у учащихся повышается мотивация на уроке посредством соревновательного момента.

Список использованной литературы:

1. Шипоша М.А., Махова А.В. Анализ внешней среды образовательной организации на примере филиала ФГБОУ ВПО «Кубанский государственный университет» в г. Славянске-на-Кубани // Инновационная наука – №4-2 : [Электронный ресурс] – 2016. – URL: <http://cyberleninka.ru/article/n/analiz-vneshney-sredy-obrazovatelnoy-organizatsii-na-primere-filiala-fgbou-vpo-kubanskiy-gosudarstvennyy-universitet-v-g-slavyanske-na> (Дата обращения: 24.10.2016).

© Шипоша М.А., 2016