

КТИ ВолгГТУ – 10 лет



г. Камышин

20-23 мая

2003 год

II ВСЕРОССИЙСКАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ

**Прогрессивные
технологии в обучении
и производстве**

ТОМ 2

Камышин

2003

МАТЕРИАЛЫ КОНФЕРЕНЦИИ

Министерство образования РФ
Администрация г. Камышина
Волгоградский государственный технический университет
Камышинский технологический институт (филиал) ВолгГТУ

ПРОГРЕССИВНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ОБУЧЕНИИ И ПРОИЗВОДСТВЕ

Материалы II Всероссийской конференции
г. Камышин 20-23 мая 2003 г.

ТОМ 2

УДК 62.001.7

ПРОГРЕССИВНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ОБУЧЕНИИ И ПРОИЗВОДСТВЕ: Материалы II Всероссийской конференции, г. Камышин, 20-23 мая 2003г.: В 2 т. – Волгоград, 2003. Том 2 - 293 (241-533) с.

В сборник материалов включены доклады, представленные на II Всероссийской конференции "Прогрессивные технологии в обучении и производстве" в мае 2003 года.

Копия материалов конференции выпущена на CD, а так же размещена на WEB: www.kti.ru

В том второй включены материалы секций:

4. Информационные технологии в управлении производством и обучении.
5. Проблемы электроэнергетики.
6. Актуальные вопросы современного языкознания и педагогики.
7. Личность и общество на современном этапе развития.

Материалы публикуются в авторской редакции.

Под общей редакцией к.с.-х.н. Иозус А.П. science@kti.ru
Ответственный за выпуск Попов А.Г. sapr@kti.ru
Верстка и дизайн Попов А.Г. Бабичев С.В.

Все адреса авторов КТИ ВолгГТУ, если не оговорено иначе:
403874 Волгоградская обл. г. Камышин ул. Ленина 6а
Камышинский технологический институт (филиал) ВолгГТУ
Тел. (84457) 3-20-13, Факс. (84457)3-43-62
E-Mail: science@kti.ru, WEB: www.kti.ru

ISBN № 5-230-04128-5

© Волгоградский
государственный
технический
университет
2003

Камышин 2003

ОГЛАВЛЕНИЕ 2 ТОМА

СЕКЦИЯ 4 ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В УПРАВЛЕНИИ ПРОИЗВОДСТВОМ И ОБУЧЕНИИ.....253

«ЗАМЫКАНИЕ» СИСТЕМЫ, КАК СПОСОБ ИССЛЕДОВАНИЯ ПОТЕНЦИАЛЬНЫХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ РЕГИОНАЛЬНОЙ ЭКОНОМИКИ Андреев Г.Н., Бондарец А.В.....	253
РАЗРАБОТКА МЕТОДИК АКТИВИЗАЦИИ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ И ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НАПРАВЛЕННОЙ НА ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПОДГОТОВКИ КАДРОВ ВЫСШЕЙ КВАЛИФИКАЦИИ Барзов А.А., Галиновский А.Л.....	254
ОЦЕНКА ВЗАИМОСВЯЗИ, ВЛИЯНИЯ ДРУГ НА ДРУГА МИРОВЫХ ФОНДОВЫХ РЫНКОВ, А ТАК ЖЕ ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ НА РОССИЙСКИЙ ФОНДОВЫЙ РЫНОК КОНЪЮНКТУРЫ НЕФТЯНОГО РЫНКА Беришева Е.Д., Беришев М.Ш.	255
КОМПЬЮТЕР В ПРЕПОДАВАНИИ ХИМИИ Гаврилов М.С., Привалов О.О.....	259
СРАВНЕНИЕ ВОЗМОЖНОСТЕЙ СОВРЕМЕННЫХ ГРАФИЧЕСКИХ СТАНДАРТОВ ДЛЯ ПОСТРОЕНИЯ РЕАЛИСТИЧЕСКИХ ИЗОБРАЖЕНИЙ Галкин А.В., Степанченко И.В.....	261
РАЗРАБОТКА И ИССЛЕДОВАНИЕ МЕТОДОВ И АЛГОРИТМОВ ОПТИМИЗАЦИИ РОБОТО-ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ СИСТЕМЫ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ МЕТОДОВ ИМИТАЦИОННОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ Галкин М.Н., Сидорова Н.В., Костюк В.П.....	265
СИСТЕМА ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ «ПРОМЕТЕЙ» 4.0 Гаркуша В.З., Богомолов О.А.....	269
ПРОВЕРКА РЕШЕНИЯ ЗАДАЧ ПО ФИЗИКЕ ПРИ ПОМОЩИ КОМПЬЮТЕРА Дыков В.А., Кудряшов П.П.	274
АВТОМАТИЗАЦИЯ ТОРГОВЛИ С ПРИМЕНЕНИЕМ КАРМАННЫХ ПЕРСОНАЛЬНЫХ КОМПЬЮТЕРОВ Дыков В.А., Кудряшов П.П.	275
ОПТИМИЗАЦИЯ ЗАГРУЗКИ РЕСУРСОВ РАСПРЕДЕЛЕННОЙ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЫ Дьячук А.В., Степанченко И.В.....	277
ИССЛЕДОВАНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ АЛГОРИТМОВ НЕЙРОННЫХ СЕТЕЙ Ерофеев Д.Н., Степанченко И.В.....	281

УПРАВЛЕНИЕ В МНОГООБЪЕКТНЫХ МНОГОКРИТЕРИАЛЬНЫХ СИСТЕМАХ Ершов А.Я.....	285
ПРИМЕНЕНИЕ ТЕХНОЛОГИИ “FLASH” ДЛЯ СОЗДАНИЯ ЭЛЕКТРОННЫХ УЧЕБНЫХ ПОСОБИЙ Ершов А.Я., Маркова Л.А., Сунцова Л.В.	285
УНИВЕРСАЛЬНАЯ АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ СИСТЕМА ДИАГНОСТИКИ ЗНАНИЙ УЧАЩИХСЯ Жмуров Д.Б. Нестеров В.Н.	286
ОПРЕДЕЛЕНИЕ ЗАВИСИМОСТИ ИЗМЕНЕНИЯ КОНЦЕНТРАЦИИ ХЛОРА ОТ ПОГОДНЫХ УСЛОВИЙ И ВЫСОТЫ ЗДАНИЯ Журавлев А.И., Сурков П.А.	287
ТЕСТОВАЯ СИСТЕМА В РАМКАХ ТЕХНОЛОГИИ ОБУЧЕНИЯ «БЕЗОПАСНОСТИ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ» В КТИ ВОЛГГТУ Журавлев А.И., Шкода И.А.....	288
ПРИМЕНЕНИЕ БУТСТРЕП - МЕТОДА В РЕГРЕССИОННОМ АНАЛИЗЕ ПРИ АНОМАЛЬНЫХ НАБЛЮДЕНИЯХ ОТКЛИКА Каримов Р.Н., Рейтер А.А.....	289
РЕШЕНИЕ ПЛОХООБУСЛОВЛЕННЫХ ЗАДАЧ С ПОМОЩЬЮ БЕЗОШИБОЧНЫХ ВЫЧИСЛЕНИЙ Каримов Р.Н., Кинцель Д.А.....	292
ВЫБОР МОДЕЛИ ДЛЯ АППРОКСИМАЦИИ КОРРЕЛЯЦИОННЫХ ФУНКЦИЙ ПО НУЛЯМ ВРЕМЕННЫХ РЯДОВ Каримов Р.Н., Стеколыщиков А.И.....	295
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СИСТЕМЫ ЭЛЕКТРОННОГО ДОКУМЕНТООБОРОТА ДЛЯ САМОРЕГУЛИРОВАНИЯ ОРГАНИЗАЦИОННОЙ СТРУКТУРЫ Каримов Р.Н., Халитов Р.Р.....	297
ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ОПЕРАТИВНОМ УПРАВЛЕНИИ Китова Н.А.....	300
РАЗРАБОТКА УЧЕТНОЙ СИСТЕМЫ ДЛЯ МАЛОГО БИЗНЕСА Копанев И.Н., Торгашова Н.Г., Степанченко О.В.	301
«РАБОЧИЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ 2202 АСОИУ ДЛЯ СРЕДНЕТЕХНИЧЕСКОГО ФАКУЛЬТЕТА КТИ ВОЛГГТУ» Кручинин В.И., Кузнецова Е.С.	303
ЭЛЕКТРОННАЯ ЛЕКЦИЯ КАК ЭЛЕМЕНТ КОМПЬЮТЕРИЗАЦИИ ОБУЧЕНИЯ Крушель Е.Г.	305

АВТОМАТИЗАЦИЯ РЕШЕНИЯ ЗАДАЧИ СТРУКТУРНОЙ И ПАРАМЕТРИЧЕСКОЙ ИДЕНТИФИКАЦИИ Крыжановский Д.И.	309
ГИПЕРТЕКСТ КАК НОВАЯ ФОРМА КОММУНИКАЦИИ Лебедева С.О.	311
СВЕРХНЕЧЕТКИЕ МНОЖЕСТВА И УПРАВЛЕНИЕ В УСЛОВИЯХ НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ Левин В.И.	313
РАЗРАБОТКА УНИВЕРСАЛЬНЫХ УТИЛИТ АДМИНИСТРИРОВАНИЯ В СРЕДЕ LINUX Легкий Н.М., Капцов К.Ю.	314
АС «ВИРТУАЛЬНАЯ КОЛЛЕКЦИЯ ВИБРОЭФФЕКТОВ» Минкин А.Ю.	315
ROBUST COORDINATED DECENTRALIZED ADAPTIVE CONTROL FOR LARGE-SCALE SYSTEMS Boris M. Mirkin	317
ПОСТРОЕНИЕ ИНТЕРАКТИВНЫХ WEB-САЙТОВ НА ПЛАТФОРМЕ UNIX Морозов Р.Л.	319
МЕТОДИКА ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОВЕДЕНИЯ ТЕСТОВОГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ СТУДЕНТОВ Ольштынский П.В., Эпов А.А., Кухарева Л.И.	320
ОБ ОРГАНИЗАЦИИ ЦЕНТРА ДИСТАНЦИОННОГО ОБРАЗОВАНИЯ В КТИ ВОЛГГТУ Ольштынский П.В., Эпов А.А., Мартиросова Т.М.	324
ИССЛЕДОВАНИЕ КАЧЕСТВА УПРАВЛЕНИЯ В ДВУХУРОВНЕВОЙ СИСТЕМЕ В УСЛОВИЯХ НЕНАДЕЖНОЙ ТЕХНИКИ Панфилов А.Э.	325
«РАЗВИТИЕ СИСТЕМЫ ОБРАЗОВАНИЯ КАК ОТРАЖЕНИЕ ТЕНДЕНЦИЙ ПЕРЕХОДА К ИНФОРМАЦИОННОЙ ЭКОНОМИКЕ» Прутцкова С.В.	326
ИССЛЕДОВАНИЕ СИСТЕМЫ АВТОМАТИЧЕСКОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ МИКРОКЛИМАТА, РЕАЛИЗОВАННОЙ НА ПЛИС Семенов В.Г.	327
ИССЛЕДОВАНИЕ АЛГОРИТМОВ ПОИСКА КРАТЧАЙШЕГО ПУТИ И СОРТИРОВКИ В КАРТОГРАФИЧЕСКОЙ СИСТЕМЕ Степанченко И.В., Федорова Н.А.	329
РЕЛЕВАНТНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ МЕТОДА ВИЗУАЛЬНОЙ АССОЦИАЦИИ ПРИ ОБУЧЕНИИ НОВЫМ ИНФОРМАЦИОННЫМ ТЕХНОЛОГИЯМ Чернышов Ю.Г.	334

СЕКЦИЯ 5 ПРОБЛЕМЫ ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКИ.	336
АНАЛИЗ ПЕРСПЕКТИВНЫХ СПОСОБОВ РАЗРУШЕНИЯ БЕТОННЫХ И ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ИЗДЕЛИЙ Абалакин В.А., Вихлянец С.Д., Сошинов А.Г.	336
КОМПЛЕКСНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ РЕВЕРСИВНОГО ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЯ ЭНЕРГИИ В ЦЕЛЯХ ОБЕСПЕЧЕНИЯ УСТОЙЧИВОСТИ РАБОТЫ И ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ДИЗЕЛЬ - ГЕНЕРАТОРНОЙ УСТАНОВКИ Абалакин В.А., Воробьев А.К., Емельянов Д.А., Прутчиков И.О.	340
ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЙ СПОСОБ ЭЛЕКТРООБОГРЕВА ПОМЕЩЕНИЙ ПРИ ПОМОЩИ ЛЕНТОЧНЫХ НАГРЕВАТЕЛЕЙ Алексеев А.П., Хавроничев С.В.	341
ПОВЫШЕНИЕ СВОЙСТВ ЛАКОКРАСОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ПУТЕМ ОБРАБОТКИ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ПОЛЕМ Бандурист В.Ю., Волков Д.А., Гвоздев С.А.	343
АНАЛИЗ ОБЪЕМНОЙ СИЛЫ ЭЛЕКТРОМАГНИТНОГО ПОЛЯ КАТУШКИ Богатый В.В., Власов В.В.	345
ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ РЕЖИМОВ СИЛОВОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ ЛИНЕЙНОГО ЭЛЕКТРОМАГНИТНОГО ДВИГАТЕЛЯ НА СТРУКТУРУ И СВОЙСТВА МЕТАЛЛА Вдовина О.В.	347
ФОРМООБРАЗОВАНИЕ ДЕТАЛЕЙ СИЛОВЫМ ВОЗДЕЙСТВИЕМ ОТ ЛИНЕЙНОГО ЭЛЕКТРОМАГНИТНОГО ДВИГАТЕЛЯ Вдовина О.В.	349
ЭЛЕКТРОФИЗИЧЕСКИЕ И БИОЛОГИЧЕСКИЕ ПРЕДПОСЫЛКИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИМПУЛЬСНОГО НАПРЯЖЕНИЯ В ПРОМЫШЛЕННОЙ ИНКУБАЦИИ Вихлянец С.Д., Костенко В.И., Сошинов А.Г.	352
ИССЛЕДОВАНИЯ КИНЕТИКИ ИОННОЙ ЭЛЕКТРОПРОВОДНОСТИ И ДИЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ПРОНИЦАЕМОСТИ – ОСНОВА ПРИМЕНЕНИЯ ЭЛЕКТРОТЕХНОЛОГИИ Вихлянец С.Д., Сошинов А.Г., Костенко В.И.	356
ИМПУЛЬСНЫЙ ИСТОЧНИК ВЫСОКОГО НАПРЯЖЕНИЯ ДЛЯ ОБРАБОТКИ ПТИЧЬИХ ЯИЦ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ПОЛЕМ Вихлянец С.Д., Сошинов А.Г., Костенко В.И.	357
РАСЧЕТ ВТЯГИВАЮЩЕГО УСИЛИЯ МАГНИТОЖИДКОСТНОГО СЕНСОРА ЭЛЕКТРОГИДРАВЛИЧЕСКОГО РЕГУЛИРУЮЩЕГО УСТРОЙСТВА Власов А.В., Кудравец А.Н.	360

ЕМКОСТНЫЕ НАКОПИТЕЛИ ЭНЕРГИИ В СИСТЕМЕ ЭЛЕКТРОПИТАНИЯ ЭЛЕКТРОМАГНИТНОЙ МАШИНЫ УДАРНОГО ДЕЙСТВИЯ Волгин А.В., Иняев К.Г., Трубенкова И.В., Угаров Г.Г., Усанов К.М....	365
ЭЛЕКТРОМАГНИТНАЯ УДАРНАЯ МАШИНА ДЛЯ ПРЕДОТВРАЩЕНИЯ ЗАВИСАНИЙ МУКИ В МЕТАЛЛИЧЕСКИХ БУНКЕРАХ Волгин А.В., Иняев К.Г., Трубенкова И.В., Угаров Г.Г., Усанов К.М....	366
О СОДЕРЖАНИИ СПЕЦКУРСА «КВАНТОВАЯ ЭЛЕКТРОДИНАМИКА» Гнедов Ю.А., Сошинов А.Г.....	368
ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЙ РАСЧЁТ ЛЭМД ДЛЯ ПРОЦЕССА БЕЗОТХОДНОГО ТЕРМОРЕЗАНИЯ СТАЛЕЙ Дмитриенко А.В., Угаров Г.Г.....	369
ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЙ СПОСОБ ИССЛЕДОВАНИЯ ДИНАМИКИ КОМПЛЕКСНОГО МНОГОФАКТОРНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА МНОГОСЛОЙНУЮ АВАРИЙНУЮ ЗАЩИТУ Журавлев А.И., Макаров В.М., Митрахович Н.С., Свечников В.М., Сошинов А.Г.....	370
МЕТОД ИССЛЕДОВАНИЯ НАДЕЖНОСТИ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ МНОГОСЛОЙНЫХ АВАРИЙНЫХ ЗАЩИТ НА ПРОХОЖДЕНИЕ ИИ В ЗОНЕ ЛОКАЛЬНОГО ОДНОКРАТНОГО ДИНАМИЧЕСКОГО КОМПЛЕКСНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ Журавлев А.И., Макаров В.М., Митрахович Н.С., Свечников В.М., Сошинов А.Г.....	373
МЕТОД ИССЛЕДОВАНИЯ НАДЕЖНОСТИ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ МНОГОСЛОЙНЫХ АВАРИЙНЫХ ЗАЩИТ НА ПРОХОЖДЕНИЕ ИИ В ЗОНЕ ЛОКАЛЬНОГО МНОГОКРАТНОГО ДИНАМИЧЕСКОГО КОМПЛЕКСНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ Журавлев А.И., Макаров В.М., Митрахович Н.С., Свечников В.М., Сошинов А.Г.....	375
ЭЛЕКТРОМЕХАНИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВА СУХОФУРКТОВ И КИШ-МИША Ким Я.С.	378
ЭНЕРГОАУДИТ СЕТЕВЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ АО-ЭНЕРГО Плаунов С.А., Крайнев М.И.	379
АВТОМАТИЗАЦИЯ КОНТРОЛЯ ПРИГОТОВЛЕНИЯ СМАЗОЧНЫХ ОХЛАЖДАЮЩИХ ЖИДКОСТЕЙ НА БАЗЕ ЭЛЕКТРОГИДРОДИНАМИЧЕСКОГО ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЯ ПЛОТНОСТИ Скоробогатова Т.Н.	381
КАЧЕСТВЕННОЕ ОПРЕДЕЛЕНИЕ ДИНАМИКИ КОНТРОЛИРУЕМЫХ ПРОЦЕССОВ И КОЛИЧЕСТВЕННЫХ ЗНАЧЕНИЙ ИХ ПАРАМЕТРОВ Тюняев Г.А.....	383

СИСТЕМЫ С УДАЛЕННЫМ ОТ ОБЪЕКТА НОСИТЕЛЕМ ИНФОРМАЦИИ (СУОНИ) Тюняев Г.А.	386
УСТРОЙСТВО ПИТАНИЯ И УПРАВЛЕНИЯ ЛИНЕЙНОГО ЭЛЕКТРОМАГНИТНОГО ПРИВОДА ФОРМООБРАЗУЮЩИХ ИНСТРУМЕНТОВ Угаров Г.Г., Вдовина О.В.....	389

СЕКЦИЯ 6 АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ СОВРЕМЕННОГО ЯЗЫКОЗНАНИЯ И ПЕДАГОГИКИ..... 391

ЛИНГВОКУЛЬТОРОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ЦИТАЦИЯ В ГАЗЕТНОМ ТЕКСТЕ Алещанова И.В.	391
КОЛЛЕКТИВНЫЕ УЧЕБНЫЕ ИГРЫ Андреев Г.Н., Бондарец А.В.	394
УЧЕБНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА СТУДЕНТОВ В СИСТЕМЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ Банько Н.А.....	396
ИННОВАЦИОННЫЕ МОДЕЛИ ОБУЧЕНИЯ В СОВРЕМЕННОЙ ПЕДАГОГИКЕ США Бессарабова И.С.....	397
ОБРАЗОВАНИЕ КАК СОЦИАЛЬНАЯ И ЛИЧНОСТНАЯ ЦЕННОСТЬ В АМЕРИКАНСКОЙ ПЕДАГОГИКЕ ВТОРОЙ ПОЛОВИНЫ XX ВЕКА (50-90-Е) ГОДЫ Бессарабова И.С.....	398
ПЕРЕВОД С РОДНОГО ЯЗЫКА КАК ЗВЕНО СИСТЕМЫ ПОДГОТОВКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ОРИЕНТИРОВАННОГО ПЕРЕВОДЧИКА Бушев А.Б.	400
НАГЛЯДНОСТЬ КАК ОДИН ИЗ ИНСТРУМЕНТОВ ПОВЫШЕНИЯ МОТИВАЦИИ ОБУЧЕНИЯ Гвоздева Е.Г.	401
ОРГАНИЗАЦИЯ РЕЧЕВОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ В ГАЗЕТНОМ ТЕКСТЕ Гетта О.Н.	402
ТРЕНИНГ ПЕДАГОГИЧЕСКОГО ОБЩЕНИЯ: МОЖНО ЛИ СДЕЛАТЬ ОБЩЕНИЕ УПРАВЛЯЕМЫМ? Голубков С.В.	406
ТРЕНИНГ ПЕДАГОГИЧЕСКОГО ОБЩЕНИЯ: ПСИХОЛОГИЧЕСКАЯ ЛОГИКА И ИНСТРУМЕНТАРИЙ Голубков С.В.	409

АСПЕКТЫ ЯЗЫКОВОГО НОРМИРОВАНИЯ Емельяненко А.А.	412
СЕМИОТИЧЕСКИЙ ПОДХОД К ТЕХНОЛОГИЧЕСКОМУ ОБУЧЕНИЮ В ШКОЛЕ Емельяненко А.А., Емельяненко Т.В.	413
ТЕХНОЛОГИЯ ОБУЧЕНИЯ «БЖД» В КТИ ВОЛГГТУ Журавлев А.И., Войнова Н.П.	415
О МОДЕРНИЗАЦИИ СОВРЕМЕННОГО ОБРАЗОВАНИЯ Калинников А.И., Гвоздкова И.В.	416
ПСИХОЛИНГВИСТИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ КАК СРЕДСТВО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ПРОЦЕСС ОБУЧЕНИЯ ИНОСТРАННОМУ ЯЗЫКУ Кипень Е.Г., Фролова Н.А.	418
РОЛЬ КОМПЬЮТЕРА В ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОМ РАЗВИТИИ ОБУЧАЕМЫХ Ковенцова О.И.	422
ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ РАБОТА ПО ФОРМИРОВАНИЮ ТВОРЧЕСКОГО ОТНОШЕНИЯ УЧАЩИХСЯ К МУЗЫКАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ Косьяненко Ю.А.	423
ФИЛОСОФИЯ ОБРАЗОВАНИЯ Левин В.И.	424
К ВОПРОСУ О СОВЕРШЕНСТВОВАНИИ МЕТОДИКИ ОБУЧЕНИЯ ЧТЕНИЮ В ВУЗЕ Меренок М.Ф.	425
ЯЗЫКОВАЯ ЛИЧНОСТЬ КАК ПРЕДМЕТ ЛИНГВОКУЛЬТУРОЛОГИИ (К ВОПРОСУ ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ ПОНЯТИЙ) Мищенко М.В.	429
НЕКОТОРЫЕ ВОПРОСЫ МЕТОДИКИ РАБОТЫ ПРЕПОДАВАТЕЛЯ ПО ЛИКВИДАЦИИ ПРОБЕЛОВ В ЗНАНИЯХ СТУДЕНТОВ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ 0201 "ПРАВОВЕДЕНИЕ" Негматова С.Г.	432
О МЕТОДИКЕ РАБОТЫ СО СТУДЕНТАМИ МЛАДШИХ КУРСОВ, ОБУЧАЮЩИХСЯ НА КОММЕРЧЕСКОЙ ОСНОВЕ Петрова Л.М., Белов В.Н.	437
НЕКОТОРЫЕ ДИДАКТИЧЕСКИЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СЕТИ ИНТЕРНЕТ ДЛЯ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ОБУЧЕНИЯ АНГЛИЙСКОМУ ЯЗЫКУ В ВУЗЕ Салин Б.С.	438

УЧЕБНО-ДЕЛОВАЯ ИГРА – ВАЖНЕЙШИЙ МЕТОД ВОССОЕДИНЕНИЯ ТЕОРИИ С ПРАКТИКОЙ Сафронова Г.П.	439
ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА КАК СОЦИАЛЬНО-КУЛЬТУРНАЯ ПРЕДПОСЫЛКА РАСКРЫТИЯ СПОСОБНОСТЕЙ ЛИЧНОСТИ Сорокин Д.Ю., Сорокина В.М.	441
ОСОБЕННОСТИ ПРОБЛЕМНОГО ОБУЧЕНИЯ В КУРСЕ «НАЧЕРТАТЕЛЬНАЯ ГЕОМЕТРИЯ И ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА» Тышкевич В.Н.	442
ПРИМЕНЕНИЕ ДЕЛОВЫХ ИГР В КУРСЕ «ЗАЩИТА ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ» Тышкевич В.Н., Уткин Е.Ф.	443
ПАТРИОТИЗМ В КОНТЕКСТЕ СТАНОВЛЕНИЯ ЛИЧНОСТИ: СОЦИАЛЬНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ Фёдорова М.Н.	444
ЯЗЫКОВАЯ ИНТЕРФЕРЕНЦИЯ КАК СОЦИОЛИНГВИСТИЧЕСКОЕ ЯВЛЕНИЕ Фролова Н.А.	448
НЕКОТОРЫЕ АСПЕКТЫ ПСИХО - СОЦИОЛИНГВИСТИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК РЕКЛАМЫ Фролова Н.А., Миклина Н.С.	452
ПРИМЕНЕНИЕ АКТИВНЫХ МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРЕПОДАВАНИИ СПЕЦИАЛЬНЫХ ДИСЦИПЛИН ПО СПЕЦИАЛЬНОСТЯМ 2803 «ТКАЦКОЕ ПРОИЗВОДСТВО» И 280300 «ТЕХНОЛОГИЯ ТЕКСТИЛЬНЫХ ИЗДЕЛИЙ» Шипилова Г.С.	456

СЕКЦИЯ 7 ЛИЧНОСТЬ И ОБЩЕСТВО НА СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ РАЗВИТИЯ..... 458

ОБЕСПЕЧЕНИЕ И СОБЛЮДЕНИЕ ПРАВ ЧЕЛОВЕКА КАК ОДИН ИЗ ФАКТОРОВ СТАБИЛИЗАЦИИ СОЦИАЛЬНЫХ ОТНОШЕНИЙ В ГОСУДАРСТВЕ Абдуллаева Р.А.	458
ВОЗМОЖНЫЕ ВАРИАНТЫ ИНТЕРПРЕТАЦИИ СОЦИАЛЬНОЙ СТАБИЛЬНОСТИ В ИСТОРИКО-ФИЛОСОФСКОМ ЗНАНИИ Абдуллаева Р.А., Димитрова С.В.	459
БИЗНЕС И НРАВСТВЕННОСТЬ (В ПОРЯДКЕ ПОСТАНОВКИ ПРОБЛЕМЫ) Андреев Г.Н., Бондарец А.В.	464

ИНДУСТРИАЛЬНАЯ СОЦИОЛОГИЯ: ИСТОРИЯ И СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ	
Бондаренко А.Г.	465
ГЕРМЕНЕВТИЧЕСКИЕ ТЕХНИКИ ИНТЕРПРЕТАЦИИ: ИНДИВИДУАЦИЯ	
Бушев А.Б.	468
ВЛИЯНИЕ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ НА ЗДОРОВЬЕ И УСПЕВАЕМОСТЬ СТУДЕНТОВ	
Володина И.А., Барашков С.А., Ушанов Г.А., Черных А.Т.	469
МЕТАТЕХНОЛОГИИ В ЖИЗНИ СОВРЕМЕННЫХ ОБЩЕСТВ	
Галкин А.П.	470
ПРОБЛЕМЫ СОЦИАЛЬНОЙ СТАБИЛЬНОСТИ И СВОБОДА	
Димитрова С.В., Абдуллаева Р.А.	473
«СКОРЛУПА ПОВСЕДНЕВНОЙ ЖИЗНИ» БОЛЬШОГО ГОРОДА (НА ПРИМЕРЕ ГОРОДА ВОЛГОГРАДА)	
Дулина Н.В., Конина О.В.	476
К ВОПРОСУ О ГЛОБАЛИЗАЦИИ	
Киркин А.П.	480
ЗДОРОВЬЕ КАК СОЦИОЛОГИЧЕСКАЯ ПРОБЛЕМА	
Кокорина Л.В., Дулина Н.В., Сабанов В.И.	482
НЕКОТОРЫЕ ВОПРОСЫ РАЗВИТИЯ ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЫ В ВУЗАХ	
Коровина С.В., Саразов А.В.	484
ВНЕУЧЕБНАЯ РАБОТА КАК ВАЖНЫЙ ФАКТОР В АДАПТАЦИИ СТУДЕНТОВ-ПЕРВОКУРСНИКОВ К ВУЗОВСКОЙ ЖИЗНИ	
Коровина С.В., Саразов А.В.	486
АСТРАХАНСКОЕ КАЗАЧЬЕ ВОЙСКО	
Кудинов Н.И., Кудинов Д.Н.	487
ДИПЛОМАТИЧЕСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ АЛЕКСАНДРА НЕВСКОГО	
Кудинов Н.И., Кудинов Д.Н.	490
ПРОБЛЕМЫ ЛИЧНОСТИ И ТОЛЕРАНТНОСТИ НА СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ РАЗВИТИЯ ОБЩЕСТВА	
Кукушкин Н.В.	493
СОЦИАЛЬНОЕ ПРОСТРАНСТВО МАЛОГО ГОРОДА В УСЛОВИЯХ МОДЕРНИЗАЦИИ РОССИЙСКОГО ОБЩЕСТВА	
Кусмарцева Н.А., Николенко А.Н.	495
ДИНАМИКА ИЗМЕНЕНИЙ ЦЕННОСТНЫХ ОРИЕНТАЦИЙ РОССИЯН В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ РАЗВИТИЯ ОБЩЕСТВА	
Кусмарцева Н.А., Николенко А.Н.	497

ФОРМИРОВАНИЕ ОСНОВ ПАТРИОТИЗМА У СТУДЕНТОВ В ПРОЦЕССЕ ИЗУЧЕНИЯ ФИЛОСОФИИ И ИНОСТРАННЫХ ЯЗЫКОВ	
Кусмарцева Н.А., Федорова М.Н.	500
ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ ПОНЯТИЙ И ИХ ТЕРМИНОВ В ЯЗЫКЕ НАУКИ	
Ломиворотов М.М.	502
СЛАГАЕМЫЕ АВТОРИТЕТА РУКОВОДИТЕЛЯ	
Моргулец Г.Г., Шелестов Г.С.	504
ПРАВОВОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ ОБЩЕСТВЕННЫХ ОТНОШЕНИЙ В НАСЛЕДСТВЕННОМ ПРАВЕ НА СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ РАЗВИТИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ	
Павлов А.Н.	507
ТЕОРИЯ РАВНЫХ ПРАВ И ВОЗМОЖНОСТЕЙ В СОВРЕМЕННОЙ СОЦИАЛЬНОЙ ФИЛОСОФИИ	
Попов А.А.	510
ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГИЧЕСКОЕ МАСТЕРСТВО БУДУЩЕГО СПЕЦИАЛИСТА КТИ И ПУТИ ЕГО СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ	
Степанов А.Н.	512
ЭСТЕТИЧЕСКОЕ ВОСПИТАНИЕ УЧАЩЕЙСЯ МОЛОДЕЖИ г. КАМЫШИНА	
Степанов А.Н.	513
СОЦИАЛЬНАЯ АКТИВНОСТЬ ЛИЧНОСТИ	
Столяров В.В.	516
ОСОБЕННОСТИ «РОЛЕВОЙ ТЕОРИИ» ЛИЧНОСТИ	
Столяров В.В.	520
ПСИХОТОМИЧЕСКАЯ ПОЛЯРНОСТЬ: ИНДИВИД – ОБЩЕСТВО	
Столяров В.В.	523
МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ МОНИТОРИНГА СОЦИАЛЬНОГО ВОСПРОИЗВОДСТВА КРУПНОГО СОВРЕМЕННОГО ГОРОДА	
Токарев В.В., Дулина Н.В., Парыгин С.Н.	524
ЛИЧНОСТЬ КАК СУБЪЕКТ ВНЕРАЦИОНАЛЬНОГО ДЕЙСТВИЯ	
Туркулец А.В.	527
О НЕКОТОРЫХ ПРОБЛЕМАХ И ПЕРСПЕКТИВАХ РАЗВИТИЯ МЕСТНОГО САМОУПРАВЛЕНИЯ В РОССИИ	
Туркулец С.Е.	528
АВТОРСКИЙ УКАЗАТЕЛЬ	530

**СЕКЦИЯ 4
ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ
В УПРАВЛЕНИИ ПРОИЗВОДСТВОМ И ОБУЧЕНИИ.**

ББК 65.04 : 65.422

**«ЗАМЫКАНИЕ» СИСТЕМЫ, КАК СПОСОБ ИССЛЕДОВАНИЯ
ПОТЕНЦИАЛЬНЫХ ВОЗМОЖНОСТЕЙ РЕГИОНАЛЬНОЙ
ЭКОНОМИКИ**

Андреев Г.Н., Бондарец А.В.

КТИ ВолгГТУ

Тел.: (84457) 32170, E-Mail: fem@kti.ru

В настоящее время на примере нашего города и района мы наблюдаем появление в торговле новых видов товаров и услуг, производимых местными предприятиями малого и среднего бизнеса. Появился камышинский майонез, кетчуп, разнообразные виды и сорта колбас и т. д. То есть нарастает предпринимательская активность, хозяйствующие субъекты интуитивно находят неиспользуемые или малоиспользуемые ранее бизнес-факторы. Этим интуитивным поиском могла бы помочь наука.

На кафедре экономики и бухгалтерского учёта нашего института в течение четырёх лет нарабатывается методика раскрытия производственного и коммерческого потенциала Камышинского района, в том числе города Камышина.

Главное внимание до сегодняшнего дня было обращено на построение факторно-инвестиционно-правовых сетей (ФТИПС) по производству тех или иных товаров и услуг, ранее у нас силами местных предпринимателей не осуществляемых. Правда, до реализации заложенных в них идей исследование пока не дошло: пакет ФТИПС не достаточен по объёму, методика их экспертных оценок не доведена до конца, но это дело времени (недалёкого).

Некоторые из ФТИПС, разработанные в выпускных работах бакалавров уже сейчас могли бы заинтересовать кого-либо из предпринимателей. Например, ФТИПС по переработке арбузов (6 наименований продуктов), по производству халвы (10 её разновидностей), по развитию номенклатуры (ассортимента) товаров, птицефабрик.

К сожалению, вся эта исследовательская работа пока не приобрела достаточной массовости и системности, особенно по созданию механизма реализации этой интеллектуальной продукции, но сама методика будет нами углубляться и расширяться.

В связи с последним, мы обращаем внимание будущих разработчиков этого направления на ещё один, предлагаемый нами способ исследования региональных экономических систем.

Понятно, что любая современная экономическая система не может быть замкнута. Однако, *и только в целях исследования*, её можно гипотетически представить замкнутой, например, по входу всех входящих извне товаров или по некоторым

из них. Например, Камышинский район по сахару. Наверняка, найдутся возможности по его замене продукцией, производимой из местных фруктов, овощей, ягод. В процессе перебора этих гипотез исследователи, может быть, наткнутся на выгодность синтетизации такого продукта, который будет уникальным не только для внутреннего, но и для внешнего рынка. «Закрытие» по входу всех ввозимых товаров заставит вспомнить о забытых промыслах, из которых какой-либо экономически целесообразно возродить. «Закрытие» района по выходу заставит рассчитать что получает район от вывоза его продукции за его пределы. А, может быть, львиную долю дохода получают посредники не камышинской «прописки»?

Таким образом, представление региональной системы в виде замкнутой поможет исследователю увидеть выпукло такие факторы, которые остаются в тени и не используются или слабо используются в настоящее время.

УДК 37:001.12/.18

**РАЗРАБОТКА МЕТОДИК АКТИВИЗАЦИИ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ
И ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НАПРАВЛЕННОЙ
НА ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ПОДГОТОВКИ
КАДРОВ ВЫСШЕЙ КВАЛИФИКАЦИИ**

Барзов А.А., Галиновский А.Л.

МГТУ им. Н.Э. Баумана

Тел. (095) 263-68-98, факс 263-67-19, E-Mail: galcomputer@mail.ru

Обеспечение качества и эффективности подготовки специалистов в системе высшего и послевузовского инженерного образования путем реализации методических принципов инвариантности, сопряженности, неразрывности и преемственности с производством, культурой и наукой, их отражение в образовательных программах, а также в государственных образовательных стандартах является актуальной и научно значимой задачей, требующей серьезного исследования и анализа.

Снижение объема и количества НИР с предприятиями различных форм собственности, выполняемых учеными работающими в вузах Москвы, привело в последние годы к объективно-обусловленному уменьшению результативных научно-методических и учебных контактов научно-педагогических кадров, студентов и аспирантов со специалистами, работающими на профилирующем производстве региона. Как следствие, в частности, наблюдается устойчивая тенденция падения конкурса в аспирантуру особенно по техническим и физико-математическим наукам, что весьма негативно сказывается на подготовке кандидатов наук по этим специальностям – основе научно-технического потенциала ведущих отраслей промышленности и кадрового потенциала вузов Москвы.

В ходе выполнения проекта были разработаны принципы активизации научно-технической, инновационной и образовательной деятельности, направленной на повышение эффективности подготовки специалистов в вузах России; предложены научно-методические принципы и основы непрерывности, преемственности и сопряженности, составляющих базу единого комплекса, включающего в себя

науку, производство и культуру. Кроме того, была разработана вероятностная математическая модель для оценки и прогнозирования эффективности результатов проводимых исследований и организационно-методических мероприятий, даны рекомендации по перспективному использованию материалов проекта в рамках УМО по университетскому политехническому образованию.

Данные работы частично финансировались из средств гранта на проведение молодыми учеными научных исследований в ведущих научно-педагогических коллективах Минобрнауки России. Шифр гранта PD02-2.10-58.

УДК 519.6

ОЦЕНКА ВЗАИМОСВЯЗИ, ВЛИЯНИЯ ДРУГ НА ДРУГА МИРОВЫХ ФОНДОВЫХ РЫНКОВ, А ТАК ЖЕ ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ НА РОССИЙСКИЙ ФОНДОВЫЙ РЫНОК КОНЬЮНКТУРЫ НЕФТЯНОГО РЫНКА

Беришева Е.Д., Беришев М.Ш.

*КТИ ВолгГТУ
marlen@hotbox.ru*

1. Мировые фондовые рынки

Фондовый рынок любого развитого или успешно развивающегося государства, представляет собой хорошо отлаженную систему. С одной стороны, фондовый рынок дает возможность предприятиям разных отраслей, организациям, государству, привлекать средства для долгосрочных, краткосрочных и текущих нужд и проектов этих организаций. И с другой стороны, позволяет инвесторам, как юридическим организациям, различного рода фондам, финансовым институтам, так и физическим лицам, имеющим свободные средства, и желающим их инвестировать – вкладывать свои средства в те или иные отрасли или компании. Организованный финансовый рынок, на котором заключаются сделки с финансовыми инструментами и за всеми сделками следят специальные структуры, называют так же биржами, а точнее фондовыми биржами.

В России основная биржевая площадка по корпоративным акциям и облигациям - Московская межбанковская валютная биржа (ММВБ). Еще одна крупнейшая российская торговая площадка - Российская торговая система (РТС). В США, это New York Stock Exchange (NYSE) – Нью-Йоркская фондовая биржа, NASDAQ-AMEX – представляет собой объединение внебиржевой площадки NASDAQ и фондовой биржи AMEX (American Stock Exchange). В Японии – TSE (Tokyo Stock Exchange – Токийская фондовая биржа). И еще много других бирж разных государств [1].

2. Фондовые индексы

Предположим, что потенциальный инвестор готов вкладывать свои средства в финансовые инструменты, для этого он заключает договор с брокером, являющимся членом биржи, или имеющим выход на биржу, и оформляет все необходимые документы. Теперь, перед инвестором открывается весь (или практически весь) спектр инструментов, в которые он может вложить свои средства. Это - акции, облигации, фьючерсы и опционы крупнейших концернов и предприятий различных отраслей и видов деятельности. Здесь, перед инвестором встает главный вопрос – что купить, как выбрать тот или иной инструмент, те или иные акции?

Для решения этого вопроса, инвестор должен быть в курсе того, в каком сейчас состоянии находится та или иная компания, должен ориентироваться в текущем состоянии того или иного сектора экономики или же всей экономики государства в целом. Но отслеживать такой объем информации, анализировать все инструменты под силу лишь крупным аналитическим центрам, но ни как не рядовому инвестору.

Для того чтобы понять, что происходит на рынке акций, необходимо усреднять доходность вложений в разные акции, а их на рынке тысячи. Поэтому нужен "измерительный инструмент", позволяющий инвестору вынести суждение о состоянии рынка в целом. В качестве таких инструментов используются индексы. Способы построения индекса различны. Поэтому одновременно могут существовать несколько (и даже много) разных индексов одного и того же рынка. Это позволяет оценивать рынок с различных точек зрения. Например, для фондового рынка США обычно приводят два индекса — Доу Джонса и S&P 500. Индексов потому много, что "идеальный" индекс, удовлетворяющий потребностям всех участников рынка, построить невозможно. Инвестор сам выбирает тот, на который ему ориентироваться.

Попытаться спрогнозировать поведение индекса, а в месте с ним и поведение большинства инструментов, инвестор может с помощью разных средств. Это и технический анализ, и математические расчеты, и средства статистической обработки информации. Кроме того, инвестор может сопоставлять ситуации на различных мировых фондовых рынках. Сравнивая индексы различных рынков, инвестор может определить тенденцию мировой экономики в текущий момент. Анализируя и сопоставляя изменения на одном рынке, инвестор может спрогнозировать то, как себя поведет другой рынок. Естественно, здесь нужно определиться, есть ли взаимосвязь этих фондовых рынков. Наша задача - это выявление связи (или ее отсутствие) индексов мировых рынков.

В качестве анализируемых индексов, мы возьмем фондовый индекс РТС (так как предполагаем, что являемся российскими инвесторами (а точнее инвесторами в российские инструменты)) и индексы американские - индекс Доу Джонса (далее DJIA) и Standard & Poor's 500 (далее S&P500). Кроме того, мы попытаемся определить, есть ли связь между поведением фондового рынка России и поведения цен на черное золото – нефть [2].

Индекс РТС (ныне Интерфакс-РТС) рассчитывается с 1 сентября 1995 г., начальное значение 100. Индекс рассчитывается 13 раз в день — первый раз через час после начала торгов, затем через каждые 30 мин. по подтвержденным

сделкам, совершенным в торговой системе РТС. Цена каждой акции определяется как средневзвешенная по объему сделок [1].

Индекс Доу Джонса (Dow Jones Industrial Average) в нынешнем виде рассчитывается с 1928 г. Рассчитывается как среднее арифметическое цен акций 30 крупнейших корпораций. В качестве делителя используется специальный коэффициент, учитывающий многократное дробление акций (сплит) эмитентами. Этот коэффициент перерасчитывается при каждом дроблении входящей в индекс бумаги и при каждом изменении в составе индекса [2].

Наиболее употребительными среди профессионалов фондового рынка являются индексы, рассчитываемые агентством Standard & Poor's. Это индексы, взвешенные по рыночным капитализациям. Наиболее популярны S&P 500 и S&P 100, рассчитываемые по курсам акций крупнейших корпораций США. В семейство входит также более 90 отраслевых индексов. Общность методики расчета позволяет легко сопоставлять данные по разным секторам экономики. Период 1935—1937 гг. использовался как базовый, начальная величина — 10 [1].

Теперь нашей задачей становится определение коэффициентов корреляции между парами индексов: DJIA – PTC, S&P500 – PTC, DJIA - S&P500, PTC – Цены на нефть. На основе полученных данных, сделаем выводы. Перед тем, как анализировать данные, необходимо синхронизировать информацию по дням, т.е. выстроить данные с учетом праздничных и выходных дней в США и в России, а так же данные по американскому рынку сдвинуть на 1 день назад, из-за разницы во времени.

3. Определение коэффициентов корреляции

3.1. Корреляция индексов за период с 1 января 2001г. по 31 декабря 2002г. (за два календарных года).

Таблица 1.

Связь индексов	DJIA – S&P	DJIA – PTC	S&P - PTC	PTC – Brent
Коэф-т корреляции	0.956	-0.521	-0.708	0.088

По значениям коэффициентов можно сделать вывод: Американские индексы DJIA и S&P500 имеют наивысшую корреляцию. Это и не удивительно, ведь оба этих индекса, так или иначе, отражают экономическую ситуацию в одной стране. Характерно отметить тот факт, что российский индекс PTC имеет отрицательную корреляцию с американскими индексами, а с динамикой цен на нефть коэффициент очень близок к нулю. PTC достаточно хорошо коррелирован (обратно) с индексом S&P, и слабо коррелирован с DJIA. По коэффициенту корреляции между PTC и ценой на нефть сорта Brent, видно, что связь между этими показателями отсутствует.

Посмотрим, как ситуация изменится если за расчетный период взять последний 2002 год.

3.2. Корреляция индексов за период с 1 января 2002г по 31 декабря 2002г. (за последний (один) календарный год).

Таблица 2.

Связь индексов	DJIA – S&P	DJIA – PTC	S&P - PTC	PTC – Brent
Коэф-т корреляции	0.981	-0.008	-0.147	0.57

Вывод: Опять-таки видно, что американские индексы DJIA и S&P500 по-прежнему сильно коррелированы. Индекс PTC сохранил обратную (отрицательную) корреляцию по отношению к американским индексам, но зависимость практически исчезла. А вот зависимость российского индекса по отношению к динамике цен на нефть сильно изменилась - индекс достаточно зависим от цены на нефть.

3.3. Корреляция индексов за период с 1 января 2003г по 8 апреля 2003г.

Таблица 3.

Связь индексов	DJIA – S&P	DJIA – PTC	S&P - PTC	PTC – Brent
Коэф-т корреляции	0.995	-0.509	-0.491	0.315

Вывод: На сегодняшний момент российский фондовый рынок (или точнее индекс PTC, отражающий состояние российского рынка) имеет отрицательную корреляцию по отношению к американскому фондовому рынку, а зависимость от того, сколько сейчас стоит нефть - уменьшается. Хотя, как правило, зависимость российского фондового рынка от цен на нефть велика, т.к. экономическая политика нашего государства сильно ориентирована на нефтяной рынок. Снижение коэффициента корреляции объясняется влиянием внешних факторов, в частности, военными действиями в Ираке. Об этом свидетельствует тот факт, что до реальной угрозы этих военных действий коэффициент корреляции составлял 0,7. Следовательно ситуация на мировом нефтяном рынке, оказывает влияние на наш рынок и на нашу экономику. Поэтому, инвестор, который принимает решение инвестировать свои средства в российский фондовый рынок, должен учитывать этот факт, как и многие другие, косвенные или сопряженные факты.

Кроме того, следует заметить, что необходимо регулярно (по нашему мнению, не реже чем раз в три месяца) производить перерасчет коэффициентов, а так же учитывать текущую ситуацию в стране и в мире. Только владея полной, своевременной и достоверной информацией, можно быть уверенным в том, что принимаемые решения окажутся правильными.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Найман Э.Л. Малая Энциклопедия Трейдера. -К.: Издательство ВИРА-Р, 2001. – 296с.
2. Фобозци Ф.Д. Управление инвестициями. -М.: Издательство ИНФРА-М, 2000. - 931с.

КОМПЬЮТЕР В ПРЕПОДАВАНИИ ХИМИИ

Гаврилов М.С., Привалов О.О.

КТИВолгГТУ

Тел.: (84457)-3-40-48, E-mail: asoiu@kti.ru

Новые информационные технологии в образовании включают в себя технологии обучения, воспитания, основанные на применении компьютерной техники и специального программного, информационного и методического обеспечения [1].

Компьютер в образовании - это изучение компьютера; применение его во всём спектре учебных дисциплин и существенное изменение методик обучения и содержания дисциплин. Широкое, массовое использование новых информационных технологий обучения приводит к значительным изменениям в педагогике. Таким образом, в настоящее время остро стоит вопрос о методологических и методических проблемах использования новых информационных технологий обучения и образования. Существующая материальная база преподавателями не используется вовсе или используется ограничено. Программные средства представляют собой, как правило, электронный аналог различных бумажных вариантов методического обеспечения или текстовые программы примитивного уровня. Компьютер подгоняется под сложившиеся способы обучения и функции преподавателя, что уменьшает пространство личного общения преподавателя и студента.

Сам по себе компьютер не меняет ни целей, ни средств, ни способов обучения, но применение его в качестве средств обучения приводит к изменениям в формах, содержании и осмыслении учебного материала. Новые организационные формы требуют коренного пересмотра учебного материала, а использование компьютеров в качестве поддержки стандартных учебных курсов бесперспективно. Отсюда главное требование, обусловленное широким процессом информатизации образования, - перестройка мышления преподавателей, содержания учебных дисциплин и всего учебного процесса [2].

Новые информационные технологии в методологическом и методическом плане необходимо рассматривать как закономерное продолжение тенденций развития мирового образовательного процесса. Компьютер должен освободить преподавателя от множества рутинных операций, связанных с повторением пройденного материала, рейтинговым контролем знаний, систематизацией познавательного процесса, а преподаватель должен использовать возможности компьютерной техники в режиме интерактивного конструирования, моделирования и получения информации через мировые информационные сети.

При преподавании дисциплин химического блока наиболее перспективной и плодотворной моделью использования информационных технологий в образовательном процессе является модель управления технологическим процессом, компьютер используется здесь в качестве интеллектуального интерфейса между оператором – учащимся и управляемым процессом. Это не исключает, а требует использования и других организационных моделей учебного взаимодействия

учащихся с информационными технологиями таких, как модель изучения, модель существования, модель управления собственной информацией, модель творчества, модель общения, модель просмотра, модель добывания информации и модель опосредованного взаимодействия. Это в конечном итоге повышает мотивацию получения знаний в процессе обучения студентов.

Нами разработана компьютерная обучающая программа, позволяющая студенту в интерактивном режиме изучить два важнейших раздела физической химии – химическую термодинамику и кинетику. В программе приведены основные понятия и терминология изучаемого курса.

Программа позволяет:

- 1) работать с базой данных, содержащей информацию об энтропии и энтальпии химических элементов и соединений (добавлять, редактировать, осуществлять поиск, навигацию и т.д.);
- 2) расчёт концентраций продуктов реакции по известным концентрациям реагентов с учётом анализа избытка и недостатка компонентов реакционной смеси. Расчёт сопровождается выводом на экран полученных данных;
- 3) производить расчёты энергии Гиббса в температурном промежутке, задаваемом пользователем, осуществляя графический вывод полученной информации;
- 4) рассчитывать порядок химической реакции. Расчёт сопровождается выводом на экран полученных данных;
- 5) производить расчёт зависимости скорости реакции от концентрации реагентов, осуществляя графический вывод полученной информации.

Программа позволяет в любой момент обратиться к справочным данным, приведённым в виде таблиц, и использовать их в расчётах, причем объём справок может постоянно добавляться самим студентом. Пользователь может оценить возможность протекания любых мыслимых химических реакций, находить оптимальные условия протекания химических процессов, учитывая ограничения, накладываемые возможностями программы.



Рис. 1 Рабочий интерфейс программы.

Ограничения на обрабатываемые данные:

- 1) количество молекул в одном из соединений, участвующих в реакции, не должно превышать пяти;
- 2) количество реагентов может быть не больше двух;
- 3) количество продуктов может быть не больше двух;
- 4) для корректного расчёта необходимо наличие данных о соединениях, участвующих в реакции, в информационной базе.

В обучающей программе имеется раздел, посвящённый колебательным реакциям, где приведены условия возникновения автоколебательных процессов и механизма регулирования выше указанных. Программа позволяет смоделировать колебание концентрации ионов Ce^{4+} , и концентрацию автокатализатора макростадии I в системе идеального перемешивания (гомогенного характера). Зависимость формы колебаний от кислотности и температуры не учитывается в виду отсутствия точной и полной математической модели химической природы реакции.

Имеется виртуальный реактор, в который можно вводить реагенты и наблюдать визуально изменения периода колебаний.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ.

1. Щербаков Б.Ю. Информатизация образования: технократический и гуманитарный проекты // Право и образование, 2001, №4, с. 67-79.
2. Джонассен Д. Компьютеры как инструменты познания: изучение с помощью технологии, а не из технологии // Информатика и образование, 1996, №4, с. 117.
3. Гаврилов М.С., Привалов О.О. // Компьютерное сопровождение дисциплины Химия. Раздел «Химическая термодинамика и кинетика». Тез. доклад. Всероссийской конференции «Прогрессивные технологии в обучении и производстве», Камышин, 2002, с. 142-143.

УДК 681.3.06

СРАВНЕНИЕ ВОЗМОЖНОСТЕЙ СОВРЕМЕННЫХ ГРАФИЧЕСКИХ СТАНДАРТОВ ДЛЯ ПОСТРОЕНИЯ РЕАЛИСТИЧЕСКИХ ИЗОБРАЖЕНИЙ

Галкин А.В., Степанченко И.В.

КТИ ВолгГТУ

Тел.: (84457)3-40-48, факс: 3-43-62, e-mail: stilvi@mail.ru

Традиционно все методы построения реалистических изображений разделяются на два больших класса: методы трассировки лучей и методы излучательности. Первые основаны на построении физической модели распространения света в пространстве с учетом различных законов оптики (зеркального и диффузного преломления, отражения, поглощения). Освещенность точки изображения в данных методах складывается из энергий световых лучей, пришедших в эту точку. Вторые базируются на создании системы баланса световой энергии для некоторого пространства и определением освещенности (энергии) каждой точки этого

пространства. Анализ наиболее распространенных современных графических стандартов показал, что они больше ориентированы на первые методы, нежели чем на вторые. Это обуславливается, прежде всего, их относительной простотой реализации (по сравнению со вторыми, где необходимо решать систему дифференциальных уравнений).

Различают алгоритмы прямой и обратной трассировки лучей. На практике применяют только вторые, как более быстрые. Сущность алгоритма обратной трассировки лучей заключается в следующем. Через каждый пиксель экрана луч трассируется (прослеживается) до ближайшего пересечения с объектами сцены (в обратном направлении по отношению к естественному распространению света). Из точки пересечения выпускаются лучи ко всем источникам света для проверки их видимости и определения непосредственной освещенности точки пересечения. Выпускаются также отраженный и преломленный лучи, которые трассируются, в свою очередь, до ближайшего пересечения объектами сцены, и так далее. Получается рекурсивный алгоритм трассировки.

В качестве критерия остановки обычно используется отсечение по глубине (не более заданного количества уровней рекурсии) и по весу (чем дальше, тем меньше вклад каждого луча в итоговый цвет пикселя, и как только этот вклад опускается ниже некоторого порогового значения, дальнейшая трассировка этого луча прекращается).

Каждый из выпущенных лучей делает вклад в общую долю энергии попадающей в конкретный пиксель экрана. Чем больше выпущено лучей из пикселя, тем точнее (путем вычисления среднего значения) можно определить световую энергию, попавшую в пиксель. Энергия складывается от преломленных, отраженных лучей и фоновой энергии. Большинство оптимизаций метода связано с расчетом количества выпускаемых лучей из пикселя и учетом различных лучей (диффузного отражения, зеркального отражения, диффузного преломления, идеального преломления). Наиболее распространенными моделями являются модель Холла и Уиттеда [1].

В данной работе рассматриваются два наиболее популярных графических стандарта – OpenGL и Direct 3D. В качестве независимой оценки результатов данных стандартов используется математическая реализация описанного выше алгоритма обратной трассировки лучей, построенная без использования каких-либо стандартов на базе модели Уиттеда [1].

OpenGL (Open Graphics Language) – это открытый графический язык поддерживаемый консорциумом The OpenGL Architecture Review Board [2]. Данный стандарт изначально создавался как аппаратно-независимый. Стандарт отвечает только за визуализацию, осуществляемую через полностью независимый от производителя прикладной интерфейс пользователя API (Application Program Interface – интерфейс прикладной программы). Моделирование, функции преобразования в двух- и трехмерном пространстве, управление освещением, формирование цветовых оттенков, затенение, а также работа с текстурами и использование NURBS кривых являются неотъемлемой частью системы визуализации в OpenGL. В данном стандарте предусмотрена работа как непосредственно с графическими ускорителями, так и через дисплейный файл. В работе рассматривается версия 1.0 данного стандарта.

Стандарт Direct 3D разрабатывается корпорацией Microsoft и ограничивается поддержкой платформой Windows. Он не имеет мощных примитивов и возможностей, но вместе с тем обладает рядом свойств, отсутствующих в OpenGL. Direct 3D, например, поддерживает создание анимации – свойства, весьма полезного для создания компьютерных игр и мультимедийных приложений. В работе рассматривается восьмая версия, включенная в DirectX v8.0.

Результаты предварительно проведенного качественного сравнения стандартов и метода обратной трассировки лучей представлены в таблице 1.

Таблица 1. Сравнение возможностей стандартов.

Возможности графических стандартов	Трассировка лучей	OpenGL	Direct 3D
Геометрические примитивы (точки, линии, многоугольники)	да	да	да
Растровые примитивы (битовые массивы и прямоугольники пикселей)	да	да	да
Видовые и модельные преобразования	да	да	да
Удаление невидимых линий и поверхностей	да	да	да
Прозрачность	да	да	да
Использование В-сплайнов для рисования линий и поверхностей	нет	да	да
Наложение текстуры	да	да	да
Применение освещения	да	да	да
Использование плавного сопряжения цветов, устранения ступенчатости «тумана» и других «атмосферных» эффектов	да	да	да
Использование списков изображений	нет	да	нет
Конвейерный режим визуализации	нет	нет	да

Как видно из таблицы 1, стандарты практически являются одинаковыми с точки зрения качественного сравнения. Метод обратной трассировки лучей может реализовать теоретически все возможности (даже те, которые в таблице обозначены как «нет»), однако, это требует дополнительных алгоритмов или адаптации алгоритма. Такое положение является очень интересным с точки зрения исследователя и разработчика. Возникает вопрос, что же выбрать и в каких случаях?

С целью разрешения данного вопроса была создана методика проведения экспериментов и поставлен ряд тестов по выявлению особенностей стандартов на задаче построения реалистических изображений. Общая цель экспериментов – исследование каждого стандарта для определения наиболее эффективной области его применения.

Сущность предлагаемой методики заключается в следующем:

- постановка стандартов в равные условия (одинаковые возможности по использованию аппаратных ускорителей, одинаковые шины передаваемых данных, объем оперативной памяти, процессор компьютера, одинаковая операционная система и ее загрузка другими приложениями);
- формирование начальных данных;
- проведение эксперимента;
- фиксирование результата.

Все проведенные эксперименты можно условно разделить на два класса: тестирование построения динамических реалистических изображений и построения статических реалистических изображений. В каждом классе экспериментов измерялось время построения изображения, минимальное и максимальное время определения освещенности пикселя, качество построения изображения (оценивалось визуально на увеличенном изображении по наличию «брака» в изображении – количество «пропавших» пикселей, неверные цветовые переходы и т.п.) на различных сценах. Для количественных оценок проводилось 10-15 тестов, результаты которых усреднялись с вычислением абсолютной и относительной погрешности теста.

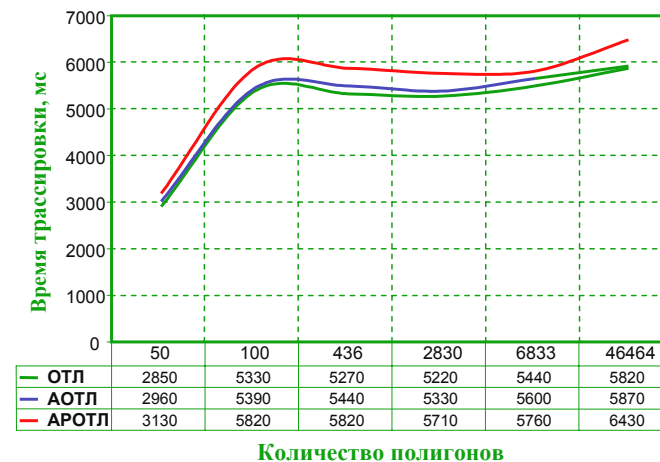


Рис. 1. Сравнение методов трассировки лучей.

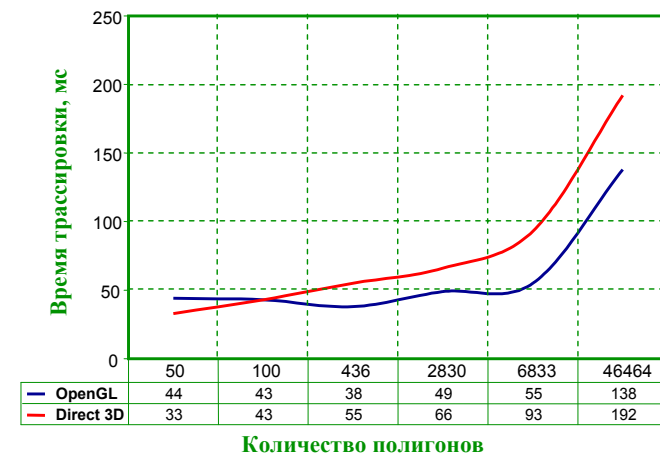


Рис. 2. Сравнение методов графических стандартов

Приведем пример результатов экспериментов. Тестировались графические стандарты на построении сцены равномерно освещенных полигонов (треуголь-

ников). Количество полигонов варьировалось от 50 до 1000000. Тесты проводились на компьютере с процессором Intel Celeron с частотой 1300 МГц, оперативной памятью объемом 128 Мб, видеокартой Riva TNT2 Pro с объемом видеопамати 32 Мб и шиной AGP 2x.

На рисунках 1 и 2 приведены результаты общего времени построения реалистического изображения с помощью различных стандартов и методов обратной трассировки лучей. Обозначения на рисунках: ОТЛ – обратная трассировка лучей, АОТЛ – адаптивная обратная трассировка лучей (заключается в том, что в каждом пикселе выпускается несколько лучей, средняя освещенность которых принимается за освещенность пикселя), АРОТЛ – адаптивная распределенная обратная трассировка лучей (модификация предыдущей, заключающаяся в алгоритмах управления количеством дополнительно выпускаемых лучей).

На основе проведенных исследований можно сделать вывод о том, что качество реалистических изображений современных графических стандартов достаточно высокое, однако имеется достаточно много «бракованных» пикселей. Скорость построения реалистических изображений по сравнению с обычной реализацией в 20-30 выше, однако, она еще не достаточна для динамических реалистических изображений в реальном времени (требуется увеличение скорости на порядок).

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Шикин Е.В., Боресков А.В. Компьютерная графика. Динамика, реалистические изображения. – М.: ДИАЛОГ-МИФИ, 1995. – 288 с.
2. Тихомиров Ю. Программирование трехмерной графики. – СПб.: ВHV – Санкт-Петербург, 1998. – 256 с.

УДК 681.2.002

РАЗРАБОТКА И ИССЛЕДОВАНИЕ МЕТОДОВ И АЛГОРИТМОВ ОПТИМИЗАЦИИ РОБОТО-ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ СИСТЕМЫ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ МЕТОДОВ ИМИТАЦИОННОГО МОДЕЛИРОВАНИЯ

Галкин М.Н., Сидорова Н.В., Костюк В.П.

КТИ ВолгГТУ

С начала технической революции в XIX веке появилась тенденция автоматизации различных областей производства, что позволило в конечном итоге ускорить производство продукции и освободить человека от рутинной работы, которую доверили механизмам. Но до сих пор наличие человеческого фактора замедляет и усложняет процесс производства. Кроме того, существует масса вредных промышленных производств, где присутствие человека должно быть исключено или ограничено по мере возможности. В частности можно рассматривать задачу автоматизации обслуживания работы станков, для которых требуется постоянный подвоз заготовок и сбор готовых деталей.

Имеется цех с некоторым количеством однотипных станков (рисунок 1), для

которых требуется подвозить заготовки и забирать готовую продукцию. Все станки связаны оптоволоконными каналами с **центральной ЭВМ (УВМ)**. Робот подключается к ЭВМ через «причал» станка в момент стыковки со станком. Робот имеет бортовую ЭВМ (**БВМ**), которая управляет роботом между сеансами связи с УВМ. Все станки соединены коммуникационными **дорожками**, по которым перемещается робот. **Метки**, нанесенные на дорожки, считываются оптическим датчиком робота. После считывания метки выполняется одна команда. После стыковки робот выполняет функции загрузки и разгрузки станка заготовками и готовыми изделиями соответственно.

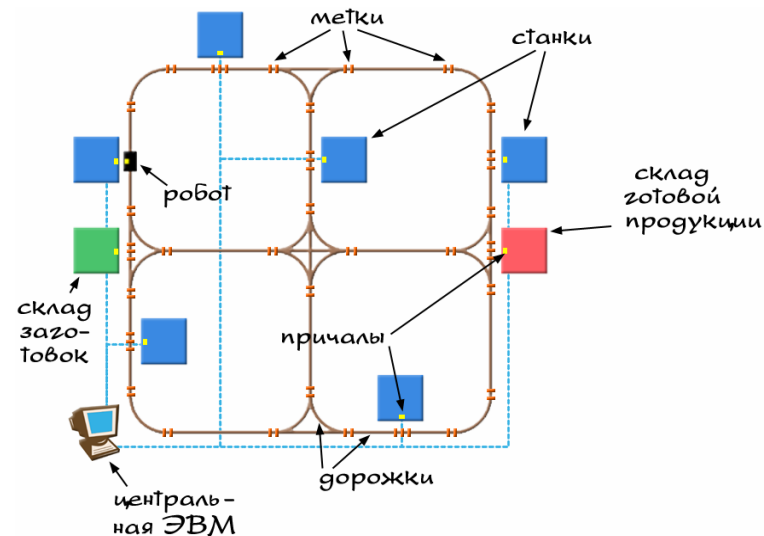


Рис. 1. Пример организации робото-производственной системы.

Задача оптимизации робото-производственной системы состоит из двух подзадач. Первая – выбор оптимальных маршрутов перемещения робота между каждой парой станков или станком и складом. Вторая – задача оптимальной загрузки смены. Исследование реализации этой задачи является наиболее значимой частью общей задачи оптимизации робото-производственной системы. Поскольку критерий оптимизации зависит от большого числа переменных и является нелинейным, то использование математического подхода к решению поставленной задачи является трудоемким, требует большого количества затрат и не гарантирует получение положительных результатов.

В результате выполнения данной работы был создан программный комплекс, позволяющий полностью моделировать реальную робото-производственную систему. Было реализовано три метода решения задачи оптимальной загрузки смены, и проведен сравнительный анализ реализованных методов решения задачи. В данной работе рассматривается оптимизационный имитационный алгоритм, генетический алгоритм и алгоритм одноктоковой оптимизации.

В разработанный программный комплекс входят следующие блоки:

- редактор для задания любой топологической структуры и конфигурации системы;

- алгоритм поиска минимальных путей с учетом положения борта робота;
- генетический алгоритм функционирования робото-производственной системы;
- оптимизационный имитационный алгоритм функционирования робото-производственной системы;
- проигрыватель, моделирующий работу системы в реальном времени.

Поставленную задачу можно представить в виде двух независимых подзадач:

- 1) задача поиска минимальных путей;
- 2) задача оптимальной загрузки смены.

Для поиска мин путей использовался волновой алгоритм, который первоначально был разработан для прокладки микросхемы ZX-Spectrum'a. Основная идея заключается в следующем:

1. Генерируется поле, в котором отмечаются проходимые и непроходимые блоки.
2. На поле устанавливаются координаты начала и конца пути.
3. По циклу генерируется «волна».
4. Цикл завершается, когда волна доходит до конца пути.
5. Мин. путь находится с помощью поиска минимальных значений (чем меньше значение, тем более ранняя волна дошла до этой точки) начиная из конечной точки.

Полученный мин путь не учитывает положение борта робота. Поэтому необходимо проверить, правильно ли робот переместится по этому пути и модифицировать его если необходимо.

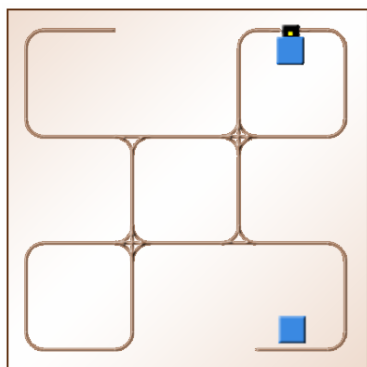


Рис. 2. Пример работы волнового алгоритма



Рис. 3. Ситуация, когда по найденному мин. пути без разворотов робот приедет к станку не тем бортом.

Алгоритм поиска минимальных путей робота без учета разворотов представлен на рисунке 4. Модификация найденных по волновому алгоритму минимальных путей представлена на рисунке 5.

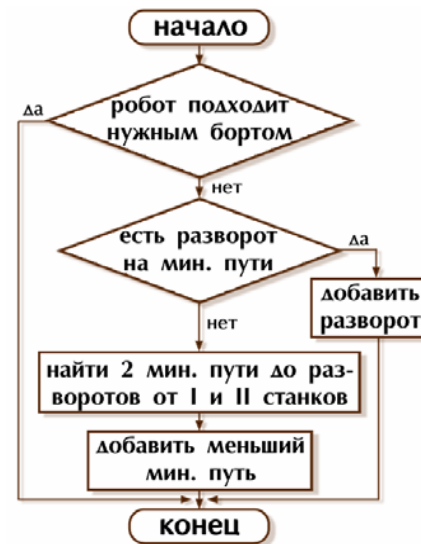


Рис. 4. Блок-схема работы волнового алгоритма поиска мин. путей



Рис. 5. Блок-схема модификации алгоритма поиска мин. путей

Блок-схема работы оптимизационного имитационного алгоритма для задачи оптимальной загрузки смены представлена на рисунке 6.



Рис. 6. Блок-схема работы оптимизационного имитационного алгоритма.

Задача оптимальной загрузки смены на языке генетических алгоритмов выглядит следующим образом:

Особь состоит из генов. Каждый **ген** – номер станка или склада в цепочке

перемещений робота.

Размер особи рассчитан на экстремальное значение – количество перемещений по самому короткому из найденных мин. путей между двумя станками в течение всей рабочей смены.

Каждой особи приписывается мера «привлекательности», соответствующая значению эффективности данного варианта перемещений робота. Размер особи при расчете критерия убавляется до необходимого. При этом суммарное время работы робота будет равно времени рабочей смены.

Для получения достоверных результатов было проведено 60 экспериментов.

Изменялись следующие параметры системы:

- топологическая структура (минимальное расстояние между станками, радиус поворота, количество станков, количество складов заготовок, количество складов с готовой продукцией, различные варианты расположения станков и складов)
- время обработки детали станком
- объемы поддонов станков
- объемы поддонов робота
- скорости робота
- время перемещения одной детали роботом

Проведенный сравнительный анализ позволяет сделать следующие выводы по работе:

Самым оптимальным (но и самым медленным) является оптимизационный-имитационный алгоритм, за ним следует генетический алгоритм, который только при некоторых конфигурациях системы уступает однократному оптимизационному алгоритму, который занимает третье место.

Если ситуация меняется динамически и достаточно часто, то лучше использовать генетический алгоритм, если требуется качество и скорость или одношаговый оптимизационный алгоритм, если требуется скорость. Если необходимо получить максимальную эффективность независимо от времени, затрачиваемого на оптимизацию, то лучше использовать оптимизационно-имитационный алгоритм.

УДК 681.3

СИСТЕМА ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ «ПРОМЕТЕЙ» 4.0

Гаркуша В.З., Богомолов О.А.

*ООО «Виртуальные технологии в образовании»
тел. (095) 213-8487, факс 213-8487, e-mail: info@prometeus.ru*

Прошло то время, когда в начале каждого выступления приходилось рассказывать участникам презентаций и конференций о том, что такое дистанционное обучение с использованием Интернет-технологий, чем оно отличается от обычного заочного обучения и case-технологий. Теперь практически не надо убеж-

дать кого-либо в эффективности использования и праве на существование дистанционного обучения.

С ростом популярности и применения дистанционного обучения возрастали и требования к нему. Если еще год назад ранняя версия системы дистанционного обучения (СДО) «Прометей» удовлетворяла наших клиентов в России, Украине, Казахстане и Беларуси, то теперь их требования к функционалу и возможностям системы возросли.

Система "Прометей" - это программная оболочка, которая не только обеспечивает дистанционное обучение и тестирование слушателей, но и позволяет управлять всей деятельностью виртуального учебного заведения.

Именно учет всех поступивших замечаний и предложений от организаций, которые действительно применяют дистанционное обучение и являются пользователями СДО «Прометей», а также использование новых информационных технологий позволили нам создать новую, 4 версию данной системы.

СДО «Прометей» 4.0 является полной правопреемницей предыдущей версии СДО, хотя и представляет собой качественно новый продукт, спроектированный и разработанный практически заново.

В настоящее время система дистанционного обучения "Прометей" используется различными учебными заведениями и корпорациями из России и стран СНГ. Интерфейс переведен на несколько национальных языков, среди которых русский, украинский, казахский, английский и испанский.

СДО «Прометей» 4.0 — это программная оболочка, которая поддерживает не только дистанционное обучение и тестирование слушателей, но и позволяет управлять всей деятельностью виртуального учебного центра.

СДО «Прометей» 4.0 можно использовать не только для организации дистанционного обучения по сети Интернет, но и в качестве органичного дополнения к существующим очным и заочным формам обучения.

СДО «Прометей» сертифицирован Министерством образования и Министерством связи и информатизации на соответствие требованиям к системам дистанционного обучения (СТУ 115.005-2001).

Система «Прометей» 4.0 предназначена для организации полноценного процесса дистанционного обучения и/или независимой проверки знаний. Система включает подсистемы организации и управления учебным процессом, делает возможной удобную работу с большими потоками слушателей.

Система позволяет проводить обучение и проверку знаний в корпоративных сетях и сети Интернет, а также может служить дополнением традиционных форм обучения.

Система предоставляет возможность создания распределенной образовательной среды. Одной из задач, решаемых СДО «Прометей», является более эффективное взаимодействие филиалов с учебными центрами с использованием современных сетевых технологий. Из учебно-методических центров в региональные отделения поступает в электронном виде информация о курсах и собственно учебные материалы. Управление учебным процессом происходит децентрализованно – региональные отделения работают с местными слушателями самостоятельно и передают в учебно-методические центры результаты проверки знаний или обучения.

Система обеспечивает выполнение следующих автоматизированных функций:

- Управление учебным процессом.
- Распределение прав доступа к образовательным ресурсам и средствам управления системой.
- Разграничение взаимодействия участников образовательного процесса.
- Ведение журналов активности пользователей учебного комплекса.
- Обучение и оценка знаний в среде Интернет, в корпоративных и локальных сетях.

СДО «Прометей» может применяться для решения следующих задач:

1. Организации проверки знаний в среде Интернет, корпоративных и локальных сетях.

2. Организации учебного процесса с различной степенью соответствия классической модели университетского образования. Отдельные этапы учебного процесса и элементы модели могут оставаться незадействованными.

3. Создания распределенной образовательной сети.

СДО «Прометей» 4.0 состоит из нескольких подсистем. Их перечень и назначение представлены ниже.

– Регистрация — работа с комплексом «Регистрация» аналогична функционированию «Интернет - магазина».

– Обработка заказов и регистрация платежей — предоставляет возможность просматривать информацию о заказе, редактировать или удалять, регистрировать поступающие платежные документы и распределять сумму платежей между заказами слушателей.

– Управление группами — позволяет объединять слушателей в группы, закреплять за ними преподавателей и выполнять различные задания, в том числе и на уровне малых групп, что существенно повышает качество учебного процесса, в который вовлечены тысячи и десятки тысяч слушателей.

– Библиотека учебных материалов — позволяет подключать электронные учебные пособия любого формата, закреплять их за определенными курсами или делать общедоступными и организует защищенный доступ слушателей и персонала; собирает статистику обращений слушателей.

– Календарный план — помогает преподавателю создавать план-график изучения курса, состоящий из перечня мероприятий и сроков их выполнения; по результатам выполнения мероприятий преподаватель может выставлять оценки слушателям и оценивать их прогресс в изучении курса.

– Тестирование — предоставляет возможность контролировать знания слушателей в режиме самопроверки и экзамена, менять параметры сдачи теста, назначать веса (коэффициенты сложности) вопросам и вариантам ответов. Кроме этого предусмотрен режим работы над ошибками.

– Общение и консультации — обеспечивает общение между участниками учебного процесса с помощью следующих средств: конференция, чат, электронная почта, объявления, обмена файлами

– Администрирование — позволяет в автоматизированном режиме создавать объекты системы и управлять ими.

– Отчеты — обеспечивает вывод статистики по учебному процессу в виде различных отчетов.

– Интерфейс пользователя — обеспечивает взаимодействие пользователей с сервером посредством Интернет-браузера. Каждому пользователю предоставляется доступ только к тем функциям системы, на которые у него есть полномочия.

– Дизайнер тестов — позволяет создавать тесты и редактировать их свойства в режиме online, импортировать и экспортировать тесты, проверять их формальную корректность.

– Мультимедиа-сервер — позволяет передавать по сети потоковое видео-аудио в «прямой» трансляции или по запросу слушателя, а также обеспечивать вещание презентаций MS PowerPoint.

Среди достоинства системы дистанционного обучения "Прометей" 4.0 можно выделить:

Общие

– универсальная оболочка, позволяет проводить дистанционное обучение по любым областям знаний;

– простота освоения, невысокие требования к клиентским компьютерам;

– весь функционал системы доступен из браузера

– на компьютер пользователя никакого дополнительного ПО устанавливать не нужно.

– позволяет использовать без доработок электронные курсы любых форматов;

– неограниченное количество клиентских мест;

– высокая производительность и масштабируемость по мере увеличения числа пользователей.

– возможность объединения нескольких систем в единую образовательную среду

Организация обучения

– регистрация на курсы по типу электронного магазина;

– календарные планы изучения курсов;

– новый принцип организации учебно-методических материалов — к курсу можно прикрепить любое число электронных книг;

– гибкая подсистема учета платежей (расходов);

– подсистема регистрации/выдачи сертификатов;

– студент может входить в любое количество групп с одним логином;

– возможность сочетания ролей (тьютор может одновременно быть и организатором);

– история взаимодействия со слушателем, заполняемая организатором;

– программы обучения, объединяющие несколько курсов;

– тотальный контроль деятельности участников учебного процесса;

- автоматизация выполнения административных операций через веб-интерфейс.

Учебный процесс

- календарные планы изучения курсов;
 - мощнейшая подсистема тестирования;
 - тесты для самопроверки и экзаменационные;
 - 10 типов вопросов;
 - коэффициенты сложности вопросов и правильности ответов;
 - произвольный порядок прохождения вопросов в тестовом задании;
 - работа над ошибками.
 - развитые средства общения:
 - объявления;
 - обмен файлами;
 - обмен почтовыми сообщениями;
 - форумы;
 - чат;
 - книга отзывов;
 - дизайнер тестов — верх удобства и функциональности;
 - организация работы в малых группах (In-Team Works);
- отчеты об активности слушателей позволяют тьютору строить взаимоотношения с ними на индивидуальной основе

Не смотря на возросший функционал, СДО «Прометей» 4.0 не потеряла своей легкости и простоты.

Системные требования тоже не претерпели серьезных изменений:

Сервер

Ресурс:	Минимальные:	Рекомендуется:
Процессор	Pentium 166	Pentium III 800
ОЗУ	128 Мбайт	512 Мб
Диск	4 Гб	18 Гб, SCSI
CD-ROM	4x	4x
Интернет	от 64 кбит/с	от 128 кбит/с

Компьютер пользователя

Ресурс:	Минимальные:	Рекомендуется:
Процессор	Pentium 133	Celeron 600
ОЗУ	16 Мб	64 Мб
Диск	SVGA, 1Мб	AGP 8 Мб
CD-ROM	4x	4x
Интернет	от 14.400 кбит/с	от 64 кбит/с

ПРОВЕРКА РЕШЕНИЯ ЗАДАЧ ПО ФИЗИКЕ ПРИ ПОМОЩИ КОМПЬЮТЕРА

Дыков В.А., Кудряшов П.П.

ВолгГТУ

Тел. (8442) 91-35-11, pal_ok@meil.ru

При проектировании обучающих систем для учебных заведений различного уровня, остро встает вопрос об организации тестирующей части системы, то есть о задании способа проверки знаний учащихся, полученных на этапе обучения. При этом следует отметить, что проверять необходимо как собственно наличие знаний, так и способность применить их на практике.

Традиционно при проверке знаний используют следующие методы:

1. тестирование;
2. письменный ответ на теоретический вопрос;
3. письменное решение задачи.

К существенным недостаткам первых двух методов можно отнести невозможность проверки практических знаний, к недостаткам третьего метода – отсутствие какой-либо автоматизации проверки правильности выполнения задания.

Для эффективного решения данной проблема предлагается метод компьютерной проверки решения задач. В функции модуля, реализующего этот метод входят:

1. предоставление среды создания задач в чертежо-аналитическом виде;
2. автоматическая проверка решения задач;
3. выставление оценки по проверенной задаче;
4. выдача рекомендаций по решению задачи для учащихся.

В результате работы модуля реализуется среда создания и решения задач, содержащая палитры механических символов, графических изображений, законов и окна чертежа и решения задачи.

При создании задачи преподаватель: задает переменные в условии, выбирает необходимые законы из списка, выбирает сокращения, составляет чертеж, составляет основную систему уравнений, выводит итоговую формулу, распределяет балы за части задачи.

При решении задачи учащийся должен решать задачу так же, как ее создавал преподаватель.

Суть метода автоматической проверки основана на выделенных этапах решения задачи: составление чертежа, выбор и задание вида используемых законов, создание основной системы уравнений по чертежу, преобразование формул, вывод итоговой формулы.

Проверка чертежа ведется путем сопоставления: привязки векторов к объектам, параллельности между векторами, углов между векторами, сонаправленности векторов и осей координат. По итогам этого этапа создается оргграф, вершинами которого являются объекты, исходящими дугами – воздействие на объекты

и реакции на воздействия. Чертеж верен, если эталонный граф преподавателя содержится в графе учащегося.

Проверка правильности записи законов не вызывает трудностей. В конце этапа каждой дуге орграфа ставится в соответствие формула соответствующего закона.

Проверка основной системы уравнений производится путем сравнения идентичности матриц правильной системы, заданной преподавателем, и системы, созданной учащимся. В конце этого этапа уравнения представляются в виде бинарных деревьев, узлами которых являются операции, а листьями – переменные и константы. При этом не возникает сложности проверки при использовании учеником дополнительных переменных – они также будут представлены в виде деревьев. А при преобразованиях будет произведена «склейка» - лист неизвестной переменной будет заменен на поддерево ее формулы.

Проверка преобразований сводится к установлению эквивалентности исходного и преобразованного деревьев выражений. При этом допускаются «склейки» деревьев только в том случае, если деревья соответствуют величинам, описывающим объекты, которые являются непосредственно связанными на орграфе. Допустимыми преобразованиями дерева являются: «склейка» деревьев, деление дерева на дерево или переменную. Преобразования уравнений, части которых представлены в виде деревьев: выражение переменной, перенос поддерева между частями уравнения, деление уравнения на уравнение. Итоговая формула, результат преобразований, представляет собой уравнение, левая часть которого – искомая переменная, а правая – дерево, листьями которого являются переменные условия и константы.

В результате, программа может отдельно проконтролировать каждый этап решения задачи, оценить их и выдать рекомендации по решению задачи в соответствии с ошибками.

Используя данный метод, можно добиться автоматизированной проверки решения задач на компьютере. Это позволит создавать электронные задачки с решениями для индивидуального обучения, а также разгрузить преподавателя при проверке контрольных работ и анализа знаний учащихся.

УДК 681.2.002

АВТОМАТИЗАЦИЯ ТОРГОВЛИ С ПРИМЕНЕНИЕМ КАРМАННЫХ ПЕРСОНАЛЬНЫХ КОМПЬЮТЕРОВ

Дыков В.А., Кудряшов П.П.

ВолгГТУ

Тел.:(8442) 91–35–11, pal_ok@mail.ru

В последнее время на Российском рынке стало появляться все больше моделей карманных персональных компьютеров (КПК), это сделало возможным применение их для автоматизации различных коммерческих видов деятельности. В частности нами применена эта технология для решения задач оптовой и розничной торговли.

Рассмотрим одну из стандартных схем работы фирмы, занимающейся оптовой торговлей.

1. Утром торговые агенты прибывают в офис фирмы (обычно головной) и получают текущий прайслист фирмы, с остатками на утро этого дня, а также бланки заявок.

2. В течении дня агенты находятся в городе, собирая заявки в соответствии с остатками на складе, которые они получили утром.

3. Вечером агенты снова прибывают в офис, где штат операторов вносит полученные заявки в электронную учетную систему предприятия, при этом корректируют заявки в соответствии с реальными остатками на складе.

Другой задачей агента, является сбор оплаты по ранее выполненным заявкам, и сдача её вечером в кассу, и соответственно ввод в компьютер.

Таким образом перед создаваемой системой ставятся следующие основные задачи.

1. Автоматизация циклов сбора заявок и сбора денег. Это позволяет увеличить число собираемых за день заявок одним агентом, сократить штат операторов и уменьшить число ошибок.
2. Осуществление контроля за работой агента в «поле» (вне офиса).
3. Переход к схеме, когда агенту вообще не будет требоваться появляться в офисе.

Для решения поставленных задач, была разработана и внедрена следующая программно-аппаратная система. Аппаратная часть состоит из одного или нескольких компьютеров находящихся в офисе фирмы, и нескольких (по числу агентов) КПК Palm m105. Программная часть состоит из следующих частей:

1. Программа для КПК, реализующая функции ввода информации по заявкам, визитам и оплате, а также вывода информации по ценам, остаткам и взаиморасчетам.
2. Программные шлюзы для офисного компьютера, реализующие обмен данными с КПК, как напрямую, так и через Интернет.
3. Модуль для учетной программы предприятия (в нашем случае 1с Предприятие 7.7), реализующий автоматический обмен с КПК.

Общая схема работы оптовой торговле при применении указанного подхода выглядит следующим образом:

1. Менеджеры в течении дня собирают заявки с использованием КПК.
2. В конце дня в офисе данные в автоматическом режиме выгружаются в компьютер, а оттуда в КПК выгружаются новые остатки товара, взаиморасчеты, и т.д. Менеджеры, у которых есть сотовый телефон с ИК, портом, или модем, вообще приезжают в офис только для сдачи денег, а информацию об остатках и заявки передают и получают в режиме реального времени.

Описываемая схема, практически без изменений была применена в розничной торговле, когда КПК, соединялся с контрольно кассовой машиной (ККМ) и заменял персональный компьютер.

При реализации проекта, нами были решены следующие основные задачи:

1. Разработка общей структуры программного комплекса и функциональных особенностей его частей.

2. Разработка структуры данных хранящихся в КПК, близкой к структуре данных учетной системы.
3. Разработка и внедрение пользовательского интерфейса, обеспечивающего удобный и быстрый ввод и отображение данных в КПК.
4. Программная реализация комплекса, состоящего из следующих частей:
 - a. Дополнения к учетной системе, реализующие: ввод-вывод данных в систему, профили пользователей, и т.д.
 - b. Программный шлюз, реализующий обмен с КПК, и представляющий данные в универсальной форме (в виде текстовой БД) для обработки учетной системой.
 - c. Терминал торгового агента – программа для КПК, реализующая ввод и отображение необходимой информации.
5. Внедрение программного комплекса на реальное предприятие и налаживание на нем учета с применением КПК.

В разработке проекта велась в рамках компании «КБ Волгософт». Комплекс был внедрен в компании «Далпорт Волгоград», и проходит в данное время апробацию в некоторых других фирмах города Волгограда.

УДК 681.3.06+519.68

ОПТИМИЗАЦИЯ ЗАГРУЗКИ РЕСУРСОВ РАСПРЕДЕЛЕННОЙ ВЫЧИСЛИТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЫ

Дьячук А.В., Степанченко И.В.

КТИ ВолгГТУ

Тел.: (84457)3-40-48, факс: 3-43-62, e-mail: stilvi@mail.ru

В настоящее время наблюдается процесс применения концепций распределенных вычислений к различным вычислительно сложным прикладным задачам. Данные задачи имеются во многих областях науки – в ядерной физике, теории автоматического управления, распознавании образов, моделировании погодных явлений, искусственном интеллекте и ряда других. Главной предпосылкой создания распределенных систем является возможность достичь производительности суперкомпьютеров с меньшими финансовыми затратами, иметь огромные массивы памяти для обработки данных, аппаратная и программная независимость распределенных систем.

Разделение ресурсов подразумевает использование всех ресурсов системы данного типа по запросу одного или нескольких участников системы. При этом используется термин «сервис» для части компьютерных систем, которые управляют набором родственных ресурсов и представляют их функциональность пользователям, приложениям, участникам системы, называемых «клиентами».

Под распределенной системой в данной работе понимается система, в которой компоненты, располагаемые на компьютерах, соединенных посредством сети, взаимодействуют и координируют свои действия только с помощью механизма передачи сообщений [1]. Такое определение ведет к следующим характе-

ристикам распределенной системы: параллельность работы компонентов, отсутствие единого времени и независимые отказы компонентов.

При создании имеется сложная задача оптимального распределения задач между вычислительными сервисами, причем это необходимо делать в реальном времени, с учетом предыстории. Очень часто в силу сложности задачи, она не рассматривается разработчиками достаточно глубоко, и применяются обходные решения.

В данной работе была предпринята попытка решения задачи оптимизации загрузки вычислительных ресурсов системы. Для этого была разработана архитектура распределенной вычислительной системы, изображенная на рисунке 1. Данная архитектура не требует априорных знаний каждого компонента об остальных, не предполагает знания способов взаимодействия с другими компонентами.

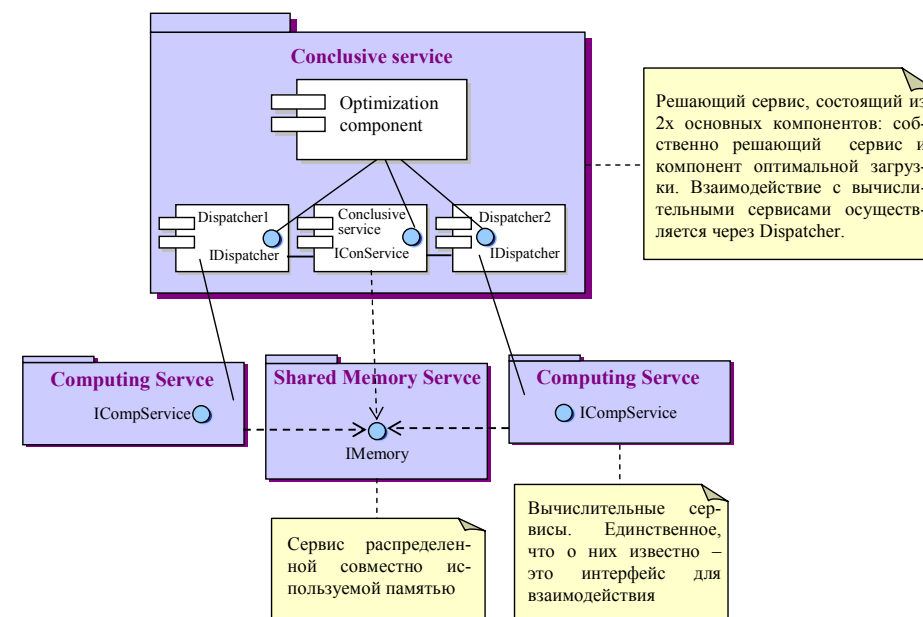


Рис. 1. Архитектура распределенной вычислительной системы

Для данной архитектуры был разработан следующий алгоритм оптимизации загрузки ресурсов в развитие работы [2]. В каждой задаче существует два вида подзадач: основной (mandatory) и второстепенный (optional). Такое разделение позволяет выделить подзадачи, решение которых должно быть найдено в первую очередь. Второй же тип подзадач можно распределять после решения основных, либо давать их сервисам со слабыми производительными мощностями.

При появлении вычислительного сервиса ему дается на решение тестовая задача, в результате решения которой решающий сервис получает стартовые данные о производительности данного сервиса. К таким данным относятся: время вычисления задачи t_0 сервисом, скорость передачи данных по линии связи v_0 , которая вычисляется по формуле: $v_0 = (T - t_0)/2V$, где T – время, затраченное на

передачу тестовой задачи сервису, вычисление и передачу решения; V – объем передаваемых данных.

Также в результате решения тестовой задачи формируется стартовая таблица мощностей доступных вычислительных сервисов. На основе этих данных осуществляется распределение подзадач по сервисам для решения. После каждой итерации решения подзадач, поступает информация о текущем состоянии вычислительных сервисов. На основе новой информации стартовая таблица мощностей модифицируется по следующей формуле: $P_i = \frac{1}{n} \sum_{i=0}^n t_i$, где P_i – мощность i -го вычислительного сервиса; t_i – время решения i -й подзадачи (t_0 – время решения тестовой задачи), n – количество решенных подзадач. Данная таблица мощностей модифицируется вплоть до полного решения всей задачи.

Использование данного алгоритма позволяет решить проблему фиксирования изменения вычислительных ресурсов вычислительных сервисов, так как в распределенной системе никто не может гарантировать, что параллельно с вычислительным сервисом не будут запускаться другие приложения, требующие вычислительных мощностей процессора. Данная информация хранится на удаленном сервере БД MySQL, обработка ее осуществляется через JDBC интерфейс. В принципе информация может храниться на любом JDBC-совместимом сервере БД, например Oracle и IBM DB2.

Компонент оптимальной загрузки состоит из нескольких подкомпонентов. Один из них находится на стороне вычислительного сервиса, и его функцией является сбор информации о данном вычислительном сервисе и помещение этих данных в БД. Второй компонент находится на стороне решающего сервиса и отвечает за обработку данных, поступающих в БД, предоставляя на выходе таблицу мощностей вычислительных сервисов. На основе данной таблицы решающий сервис осуществляет распределение подзадач по вычислительным сервисам через сервис совместно используемой памяти. На данном этапе для каждого вычислительного сервиса на стороне решающего сервиса выделяется по диспетчеру (dispatcher), который функционирует в отдельном потоке и следит за появлением решения задачи в совместно используемой памяти, а также за отказами, закрепленного за ним, вычислительного сервиса.

При наличии большого числа вычислительных сервисов появляется проблема использования ресурсов решающим сервисом. Так как на каждый вычислительный сервис выделяется по потоку, то при превышении некоторого числа потоков, решающий сервис будет сводить на нет всю производительность системы. Для решения данной проблемы используется следующий механизм. Компонент оптимальной загрузки постоянно проверяет количество работающих в системе вычислительных сервисов, и как только их число превысит определенное число, то сразу наиболее мощный вычислительный сервис «превращается» в решающий. Фактически же, данному сервису передается код решающего сервиса, он запускает новый сервис отдельным приложением, после чего отключается. После этого к функциям основного решающего сервиса будет относиться задача пропорционального распределения существующих подзадач по решающим сервисам, в зависимости от числа закрепленных за каждым из них вычислительных сервисов.

Разработанная архитектура распределенной вычислительной системы является расширяемой как в сторону реализации любых прикладных задач, так и в сторону совершенствования самой системы.

Простота создания новых прикладных задач обусловлена тем, что входные данные представляются в формате XML, описывающие структуру самой задачи (класс, реализующий задачу; классы, реализующие подзадачи и их параметры и т.д.). Единственным ограничением для разработчика является то, что его задача и входящие в нее подзадачи должны быть реализованы как наследники от абстрактных классов Task и SubTask. Данное ограничение позволяет системе не заострять внимание на интерфейсах взаимодействия с задачами, так как они являются унифицированными. Благодаря этому внутри самой задачи можно описать: как осуществляется распараллеливание, куда должны быть помещены итоговые данные (в БД, файл, выведены на экран, отправлены по электронной почте и т.п.), как осуществлять решение подзадач и т.д. Поэтому все действие сервисов практически полностью сведется к вызову соответствующих методов полученного ими объекта задачи.

Простота же модернизации самой системы обусловлена тем, что все компоненты системы взаимодействуют друг с другом через интерфейсы, что позволяет создавать новые компоненты либо модифицировать старые не влияя на способы взаимодействия между компонентами.

Все действия пользователя над распределенной вычислительной системой сводятся к четырем прецедентам использования: создание XML файла, описывающего задачу и конфигурационные параметры системы; сообщение системе о местоположении созданного файла; запуск системы на выполнение полученной задачи и получение результатов решения.

В качестве средства реализации распределенной вычислительной системы используется язык программирования Java. Также используются технологии: Jini [3], JavaSpaces [4] (технология организации распределенной совместно используемой памяти), RMI (технология удаленного вызова процедур). Поскольку данные технологии интегрированы с платформой Java, они позволяют создавать платформонезависимые приложения, что немаловажно для распределенных вычислительных систем. Данный фактор сыграл основную роль при выборе языка программирования для создания распределенной вычислительной системы.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Coulouris G., Dollimore J., Kindberg T. Distributed systems. Concepts and design. – 3-d edition. Pearson Education Limited, 2001. – 772 с.
2. Степанченко И.В. Алгоритм выбора вычислительного ресурса в гетерогенной распределенной вычислительной системе // Тезисы докладов X международной конференции под ред. Г.Ю. Ризниченко. – Москва-Ижевск: Научно-издательский центр «Регулярная и хаотическая динамика», 2003. – С. 67.
3. Edwards W.K. Core Jini. – 2-d edition. Sun Microsystems Press, 2001. – 1004 p.
4. Freeman E., Hupfer S., Arnold K. JavaSpaces. Principles, patterns and practice. Addison-Wesley Publishing Company, 2001. – 364 p.

ИССЛЕДОВАНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ РАСПРЕДЕЛЕНИЯ АЛГОРИТМОВ НЕЙРОННЫХ СЕТЕЙ

Ерофеев Д.Н., Степанченко И.В.

КТИ ВолгГТУ

Тел.: (84457)3-40-48, факс: (84457)3-43-62, e-mail: stilvi@mail.ru

В последнее время наблюдается повышенный интерес к параллельным и распределенным вычислениям, особенно на базе локальных сетей, что обусловлено постоянным ростом сложности решаемых задач. Существует два направления увеличения производительности вычислительной системы – многопроцессорные архитектуры для параллельных вычислений и распределенные вычислительные системы (далее РВС), строящиеся, в основном, на базе программной организации вычислений. И если первый подход изначально гарантирует параллельность вычислений, то второй может достигать ее только в определенных условиях. Однако, в отличие от второго, первый подход более дорогостоящ. Так же в пользу второго подхода является широкое распространение локальных сетей, ресурсы которых в большинстве случаев не используются в полном объеме.

Под РВС понимается система, компоненты которой, располагаются на компьютерах, соединенных между собой посредством сети, взаимодействие и координация этих компонентов происходит только с помощью передачи сообщений [1]. Исходя из этого определения, обычно архитектура РВС строится из следующих компонентов: распределенная совместно используемая память (РСИП), клиентская программа, решающий сервис (который распределяет общую задачу между вычислительными сервисами), вычислительный сервис (решает маленькие подзадачи общей задачи), коммуникационный модуль. Каждый из этих компонентов может находиться на разных компьютерах в разных участках сети. Компьютеры, на которых находятся компоненты, могут иметь различную конфигурацию аппаратного и программного обеспечения, поэтому в качестве базы реализации программного обеспечения выбирается межплатформенная среда. В данной работе в качестве такой среды выбрана платформа Java.

При создании РВС возникает множество различных задач, одной из которых является разработка архитектуры вычислительных сервисов и определения архитектуры их взаимодействия с другими компонентами РВС, такими как, решающий сервис и РСИП.

Вычислительный сервис – это Java-приложение, функцией которого является вычисление подзадачи, сформированной решающим сервисом. Модель поведения вычислительного сервиса во многом определяется моделью распределения задачи, т.е. моделью решающего сервиса. Одна из моделей заключается в следующем: вычислительный сервис ждет появления задания своего типа в РСИП, извлекает его под транзакцией, производит необходимые вычисления и помещает результат вычислений в РСИП.

Основными функциями вычислительного сервиса являются:

- 1) отслеживание появления подзадач своего типа (которые он может решать) в РСИП;
- 2) предотвращение повторного решения подзадачи другими сервисами;
- 3) предотвращение потери подзадачи из системы при сбое;
- 4) возвращение результата подзадачи в РВС.

На основе выше перечисленных функций реализована следующая архитектура вычислительного сервиса (рисунок 1).

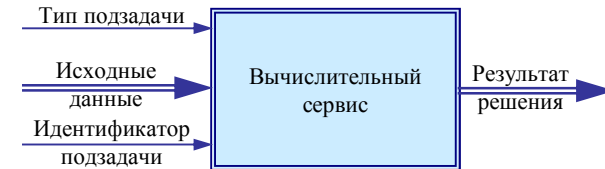


Рис. 1. Архитектура вычислительного сервиса

На вход вычислительного сервиса подается объект клиентской подзадачи, содержащий следующие атрибуты: тип подзадачи, исходные данные, идентификатор подзадачи. *Тип подзадачи* – по данному полю вычислительный сервис находит подзадачи, которые он может решить. *Исходные данные* – это поле содержит необходимые данные для решения подзадачи. *Идентификатор подзадачи* – уникальный номер подзадачи, с помощью которого подзадачи, относящиеся к одной задаче, различаются между собой.

Для предотвращения повторного решения одной и той же подзадачи различными вычислительными сервисами объект клиентской подзадачи содержит специальный атрибут (solved). Если значение данного атрибута истина, то это значит, что данная подзадача уже решается, и наоборот.

Для определения эффективности предлагаемой архитектуры, модели поведения и функционирования вычислительного сервиса необходима соответствующая прикладная задача. В качестве такой задачи была выбрана задача распознавания образов на базе нейронных сетей. Особенности данной задачи являются: высокая степень распараллеливания, большой объем вычислений (при распознавании текста или большого набора изображений), небольшой объем исходных данных [2]. Все это позволяет провести эффективную оценку параметров предлагаемого вычислительного сервиса.

Задача распознавания образов обычно трактуется как разбиение N -мерного пространства признаков Ω_X на взаимно непересекающиеся области, каждая из которых соответствует некоторому классу, в соответствии с некоторым решающим правилом [3]. Сложность в постановке проблемы распознавания заключается не только в разбиении пространства признаков, но и в выборе признаков классов. Авторами в качестве признаков были выбраны суммы геометрических характеристик образов.

Рассмотрим структуру однослойной нейронной сети [2] (рисунок 2). В качестве однонаправленных входных элементов (обозначены кружками) служат синапсы. Каждый синапс характеризуется величиной синаптической связи или ее весом w_i . Входные сигналы после синапсов поступают в ячейки нейронов (блоки

суммирования), выходом которых являются аксоны, с которых сигналы (возбуждения или торможения), определяющие уровень активации нейрона, поступают на синапсы следующих нейронов (если сеть многослойная) или на основе которых принимается решение (например, пороговым мажоритарным блоком).

В качестве функции активации (в аксонах) могут выступать: единичная функция, функция линейного порога, сигмоидальная функция и гораздо реже некоторые другие.

Описанная нейронная сеть была реализована в PBC. В качестве подзадач вычислительных сервисов выступали нахождение произведения $OUT = f(XW)$, где OUT – выход нейрона, f – некоторая активационная функция, XW – выход ячейки нейрона, W – вектор весов синаптических связей, X – вектор входных признаков.

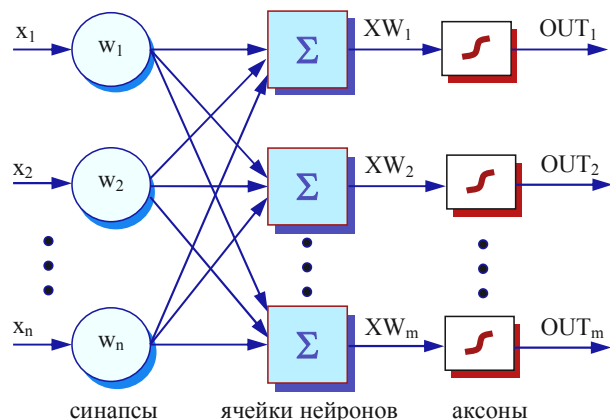


Рис. 2. Однослойная нейронная сеть

Первоначально нейронную сеть настраивают на обучающей выборке. Целью данной настройки является подбор коэффициентов w (величин синаптических связей) таким образом, чтобы нейронная сеть давала устойчивый правильный результат на заведомо известных классах. После этого проводят распознавание.

На базе построенной PBC нейронных сетей был проведен ряд экспериментов. Приведем результаты одного из них.

Технические характеристики оборудования, на котором проводился вычислительный эксперимент: процессор – Intel Celeron с тактовой частотой 433 МГц, объем оперативной памяти – 256 МБ, объем дисковой подсистемы – 20 ГБ, номинальная скорость передачи по сети – 10 Мбит/с. Таких компьютеров в сети было от 2 до 7. На всех компьютерах была установлена операционная система – Windows 2000.

Цель эксперимента – определение скорости распознавания печатных символов в зависимости от количества вычислительных сервисов.

В течение каждого эксперимента проводилось от 10 до 15 замеров скорости, значения которых усреднялись с определением абсолютной и относительной погрешности измерений. Поправки на загрузку вычислительной сети не проводились, однако, обеспечивалась ее не загруженность работой других приложе-

ний. Среднее время вычислений приведено в таблице 1 и на рисунке 3. Относительная ошибка для всех экспериментов не превышала 15%.

Таблица 1. Время выполнения задачи в зависимости от количества вычислительных сервисов.

Количество вычислительных сервисов	Среднее время выполнения задачи, мс
2	127980
4	97275
7	75342



Рис. 3. Зависимость времени вычислений от количества вычислительных сервисов

Проведенные эксперименты показывают, что использование ресурсов локальной вычислительной сети эффективно для решения задачи распознавания образов на базе нейронных сетей. Предлагаемая архитектура и модель вычислительного сервиса позволяет увеличить скорость решения задачи до двух раз на базе локальной вычислительной сети с низкой пропускной способностью из десяти однопроцессорных компьютеров небольшой производительности.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Coulouris G., Dollimore J., Kindberg T. Distributed systems. Concepts and design. – 3-d edition. Pearson Education Limited, 2001. – 772 с.
2. Ф. Уоссерман. Нейрокомпьютерная техника. Теория и практика. / Перев. с англ. – М.: Мир, 1992. – 240 с.
3. Фу К. Последовательные методы в распознавании образов и обучении машин. / Перев. с англ. – М.: Наука, 1971. – 256 с.

УПРАВЛЕНИЕ В МНОГООБЪЕКТНЫХ МНОГОКРИТЕРИАЛЬНЫХ СИСТЕМАХ

Ершов А.Я.

КТИ ВолгГТУ

Тел.: (84457)-3-40-48, 3-40-19, факс 3-43-62, e-mail: ershov_al@mail.ru

Для управляемых систем, имеющих сложную схему функционирования, все более существенным становится учет конфликтных факторов и неопределенностей в ходе их эксплуатации. Проблема взаимодействия объектов возникает при прямом формировании модели для многообъектной многокритериальной системы (ММС). Для решения данного класса задач применяются наряду с известными оптимизационными подходами (как-то вариационные подходы, динамическое программирование, методы нелинейного программирования) также и игровые подходы со своими принципами оптимизации. Поэтому разработка способов управления ММС является актуальной задачей теории управления ММС.

Среди оптимизационных подходов, применяемых для управления ММС, выделяют определение компромиссов на основе Парето-подхода, Нэш-равновесия, области угроз-контругроз и комбинации этих подходов.

Так как для каждой отдельной задачи управления ММС применяется свой оптимизационный метод, и изначально нельзя определить, какой метод окажется для данной задачи лучшим, требуется создать методику и комбинационный подход на основании уже существующих методов для управления любыми ММС.

Предлагается методика компромиссов на основе комбинации Парето-Нэш-Шепли подходов: определения Нэш-равновесия между критериями системы с учетом существующей области Парето, фиксирующей ограничения системы, и точки Шепли, близкой к оптимальному решению. В качестве подтверждения работоспособности методики рассматривается задача управления водонагревательным котлом в системе теплоэнергоцентрали (ТЭЦ).

ПРИМЕНЕНИЕ ТЕХНОЛОГИИ “FLASH” ДЛЯ СОЗДАНИЯ ЭЛЕКТРОННЫХ УЧЕБНЫХ ПОСОБИЙ

Ершов А.Я., Маркова Л.А., Сунцова Л.В.

КТИ ВолгГТУ

Тел.: (84457) 3-40-48, 3-40-19, факс 3-43-62, e-mail: ershov_al@mail.ru

В последние несколько лет наметилась тенденция использования для образовательных целей методических материалов и пособий в электронном виде. Это объясняется развитием заочной формы обучения, в том числе и дистанционного

образования через Интернет. Кроме того, организация такой формы обучения для преподавателя является более простой и удобной.

Электронные учебные пособия претерпели несколько этапов развития, и, соответственно, в практике нашло себе применение несколько способов реализации таких учебников. Наиболее известными и зарекомендовавшими себя являются такие технологии создания электронных учебников как HTML, DHTML (с VBScript или JavaScript), авторские форматы. В последнее время стали популярными форматы XML и Flash.

Технология Flash – это технология создания анимационных клипов с использованием векторной графики, звука и языка обработки событий ActionScript, применяемая в Интернете. Объем получаемого клипа за счет применения векторной графики получается небольшим.

Известно, что информация, представляемая в изменяющейся форме, запоминается лучше, чем простой статический текст. Использование в качестве представления данных анимации позволяет технологии Flash быть наглядной и представлять обучающую информацию в самой доступной для понимания форме.

Применение обработчиков событий во Flash позволяет реализовать не только пошаговое объяснение уроков, но и провести последующий тестовый опрос с фиксированием и анализом результатов теста.

Единственный недостаток предлагаемого способа создания электронных учебников – достаточно большие затраты времени на создание пособия, что компенсируется отдачей от него при его применении: интерес к такому учебнику проявляется намного больший, чем к простому текстовому изложению того же самого материала.

УНИВЕРСАЛЬНАЯ АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ СИСТЕМА ДИАГНОСТИКИ ЗНАНИЙ УЧАЩИХСЯ

Жмуров Д.Б. Нестеров В.Н.

*Самарский государственный технический университет
(8462) 37-08-80 salt@samtel.ru*

В педагогической практике всё большее распространение приобретают компьютерные тестирующие программы (ТП). Применение ТП оправдано ввиду сравнительно небольших затрат времени на тестирование и обработку результатов. Принцип работы большинства ТП одинаков: пользователю предъявляется на экране вопрос и предлагается выбрать один из предлагаемых ответов. Современные технологии построения Windows-приложений дают широкие возможности разработчикам программного обеспечения. Представляется целесообразным разработка универсальной автоматизированной системы диагностики знаний (УАСДЗ), которая позволит осуществлять контроль знаний учащихся по всем дисциплинам, читаемым в учебном заведении.

По сравнению с существующими на сегодняшний день ТП разработанная нами УАСДЗ имеет ряд отличий. Модуль настройки УАСДЗ позволяет созда-

вать тесты с использованием рисунков, а также стандартного редактора формул Microsoft Equation. Составляющие кадра вопроса (текст вопроса, ответы, рисунки, формулы) визуальнo компоуются на рабочем поле при помощи мыши (технология Drag-and-Drop), что обеспечивает удобство подготовки теста и придаёт наглядность размещаемым данным. Предусмотрена гибкая настройка параметров теста: установка времени на обдумывание отдельного вопроса и общего времени тестирования, выбор порядка предъявления вопросов и их количества, установка критериев выставления оценки и другое.

Модуль тестирования работает независимо от внешних программ и имеет низкие аппаратные требования. Предусмотрена работа с использованием ЛВС. Основные события тестирования протоколируются в отдельном лог-файле.

В УАСДЗ интегрирована подсистема защиты, которая выполняет шифрование/дешифрование базы данных вопросов и файла протокола. Кроме этого, имеется возможность установки различных паролей на запуск программы, редактирование данных, просмотр лог-файла.

С демонстрационной версией и подробным описанием УАСДЗ можно ознакомиться по адресу в Интернет <http://www.freesoft.ru/katalog/learn/7728.html>. В настоящее время система проходит апробационный период в Самарском государственном техническом университете на кафедре «Радиотехнические системы». Ведется непрерывная работа в этом направлении. Готовится следующая версия УАСДЗ, в которую будет встроена обучающая подсистема, улучшены возможности визуальной компоновки объектов, будет предусмотрен вывод печатной версии теста на принтер или экспорт во внешние приложения.

УДК 681.2.002

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ЗАВИСИМОСТИ ИЗМЕНЕНИЯ КОНЦЕНТРАЦИИ ХЛОРА ОТ ПОГОДНЫХ УСЛОВИЙ И ВЫСОТЫ ЗДАНИЯ

Журавлев А.И., Сурков П.А.

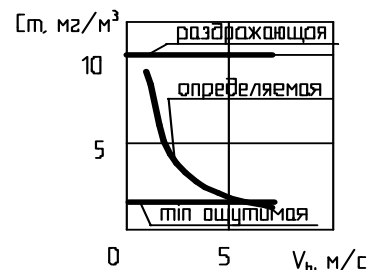
КТИ ВолгГТУ

Телефон (844-57) 3-30-09, факс 3-43-62, E-mail: phys@kti.ru

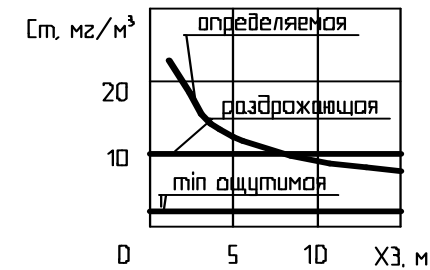
Цель: Изменить планы ГО и ЧС под реальную обстановку и характер заражения.

Проблема: существующие ГОСТы не учитывают концентрацию заражения на высоте, а также загромождения на пути движения облака.

Решение данной проблемы представлено на рисунке 1.



а)



б)

Рисунок 1 – Зависимость изменения концентрации хлора: а) от скорости ветра; б) от высоты здания.

В результате вычислений возможной концентрации [1] по математической модели (1) предлагаются следующие меры защиты от хлора:

- обеспечить аудиторные помещения шторами, питьевой содой, скотчем;
- при утечке хлора необходимо подняться на верхние этажи здания и принять меры по герметизации помещения.

$$C_m(X, t) = \frac{S}{2 \cdot \pi \cdot v_n \cdot \sigma_2 \cdot \sigma_3} \cdot \exp \left[-\frac{1}{2} \left(\frac{X_2 - x_2}{\sigma_2} \right)^2 - \frac{1}{2} \left(\frac{X_3 - x_3}{\sigma_3} \right)^2 \right], \quad (1)$$

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Безопасность жизнедеятельности. Учебник для вузов/С.В. Белов, А.В. Ильницкая, А.Ф. Козьяков и др.; Под общ. ред. С.В. Белова. 2-е изд., испр. и доп. – М.: Высш. шк., 1999.- 448 с.

УДК 68.9 : 74.58

ТЕСТОВАЯ СИСТЕМА В РАМКАХ ТЕХНОЛОГИИ ОБУЧЕНИЯ «БЕЗОПАСНОСТИ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ» В КТИ ВОЛГГТУ

Журавлев А.И., Шкода И.А.

КТИ ВолгГТУ

Тестовая система предназначена для оценивания знаний студентов в рамках технологии обучения дисциплине «Безопасность жизнедеятельности» на кафедре КТИ ВолгГТУ.

Система выполнена в виде HTML-страниц с целью обеспечения возможности дальнейшего ее расширения для функционирования в сети Internet.

Процесс данного тестирования обеспечивает:

- дружелюбность интерфейса к испытываемому;
- возможность возврата к ранее пропущенным тестовым заданиям;

- выбор от одного до нескольких (где необходимо) ответов из множества и гибкая система их оценки;

- отсутствие необходимости проверки результатов преподавателем, т.к. осуществляется автоматическое вычисление результатов тестирования компьютером;

Вытекающие отсюда преимущества такого тестирования:

- испытуемый самостоятельно регулирует темп процесса тестирования;
- отсутствие возможности психологического давления со стороны преподавателя во время проведения теста;
- устранение влияния на объективность полученной оценки со стороны преподавателя;

Дополнительные особенности данной тестовой системы:

- защита исходного кода HTML-страниц от просмотра методом «шифрования» информации (получение кода символов в формате Unicode и восстановление этого же символа по его коду);
- исключается возможность подделывания результата тестирования, выдаваемого компьютером, без повторного прохождения данного теста;

Недостатки системы:

- возможность просмотра в читаемом формате «зашифрованной» информации при обладании соответствующих знаний в программировании;
- не обеспечивается возможность обновления тестовых заданий без участия разработчика.

УДК 519.23/.25

ПРИМЕНЕНИЕ БУТСТРЕП-МЕТОДА В РЕГРЕССИОННОМ АНАЛИЗЕ ПРИ АНОМАЛЬНЫХ НАБЛЮДЕНИЯХ ОТКЛИКА

Каримов Р.Н., Рейтер А.А.

*ФЭТиП СГТУ
(8452)-52-52-83*

Актуальной проблемой современных промышленных технологий является повышение достоверности оценивания параметров технологического процесса с помощью регрессионного анализа. Хорошие оценки коэффициентов регрессионного уравнения можно получить только при выполнении постулатов метода наименьших квадратов (МНК). Если же имеются аномальные наблюдения отклика, то МНК – оценки не позволяют строить адекватные модели. Резко выделяющиеся наблюдения нарушают основные предположения МНК о том, что остатки являются независимыми одинаково распределенными случайными величинами. Даже одно единственное резко выделяющееся наблюдение может привести к непредсказуемым последствиям для оценки.

В настоящее время в качестве решения этой проблемы широкую известность получили М-оценки Хьюбера [3]: такие как метод модифицированных весов, метод модифицированных остатков, метод псевдонаблюдений. Однако в случае

малых размеров выборки не имеется достаточно оснований считать эти оценки статистически достоверными.

В данной работе предлагается алгоритм, позволяющий находить робастные оценки коэффициентов регрессии при аномальных значениях отклика и при малых выборках. Основой алгоритма является использование взвешенного бутстреп-метода (weighted bootstrap) [5]. Этот метод позволяет искусственно увеличить объем выборки путем построения множества так называемых бутстреп-выборок на основе исходных данных. Находятся коэффициенты регрессии для каждой бутстреп – выборки. На основе множества полученных векторов коэффициентов регрессии можно определить среднее значение, дисперсию и доверительные интервалы.

При построении бутстреп-выборок каждому i -тому наблюдению ставятся в соответствие веса p_i , по сути, являющимися вероятностями того, что в бутстреп-выборку попадет i -тое измерение. Для равномерного бутстрепа, предложенного Б. Эфроном [4] $p_i = 1/n$, n - число измерений при условии: $\sum_i p_i = 1$.

Рассматриваемый метод позволяет автоматически назначать каждому наблюдению веса, соответствующие минимальной сумме квадратов остатков при заданной дистанции Кульбака-Лейблера (Kullback – Leibler distance) [5] $D_\rho(\mathbf{p})$ между равномерным распределением $\mathbf{p}_{unif} = (1/n, 1/n, \dots, 1/n)$ и распределением весов $\mathbf{p} = (p_1, \dots, p_n)$.

$$D_\rho(\mathbf{p}) = \begin{cases} \rho(1-\rho)^{-1} (1 - n^{-1} \sum_{i=1}^n (n \cdot p_i)^\rho), & \rho \neq 0, 1, \\ -n^{-1} \sum_{i=1}^n \log(n \cdot p_i), & \rho = 0, \\ \sum_{i=1}^n p_i \log(n \cdot p_i), & \rho = 1, \end{cases} \quad (1)$$

причем $0 \cdot \log(0) = 0$, ρ - степень различия (Power Divergence), $0 \leq \rho \leq 1$.

Пусть h_ξ определяется следующим образом:

$$h_\xi(\boldsymbol{\beta}, \tau, \lambda) = \begin{cases} \exp(\delta - \lambda \{(y_i - (\boldsymbol{\beta}\mathbf{x})_i)^2 - \tau\}), & \rho = 1, \\ \left[(1 + (\rho - 1)[\rho\delta - \lambda \{(y_i - (\boldsymbol{\beta}\mathbf{x})_i)^2 - \tau\}] \right)^{1/(\rho-1)}, & \rho \neq 1. \end{cases} \quad (2)$$

Тогда решая систему уравнений (3), можно получить такие веса p_i , что $D_\rho(\mathbf{p}) = \xi$.

$$\begin{cases} p_i = n^{-1} h_\xi(\boldsymbol{\beta}, \xi, \lambda), \\ \sum_i p_i = 1, \\ \sum_i p_i (y_i - (\boldsymbol{\beta}\mathbf{x})_i) x_{i,k} = 0, \quad k = 0, \dots, q, \\ \sum_i p_i (y_i - (\boldsymbol{\beta}\mathbf{x})_i)^2 = \tau. \end{cases} \quad (3)$$

Рассматриваемый метод предоставляет возможность учесть долю аномальных наблюдений в исходной выборке e , $0 < e < 1/2$ простым заданием дистанции ξ , $\xi_1(e) < \xi < \xi_2(e)$, где

$$\xi_1(e) = \begin{cases} \rho(1-\rho)^{-1}(1-(1-e)^{1-\rho}), & \rho \neq 1 \\ -\log(1-e), & \rho = 1 \end{cases} \quad (4)$$

$$\text{а } \xi_2(e) = \xi_1(1-e).$$

Далее найденные веса используются при построении бутстреп-выборок. В каждой j -той бутстреп-выборке с помощью МНК определяется вектор коэффициентов регрессии $\hat{\beta}_j$, $j=1, \dots, N$, $N=300-1000$ – число бутстреп-выборок. Результирующее значение вектора коэффициентов берется равным медиане выборки из $\hat{\beta}_j$.

Определенные сложности возникают при решении нелинейной системы уравнений (3). В данной работе предлагается следующий численный метод ее решения: на каждой итерации находятся p_i, λ, τ как приближения решения методом Ньютона с последовательной аппроксимацией обратных матриц [1] следующей системы уравнений

$$\begin{cases} p_i = n^{-1} h_{\xi}(\hat{\beta}, \xi, \hat{\xi}), \\ \sum_i p_i = 1, \\ \sum_i p_i (y_i - (\hat{\beta}x)_i)^2 = \tau. \end{cases} \quad (5)$$

Далее находится очередное приближение $\hat{\beta}$ с помощью взвешенного метода наименьших квадратов [2], представляя матрицу V в виде $V = \text{diag}(p_1, \dots, p_n)^{-1}$, $\text{cov}(\varepsilon) = \sigma_{\varepsilon}^2 V$.

В работе сравнивается метод модифицированных остатков Хьюбера и взвешенный бутстреп. Показано, что эффективность метода взвешенного бутстрепа по отношению к методу модифицированных остатков резко увеличивается с увеличением числа аномальных наблюдений. Кроме того, взвешенный бутстреп позволяет строить адекватные модели при сильных аномальных отклонениях, тогда как методом Хьюбера этого добиться трудно. Взвешенный бутстреп не нуждается в какой-либо оценке масштаба, что также является одним из его преимуществ перед методом М-оценок Хьюбера. К числу достоинств рассматриваемого метода по сравнению с М-оценками Хьюбера следует отнести и потенциальную возможность построения ковариационной матрицы и доверительных интервалов для коэффициентов регрессии, хотя эти вопросы довольно мало проработаны.

Взвешенный бутстреп-метод требует больших по сравнению с М-оценками вычислительных затрат, однако учитывая вышеперечисленные достоинства взвешенного бутстрепа, а также удешевление вычислений из-за бурного развития вычислительной техники, можно предположить, что взвешенный бутстреп в ближайшее время станет довольно популярным методом робастного оценивания в регрессионном анализе.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Вержбицкий В.М. Численные методы (линейная алгебра и нелинейные уравнения): М.: Высш.шк., 2000. 266 с.
2. Каримов Р.Н. Обработка экспериментальной информации. Ч. 2. Регрессионный анализ., Саратов, Саратов. госуд. техн. ун-т, 2002. 112 с.
3. Хьюбер П. Робастность в статистике/ Пер. с англ. М.: Мир, 1984. 304 с.
4. Эфрон Б. Нетрадиционные методы многомерного статистического анализа. Сб. статей/ Пер. с англ. М.: Финансы и статистика, 1988. 263 с.
5. P. Hall, B. Presnell. "Biased bootstrap method for reducing the effects of contamination," Journal of the Royal Statistical Society, Series B (1999), v.61, p.661-680.

УДК 518.5

РЕШЕНИЕ ПЛОХООБУСЛОВЛЕННЫХ ЗАДАЧ С ПОМОЩЬЮ БЕЗОШИБОЧНЫХ ВЫЧИСЛЕНИЙ

Каримов Р.Н., Кинцель Д.А.

*Саратовский государственный технический университет
(845-2) 52-52-83*

Сегодня любые инженерные расчеты производятся с использованием ЭВМ. Однако существует целый класс задач, которые относятся к плохо обусловленным, их точное решение не может быть получено на компьютере традиционными способами, которые обычно используются в стандартном математическом обеспечении. В этом случае некорректность решения обуславливается архитектурой ЭВМ, формой представления информации, а не зависит, например, от производительности или объема памяти. Любая цифровая ЭВМ является конечной машиной, так как она способна представлять конечное множество чисел. Поэтому в общем случае множество вещественных чисел R , которое является бесконечным, не представимо в компьютере. Любое рациональное число вида p/q , где q не является степенью двойки, не может быть точно отображено на ЭВМ, в двоичной системе оно представляется бесконечной дробью. Точность представления таких чисел зависит от размера разрядной сетки ЭВМ. По этой причине при решении любой задачи на ЭВМ возникают ошибки округления. Для целого ряда задач, весьма чувствительных к ошибкам округления, ошибки могут так сильно исказить решение, что оно потеряет всякий смысл. Примером такой задачи может быть нахождение параметров параболической регрессии.

Давно известно, что ЭВМ выполняет некоторые операции абсолютно точно, если операнды являются целыми числами. Для решения плохо обусловленных задач можно использовать одну из разновидностей целочисленной арифметики – одномодульную систему вычетов. Если выполняются операции с целыми числами, результат приводится по модулю m , то такая арифметическая система называется одномодульной арифметикой вычетов (single-modulus residue arithmetic) [1]. Целое число $m > 1$ при этом называется модулем арифметической системы,

а система целых чисел (S_m) используемых для вычислений называется системой симметричных вычетов. Идея метода состоит в том, чтобы исходные рациональные числа специальным способом, основанном на алгоритме Евклида, отображаются на множество целых чисел. Все арифметические операции выполняются над целыми числами, а результаты решений приводятся по модулю m . На последнем этапе конечное решение задачи отображается обратно из множества целых на множество рациональных чисел. Решение получаемое с помощью такой системы является абсолютно точным. Проблемой использования одномодульной арифметики вычетов является отсутствие замкнутости относительно операций отображения, из-за чего может возникнуть ситуация “псевдопереполнения”, когда данные задачи не содержатся в S_m . Поэтому важно выбрать m настолько большим, чтобы все данные и решение задачи содержались в S_m .

Пусть \widehat{Q} – множество рациональных чисел, которые допускают отображение в I_m , т. е. $\widehat{Q} = \{a/b : (b, m) = 1\}$, где выражение $(b, m) = 1$, обозначает, что наибольший делитель чисел b и m равняется 1. Рекомендуется выбирать число m простым, что гарантирует существование обратного элемента к целому числу b в конечном коммутативном кольце $(I_m, +, *)$. Каждое число $k \in I_m$ оказывается образом бесконечного множества элементов из \widehat{Q} , которое будем обозначать Q_k . Следовательно, для $k = 0, 1, \dots, m-1$ по определению $Q_k = \{a/b \in \widehat{Q} : |a/b|_m = k\}$. Отсюда следует, что $\widehat{Q} = \bigcup_{k=0}^{m-1} Q_k$. Например, множество Q_2 , состоит из элементов вида a/b , при $(b, m) = 1$, для которых $|a/b|_m = 2$. Отображение $|\cdot|_m : \widehat{Q} \rightarrow I_m$ не является взаимно однозначным, так как каждое целое $k \in I_m$ является образом бесконечного подмножества Q_k рациональных чисел. Существует способ выбора одного элемента из каждого класса Q_k , чтобы обеспечить взаимно однозначное отображение между этими элементами.

Конечное подмножество F_N множества \widehat{Q} , задаваемое следующим образом:

$$F_N = \{a/b \in \widehat{Q} : (a, b) = 1, \quad 0 \leq a \leq N, \quad 0 < b \leq N\},$$

где $N > 0$ – целое число, называется множеством дробей Фарея порядка N . Если N – максимальное целое число, для которого выполнено неравенство $2N^2 + 1 < m$, и если Q_k содержит некоторую дробь Фарея $x = a/b$ порядка N , то эта дробь является единственной.

Обратный алгоритм порождает конечное множество дробей, если среди этого множества есть дробь Фарея, то она и будет решением. Если такой дроби нет, то

необходимо воспользоваться дополнительной информацией, чтобы восстановить решение. В этом случае можно предложить использование комбинированного метода решения задачи. Производить параллельно вычисления в модульной системе и используя обычную арифметику. Для результата полученного в обычной арифметике, выбирается наиболее близкая дробь из множества дробей полученных с помощью модульной арифметики. И в качестве конечного или промежуточного результата используется точное значение выбранной дроби. В результате если найденное с помощью обычной арифметики число если и содержало ошибки округления, то эти ошибки не повлияют на последующие вычисления. Таким образом, определяя приближенное значение с помощью обычной арифметики мы находим точное решение с помощью модульной. Но если модуль m для конкретной задачи мал, и верная дробь отсутствует в порождаемом обратным алгоритмом множестве, то в этом случае будет ситуация псевдопереполнения. То есть выбранная дробь будет в математическом смысле неверная, но она будет сравнима по модулю с верным ответом.

Для примера возьмем уравнение параболической регрессии шестого порядка [2]

$$y = 40 + 10 \cdot x + 5 \cdot x^2 + 3 \cdot x^3 + 2 \cdot x^4 + x^5 + x^6$$

и вычислим значения y для $x = 1, 2, 3, \dots, 50$. После этого попробуем для этих 50 пар значений найти уравнение многочлена 6-го порядка с помощью компьютера, используя для этого обычную конечно-разрядную арифметику ЭВМ. Решение СЧУ методом Гаусса получено:

$$\begin{aligned} a_0 &= 40.0000, & a_1 &= 10.0000, & a_2 &= 5.0000, & a_3 &= 3.0000, \\ a_4 &= 2.0000, & a_5 &= 1.0000, & a_6 &= 1.0000. \end{aligned}$$

Как мы видим, решение точное. Далее повторим процесс решения уравнения, для значений y при $x = 51, 52, \dots, 100$. Результаты:

$$\begin{aligned} a_0 &= -1188.7663, & a_1 &= 112.7402, & a_2 &= 1.4594, & a_3 &= 3.0644, \\ a_4 &= 1.9993, & a_5 &= 1.0000, & a_6 &= 1.0000. \end{aligned}$$

Как мы видим, полученное решение не имеет никакого смысла, а у нулевого коэффициента даже изменился знак. Проблема заключается в сильно отличающихся друг от друга порядках чисел, стоящих в качестве коэффициентов СЧУ. Так в рассматриваемом примере диапазон элементов матрицы изменяется от десятков, до значений порядка 10^{12} . Ошибки округления возникают как при подсчете сумм, так и при решении системы методом исключения. При решении данного примера с использованием одномодульной системы вычетов были получены абсолютно точные ответы. Безошибочные вычисления могут применяться также для решения других плохообусловленных задач, где точное решение не может быть получено традиционными способами.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Грегори Р., Кришнамурти Е. Безошибочные вычисления. Методы и приложения: Пер. с англ. М.: Мир, 1988. 208 с.
2. Мак-Кракен Д., Дорн У. Численные методы и программирование на Фортране: Пер. с англ. М.: Мир, 1977. 584с.

ВЫБОР МОДЕЛИ ДЛЯ АППРОКСИМАЦИИ КОРРЕЛЯЦИОННЫХ ФУНКЦИЙ ПО НУЛЯМ ВРЕМЕННЫХ РЯДОВ

Каримов Р.Н., Стекольников А.И.

*Саратовский государственный технический университет
E-Mail: StekolshikovAI@rdt.ru*

При планировании экспериментов по определению оценок корреляционных функций (определение длины реализации, шага дискретности по времени), а также при грубом оценивании характеристик случайных сигналов бывает полезно иметь формулу, приближенно описывающую корреляционную функцию реально наблюдаемых данных [1]. Для аппроксимации может быть использован ряд моделей из класса стационарных гауссовских случайных процессов, представленный в таблице 1, которые удовлетворяют большинству процессов в системах регулирования.

Таблица 1

	Вид случайного процесса	Корреляционная функция
1	Не дифференцируемый	$R_x(\tau) = \sigma_x^2 \exp(-\alpha \tau)$
2	Не дифференцируемый с периодической корреляционной функцией	$R_x(\tau) = \sigma_x^2 \cos(\beta\tau) \exp(-\alpha \tau)$
3	Однократно дифференцируемый	$R_x(\tau) = \sigma_x^2 (1 + \alpha \tau) \exp(-\alpha \tau)$
4	Бесконечно дифференцируемый	$R_x(\tau) = \sigma_x^2 \exp(-\alpha\tau^2)$
5	Бесконечно дифференцируемый с периодической корреляционной функцией	$R_x(\tau) = \sigma_x^2 \cos(\beta\tau) \exp(-\alpha\tau^2)$

В качестве критерия выбора необходимой модели предлагается использовать отношение $z_D = D_2 / (2D_1)$, где величины D_1 и D_2 называются нулями соответственно 1-го и 2-го порядков. В соответствии с [2] нули 1-го порядка – это нули исходного временного ряда, а 2-го порядка – нули ряда $\nabla X_i = X_i - X_{i-1}$. Тогда z_D будет принимать значения из интервала $[0,5; \infty)$.

Между первыми коэффициентами корреляции и нулями обоих порядков существует связь, отражаемая выражениями:

$$\rho_x(1) = \cos\left(\frac{\pi D_1}{N-1}\right) \text{ и} \tag{1}$$

$$\rho_x(2) = 1 - 2\left(1 - \cos\left(\frac{\pi D_1}{N-1}\right)\right)\left(1 + \cos\left(\frac{\pi D_2}{N-1}\right)\right). \tag{2}$$

Чтобы задаться значениями критерия, необходимо выразить через коэффициенты корреляции из (1) величину D_1 , а из (2) величину D_2 и найти отношение z_D для каждой модели из таблицы 1.

Графики значений критерия в зависимости от параметров модели представлены на рисунках: 1 – для моделей с непериодической корреляционной функцией, 2 и 3 – для моделей с периодической корреляционной функцией.

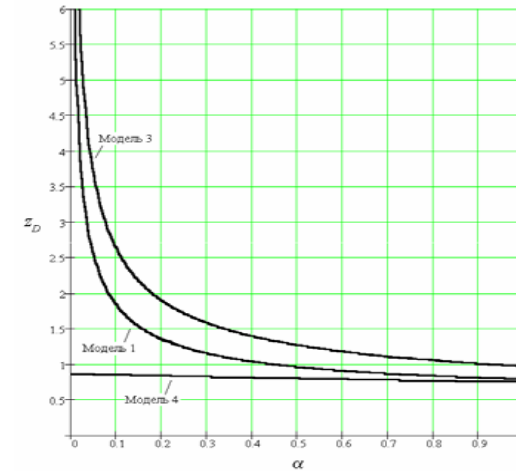


Рис. 1. Значения критерия для моделей 1,3 и 4.

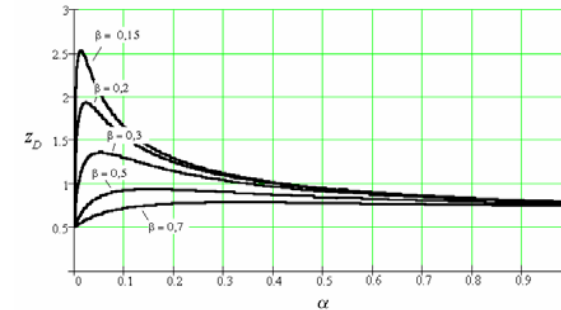


Рис. 2. Значения критерия для модели 2 при различных β .

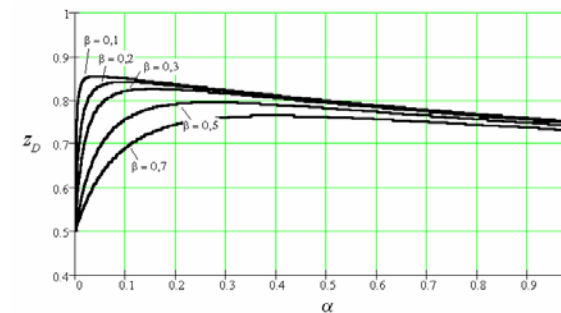


Рис. 3. Значения критерия для модели 5 при различных β .

Анализ графиков на рисунке 1 показывает, что при $z_D > 0,866$ для аппроксимации следует выбирать либо модель 1, либо модель 3. Если нет никаких внешних предпосылок, заставляющих считать, что модель 3 не удовлетворяет имеющимся данным, то она является более предпочтительной, нежели 1-я. В случае, когда такие предпосылки есть или хочется иметь более простое выражение для корреляционной функции, следует выбрать модель 1. Если значения критерия лежат в интервале $0,667 < z_D < 0,866$, то наиболее подходящей моделью для аппроксимации будет модель 4.

Внимательное рассмотрение графиков на рисунках 2 и 3 позволяет задать значения критерия для моделей с периодической корреляционной функцией. При $0,5 \leq z_D \leq 0,667$ необходимо выбрать модель 5. Если $z_D > 0,667$, а априорные данные говорят о том, что корреляционная функция должна иметь периодический характер, то аппроксимацию необходимо проводить, используя модель 2. Это справедливо и в случае, когда есть основания не использовать модель 5 или по каким-либо причинам использование модели 2 оказывается более предпочтительным.

Предложенный метод выбора модели не требует значительных вычислительных затрат и позволяет формально обосновать сделанный выбор в пользу той или иной модели.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Волгин В.В., Каримов Р.Н. Оценка корреляционных функций в промышленных системах управления. – М.: Энергия, 1979. – 80 с.
2. Кедем Б. Спектральный анализ и различение сигналов по пересечениям нуля // ТИИЭР. 1986. Т. 74, № 11. С. 6-25.

УДК 002:65

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СИСТЕМЫ ЭЛЕКТРОННОГО ДОКУМЕНТООБОРОТА ДЛЯ САМОРЕГУЛИРОВАНИЯ ОРГАНИЗАЦИОННОЙ СТРУКТУРЫ

Каримов Р.Н., Халитов Р.Р.

СГТУ

Тел.: (8452)-27-22-59, ruslan@es.san.ru

Развитие информационных технологий в управлении в корне изменяет методы координации и контроля, снижает роль личного наблюдения за работой подчиненных и бюрократических форм согласования тех или иных решений. Информационные потоки связывают все службы и отделы. Такая структура обладает наиболее полной адаптацией к изменениям внешней среды, максимально быстрой реакцией на них и максимальной гибкостью организационной структуры.

Построенные на данный момент информационные системы дают заметный экономический эффект в основном в пределах управленческих задач нижнего уровня управления и, как правило, отличаются относительной отсталостью на

верхнем уровне управления. Информационное обследование и опрос руководителей верхнего звена управления показали, что функции управления этого звена охвачены автоматизацией обработки информации действующими системами не более чем на 20%.

Организация должна быть построена так, чтобы обеспечить движение как горизонтальных, так и вертикальных потоков информации, необходимое для достижения общих целей организации. Если структура не удовлетворяет информационным требованиям организации, люди имеют слишком мало информации или тратят на обработку этой информации больше времени, чем это нужно для выполнения их задач, таким образом, уменьшая эффективность. Однако между вертикальными и горизонтальными связями существует различия, определяемые самой природой. Если вертикальные связи предназначены в первую очередь для контроля, то горизонтальные создаются для развития координации и сотрудничества, что обычно означает ослабление контроля. Каждой организации необходимы как вертикальные, так и горизонтальные связи, поэтому необходимо чтобы каждая организация установила правильный баланс этих связей, соответствующий потребностям организации.

Производственную организацию можно представить в виде кибернетической системы. Кибернетическая система рассматривается практически всегда как сетевая схема связей, которые можно изображать линиями или дугами между подсистемами и элементами. Для таких систем характерны пять признаков.

Первым признаком кибернетической системы является наличие в ней *информационной сети*. Каналы сети содержат упорядоченную последовательность сигналов, образующих поток информации.

Наличие *автономного управления* в кибернетической системе является вторым признаком. В информационной сети всегда должен быть координирующий и регулирующий центр или несколько центров, связанных между собой в определенной соподчиненности или иерархии.

Третьим признаком кибернетической системы является наличие *саморегулирования*. Информация из внешней и внутренней среды кибернетической системы необходима для целей управления, которая поддерживает параметры системы в заданных границах.

В целях получения и обмена информацией с внешней средой и во внутренней среде кибернетическая система должна иметь *входы* и *выходы*. Это четвертый признак кибернетической системы.

Пятым признаком кибернетической системы является ее большая *сложность*. Сложность определяется наличием большого количества элементов, входящих в систему, и информационных связей, обеспечивающих взаимодействие между этими элементами.

Производственная организация, которая рассматривается с точки зрения управления, является сложной кибернетической системой. Остановимся на двух признаках, это наличие информационной сети и саморегулирование.

Рассмотрим, как можно найти баланс между вертикальной и горизонтальной структурами, используя современные информационные технологии. В частности рассмотрим, как можно использовать систему электронного документооборота.

Многие считают, что документооборот - то же самое, что и канцелярия. Есть и другой, противоположный полюс мнений: документооборот - это нечто глобальное, охватывающее все информационные потоки организации. При таком подходе к системам электронного документооборота можно отнести и ERP-системы, и менее мощные бухгалтерские учетные системы, и, вообще все программные продукты, в которых встречается слово "документ". Документооборот можно разделять на управленческий, связанный с управлением людьми, организацией, бизнес-процессами, и технологический, где документ - уже носитель не управленческого воздействия, а определенной порции информации в технологическом процессе.

Есть и другой способ классификации, основанный на понятии документа. Согласно определению, документ - информация, зафиксированная на материальном носителе, с атрибутами, позволяющими ее идентифицировать. Системы автоматизации документооборота можно разделить по этому признаку, для какой работы с документами они предназначены, ориентированы ли они главным образом для работы с атрибутами документа, работают с содержанием документа или позволяют делать и то и другое.

Первые системы такого класса - так называемые АСКИДы, автоматизированные системы контроля исполнения документов - создавались еще в 80-х годах. Стоит учесть, что российское делопроизводство по принципам работы с управленческими документами существенно отличается от западного. Такие системы, как Documentum или Lotus Domino.Doc, ориентированы на другую технологию обработки документов, другую корпоративную культуру, другой менталитет.

Делая вывод из опыта внедрения систем электронного документооборота в России можно сделать вывод, что внедрение систем управления документами должно быть использовано как средство для пересмотра, переопределения и оптимизации имеющихся процессов. Автоматизация бумажных процессов в существующем виде часто приводит к еще большей неэффективности работы организаций. Но эти процессы можно вести параллельно, одновременно улучшая показатели эффективности структуры управления.

Рассмотрим работника среднего звена управления. Ежедневно этот сотрудник получает какое-то количество входящих документов от своих подчиненных или других сотрудников находящихся на этом же уровне иерархии. Обработывая эти документы, он либо самостоятельно решает вопросы, входящие в его компетенцию, либо в случае возникновения ситуации, где его полномочий не хватает, готовит документ для вышестоящего уровня. Вопрос нахождения баланса между вертикальной и горизонтальной структурой можно свести к вопросу о делегировании права принимать решения с верхних уровней управляющей структуры ниже.

Используя надстройку над системой документооборота, которая способна предоставлять информацию о входном и выходном потоке данных каждого работника в удобном для руководителя виде, руководитель верхнего уровня может оценивать работу сотрудника в плане способности самостоятельно принимать решения по вопросам входящим в его компетенцию. Имея такую информацию, руководитель способен оценивать эффективность работы существующей струк-

туры управления, видеть её «узкие» места, и принимать соответствующие меры по её коррекции, но уже в процессе работы на основе данных поступающих в реальном времени. Следовательно можно избежать процесса глобального изменения структуры, который парализует на некоторое время в большинстве случаев всё предприятие.

Таким образом, можно эффективнее реализовать саморегулирование системы управления. Тем самым, создавая гибкую, высокоэффективную, конкурентоспособную, быстро реагирующую на запросы потребителей организацию.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Мыльник В.В., Титаренко Б.П., Волочиенко В.А. Системы управления. – М.: Экономика и финансы, 2002 – 384 с.
2. Дафт Р. Организации. – СПб.: прайм -Еврознак, 2002. – 352 с.
3. Дудорин В.И. Информатика в управлении производством. - М.: Издательство «Менеджер», 1999. - 464 с.
4. Под ред. Черкасова Ю.М. Информационные технологии управления. - М.: ИНФРА-М, 2001. - 216 с.
5. Минцберг Г. Структура в кулаке: создание эффективной организации. /Пер. с англ. Под ред. Ю.Н. Каптуревского. - СПб.: Питер, 2002. - 512 с.

УДК 681.2.002

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ОПЕРАТИВНОМ УПРАВЛЕНИИ

Китова Н.А.

БИТТУ

(8453) 66-00-61, 44-41-93, E-mail: Nina_eu@mail.ru

Функционирование предприятия представляет собой уникальный слабопредсказуемый (стохастический) целенаправленный процесс, в ходе которого предприятие переходит из одного состояния в другое («смещается в пространстве состояний»). Важную роль в этом процессе играет оперативное управление. Хорошо организованное оперативное управление необходимо для успешной работы в условиях жесткой деловой конкуренции, позволяет предприятию добиваться ощутимых результатов. Проблема оперативного управления предприятием состоит в исследовании влияния различных внешних и внутренних факторов на параметры предприятия и в конкретном регулировании этих параметров для достижения требуемой эффективности функционирования всей системы.

В области оперативного управления существует много задач, содержащих как хорошо формализованные процедуры, на которых применяются традиционные математические методы, так и плохоформализованные процедуры, характеризующие творческие аспекты управленческого процесса. Решение того и другого типа задач возможно с помощью создания на предприятии автоматизированных систем на базе современных информационных технологий. Решение задач в неавтоматизированном режиме не позволяет организовать сбор и обработ-

ку исходной информации при ее значительных объемах и динамизме в реальном масштабе времени.

Появление технологии обработки информации сделало возможным использование в рамках автоматизированных процедур богатого методического задела из области искусственного интеллекта [1]. Для организации оперативного управления современным предприятием необходимы типовые методики и процедуры, а также специализированные программные средства, поддерживающие работу по таким методикам и процедурам. В настоящее время в России стали появляться специализированные программы, способные помогать решению задач, связанных с организацией оперативного управления (например, продукты таких компаний, как «Галактика», «Парус»). Благодаря эффективной поддержке средствами современных информационных технологий повышается качество решения управленческих задач и снижаются сроки.

Таким образом, синтез системы оперативного управления предприятием и информационных технологий представляется особенно актуальным и перспективным.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Андрейчиков А.В., Андрейчикова О.Н. Анализ, синтез, планирование решений в экономике. - М.: Финансы и статистика, 2000. - 368 с.
2. Карданская Н.Л., Чудаков А.Д. Системы управления производством: Учеб.пособ.-М.: Русская деловая литература, 1999.-240 с.

УДК 519.682

РАЗРАБОТКА УЧЕТНОЙ СИСТЕМЫ ДЛЯ МАЛОГО БИЗНЕСА

Копанев И.Н., Торгашова Н.Г., Степанченко О.В.

КТИ ВолгГТУ

Тел.: (84457)3-40-48, факс: 3-43-62, e-mail: helen@kti.ru

Актуальность темы объективно определена значительной ролью малого предпринимательства в современной социально ориентированной рыночной экономике. Малое предпринимательство – существенная составляющая и массовая субъектная база цивилизованного рыночного хозяйства, неотъемлемый элемент присущего ему конкурентного механизма. Этот предпринимательский уклад придает рыночной экономике должную гибкость, мобилизует крупные финансовые и производственные ресурсы населения, несет в себе мощный антимонопольный потенциал, служит серьезным фактором структурной перестройки и обеспечения прорывов по ряду направлений научно-технического прогресса, во многом решает проблему занятости и другие социальные проблемы рыночного хозяйства. Вот почему становление и развитие малого предпринимательства представляет собой стратегическую задачу реформационной экономической политики.

Учет и анализ торговых операций, предназначенный для принятия решений в торговле, относится не к финансовому (бухгалтерскому в узком смысле слова), а

к управленческому учету, отличающемуся от финансового по многим признакам. Поэтому применение для его автоматизации одной из многочисленных бухгалтерских программ не дает хороших результатов.

Обилие программ, предназначенных для решения задачи автоматизации учета в торговле, не в каждом конкретном случае является залогом успешного решения этой задачи. Во-первых, необходимо, чтобы существовала программа, способная адекватно отобразить именно этот конкретный случай, чего из-за разнообразия схем торговли может и не случиться, несмотря на обилие программ; во-вторых, эту программу необходимо найти (правильно выбрать среди этого обилия).

Целью работы является создание программного комплекса для автоматизации торговой деятельности конкретного малого предприятия и поиска оптимального маршрута объезда торговых точек.

Основными функциями комплекса являются:

1. Учет товаров на складе (на нескольких складах).
2. Оформление документов по отгрузке и по оприходованию товара на склад.
3. Ведение реестра поставщиков и покупателей.
4. Учет взаиморасчетов с юридическими и частными лицами.
5. Получение отчетной информации о продажах.
6. Расчет оптимального маршрута между торговыми точками и оптовым складом.

Если первые пять функций являются основой любой учетной системы, то шестая функция – отличительная особенность представляемой системы. Для реализации этой функции была создана электронная карта города, позволяющая проложить и рассчитать любой возможный маршрут объезда всех торговых точек.

Математическая модель задачи оптимизации имеет вид графа. В качестве алгоритма оптимизации был выбран алгоритм Дейкстры, как наиболее простой и действующий.

Граф, описывающий структуру дорог города, составлялся следующим образом:

- были пронумерованы пересечения дорог;
- для того чтобы при дальнейших расчетах путь показывался с достаточной точностью, было принято решение пронумеровать также все повороты дорог;
- при описании текущей вершины графа в качестве её атрибутов были введены следующие значения: (соседняя вершина; расстояние от текущей вершины до рассматриваемой соседней; координаты текущей вершины).

Описанный граф может динамически изменяться, т.е. имеется возможность добавления новой торговой точки или перемещения уже имеющихся.

Кроме того, имеется возможность выбора критерия оптимизации: длина пути, время пути, загруженность дорог, состояния дорог.

После расчета оптимального маршрута он отображается на карте города. На рисунке 1 приведен фрагмент карты города, где красным цветом обозначены возможные пути проезда от склада до торговых точек. Черные точки означают вершины графа.



Рис. 1. Фрагмент информационной карты города

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Нечепуренко М.И., Попков В.К., Майнагашев С.М. и др. Алгоритмы и программы решения задач на графах и сетях. - Новосибирск, Наука (сибирское отделение), 1990.
2. Прокушев Л. А. Дискретная математика: основы теории графов и алгоритмизации задач. –С.-Пб, 2000

УДК 681.2.002

«РАБОЧИЙ УЧЕБНЫЙ ПЛАН ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ 2202 АСОИУ ДЛЯ СРЕДНЕТЕХНИЧЕСКОГО ФАКУЛЬТЕТА КТИ ВОЛГГТУ»

Кручинин В.И., Кузнецова Е.С.

КТИ ВолгГТУ

Тел.: (8442) 34567, E-mail: kruchinin@kti.ru

Рабочий учебный план для специальности 2202 «Автоматизированные системы обработки информации и управления» (АСОИУ) разработан для набора очередного 2003 - 2004 учебного года. Это, в общем-то, рядовое событие, и вряд ли надо было бы говорить о нем, если бы не одно обстоятельство. Этот план разработан на основе нового стандарта среднего профессионального образования [1] и существенно развивает его по некоторым параметрам.

Для того, чтобы получить качественную оценку нового стандарта, будет правильно сравнить его со стандартом той же специальности для высшего образования [2]. Имеющийся стандарт инженерной подготовки по направлению 654600 «Информатика и вычислительная техника» регламентирует подготовку специа-

листа по специальности 220200 «Автоматизированные системы обработки информации и управления». Сопоставление обоих стандартов позволяет сделать парадоксальный вывод: стандарт среднего профессионального образования значительно лучше своего собрата для высшего образования.

Главным достоинством стандарта [1] является его четкая ориентация на современное состояние прикладной информатики, которое характеризуется отказом от идеологии АСУП (Автоматизированные Системы Управления) и переходу к идеологии АИС (Автоматизированные Информационные Системы). Подготовка техников по специальности 2202 АСОИУ предполагается именно в этом направлении. Сопоставление дисциплин и их содержание также не в пользу стандарта [2], хотя отчасти это можно объяснить его «старостью» - он разработан в 2000 году.

Стандарт [1] составлен так, чтобы обеспечить за 2 года 10 месяцев базовый уровень подготовки техника. Вместе с тем, имеющийся в нем резерв часов позволяет расширить рамки специализации. За счет региональной (200 часов) и отраслевой составляющих (328 часов), а также дисциплин специализации по выбору студента удалось (250 часов) существенно усилить блок специальных дисциплин. На развитие того же блока использована часть резервного времени образовательного учреждения (108 часов из 180).

Приведем полный перечень добавленных дисциплин.

1 семестр: «введение в специальность», «информатика», «основы электротехники и электроники»;

2 семестр: «теоретические основы автоматизированного управления», «технологические производственные процессы», «компьютерное делопроизводство»;

4 семестр: «программирование в среде MFC», «автоматизация технических и технологических процессов» или «методы математического программирования» (по выбору);

5 семестр: «машинно-ориентированные языки», «элементы теории массового обслуживания» или «Интернет-технологии» (по выбору), «робототехника и САПР» или «CASE-технологии» (по выбору);

6 семестр: «системы реального времени» или «системы масштаба предприятия» (по выбору).

Добавленные дисциплины расширяют возможности практической подготовки специалистов-техников, как в области проектирования систем, так и в области поддержки готовых систем. Тому же способствует и факультативный блок, предусматривающий ряд коротких курсов (порядка 32 часов) по следующим направлениям:

- 1) Основы организации управления предприятием: «Основы планирования производства», «Логистика», «Международные стандарты ИСО-9000»;
- 2) Системы программирования: «Система программирования DELPHI», «Язык программирования JAVA»;
- 3) Прикладное программное обеспечение: «Программирование в среде EXCEL», «СУБД ACCESS», «Основы программирования в среде 1С», «Работа в среде AUTOCAD», «Основы сетевого администрирования».

В целом рабочий план ориентирован на образовательный уровень, позволяющий выпускнику в последующем получить с минимальным напряжением

высшее образование по той же специальности в режиме сокращенной или ускоренной подготовки.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования. Специальность 2202 «Автоматизированные системы обработки информации и управления» (по отраслям). Регистрационный № 04-2202-Б. М: МО РФ, 2002.
2. Государственный образовательный стандарт высшего профессионального образования. Направление подготовки дипломированного специалиста 654600 – Информатика и вычислительная техника. Регистрационный № 224 тех/дс. М: МО РФ, 2000.

УДК 681.5:682.3(075.8)

ЭЛЕКТРОННАЯ ЛЕКЦИЯ КАК ЭЛЕМЕНТ КОМПЬЮТЕРИЗАЦИИ ОБУЧЕНИЯ

Крушель Е.Г.

КТИ ВолгГТУ

(84457)-3-40-48, e-mail: helen@kti.ru

Излагаются результаты разработки и многолетнего использования электронных лекций для совершенствования преподавания наукоемких дисциплин при подготовке бакалавров направления 552800 – *информатика и вычислительная техника* и инженеров специальности 220200 - *автоматизированные системы обработки информации и управления*.

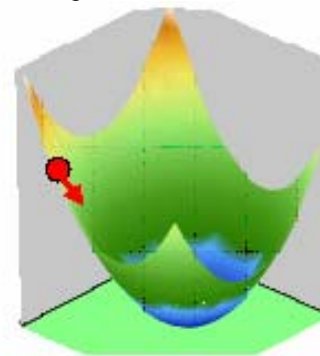
Актуальность темы. Потребность в привлечении нетрадиционных средств подачи учебного материала возникла по ряду причин.

Главная – несоответствие между объемом материала по наукоемким дисциплинам, изложенным в разработанных согласно образовательным стандартам нового поколения учебниках, и количеством учебных часов, отведенных на изучение предмета. В качестве примера можно указать прекрасный трехтомный учебник по классической и современной теории управления [1] объемом 2100 страниц, насыщенных сложным математическим аппаратом и содержащих новые для студентов понятия. Однако на изучение дисциплины «Основы теории управления» (хотя она относится к числу важнейших для подготовки инженеров-системотехников) отведено только 102 часа, из них лишь 34 часа - на лекции. При большой загруженности студентов изучением дисциплин, предусмотренных стандартом, использование учебников такого объема невозможно.

Вторая причина следует из первой. Осознание недоступности материалов из многих учебников для освоения не только рядовыми, но и самыми способными студентами, приводит преподавателя к необходимости предоставить студентам лекционный курс в виде конспекта. «Классический» вариант лекции: студенты ведут конспект, лекция проходит в медленном темпе с элементами диктанта, объем конспекта за лекцию – около 4-х листов. Если приближенно оценить сте-

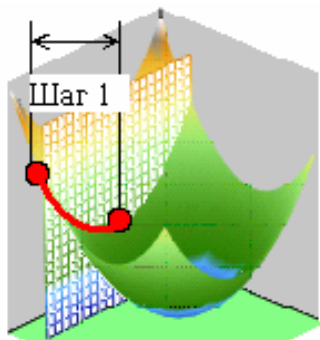
пень освоения материала по соотношению страниц конспекта и учебника, то получится, что за время, отведенное для изучения дисциплины, изложение на лекции охватит 3-10% материала современного учебного пособия, причем этот охват вынужденно коснется современных представлений только обзорно, а основная часть курса будет посвящена элементам «школы». «Современный» вариант - представление студентам конспекта лекций в форме электронного учебного пособия или его твердой копии для изучения части разделов самостоятельно. Главный недостаток – сложность контроля степени освоения материала студентами, разрыв между преподавателем и студенческой аудиторией. В [2] проведен анализ некоторых негативных последствий мощного проникновения информационных технологий в образование, главные из которых связаны с поверхностным изучением по схеме «книга → сканер → ЭВМ → принтер» *минуя* студента. Заимствования из Интернета, как и доступные электронные учебные пособия, вполне пригодны для изучения предметов с преимущественно *описательным* материалом, но понимание сложных формальных построений и выкладок достигается еще с большим трудом, чем при чтении научной литературы.

Третья причина состоит в необходимости учета изменений в восприятии информации, происшедших у студентов в последнее десятилетие. Массовое проникновение *визуальных* способов познания (телевидение, фильмы) привело к определенной утрате традиций *чтения*, свойственных 20-му веку. Возможно, полное восстановление этих традиций не произойдет никогда. Это ставит перед преподавателями задачу привлечения графических элементов, позволяющих не только сформировать представление об учебной дисциплине и дать запоминающиеся образы, с ним связанные, но и повысить интерес студентов к предмету.

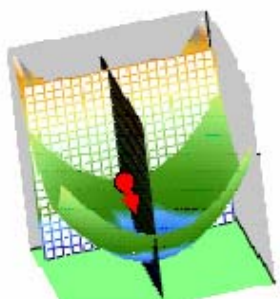


Кадр 1. Минимизируемая функция
В произвольной точке определяем
направление антиградиента

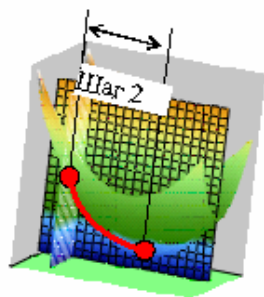
Электронная лекция и ее особенности. Перечисленными причинами объясняется интерес автора к разработке и внедрению варианта представления учебного материала в форме электронных лекций [3], возможность внедрения которых основана на использовании ресурса, еще не в полной мере освоенного технологической преподавания: практически *полная обеспеченность студентов домашними компьютерами*. Опрос, проведенный среди студентов КТИ 3-го – 6-го курсов, показал, что доступ к домашним ЭВМ имеет **97%** студентов.



Кадр 2. Нахождение минимума по направлению антиградиента



Кадр 3. В точке минимума по направлению снова определяем направление антиградиента



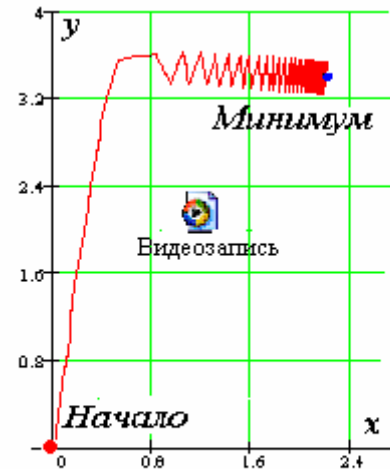
Кадр 4. Если минимизируемая функция двух переменных квадратичная, за 2 шага найдем минимум

Пример фрагмента электронной лекции по дисциплине «Методы оптимизации» приведен с целью иллюстрации некоторых из перечисленных выше особенностей. Фрагмент иллюстрирует пояснения к алгоритму поиска минимума дифференцируемой функции с единственным экстремумом методом наискорейшего спуска. До перехода к электронным вариантам лекций труднее всего удалось объяснить студентам позиции, относящиеся к поиску минимума по на-

Характеризуя особенности электронной лекции, можно сказать, что она отличается от электронного учебного пособия примерно настолько же, насколько статическая фотография отличается от динамичного кинофильма. Это обеспечивается следующими средствами:

1. Реализуется *полная имитация* стиля изложения, которая была бы использована в традиционной лекции: *последовательное* появление элементов формулы, показ нужных подстановок, намеренные ошибки и «откат» к правильному результату. Просмотр хорошо выполненной электронной лекции даже создает у студента иллюзию присутствия преподавателя.
2. Электронная лекция адресуется *одному* студенту, а не широкой читательской аудитории, она не предназначена для публикации. Поэтому преподаватель не стесняется проявить в ней свойства личности, придерживаться своей манеры изложения и даже допускать вольности, ассоциации и намеренные упрощения, значительно облегчающие восприятие материала, но совершенно невозможные в научной литературе.
3. Не имеет смысла распечатка лекции, поскольку ее кадры представляются с наслаениями. Лекцию можно конспектировать *только от руки*; это гарантирует, что студент ее проработает «с карандашом».
4. Широко применяются включения графических средств и анимации для пояснения не только постановок задач и результатов, но и процесса вывода формул.

правлению и к ортогональности шагов наискорейшего спуска. Графическая интерпретация сразу привела к полному пониманию (кадры 1...4).

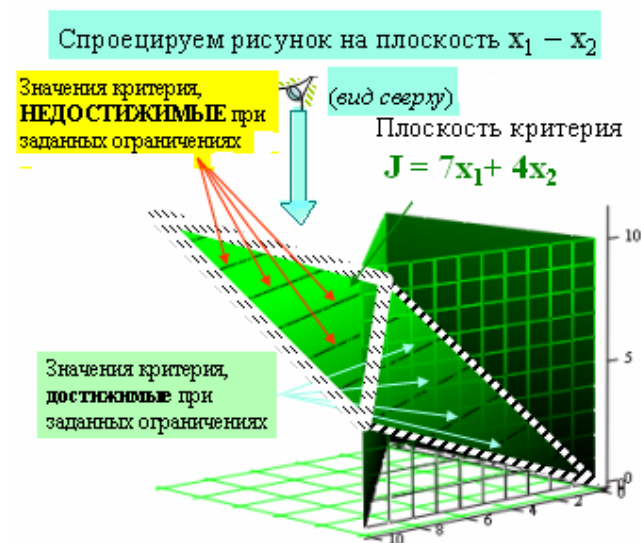


Кадр 5. Поиск минимума с постоянным шагом. Иллюстрация автоколебаний вблизи минимума

Кадры 2 и 4 позволяют проследить процесс поиска минимума в динамике: точка перемещается по траектории, соответствующей пересечению поверхности функции с плоскостью, положение которой определяется вектором антиградиента.

Хороший учебный эффект достигается при просмотре видеофайлов. Кадр 5 воспроизводит след траектории поиска минимума алгоритмом с постоянным шагом, отображаемой на мониторе в динамике.

Кадр 6 иллюстрирует бесперспективность распечатки слайдов электронной лекции: элементы, появляющиеся в процессе просмотра, наслаиваются. Поэтому работать с лекцией можно только «вручную».



Кадр 6. Иллюстрация понятий "критерий", "система ограничений", "линии равного уровня" в задаче линейного программирования. Наслаивание графических элементов "заставляет" студента конспектировать материал от руки

Среда разработки электронной лекции может быть различной (Flash-технология, PhotoShop и др.). Представленные в работе лекции созданы, в основном, в средах Microsoft PowerPoint и MathCAD.

Область применения электронных лекций, возможно, не только при очной форме обучения; доступность материала может облегчить работу студента-заочника или слушателя системы дистанционного образования.

Список литературы

1. Методы классической и современной теории управления. Том 1. Анализ и статистическая динамика систем автоматического управления. Том 2. Синтез регуляторов и теория оптимизации систем автоматического управления. Том 3. Методы современной теории управления / Под ред. Н.Д. Егупова. М.: МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2000. Том 1:747 с, Том 2:735 с., Т3: 746 с.
2. Крушель Е.Г. Компьютеризация очного обучения: PRO&CONTRA.– Межвузовский сборник «Математическое обеспечение ЭВМ», выпуск 4.– изд-во Воронежского госуниверситета, Воронеж, 2002.–с.82-89
3. Андреев Г.Н., Захаркин Д.В., Крушель Е.Г. Опыт интенсификации учебных занятий с использованием ЭВМ на лекциях и в организуемой самостоятельной работе студентов.– Новые образовательные системы и технологии обучения в вузе. Сборник научных трудов. Под редакцией Ю.В. Попова. Выпуск 6. Часть I. РПК «Политехник», Волгоград, 2000.

УДК 681.2.002

АВТОМАТИЗАЦИЯ РЕШЕНИЯ ЗАДАЧИ СТРУКТУРНОЙ И ПАРАМЕТРИЧЕСКОЙ ИДЕНТИФИКАЦИИ

Крыжановский Д.И.

ВолгГТУ

Тел.: (8442) 94-18-11, E-mail: earendil@bk.ru

Под задачей идентификации понимают построение математических моделей по результатам экспериментов или наблюдений, причём структурная идентификация подразумевает отыскание и структуры функции, и её параметров, а параметрическая только параметров.

На наш взгляд, в настоящее время автоматизация решения этой задачи ещё далека от своего завершения, так что разработка автоматизированной системы с расширенными функциональными возможностями, которая бы выполняла построение математических моделей по данным опытов и наблюдений, представляется по-прежнему актуальной.

На сегодняшний день рынок ПО предоставляет такие мощные профессиональные пакеты, как MathCAD, MathLab, Statistica, PolyAnalyst и др., которые могут быть задействованы для решения задачи идентификации, но они обладают рядом недостатков, которые должны быть учтены и по возможности устранены при проектировании и разработке новой системы:

- построение моделей в каждой отдельно взятой программе проводится на достаточно узком классе функций, чаще всего линейных и внутрилинейных;
- в каждой отдельно взятой программе реализуется далеко не весь набор известных методов решения задачи, что опять таки сужает их функциональные возможности;
- тяжеловесность систем, высокая стоимость лицензионных копий (порядка 1000 – 3000 долларов США), необходимость значительных временных и материальных затрат на обучение;
- отсутствие в большинстве систем редактора формул (кроме MathCAD) и реализации методов и технологий Data Mining (кроме PolyAnalyst и последних версий Statistica) [1];
- низкая автоматизация при построении сложных моделей.

На первом этапе разработки новой системы основное внимание было уделено реализации следующих функций:

- предварительная обработка наблюдений с целью их подготовки к дальнейшему анализу (отсев погрешностей наблюдений – в системах-аналогах не встречается – и корреляционный анализ, усовершенствованный за счёт введения корреляционного отношения) [2], [3];
- построение с помощью метода наименьших квадратов многомерных линейных, внутрилинейных и дробно-рациональных моделей (последний вид моделей также отсутствует в системах-аналогах);
- построение одномерных полиномиальных моделей с использованием полиномов Чебышёва [2].

Помимо этих уже реализованных функций в ближайшее время будет завершена реализация редактора формул, позволяющего пользователю создавать свои модели, а также визуализация полученных данных в виде графиков.

На следующем этапе проектирования будут затронуты вопросы, непосредственно связанные с расширением базы идентифицируемых функций и со структурной идентификацией.

В первую очередь планируется реализация построения сугубо нелинейных моделей [2], а также наполнение ими базы идентифицируемых моделей, благодаря чему будет достигнуто её существенное увеличение.

Во-вторых, на основе анализа математических закономерностей, встречающихся в естественнонаучных и технологических дисциплинах, будет предпринята попытка выделить некоторое базовое множество функций, с помощью комбинаций которых будут аппроксимироваться искомые зависимости (причём комбинация подразумевает не только сложение и вычитание).

Для решения этой задачи можно воспользоваться технологиями Data Mining, которые позволяют проводить кластеризацию и классификацию объектов [4]. В частности, планируется задействовать нейросетевые технологии, генетические алгоритмы и эволюционное программирование, а также технологию DDM.

Используя существующие методы кластеризации и классификации, можно применить следующие подходы:

- на основе часто встречающихся математических зависимостей, ЭВМ формирует базовое множество функций, из которых потом строятся модели;

- человек выделяет несколько классов функций, а ЭВМ затем относит исковую зависимость к одному из них, благодаря чему сужается круг возможного перебора;
- то же самое, но выделение классов функций проводится ЭВМ;
- создание нейронной сети, которая бы решала задачу классификации так, чтобы на выход подавалась структура искомой зависимости (параметры потом можно вычислить другими методами).

В последнем случае ответ будет выдаваться в виде дерева, отображающего структуру функции. Различным числовым значениям (ветвям и листьям) будут соответствовать операции сложения, вычитания, умножения, деления, возведения в степень, композиции и 12 основных элементарных функций, на базе которых строятся все остальные функции.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Коржов В. Семейство программного обеспечения добычи данных компании Megaputer Intelligence// [http:// www.megaputer.ru/ doc.php-classroom-articles-korzhov.html](http://www.megaputer.ru/doc.php-classroom-articles-korzhov.html).
2. Львовский Е. Н. Статистические методы построения эмпирических формул: Учеб. пособие для вузов. – 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Высш. шк., 1988, 239 с.
3. Прикладная статистика. Правила проверки согласия опытного распределения с теоретическим: Методические рекомендации// [http:// ami.nstu.ru/ ~headrd/ applied](http://ami.nstu.ru/~headrd/applied).
4. CRISP – DM. Step-by-step data mining guide// [http:// www.dmg.org](http://www.dmg.org).

УДК 681.2.002

ГИПЕРТЕКСТ КАК НОВАЯ ФОРМА КОММУНИКАЦИИ

Лебедева С.О.

*ВПИ (филиал) ВолгГТУ
факс 38-10-49*

Новый формой представления знаний и информации в нашей быстро меняющейся жизни является компьютерный гипертекст.

Традиционное линейное письмо отличается от устной коммуникации с присутствующими ей неясностью мыслей и фоновым знаковым сопровождением (мимика, жестикация и т. п.) монологичностью, замкнутостью. Но современное мышление становится все более нелинейным, и это находит свое отражение в формах текста. Французский постструктуралист Жак Деррида отмечал, что в будущем нелинейное письмо, дав простор движению мысли и возможности двигаться по разным направлениям, станет реальным фактом культуры, лишив монополии линейный текст.

Нелинейным является любой текст с комментариями или ссылками на другие места того же текста, на других авторов. Текст с нелинейной структурой по-

лучил название гипертекста. Его элементами могут быть письменные тексты любого объема-статьи, монографии и также их фрагменты.

Типичной формой “ручного” гипертекста является персональная картотека. Подобная картотека обычно представляет собой набор выписок из различных печатных источников, газетных и журнальных вырезок, набросков, библиографии и других подобных материалов. Смысловое богатство большой картотеки, включающей тысячи карточек и фрагментов текста, освоить также трудно, как и сложный нелинейный текст в книжной форме. Традиционная книжная форма представления гипертекста требует колоссальных затрат труда как автора гипертекста, так и его читателя.

Электронная форма гипертекста представляет собой собрание текстовых элементов, выводимых на монитор, в которых выделенные слова или фрагменты указывают, к каким смежным по смыслу текстам можно перейти в данный момент. Представление материала в гипертекстовой форме, его чтение осуществляются с помощью специальных программных средств. Поэтому гипертекстом часто называют как саму форму организации текстового материала, так и технологию, без которой такая организация невозможна. Электронный гипертекст представляет собой единство двух сторон – смысловой и технологической. При его создании важно, чтобы сложность технологической среды не создавала психологического барьера между читателем и текстом. Читатель электронного гипертекста не должен ощущать сложности в процессе работы, сколь сложна и изощрена бы ни была технология, реализующая многообразие и большую разнородность системы возможных переходов в гипертексте.

Какую же роль может сыграть гипертекст в образовании?

Прежде всего, гипертекст выступает как такая система коммуникаций, которая связывает между собой теории, концепции, идеи и понятия, что создает единое “образовательное пространство”.

Во-вторых, гипертекст возможен и как система взаимосвязей между мыслями. При этом получается смысловое пространство, насыщенное внутренними взаимосвязями, в котором наиболее целно формируется мышление студентов. Гипертекст не освобождает от интеллектуального напряжения, но дает возможность осуществить работу с большей интенсивностью.

И наконец, существенной особенностью гипертекста является поддержание им диалога в самом широком смысле: с разными авторами; с самим собой; с преподавателем.

СВЕРХНЕЧЕТКИЕ МНОЖЕСТВА И УПРАВЛЕНИЕ В УСЛОВИЯХ НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ

Левин В.И.

ПТИ

(8412) 633283, 556086, levin@pti.ac.ru

Использование операций непрерывной логики (НЛ): дизъюнкция $a \vee b = \max(a, b)$, конъюнкция $a \wedge b = \min(a, b)$ и отрицание $\bar{a} = 1 - a$, $a, b \in [0, 1]$ над мерами принадлежности $M_A(x), M_B(x)$ элемента X различным множествам A, B позволяет обобщить стандартные операции объединения, пересечения и дополнения множеств на случай нечетких множеств [1]. Использование обобщений операций НЛ позволяет вводить обобщения указанных операций для нечетких множеств. Так, использование логической операции упорядоченного выбора позволило ввести операцию r -композиции нечетких множеств, а использование линейной комбинации дизъюнкции и конъюнкции НЛ – операцию λ -композиции таких множеств [1]. Все указанные операции над нечеткими множествами основаны на предположении, что мера принадлежности $M_A(x)$ любого элемента x любому множеству A точно известна, определяющем теорию обычных нечетких множеств. Однако такое предположение противоречит тому, что понятие нечеткого множества позволяет моделировать неопределенность мышления, поскольку следствием неопределенности должна быть неточность оценки меры $M_A(x)$ человеком. Это побуждает перейти к понятию сверхнечеткого множества.

Любой элемент $x \in U$, где U – универсальное множество, характеризуется мерой принадлежности $\tilde{M}_A(x)$ к сверхнечеткому множеству A , задаваемой в виде интервала $\tilde{M}_A(x) = [M_{1A}(x), M_{2A}(x)]$, $M_{1A}(x), M_{2A}(x) \in [0, 1]$, где $M_{1A}(x)$ – нижняя, а $M_{2A}(x)$ – верхняя граница меры принадлежности элемента x множеству A . Отличие сверхнечеткого множества от нечеткого в том, что в первом мера принадлежности элемента множеству характеризуется некоторой неопределенностью. Итак, сверхнечеткое множество A характеризуется интервальной функцией принадлежности $U \rightarrow \tilde{M}_A(x) \subseteq [0, 1]$, которая ставит в соответствие каждому элементу $x \in U$ интервальное число $\tilde{M}_A(x)$ из интервала $[0, 1]$, характеризующее меру принадлежности элемента x множеству A . Построение теории сверхнечетких множеств возможно на базе интервальной НЛ [2].

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Левин В.И. Новое обобщение операций над нечеткими множествами // Изв. РАН. Теория и системы управления. 2001. № 1.
2. Левин В.И. Интервальная непрерывная логика и ее применение в задачах управления // Изв. РАН. Теория и системы управления. 2002. № 1.

РАЗРАБОТКА УНИВЕРСАЛЬНЫХ УТИЛИТ АДМИНИСТРИРОВАНИЯ В СРЕДЕ LINUX

Легкий Н.М., Капцов К.Ю.

Московский государственный индустриальный университет

Тел/факс.(095) 267-85-57, E-Mail: legki@newmail.ru

В последнее время в связи с ростом возможностей и большого числа разработанного прикладного программного обеспечения широкое распространение получила “операционная система” Linux. В особенности это стало актуальным для малобюджетных организаций, таких как государственные ВУЗы.

Данная операционная система имеет открытый исходный код, но практически ни в чем не уступает её коммерческим конкурентам, а по некоторым возможностям даже превосходит. Открытый код позволяет не только использовать её без оформления лицензий, но также вносить свои изменения в исходный текст и тем самым принимать участие в дальнейшем развитии и улучшении.

Широкие возможности позволяют использовать её как на рабочих станциях так и в качестве серверной ОС. Большое количество таких серверов работают без загрузки X Window - графического интерфейса пользователя, что позволяет сэкономить оперативную память и уменьшить время загрузки процессора(ов). Но вместе с тем, отсутствие графического интерфейса создает определенные трудности в процессе администрировании, особенно, для новичков.

На кафедре «Системы управления в экономике» Московского государственного индустриального университета был найден выход. В учебных компьютерных классах кафедры используется разработанная программа, которая с помощью гибкого интерфейса позволяет организовать работу с учетными записями пользователей и решать следующие задачи:

- удаление, изменение, добавление учетных записей;
- разрешение и/или запрет доступа для общих директорий и файлов;
- проверка занимаемого объема каталогов пользователей;
- очистка диска;
- тестирования используемых программ.

Программа написана на языке программирования C++, который широко применяется для разработки ПО под Linux.

Программа имеет несколько входных параметров, которыми можно задать требуемый объект для вывода на экран: меню, диалог ввода, диалог вывода и др.

АС «ВИРТУАЛЬНАЯ КОЛЛЕКЦИЯ ВИБРОЭФФЕКТОВ»**Минкин А.Ю.***ВолГТУ**Тел.: (8442) 35–3–57, E-mail: azazello@tele-kom.ru*

На сегодняшний день вибрация широко применяется в технике при добыче и обогащении полезных ископаемых, производстве строительных материалов, переработке зерна, в автомобильной, бумажной и др. отраслях промышленности для диагностики оборудования, в медицине для лечения и защиты от вибрации. Вибрационные машины и устройства позволили революционизировать ряд производств, обеспечив получение значительного технико-экономического эффекта.

В ГОСТ под вибрацией понимается движение точки или механической системы, при котором происходят колебания характеризующих его скалярных величин. Соответственно виброэффектом (ВЭ) называют явление, происходящее под действием вибрации.

Сейчас уже существует БД ВЭ в которой собраны текстовые описания ВЭ на основе разработанной структуры. Однако, человек недостаточно эффективно воспринимает информацию в текстовом виде.

Поэтому, задача данной разработки заключается в том, чтобы привлечь школьников и студентов вузов к изучению такой области физических явлений, как виброэффекты, путем представления информации в мультимедийном виде. Простому человеку (не инженеру), коллекция виброэффектов должна будет показать необычное действие виброэффектов и наглядно пояснить суть явлений. Это интересно, поскольку вибрация всюду окружает нас в реальном мире, а колебательные процессы присутствуют почти во всех сложных системах (машинах, зданиях и т.д.).

Для инженера-проектировщика механических устройств понимание сути ВЭ должно помочь в творческой деятельности, подтолкнуть его к нестандартным решениям. Ведь, чем более полно инженер изучит возможности применения ВЭ, тем выше будет его уровень образования, инженерной грамотности.

Таким образом, целью создания системы является автоматизация визуализации ВЭ, обеспечение широкого доступа инженеров, студентов и школьников к информации о ВЭ.

Автоматизированная система «Виртуальная коллекция виброэффектов» разрабатывается также как обучающая система, содержащая набор описаний ВЭ и позволяющая произвести визуализацию нужного ВЭ, с различными параметрами. Последнее в полной мере соответствует цели разработки, так как для обучения необходимо, чтобы пользователь мог самостоятельно поэкспериментировать с моделью ВЭ и понять его суть, условия возникновения. Для обеспечения указанных возможностей предполагается применение математических моделей визуализации ВЭ.

В системе использована структура визуализации, основанная на концепции двух исследователей, предложенной Блехманом И.И., один из которых видит вибрационные воздействия на исследуемый объект, а другой их не замечает.

Соответственно, визуализация будет состоять из двух типов анимации: с указанием и без указания вибрационных воздействий, а также необходимых пояснений и графиков исследуемых величин. Разделение анимации на две части поможет в понимании причин виброэффекта.

Виброэффекты более чем на 90% относятся к области механики, поэтому в качестве ядра системы будет использован программный комплекс Universal Mechanism – продукт лаборатории «Универсальный механизм» профессора Погорелова Д.Ю. Этот пакет предназначен для автоматизации процесса исследования механических объектов, которые могут быть представлены системой абсолютно твердых тел, связанных посредством кинематических и силовых элементов. Кроме того, пакет имеет внутренний язык описания динамических систем, позволяющий легко строить модели и исследовать их.

Определены основные требования к системе:

- Предоставить возможность поиска ВЭ в базе данных различными способами (по названию, по типу, технической функции);
- Представить информацию по найденному ВЭ для просмотра в понятном и удобном для восприятия виде;
- Обеспечить автоматизированную визуализацию выбранной модели ВЭ, т.е. расчет требуемых характеристик модели с заданными параметрами;
- Обеспечить наглядность и доступность результатов расчета, т.е. представить их в мультимедийном виде (графики, анимация) так, чтобы понять и изучить виброэффект мог любой пользователь, начиная от школьника до инженера;
- Предоставить удобный интерфейс для пользователя и администратора системы.

На основе требований разработана концепция системы автоматизированной визуализации ВЭ, реализующей следующие функции:

- Работа с пользователем, включающая его идентификацию и регистрацию.
- Выбор ВЭ из БД, путем просмотра общего списка, ввода запроса на поиск, выбора типа или технической функции ВЭ
- Просмотр информации о выбранном ВЭ
- Ввод информации – параметров модели, режима визуализации, исследуемых величин
- Визуализация модели – расчет, построение анимации и графиков, выдача информации
- Работа с БД ВЭ – добавление, удаление, редактирование ВЭ

Разрабатываемая система может быть использована инженерами в творческой деятельности, студентами и школьниками для получения новых знаний, т.е. повышения уровня образования.

ROBUST COORDINATED DECENTRALIZED ADAPTIVE CONTROL FOR LARGE-SCALE SYSTEMS

Boris M. Mirkin

Technion – Israel Institute of Technology,
Haifa 32000, Israel, e-mail: bmirkin@tx.technion.ac.il

РОБАСТНОЕ ДЕЦЕНРАЛИЗОВАННОЕ АДАПТИВНОЕ УПРАВЛЕНИЕ БОЛЬШИМИ СИСТЕМАМИ С КООРДИНАЦИЕЙ

Миркин Б.М.

Израильский технологический институт
Хайфа 32000, Израиль, e-mail: bmirkin@tx.technion.ac.il

Аннотация. Излагаются результаты разработки новой координированной децентрализованной информационной структуры управления для больших систем, в которой допускается использование координирующей информации о сигналах эталонных моделей всех подсистем в локальных законах управления с обратной связью по выходу. Предложен подход к синтезу локального закона управления на основе его представления в виде суммы двух компонент. Первая (замкнутая) компонента реализована в форме обычной адаптивной обратной связи, а вторая (разомкнутая) представляет координирующее воздействие с адаптивным префильтром. Для повышения робастности по отношению к ограниченными внешними возмущениям и неучтенным особенностям динамики используется модификация адаптивных законов управления, разработанных автором.

Adaptive decentralized control schemes present a practical and efficient means for designing control algorithms based only on local feedback information. Among the main questions to be answered solving such problems we note:

- (a) how would it be possible to achieve the desired static and transient specifications with decentralized *output-feedback* adaptive control when there are the uncertainties?
- (b) how should robustness be achieved in the presence of unmodeled dynamics and sudden plant changes?

These questions have been extensively studied and many important results were obtained for both linear and nonlinear system models.

Reviewing the literature, one discerns that most of the efforts have been concentrated on stability problems, and the problem of relaxing the relative degree condition on the subsystems while employing direct adaptive control schemes. Most of the results provide no guidelines how to improve steady state tracking performance. The best steady state performance achieved in the presence of parametric disturbances with most output-feedback decentralized model reference adaptive control (DMRAC) laws is convergence of errors to some bounded residual set.

The papers [1]–[3] described a new decentralized information structure for control with reference model coordination which allows all local control laws to use coordinating information about the reference signals of the other subsystems. The principal contribution of these works is that such a structure *guarantees zero residual tracking errors* for the case of uncertain coefficients in the interconnections and in the local dynamics.

The goal of this paper is to use the DMRAC scheme with reference model coordination to improve the steady state tracking performance for a class of linear composite systems with parametric uncertainties, unmeasurable external disturbances and unmodeled dynamics. The local controller is designed as the sum of two components. The local output-feedback component is the same as the one used in conventional centralized or decentralized output-feedback control schemes. The second component is new and represents coordinated feedforward. It is formed by a special *adaptive prefilter* which realizes “the mechanism of dynamic adaptive model coordination” as a function of the states of all reference models.

For improving robustness with respect to bounded external disturbances and unmodeled dynamics we propose a modification of the adaptation laws proposed in [2]. The modification is based on the leakage techniques and signals normalization see, e.g. [4]. We simultaneously use a σ -modification for the adaptation algorithms in the local output-feedback loops together with a switching- σ modification [4] in the feedforward coordinated control component. Reference model coordination, with help of an adaptively adjusted prefilter, is the key ingredient in the new DMRAC laws introduced in this paper.

The use of this scheme makes it possible, for a class of linear interconnected system that interact via their complete state, solve the problem of decentralized adaptive *exact* asymptotic tracking in the absence of disturbance inputs for the case of parametric uncertainties in the subsystems and interconnections. We can only guarantee *approximate* tracking with the asymptotic error quantified by $k_i > 0$ in the presence of disturbance inputs.

The totally decentralized structure of the current information update is saved, since there is no exchange of signals between the different subsystems. This scheme is feasible since the reference signals can be easily provided to all subsystems. Our scheme with mixed σ and switching σ modification of the adaptation laws achieves robustness without having to destroy the ideal properties of the adaptive scheme.

REFERENCES

1. B. M. Mirkin, “Adaptive decentralized control with model coordination,” *Automation and Remote Control*, vol. 60, no. 1, pp. 73–81, 1999, (Translated from *Avtomatika i telemekhanika*, no. 1, 1999, pp. 90–100).
2. B. M. Mirkin and P. O. Gutman, “Decentralized adaptive control with improved steady state performance,” in *Proceedings of the 15th Triennial World Congress, July 21-26, Barcelona, Spain, 2002*.
3. B. M. Mirkin, “Comments on “Exact output tracking in decentralized adaptive control”,” *IEEE Transaction on Automatic Control*, vol. 48, no. 2, pp. 348–350, 2003.
4. P. A. Ioannou and J. Sun, *Robust Adaptive Control*. New Jersey: Prentice-Hall, 1996.

ПОСТРОЕНИЕ ИНТЕРАКТИВНЫХ WEB-САЙТОВ НА ПЛАТФОРМЕ UNIX

Морозов Р.Л.

ВолгГТУ

Тел.: (8442) 68-19-15, E-mail: mroman_2000@mail.ru

На сегодняшний день существует множество программных средств, предназначенных для разработки интерактивных WEB-сайтов. Но поиск стратегии применения программных средств – задача непростая. В данном докладе предлагается недорогой, быстрый и качественный способ построения интерактивных WEB-сайтов.

При подготовке к проектированию требуется выбрать сервер баз данных, язык программирования, и способ работы с шаблонами. Самым популярным сервером баз данных при разработке WEB-сайтов на платформе UNIX является MySQL. Данный продукт распространяется бесплатно и имеет высокие скоростные показатели.

При поиске языка программирования появляется вопрос о скорости и сложности разработки. Программа, написанная на языке Си, является наиболее быстрой в среде UNIX, но требует много времени на разработку. Программа, написанная на языке Perl с использованием MOD_PERL в среде UNIX требует гораздо меньше времени на разработку, доработку и тестирование, но по скоростным показателям проигрывает в среднем на 12 % [1].

В результате предлагается использование языка Си при построении важных в скоростном отношении модулей, например, поиск, сортировка данных. В остальных случаях более приемлемым решением является использование языка Perl.

Для удобства разработки и сопровождения программного продукта рекомендуется использование динамической структуры документов и динамической структуры сайта. Значит, структуру документов удобнее хранить в виде шаблонов, а структуру сайта в XML-файле, потому что она имеет иерархический вид.

Таким образом, шаблонное построение сайтов – это способ увеличить структурированность сайта, а значит снизить сложность и энтропию разработки. Рекомендуется использовать язык шаблонов SSI (Server Side Includes) или язык разметки XML. Вследствие того, что SSI имеет интеграцию с Perl при использовании MOD_PERL, в этом случае он является более предпочтительным языком. В свою очередь XML более предпочтителен при использовании языка программирования Си.

При разработке дизайна сайта следует учесть, что нагрузка на канал передачи данных должна быть минимальной. Следовательно, необходимо использовать векторную графику. Рекомендуется использовать программные пакеты: Direct Animation (сложный при реализации, но максимально эффективный), Macromedia Flash (достаточно прост в реализации).

В результате проведенных исследований можно предложить следующий вариант обработки запросов (рис. 1).

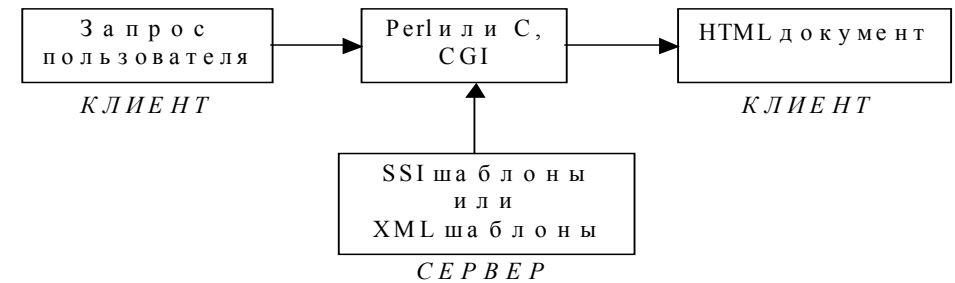


Рис. 1. Схема обработки запросов

Данная стратегия была апробирована в коммерческом проекте Russian Dating (www.russiantating.ru). Был разработан сайт, с применением бесплатных и достаточно качественных технологий MySQL, Perl, SSI, XML. Время обработки запросов на сайте не превышает 0,10 сек, что делает данную разработку успешной и конкурентоспособной.

Авторы считают, что в данной работе новыми являются следующие положения и результаты:

- установление достаточно четких критериев выбора различных инструментальных средств при разработке WEB-сайтов;
- предложения по шаблонному построению сайтов;
- схему обработки запросов клиента.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. <http://www.perl.com>

МЕТОДИКА ОРГАНИЗАЦИИ И ПРОВЕДЕНИЯ ТЕСТОВОГО КОНТРОЛЯ ЗНАНИЙ СТУДЕНТОВ

Ольштынский П.В., Эпов А.А., Кухарева Л.И.

КТИ ВолгГТУ

Тел.: (844-57) 3-40-19, Факс: 3-43-62. E-mail: ivt@kti.ru

Разработка технологии тестового контроля знаний студентов обусловлена необходимостью реализации стандартных требований к знаниям студентов и единой методики их оценки. Тестовые задания должны охватывать все программные вопросы учебной дисциплины по темам и разделам. Содержательно они ориентируются на контроль знания определений основных явлений; законов и процессов; понятий, терминологии и формул; фактического материала изучаемой дисциплины. Создание и внедрение тестовой формы проведения зачетов и

экзаменов особенно актуальны по дисциплинам и различным циклам подготовки в системе дистанционного обучения.

Тест является научно-обоснованным, если он обладает определенной степенью валидности и надежности, соответствующих установленным стандартам. Под надежностью понимают согласованность результатов проведения тестирования на одной и той же группе студентов при изменении условий испытания (набора тестовых заданий или времени тестирования). Валидность тестов определяется соответствием их всему пройденному материалу читаемой дисциплины, по которой проводится тестовая проверка знаний, а также наличием большой вероятности того, что оценка, полученная студентом при прохождении тестирования, объективно отображает его знания по тестируемой дисциплине [1].

При составлении теста необходимо учитывать следующие требования: 1) обязательная принадлежность к теме и разделу дисциплины, по которым разрабатывается тест; 2) формулировка заданий должна быть четкой, требующей однозначного ответа; 3) определение меры трудности каждого задания; 4) дифференцирование по трудности (вызвано невозможностью точной оценки знаний испытуемых, имеющих различный уровень подготовки, при использовании одного и того же тестового задания); 5) исключение тестовых заданий, если на них никто не отвечает или отвечают все. Объективность результатов тестирования зависит от использования различных форм заданий, составляющих тест.

1. Закрытая форма – когда из нескольких вариантов ответов необходимо выбрать один, который является верным.
2. Открытая форма – задание формулируется в виде предложения, которое нужно завершить (это может быть определение какого-либо понятия).
3. Задание на соответствие – в таком задании необходимо установить соответствие, например, между какими-либо понятиями и предложенным рядом их значений.
4. Задание на установление правильной последовательности тех или иных действий, процессов.

Для оценки результатов тестирования предлагается использовать следующий алгоритм. Например, если в тесте содержатся вопросы трех уровней сложности: 10 вопросов – 1-го уровня, 20 – 2-го и 15 – 3-го уровня; студент правильно ответил на 10 вопросов 1-го уровня, на 15 – 2-го и 7 – 3-го уровня, тогда результат подсчитывается по формуле

$$\frac{10 \cdot 1 + 20 \cdot 2 + 15 \cdot 3}{10 \cdot 1 + 15 \cdot 2 + 7 \cdot 3} \cdot 100\%$$

Предложенный способ оценки результатов не является универсальным. Для получения более объективной оценки данных контроля результаты тестирования (в основном компьютерного) могут быть обработаны с применением элементов теории информации, в которой мерой информации является энтропия [2]. Таким образом, искомый суммарный балл каждого студента определяется средним значением информации

$$S_n = -\sum P_i \cdot \ln P_{i,n}$$

где P_i – вероятность положительного ответа по i -му вопросу; $P_{i,n}$ – суммарная вероятность, учитывающая вероятность случайного угадывания (P_n). Пример

распределения тестовых заданий разной степени сложности по разделам дисциплины приведен в табл.1.

Таблица 1.

Тестовые задания разной сложности	Количество заданий по разделам					Всего тестовых заданий в данном варианте сложности
	I	II	III	IV	V	
	6	12	16	16	10	
Знать определения, область применения	1	2	3	3	2	11
Знать законы, понятия, терминологию, формулы	3	6	8	8	5	30
Уметь применять выше перечисленное на практике	2	4	5	5	3	19

Важное место в качественном проведении тестового контроля занимают мероприятия по разработке и реализации методики составления тестовых заданий и организации тестирования. Этот процесс должен идти централизованно с участием не только преподавателя, читающего лекции по тестируемой дисциплине, но и двух-трех опытных преподавателей кафедры. Ответственность за надежность и валидность тестов по дисциплинам несет заведующий кафедрой. Эти мероприятия включают в себя решение следующих вопросов: определение перечня задач, которые ставятся перед тестированием данной дисциплины, то есть устанавливаются какого рода знания будут проверяться у студентов; выбор дисциплины, деление ее на разделы и определение количества вопросов в тесте по каждому разделу (в одном тесте должно быть не менее 20 вопросов); составление тестовых заданий и при необходимости их корректировка; определение числа тестов, которые выдаются одному студенту, время на проведение тестирования; составление шаблонов ответов для проверки тестов; выбор способа статистической обработки результатов тестирования.

Различают безмашинный и автоматизированный тестовый контроль знаний студентов. Организация безмашинного контроля состоит в проведении тестирования одновременно в нескольких академических группах. Студентам выдаются тесты и листы ответов, которые являются основным документом при подведении итогов тестирования. Время, выделяемое на экзамен или зачет в форме тестирования, зависит от числа заданий. На одно задание выделяется от двух до четырех минут, в зависимости от сложности вопросов. Общее время проведения экзамена не должно превышать 1,5 часов. Тестирование проводится без перерыва. После завершения тестирования студенты возвращают тест и лист ответов. Затем производится статистическая обработка результатов с использованием шаблонов ответов.

При использовании системы автоматизированного тестирования правильные ответы вводятся студентами в компьютер. Результат выводится на экран либо после каждого ответа, либо в конце тестирования. После прохождения всего теста программа оценивает результат контроля каждого студента. Результаты тестирования в виде протокола сохраняются в базе данных и при необходимости могут быть распечатаны.



Рис. 1. Блок-схема тестовой программной оболочки

брана интегрированная среда разработки Borland C++ Builder 5.0.

Созданная программная оболочка выполняет следующие функции: обеспечивает работу с базами данных (генерация SQL – запросов и их выполнение); содержит процедуру дополнения данных о новом студенте, проверку правильности введенных данных о нем и передачу их в базу данных; вывод результатов теста; обеспечивает генерацию случайной последовательности и выбор количества вопросов, вывод вариантов ответов для каждого вопроса. Кроме того, в оболочке заложена возможность добавления модулей новых дисциплин.

Для дальнейшего совершенствования контроля знаний студентов методом автоматизированного тестирования на кафедре информатики КТИ ВолгГТУ ведется работа по созданию и внедрению соответствующей тестовой программной оболочки (рисунок 1), позволяющей проводить безбумажную, более достоверную проверку знаний студентов, давать оперативную и объективную оценку полученным результатам.

Для функционирования программы используются файлы, содержащие базу данных вопросов, которую можно модифицировать и дополнять. Управление базой данных осуществляется при помощи СУБД Visual FoxPro, имеющей реляционную модель структуры. Связь между базовыми таблицами достигается путем реализации SQL – запросов. Программа обладает простым и общедоступным интерфейсом, возможностью сохранять данные о результатах тестирования. В качестве системы программирования была вы-

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Нургужин М.Р., Партнов В.С., Смолькин А.А. Вопросы разработки общих требований методики проведения тестовых экзаменов и оценки уровня знаний студентов – Труды Университета. Вып. 2/ Караганд. гос. техн. ун-т. Караганда, 1997 – с. 30-33.
2. Дмитриев В.И. Прикладная теория информации – М. «Высшая школа», 1989. – 317 с.

УДК 681.3

ОБ ОРГАНИЗАЦИИ ЦЕНТРА ДИСТАНЦИОННОГО ОБРАЗОВАНИЯ В КТИ ВОЛГГТУ

Ольштынский П.В., Эпов А.А., Мартиросова Т.М.

КТИ ВолгГТУ

Тел.: (844-57) 3-40-19, Факс: 3-43-62. E-mail: ivi@kti.ru

Одним из приоритетных направлений государственной программы информатизации высшей школы является создание единой системы дистанционного образования в Российской Федерации. В настоящее время кафедрой информатики по заданию директора ведутся предпроектные исследования по организации на базе имеющихся технических и телекоммуникационных ресурсов института центра дистанционного образования (ЦДО) КТИ ВолгГТУ для решения следующих актуальных задач: 1) предоставление образовательных услуг по форме (ДО); 2) разработка и освоение информационно-программного обеспечения для реализации методик создания электронных форм учебно-методической литературы ДО; 3) оказание технической, информационной и методической помощи преподавателям и тьюторам по разработке и ведению учебных курсов.

Для решения поставленных задач и исходя из особенностей технологии ДО возникает необходимость создания в рамках ЦДО трех функциональных секторов-модулей: 1) организации учебного процесса; 2) подготовки и реализации учебно-методического обеспечения; 3) аппаратной, информационной и программной поддержки процесса обучения.

Задачами модуля организации учебного процесса являются: учет и контроль выдачи электронных учебников; учет и проверка электронных рабочих тетрадей; организация дистанционных консультаций; учет учебной нагрузки преподавателей; ведение электронного журнала успеваемости; поддержание постоянно действующей связи студентов и преподавателей центром дистанционного образования.

Функционирование модуля подготовки и реализации учебно-методического обеспечения предусматривает разработку и совершенствование методик создание электронных учебников и других электронных изданий, рабочих тетрадей, тестовых материалов и т.д. Работа должна осуществляться совместными усилиями преподавателей, тьюторов и сотрудников ЦДО. Методические разработки представляют собой совокупность гипертекстовых технологий.

К модулю аппаратной, информационной и программной поддержки процесса обучения ЦДО предъявляются следующие основные требования: 1) к аппаратным средствам сервера – процессор Intel Pentium III с тактовой частотой 500 МГц и выше, сетевая плата для сопряжения с рабочими станциями, оборудование для подключения к сети Internet; 2) к рабочим станциям – процессор Intel Pentium II с тактовой частотой не менее 400 МГц; 3) к программному обеспечению – Windows NT Server 5.0, Microsoft Office 2000 (полная версия), Front Page 2000, SQL-сервер 2000 (сервер запросов), Internet Explorer 5.0, Tool Book II (для разработки методических пособий); 4) к информационному обеспечению ЦДО – создание и ведение реляционных баз данных.

УДК 681.5:682.3 (075.8)

ИССЛЕДОВАНИЕ КАЧЕСТВА УПРАВЛЕНИЯ В ДВУХУРОВНЕВОЙ СИСТЕМЕ В УСЛОВИЯХ НЕНАДЕЖНОЙ ТЕХНИКИ

Панфилов А.Э.

КТИ ВолгГТУ

Тел.: (84457)3-40-48, Факс: 3-43-62, E-mail: asoiu@kti.ru

При подготовке инженеров по специальности 220200 «Автоматизированные системы обработки информации и управления», студентов необходимо обучить, кроме всего прочего, и практическим навыкам по работе с реальными объектами и системами управления, применяемыми на производстве. Для частичного решения данной проблемы предлагается провести исследования двухуровневого управления в иерархических системах путем имитационного моделирования на ЭВМ. Разработка может быть использована в качестве лабораторного практикума по дисциплинам «Системы реального времени», «Методы оптимизации», «Алгоритмическое обеспечение АСОИУ».

При создании АСУ ТП важно провести анализ сложности разрабатываемой системы, определить тип системы – централизованная, децентрализованная, иерархическая, и в зависимости от этого предложить алгоритмы управления. На качество управления, также оказывает влияние фактор ненадежности технических средств, входящих в систему.

В данной работе проведено исследование влияния ненадежности техники для полностью централизованной и двухуровневой системы управления.

В случае двухуровневого управления верхний уровень управления (Центр) занимается согласованием работы двух объектов нижнего уровня (Подсистема) пытается оптимизировать общий критерий системы. Задача поиска оптимального управления на уровне Подсистем содержит линейные ограничения и нелинейный (квадратичный) критерий.

Полностью централизованная система управления состоит также из двух объектов имеющих линейные ограничения и нелинейный (квадратичный) критерий. Задача поиска оптимального управления, в этом случае, не разбивается на Подсистемы.

Ненадежность технических средств задается вероятностью отказа канала связи (управляющего канала) между Центром и Подсистемой и вероятностью восстановления канала связи.

Результаты разработки планируется внедрить в учебный процесс подготовки инженеров в КТИ.

УДК 681.2.002

«РАЗВИТИЕ СИСТЕМЫ ОБРАЗОВАНИЯ КАК ОТРАЖЕНИЕ ТЕНДЕНЦИЙ ПЕРЕХОДА К ИНФОРМАЦИОННОЙ ЭКОНОМИКЕ»

Прутцова С.В.

Балаковский институт техники, технологии и управления

Тел.: (8453)373003, E-mail: prutskova@balakovo.san.ru

Характер экономического и социального развития в промышленно развитых странах в последние десятилетия говорит о том, что происходит переход от индустриальной экономики к информационной, главной движущей силой которой является производство и потребление не материальных благ, а различных информационных ценностей. Данный тип исторического развития встречается в литературе как «постиндустриальное общество», «информационное общество», «общество (экономика), основанное на знаниях», «обучающееся общество» и т.д. В связи с этим роль и значение знаний как ресурса и как результата экономического процесса существенно изменилось. В качественном смысле знание становится более важным, чем прежде. Общество, основанное на знаниях, базируется на информационно-телекоммуникационных технологиях (ИТТ), которые изменяют и физические, и финансовые ограничения в процессе сбора и распространения информации. Здесь необходимо отметить важную роль системы высшего образования не только как одного из главных субъектов в процессе производства знаний, но и в распространении произведенного знания. Такое распространение осуществляется через образование, подготовку высококвалифицированных специалистов. Этот вид деятельности становится все более важным в обществе, основанном на знаниях, поскольку прогресс знаний ускоряется и накопленное знание устаревает быстрее, чем раньше. В силу этой причины возникли и развиваются новые виды образования такие как, непрерывное или пожизненное образование, образование без отрыва от производства, дистанционное образование и др. [2].

Необходимость постоянного повышения квалификации привело к возникновению нового вида образования – образование на протяжении всей жизни (пожизненное). Пожизненное образование вовлекает людей, обучающихся не только в формальных образовательных организациях (общеобразовательных школах, университетах и т.п.), но и в самых различных местах (на досуге, дома, на работе). Формальные образовательные организации должны обратить серьезное внимание на то, как люди понимают для себя необходимость образования, лично контролируют его и реализуют его соответственно своим жизненным целям [3].

Развивающееся глобальное информационное общество создает новых «распространителей знаний», включая ИТТ, которые предполагают услуги, дополняющие систему формального образования, либо как дополнительные, когда ИТТ обеспечивают обучение студентам на дому. Дистанционное образование является такой формой получения образования, при которой в образовательном процессе используются традиционные и специфические методы, средства и формы обучения, построенные на компьютерных и телекоммуникационных технологиях [1]. Основу составляет целенаправленная и контролируемая самостоятельная работа обучаемого, который может учиться в удобном для себя месте, по индивидуальному расписанию, имея при себе комплект специальных средств обучения и согласованную возможность контакта с преподавателем и другими обучающимися по телефону, факсу, электронной и обычной почте, а также очно.

Таким образом, чтобы сохранить свои позиции в обществе, образование изменяется качественно, по форме и содержанию, переходит к инновационным технологиям и принципам обучения. Кроме того, подготовка специалистов осуществляется не только в аудиториях, но и в научных подразделениях и инновационных фирмах, непосредственно в процессе разработки научной и инновационной продукции. Речь идет о постепенном сближении образовательной, научной и производственной деятельности.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Андреев А.А. Дидактические основы дистанционного образования. М.: МЭСИ, 1999. 126 с.
2. Перспективы развития системы непрерывного образования/ Под ред. Б.С. Гершунского. М., 1990. 224 с.
3. Трансформация российских университетов в учебно-научно-инновационные комплексы / В.Р. Атоян, Ю.В. Чеботаревский, Н.В. Казакова и др.; Под общей редакцией В.Р. Атояна. Саратов: Саратов. Гос. Техн. Ун-т, 2001. 416 с.

УДК 681.2.002

ИССЛЕДОВАНИЕ СИСТЕМЫ АВТОМАТИЧЕСКОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ МИКРОКЛИМАТА, РЕАЛИЗОВАННОЙ НА ПЛИС

Семенов В.Г.

КТИ ВолгГТУ

Тел.: (8442) 3-45-67, E-mail: asoiu@kti.ru

Объектом исследования является система автоматического управления и регулирования микроклимата в помещениях и теплицах. Потребность в управлении связана с высоким энергопотреблением объекта, возможности снижения которого обеспечиваются интеграцией задачи управления микроклиматом с общесистемной задачей автоматизации энергопотребления.

Актуальность темы. Внедрение автоматизированной системы управления микроклиматом приведет к получению ряда полезных эффектов:

- 1) Точность поддержания климата должна увеличить объем выпуска и повысить качество продукции, сократить расходы энергоресурсов, газа, воды и др.
- 2) Будет обеспечена возможность круглосуточной работы системы в необслуживаемом режиме, что значительно уменьшает трудозатраты персонала.
- 3) Звуковое и визуальное (графическое) оповещение о нештатных ситуациях (недопустимое снижение или повышение температуры, выход из строя оборудования и т.п.) позволит своевременно устранять аварии и нарушения технологического режима, что приведет к уменьшению потерь.

Техническая база разработки. Система управления микроклиматом разрабатывается на базе *программируемых логических интегральных микросхем (ПЛИС)*, выбор которых объясняется расширяемостью функциональных возможностей системы в ходе ее внедрения и быстротой перестройки алгоритмов управления. Ориентация на ПЛИС позволяет упростить техническую реализацию системы управления по сравнению с традиционными решениями благодаря широкому спектру функциональных возможностей микропроцессорных устройств. Известно, что современные микропроцессорные средства позволяют на базе одного устройства осуществлять взаимосвязанное автоматическое регулирование по десяткам, а в ряде случаев — сотням технологических параметров.

Функциональная структура системы разрабатывается как двухуровневая. Низовой уровень представлен локальными микропроцессорными системами автоматического управления микроклиматом, осуществляющими: программное управление температурой помещения, влажностью воздуха и почвы, содержанием углекислого газа и других компонентов в воздухе; контроль и сигнализация показателей, характеризующих микроклимат; передача данных контроля на верхний уровень автоматизированной системы; получение заданий верхнего уровня по режимным параметрам микроклимата.

В качестве верхнего уровня автоматизированной системы разрабатывается информационный комплекс, который реализует следующие основные функции:

- 1) Расчет задающих воздействий для систем локального автоматического управления согласно особенностям технологии выращивания растений.
- 2) Регистрация и отображение значений контролируемых параметров (температура и влажность воздуха и почвы, содержание CO₂ в воздухе, освещенность и т.д.)
- 3) Запись параметров в базу данных реального времени. По запросу оператора из базы может быть считана информация за произвольный период с необходимой детализацией и обработкой (суммирование, усреднение и т.п.). Результаты выводятся в виде графиков и таблиц, что позволяет анализировать соотношения параметров.
- 4) Прогнозирование достижения объектом аварийного состояния. Локализация места возникновения нештатной ситуации в сопровождении звукового оповещения и графических эффектов.

Техническая структура верхнего уровня реализуется как информационно-вычислительный комплекс на базе универсальной персональной ЭВМ.

Задачи разработки алгоритмического и программного обеспечения. Наиболее сложной задачей является разработка алгоритма программного управления и стабилизации заданного режима работы локальной автоматической системы. Трудности связаны с ограниченными *вычислительными* возможностями ПЛИС, ориентированными, в основном, но реализацию алгоритмов логического и ситуационного управления. Приводятся результаты алгоритмизации, учитывающие эти особенности ПЛИС.

Программная реализация алгоритмов предполагает использование средств отладки и эмуляции, разработанных для ПЛИС [2]. Предполагается достичь эффекта универсальности алгоритмического и программного обеспечения, чтобы разработка могла быть использована как в одноконтурных системах, так и в качестве устройства группового логического управления однотипными объектами.

Следует отметить, что применение микропроцессоров в промышленных системах автоматического регулирования возможно только при наличии технического интерфейса, т. е. определенной по электротехническим требованиям связи датчиков и исполнительных устройств с микропроцессором. В связи с этим предъявляются определенные требования к характеристикам серийно выпускаемых промышленностью датчиков и исполнительных устройств, а также к каналам связи, обеспечивающим прохождение информации, направленной как к микропроцессору, так и от него.

Ограничения на работу системы: диапазоны допустимых значений температуры, влажности, освещенности и других показателей микроклимата являются функциями времени (жизненного цикла растущей биомассы) и жестко задаются на верхнем уровне управления.

Источник достижения **экономического эффекта** – уменьшение дисперсии показателей, характеризующих микроклимат, ведущее к снижению общего водопоглощения и энергопотребления.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Дзелзитис Э.Э. Управление системами кондиционирования микроклимата. – М.: Стройиздат, 1990. – 176 с.
2. Бродин В.Б., Калинин А.В., Шагурин И.И. Лабораторный практикум «Изучение цифровой схемотехники с использованием САПР МАХ+». – М.: МИФИ, 1990.

УДК 681.3.06

ИССЛЕДОВАНИЕ АЛГОРИТМОВ ПОИСКА КРАТЧАЙШЕГО ПУТИ И СОРТИРОВКИ В КАРТОГРАФИЧЕСКОЙ СИСТЕМЕ

Степанченко И.В., Федорова Н.А.

КТИ ВолгГТУ

Тел.: (84457)3-40-48, Факс: (84457)3-43-62, E-mail: stilvi@mail.ru

Серьезная проблема, стоящая на пути широкого внедрения геоинформационных систем (ГИС) в малонаселенных городах, связана с огромными затратами на их реализацию и сопровождение. Причем часто для пользовательских нужд со-

вершенно не нужна большая часть функций стандартных ГИС. Искать ГИС, которая решала бы только необходимые задачи, просто не имеет смысла, поскольку либо они являются слишком универсальными (с высокими затратами на внедрение и сопровождение), либо узко ограниченными (совпадение решаемых задач очень маловероятно, кроме того добавление какой-либо необходимой функции может быть невозможным). Поэтому обычное соотношение, при котором 80% стоимости ГИС-проекта приходится на стоимость базового продукта и только 20% – на его адаптацию к конкретным задачам, на сегодняшний день для большинства российских городов является непозволительной роскошью.

ГИС определяется как информационная система, обеспечивающая сбор, хранение, обработку, доступ, отображение и распространение пространственно-координированных данных (пространственных данных) [1]. Важным достоинством всех ГИС является достаточно естественное представление пространственной информации и атрибутивной информации (имеющей отношение к объектам, расположенным в пространстве).

Структура ГИС, как правило, включает четыре обязательные подсистемы [2]:

- ввода данных, обеспечивающую ввод и/или обработку пространственных данных, полученных с карт или других источников;
- хранения и поиска, позволяющую оперативно получать данные для соответствующего анализа, актуализировать и корректировать их;
- обработки и анализа, которая дает возможность оценивать параметры, решать расчетно-аналитические задачи, делать прогнозы;
- представления (выдачи) данных в различном виде (карты, таблицы, изображения, цифровые модели местности и т.д.).

Учитывая проблемы ГИС, их функциональную ориентацию, авторами было принято решение создать картографическую систему города Камышина, относящуюся к ГИС городского хозяйства, с возможностью доведения ее к универсальной системе для малых городов. Хотя данная система и относится к ГИС, но в отличие от традиционных ГИС – это не инструмент для выдачи решений, а средство, помогающее ускорить и повысить эффективность процедуры принятия решений, обеспечивающее ответы на запросы и функции анализа пространственных данных, представления результатов анализа в наглядном и удобном для восприятия виде.

К программному комплексу были сформированы следующие требования: обеспечить возможность ввода, хранения, обработки и изменения информации для различных карт города Камышина, которые содержат информацию о зданиях, дорогах, сетях электроснабжения, с возможностью добавления новых слоев карт (например, водоснабжения, газопровода и других) и их отображения.

При разработке программного комплекса понадобилось провести исследование ряда алгоритмов на картографических данных. В данной статье представлены результаты исследований алгоритмов поиска кратчайшего пути и сортировки. Описание исследуемых алгоритмов можно найти в [3, 4], мы ограничимся кратким описанием одного из популярных алгоритмов поиска кратчайшего пути – алгоритма Дейкстры.

Данный алгоритм использует три массива из n чисел каждый (число вершин сети). Первый массив A содержит метки с двумя значениями: 0 (вершина еще не

рассмотрена) и 1 (вершина уже рассмотрена); второй массив В содержит расстояния – текущие кратчайшие расстояния от любой до нужной вершины; третий массив С содержит номера вершин – k-ый элемент есть номер предпоследней вершины на текущем кратчайшем пути. Матрица $D_{i,k}$ задает длины дуг; если такой дуги нет, то присваивается бесконечно большое число Б, равное «машинной бесконечности». Далее алгоритм выполняет три шага:

- 1) Инициализация. В цикле от 1 до n заполняется нулями массив А; заполняется числом i массив В; переносится i -ая строка матрицы D в массив В;
- 2) Общий шаг. Найти минимум среди неотмеченных, т.е. тех k для которых $A[k] = 0$. Пусть минимум достигается на индексе j , т.е. $V_j < V_k$. Затем выполняются следующие операции: $A[j] = 1$; если $V_k > V_j + D_{i,j}$, то $V_k = V_j + D_{i,j}$; $C_k = j$.

- 3) Выдача ответа. Путь выдается в обратном порядке.

Проиллюстрируем работу алгоритма численным примером (рисунок 1).

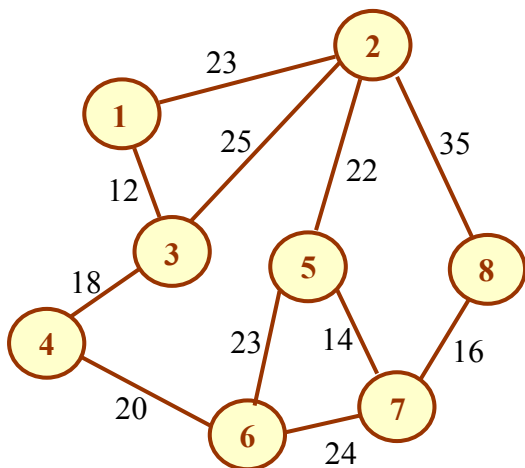


Рис. 1. Заданный граф.

Для рисунка 1 матрица $D_{i,j}$ имеет вид (таблица 1).

Таблица 1. Матрица $D_{i,j}$ на первом шаге.

Номера вершин	1	2	3	4	5	6	7	8
1	0	23	12	Б	Б	Б	Б	Б
2	23	0	25	Б	22	Б	Б	35
3	12	25	0	18	Б	Б	Б	Б
4	Б	Б	18	0	Б	20	Б	Б
5	Б	22	Б	Б	0	23	14	Б
6	Б	Б	Б	Б	23	0	24	Б
7	Б	Б	Б	Б	14	24	0	16
8	Б	35	Б	Б	Б	Б	16	0

Пусть например $i = 3$, т.е. требуется найти кратчайшие пути из вершины 3. Содержимое массивов А, В, С после выполнения шага 1 показано в таблице 2.

Таблица 2. Содержимое массивов А, В, С после выполнения шага 1.

Индекс	1	2	3	4	5	6	7	8
А	0	0	1	0	0	0	0	0
В	12	25	0	18	Б	Б	Б	Б
С	3	3	0	3	3	3	3	3

Содержимое массивов меняется по мере выполнения общего шага, как показано в таблице 3. Самый короткий путь из 3 в 8 лежит через вершину 2 и т.д.

Таблица 3. Результат выполнения алгоритма.

Индекс		1	2	3	4	5	6	7	8
Min $V_k=12$	А	1	0	1	0	0	0	0	0
	В	12	25	0	18	Б	Б	Б	Б
	С	3	3	0	3	3	3	3	3
Min $V_k=18$	А	1	0	1	1	0	0	0	0
	В	12	25	0	18	Б	38	Б	Б
	С	3	3	0	3	3	4	3	3
Min $V_k=25$	А	1	1	1	1	0	0	0	0
	В	12	25	0	18	47	38	Б	60
	С	3	3	0	3	2	4	3	2
Min $V_k=38$	А	1	1	1	1	0	1	0	0
	В	12	25	0	18	47	38	62	60
	С	3	3	0	3	2	4	6	2
Min $V_k=47$	А	1	1	1	1	1	1	0	0
	В	12	25	0	18	47	38	61	60
	С	3	3	0	3	2	4	5	2
Min $V_k=60$	А	1	1	1	1	1	1	0	1
	В	12	25	0	18	47	38	61	60
	С	3	3	0	3	2	4	5	2

Были тщательно исследованы следующие алгоритмы поиска кратчайшего пути: алгоритм Флойда, Дейкстры, Флойда-Уоршелла, Форда-Беллмана на различных вариантах исходных данных (обобщенные результаты представлены в таблице 4). На основе исследований можно сделать выводы, что алгоритмы Флойда, Флойда-Уоршелла, Форда-Беллмана позволяют найти кратчайшие пути между всеми вершинами, но эту же задачу можно решить, повторив n раз алгоритм Дейкстры, поэтому алгоритм Дейкстры является наиболее приспособленным для решения поставленной задачи. Кроме того, его вычислительная сложность $O(n^2)$.

Таблица 4. Сравнение алгоритмов поиска кратчайшего пути.

Характеристики	Алгоритм Форда-Беллмана	Алгоритм Дейкстры	Алгоритм Флойда-Уоршелла
Кол-во операций	$O(n^3)$	$O(n^2)$	$O(n^3)$
Кол-во дополнительной памяти	$O(n)$	$O(n)$	$O(n^2)$

Приведем теперь результаты исследования алгоритмов сортировки (таблица 5). Все опыты проводились с не отсортированными массивами, т. е. в таблице 5 отображен наихудший вариант работы данных алгоритмов. Сортировка простыми вставками и Шелла не требуют дополнительной памяти. Быстрой сортировке требуется стек для организации рекурсии.

Проанализировав полученные результаты, можно сделать несколько выводов. Во-первых, несложно заметить, что наилучшую скорость работы показал алгоритм сортировки бинарными деревьями. Во-вторых, время работы первых трех алгоритмов (метод «пузырька», простых и бинарных вставок) растет квадратично относительно роста размера упорядочиваемого массива, что подтверждается и теоретическими соображениями, известно, что скорость работы данных алгоритмов оценивается как $O(n^2)$.

Таблица 5. Сравнение алгоритмов сортировки.

Количество элементов	Метод сортировки					
	Пузырька	Простых вставок	Бинарных вставок	Шелла	Бинарных деревьев	Быстрая сортировка
5000	600	200	123	67	1	70
25 000	18250	9800	4500	1230	1	980
100 000	350200	210120	109234	23600	250	20700
Время выполнения	$O(n^2)$	$O(n^2)$	$O(n^2)$	$O(n^{1.5})$	$O(n \cdot \log n)$	$O(n \cdot \log n)$
Число выполняемых сравнений	$(n^2-n)/2$	$(n^2+n)/2$	–	–	–	$N \cdot \log n$

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Кошкарев А.В. Толковый мини-словарь основных терминов по геоинформатике (с английскими эквивалентами). – ГИС обозрение, весна, 1994, №0. – С.56-59, ГИС-обозрение, осень 1994, №1. – С.59-62. ГИС-обозрение, зима 1994, №2. – С.50-51.
2. Цветков В.Я. Геоинформационные системы и технологии. – М.: Финансы и статистика, 1998. – 288 с.
3. Н. Вирт. Алгоритмы и структуры данных. / Перев. с англ. – М: Мир, 1989. – 151 с.
4. Дональд Э. Кнут. Искусство программирования. Том 3. Сортировка и поиск. 2-е издание / Пер. с англ. – М.: Издательский дом «Вильямс», 2000.

УДК 681.2.002

РЕЛЕВАНТНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ МЕТОДА ВИЗУАЛЬНОЙ АССОЦИАЦИИ ПРИ ОБУЧЕНИИ НОВЫМ ИНФОРМАЦИОННЫМ ТЕХНОЛОГИЯМ.

Чернышов Ю.Г.

*Борисоглебский техникум информатики и вычислительной техники
Тел.: (07354)-6-09-69, Факс:-6-06-98, E-mail: btvvt@btvvt.vrn.ru*

Критерий применения современных информационных технологий в педагогическом процессе зачастую на практике определяется не профессионально-методическим уровнем педагога, а наличием соответствующих процессу обучения средств аппаратного обеспечения. Анализ тенденций процесса обучения, связанный с внедрением новых информационных технологий, показывает, что

процессы проявляются не только в изменениях структуры учебных планов, модернизации содержания учебных курсов, но и совершенствовании технологий обучения. При построении методической системы обучения необходимо опираться на концепцию информатизации обучения и государственную программу по вопросам информатизации образования, а в основу построения методической системы обучения положить государственные стандарты, программы и проекты соответствующего уровня образования.

Эффективность обучения зависит не только от профессиональной компетентности и педагогического мастерства принятых форм и методов, но и находится в прямой зависимости от качества учебно-методического обеспечения. В аспекте данной проблемы возникает необходимость соответствующего аппаратного обеспечения познавательного процесса на основе метода визуальной аналогии.

Метод визуальной аналогии можно представить в виде следующей последовательности:

1. Ознакомление с методами анализа технологии обучения путём выделения общей структуры,
2. Выделение конкретной структуры под определённый класс изучаемых задач с уточнением элементов проводимых аналогий,
3. Визуализация структуры с помощью современной информационной технологии на основе конкретной задачи.

Основными средствами обучения являются средства новых информационных технологий, а также традиционные электронные пособия; самые разнообразные по форме, начиная от электронных словарей и гипертекстовых учебных пособий, и заканчивая мультимедийными энциклопедиями, работающими в диалоговом режиме.

Но не всегда визуальная аналогия применима на практике. Очень трудно создать методологические основы этой технологии из-за нехватки соответствующего аппаратного обеспечения, ведь на каждого обучаемого должно приходиться определённое количество аппаратных средств. Решение этой проблемы – применение специализированного метода визуальной ассоциации для развития ассоциативного мышления обучаемых. Его актуализация связана прежде всего с недостаточным материальным обеспечением технико-педагогическими средствами учебного процесса ввиду плохого финансирования учебных заведений

Данный метод заключается в прослушивании и конспектировании грамотно методически подобранного теоретического материала учащимися с визуальным восприятием соответствующих тем не на экране монитора, а на примере графического раздаточного методического пособия, обеспечить которым можно каждого участника педагогического процесса. Этот метод имеет много недостатков, но в сложившейся ситуации существует ряд достоинств.

Визуальный дидактический материал, составляющий основу метода, разрабатывается в соответствии с содержательной структурой определённого курса, обеспечивающий достижение целей обучения. Материал должен быть максимально структурирован и дозирован для облегчения его отбора и возможности контроля результатов.

В сложившейся ситуации данное методическое пособие выступает помощником в организации работы преподавателя, реализуя функции руководства процессом усвоения содержания образования; руководство процессом познавательной деятельности студентов, что позволяет реализовать в учебном процессе следующие функции:

1. повышение эффективности интенсификации учебных занятий,
2. повышение производительности труда всех участников процесса обучения, приближая его к оптимальным результатам,
3. активизация творческой деятельности информационных субъектов,
4. методическая поддержка начинающим педагогам.

В аспекте конкретного предметного направления новых информационных технологий визуальный ассоциативный дидактический материал представляет собой совокупность распечаток всех необходимых графических объектов, сформированных в виде специального пособия в контексте объяснения нового материала. Комментарии должны звучать из уст лектора в сочетании с визуальным наблюдением конкретизированных примеров и последовательным конспектированием. Важным этапом является правильное составление методических пособий. Инвариантной основой современных информационных технологий является используемая операционная система, определяющая в дальнейшем пользовательский интерфейс и формирующая одинаковую реакцию информационных субъектов на однотипные действия в различных программных средствах. Главной задачей основ понимания современных информационных технологий являются путешествия по окнам диалога, быстрая реакция на сообщения операционной системы, оперативный выбор необходимых параметров и так далее. Все эти аспекты при специальном подходе можно спрогнозировать и сформулировать полученные результаты, по которым и можно судить о профессионально-методическом уровне педагога.

СЕКЦИЯ 5 ПРОБЛЕМЫ ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКИ.

УДК 620.192.34.4:691.32

АНАЛИЗ ПЕРСПЕКТИВНЫХ СПОСОБОВ РАЗРУШЕНИЯ БЕТОННЫХ И ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ ИЗДЕЛИЙ

Абалакин В.А., Вихлянцев С.Д., Сошинов А.Г.

Военный инженерно-технический университет г. Санкт-Петербург;

КТИ ВолгГТУ,

Тел.: (844-57) 3-54-29, Факс: 3-43-62, E-Mail: kim@kti.ru

В современной практике строительства и реконструкции зданий и сооружений, а также электромонтажного производства все чаще возникает необходимость полного или частичного разрушения строительных конструкций и железобетонных изделий (ЖБИ). Промышленное и гражданское строительство с использованием элементов железобетонного производства также выдвигает проблему утилизации некондиционных и отслуживших срок службы ЖБИ. Некондиционные изделия, появляющиеся при изготовлении ЖБИ из-за несовершенства технологии, ориентировочно составляют 5-10% годового производства [1]. К ним следует добавить железобетонные элементы с дефектами, появляющимися от разрушения сооружений, вызванных стихийными бедствиями или авариями. Таким образом, ежегодно накапливается, загрязняя окружающую среду, около 14 млн. м³ железобетона на заводах, складах, строительных объектах, свалках [1]. Следовательно, потребность в создании оборудования и новых способов разрушения и обработки изделий из бетона и железобетона огромна, а актуальность их разработки очевидна.

Различают следующие способы разборки и разрушения строительных конструкций и ЖБИ:

1. Ручной способ, при котором используются лома, кирки, зубила, кувалды, а также различные простейшие приспособления, является наиболее трудоемким. Его применяют при незначительных объемах работ.

2. Механический способ связан с работами, выполняемыми с помощью машин и механизмов. Однако, несмотря на простоту и надежность, и он является в определенной степени трудоемким и дорогим. К тому же производство работ при этом методе сопряжено с большим пылевыделением, вибрацией и шумом. Ему присущи такие недостатки как: малая энергонасыщенность рабочего органа, большой износ рабочего инструмента, низкая производительность.

3. Буровзрывной способ основан на использовании энергии взрыва, который происходит при воздействии на взрывчатое вещество начального импульса от искры или удара. К недостаткам этого способа относятся: нежелательные побочные явления (сотрясения во время взрыва, воздействие осколков, взрывная волна), кратковременное интенсивное воздействие шума и пыли, значительные затраты на мероприятия по обеспечению безопасности, воздействие шума в процессе бурения, воздействие токов рассеяния при электрическом запале.

4. Термический способ резки строительных конструкций основан на использовании мощного источника тепла. Разработаны и применяются следующие технологии:

- газовый поток (“кислородное копьё” и др.);
- с помощью CO₂ - лазера мощностью 26,5 кВт и скоростью резки 25 мм/мин (Япония, Бирмингемский университет, Англия) [2];
- плазменная горелка.

К недостаткам способа относятся: опасность из-за разлета искр, необходимость обеспечения мест для обслуживающего персонала, высокая степень использования ручного труда. Этот способ нельзя применять в помещениях с повышенной взрыво- и пожароопасностью, на действующих производствах. Промышленные лазеры пока не могут найти широкого применения для разрушения ЖБИ из-за малой мощности, малой надежности, высокой стоимости, громоздкости, хрупкости оборудования, сложности технологии, снижения эффективности при наличии пыли, опасности воздействия на человека.

5. Гидродинамический способ разрушения конструкций основан на использовании энергии водяной струи содержащей абразивный материал и подаваемой под давлением ~ 280 Мпа. Резание ЖБИ струями воды под большим давлением, создаваемых в мультипликаторах, требует дорогостоящего оборудования, т.е. является экономически не выгодным.

6. Гидравлический способ разрушения строительных конструкций связан с использованием устройств для расклинивания, клещевых органов для гидравлических экскаваторов, гидроклиновых установок.

7. Способ разрушения с применением так называемых невзрывчатых разрушающих средств (НРС-1, “Бристар”), нашедших в последние годы применение за рубежом и в нашей стране [3]. “Узкое место” в технологии разрушения объектов с применением НРС-1 - процесс бурения шпуров. Сдерживающим фактором эффективного применения НРС-1, особенно при больших объемах разрушения, является отсутствие оборудования для приготовления рабочей смеси и подачи ее в шпур. В настоящее время эта работа выполняется вручную. Недостаток НРС заключается в невозможности использования при отрицательных температурах, что обуславливает сезонность их применения.

Перечисленные способы разрушения строительных конструкций малоэффективны [4], а также полностью или частично отвечают требованиям, предъявляемым к технологии работ при сносе зданий и сооружений, реконструкции действующих предприятий и т.д.

Наиболее эффективными и технологичными являются электрофизические (электротехнические) способы разрушения ЖБИ [5].

Одним из перспективных электротехнических способов разрушения ЖБИ является способ разрушения импульсными электрическими разрядами, индуцированными непосредственно в толще изделия. Он обладает преимуществами по сравнению с механическими: разрушение бетона осуществляется растягивающими усилиями, которым он сопротивляется слабо. Данной технологией в настоящее время занимаются исследователи Института импульсных процессов и технологий (ИИПТ) АН Украины и НИИ высоких напряжений (НИИВН) при Томском политехническом университете. Этими учреждениями созданы уста-

новки и проведены экспериментальные работы по разрушению ЖБИ электрогидроимпульсным способом.

Принцип действия электрогидроимпульсной установки основан на комплексе явлений, возникающих при электрическом разряде в жидкости [6], причем в данном случае в основном используется трансформация электрической энергии в энергию ударной волны. При подаче высокого напряжения на разрядный промежуток, образованный электродом и заземленной арматурой железобетонного изделия, происходит его пробой, сопровождающийся появлением токопроводящего канала. Благодаря высокому давлению и быстрому расширению искрового канала формируется ударная волна, которая вместе с потоком жидкости, образующимся при расширении парогазовой полости канала разряда, используется для разрушения бетона.

Несомненно, электрогидроимпульсные способы и установки перспективны и технологичны. Однако им также присущи недостатки, ограничивающие широкое использование: большая энергоемкость, необходимость в дополнительных дорогих источниках питания, стационарность, что делает невозможным их применение в полигонных условиях, разрушение ЖБИ определенных габаритов, большой уровень создаваемых радиопомех, что не позволяет использовать установки в городских условиях, повышенные требования к технике безопасности; отсутствие достаточно мощных (20-60 кВт), надежных и долговечных генераторов сверхвысокочастотной энергии, к тому же электрогидроимпульсные способы и установки приводят к полному разрушению строительных конструкций и изделий из бетона и железобетона и не позволяют производить их частичную местную обработку, например, проходку борозд, щелей и траншей, прорезку монтажных отверстий и т.д.

Проблема проходки щелей и траншей в бетоне является одной из важнейших в производстве строительных работ при реконструкции зданий и сооружений, в производстве электромонтажных работ, прокладке различных коммуникаций в бетонных покрытиях и т.д. В настоящее время для этих целей наиболее широко используется механическая обработка бетона различными инструментами. Для этих целей в основном используется обычный абразивный, твердосплавной и стальной инструмент. Он применяется на ручных машинах с принудительной механической подачей инструмента. Поэтому, на основе комплексного изучения механических и электрофизических свойств твердых диэлектрических материалов в настоящее время разрабатываются новые, более эффективные способы их разрушения и обработки. Одним из них является разрушение твердых диэлектрических материалов с помощью импульсного электрического поля.

На протяжении ряда лет в Камышинском ВВКИСУ [7,8], а затем в КТИ ВолгГТУ проводятся научно-исследовательские работы (НИР) по влиянию электрического поля на все виды вяжущих, бетонных смесей и зрелых бетонов.

Основными выводами этих работ являются:

1. Использование эффекта воздействия электрического поля на ранних стадиях твердения бетона позволяет интенсифицировать процесс набора прочности ЖБИ.

2. Использование эффекта воздействия электрического поля на затвердевший бетон позволяет разработать невзрывные способы разрушения бетонных и железобетонных конструкций.

На основании данных выводов был предложен электротехнический способ разрушения бетона. Суть данного способа заключается в снижении прочности материала путем предварительной обработки его электрическим полем, для этого изделия из бетона и железобетона помещают между двумя металлическими электродами, к которым прикладывается напряжение. Это напряжение создает в бетоне или железобетоне электрическое поле соответствующей напряженности не менее 2,5 кВ/см. Время обработки определяется переходными процессами, возникающими при подаче напряжения на электроды ($10^{-5} \dots 10^{-6}$ с). В результате этого за счет развития электростатических сил в структуре бетона (ввиду различных диэлектрических проницаемостей составляющих) происходит потеря механических свойств кристаллогидратов структур. Это приводит к снижению прочностных характеристик бетона и железобетона.

Таким образом, электрогидроимпульсный способ разрушения ЖБИ, основанный на физической природе использования дополнительного подвода воды в поры бетона для создания разрывающего внутрикапиллярного давления, требует достаточно больших энергозатрат (установленная мощность установки - 100 кВт).

В тоже время, предлагаемый способ, основанный на использовании химически связанной воды для разрушения кристаллических связей в цементном камне, требует энергозатрат на несколько порядков ниже (установленная мощность установки - 100...1500 Вт).

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Хмара Л. А., Шипилов А. С., Штепа В. П. О проблеме разрушения некондиционных бетонных и железобетонных изделий // Механизация строительства. - 1992. - №3. - с. 9-11.
2. Трамбовецкий В.П. Способы разрушения железобетонных изделий // Бетон и железобетон. - 1974. - №5. - с. 46-47.
3. Николаев М.М. Эффективный и безопасный способ разрушения материалов // Промышленное строительство. - 1990. - №8. - с. 17-18.
4. Гусев Б. В., Загурский В. А. Вторичное использование бетонов. - М.: Стройиздат. 1986. - 96 с.
5. Зиновьев Н. Т., Левченко Б. С., Сумкин Б. В. Тамбаев Ж. Г. Утилизация некондиционных изделий электроимпульсным способом // Электронная обработка материалов. - 1990. - №4. с. 81-83.
6. Оборудование и технологические процессы с использованием электрогидравлического эффекта. - М.: Машиностроение, 1977. - 320 с.
7. Абалакин В. А. Метод обработки электроразогревных бетонных смесей электрическим полем при изготовлении железобетона на предприятиях капитального строительства Министерства обороны. (Специальность 20. 02. 07): Дис... канд. техн. наук - Л.:, 1994. - 209 с.

8. Булат А. Д. Электрофизический метод активизации бетонных смесей, используемых при возведении специальных фортификационных сооружений. (Специальность 20. 02. 07): Дис... канд. техн. наук - Л.:, 1990. - 167 с.

УДК 621.314

КОМПЛЕКСНОЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ РЕВЕРСИВНОГО ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЯ ЭНЕРГИИ В ЦЕЛЯХ ОБЕСПЕЧЕНИЯ УСТОЙЧИВОСТИ РАБОТЫ И ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ ДИЗЕЛЬ-ГЕНЕРАТОРНОЙ УСТАНОВКИ

Абалакин В.А., Воробьев А.К., Емельянов Д.А., Прутчиков И.О.

*Военный инженерно-технический университет г. Санкт-Петербург,
Тел.: (812) 2-780-318*

Автономные источники энергии специального и народнохозяйственного назначения, применяемые в настоящее время, предназначены для обеспечения электроэнергией различных, по своему функциональному назначению, типов потребителей.

Каждый из таких потребителей предъявляет свои специфические требования к автономным источникам энергии, которые и определяют основные пути совершенствования и развития этих источников.

В Военном Инженерно-Техническом Университете на кафедре «Электрооборудование и Автоматика» исследуются статические преобразователи частоты (ПЧ), с целью улучшения технико-экономических характеристик.

Применение ПЧ способствует существенно повысить эффективность ДГУ на переходных режимах пуска и изменения нагрузки, позволяет улучшить мощностные и экономические показатели, особенно в комбинированном применении с термоэлектрическим генератором.

Термоэлектрические генераторы (ТЭГ) применяют в качестве основных источников электроэнергии (ИЭ) либо совместно с энергоустановкой (ЭУ) для увеличения коэффициента использования энергии сгораемого топлива.

При совместном использовании ТГ с ЭУ, ТГ позволяет преобразовывать тепловую энергию отработанных газов в электрическую, повышая КПД установки в целом.

В случае применения ТГ с дизель-электрической установкой (ДЭУ), электроэнергию ТГ возможно использовать для собственных нужд (напр. Электроосвещение, электроотопление, аккумулялирование электроэнергии) либо параллельно с электрическим генератором, с отдачей электроэнергии в сеть.

Так как ТГ генерирует электрическую энергию постоянного напряжения, для согласования с сетью переменного напряжения необходим преобразователь частоты.

Предварительный анализ и исследования показали определённую перспективность применения ПЧ также и для пуска ДГ с синхронным генератором.

Способ запуска от ПЧ обеспечивает удовлетворительные пусковые характеристики в широком диапазоне частот и напряжений, что предопределяет вполне приемлемые требования по конструктивному устройству и настройке ПЧ.

Наиболее простой и надёжной является схема синхронного обратимого частотного запуска с начальной уставкой пусковой частоты тока статора.

В случае применения ПЧ не только для обеспечения переходных процессов пуска, но и вызванных набросом нагрузки (когда ПЧ подключается параллельно СГ и играет роль накопителя энергии) необходимо предусмотреть настройку ПЧ на два рабочих диапазона: пусковой с частотой 5-15 Гц, напряжением 80-100 В и буферный с частотой 48-52 Гц напряжением 380-400 В.

Система обратимого частотного пуска эффективна и перспективна для ДЭУ в качестве альтернативных либо резервных по отношению к известным системам воздушного и стартерного пуска.

Возможности широкого использования энергоустановок на основе методов прямого преобразования энергии и преобразователей частоты как в военном деле так и в народном хозяйстве определяется тремя важнейшими факторами: стоимость энергоустановки, её надёжность и эффективность.

Относительная стоимость будет иметь устойчивую тенденцию к снижению за счёт совершенствования технологии изготовления основных элементов энергоустановок, применения новых материалов. Поэтому вопрос о конкурентоспособности в значительной степени связан с надёжной работой, длительным ресурсом работы и высокой эффективностью.

УДК 621.365

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЙ СПОСОБ ЭЛЕКТРООБОГРЕВА ПОМЕЩЕНИЙ ПРИ ПОМОЩИ ЛЕНТОЧНЫХ НАГРЕВАТЕЛЕЙ

Алексеев А.П., Хавроничев С.В.

КТИ ВолгГТУ

Тел.: (844-57) 3-54-29, Факс: 3-43-62, E-Mail: epp@kti.ru

Тепловой режим в помещении при долговременном периоде холодов и повышенной влажности является жизненно важным показателем комфортности жилья. Как показала практика, традиционные способы обогрева, включающие использование различных теплоносителей, работают не всегда эффективно. Поэтому любой другой дополнительный источник тепла, в частности устройство электрообогрева пола, либо совместное комплексное использование нескольких источников энергии позволяет добиться улучшения качества жилья и экономии энергозатрат, что немаловажно в своевременных условиях. В данной статье не рассматриваются такие дополнительные источники тепла, как водяные, масляные радиаторы или любые другие обогреватели. Все они имеют право на существование и выбираются потребителем в зависимости от различных факторов, основным из которых является стоимость. Необходимо отметить, что немало-

важное значение имеет и дизайнерское оформление жилья. Поэтому все чаще обращаются к эффективному дополнителю источнику тепла – «теплый пол». Встроенная электрическая система отопления «теплый пол» уже много лет используется за рубежом. Такие фирмы, как «СЕЛНИТ» (Испания), «DE-VI» (Дания) и др. имеют богатый опыт разработки и эксплуатации данной системы электрообогрева полов бытовых и промышленных помещений. Продукция этих фирм в настоящее время активно внедряется на рынок России. Нагревательными элементами в данных системах электрообогрева служат низкотемпературные тепловые кабели (НИ-ТРАСТ, Domoflex – Финляндия, Испания, ДТИП-10(20) - Дания).

Стоимость электрообогревателя в такой системе составляет в зависимости от влажности помещения 15-22 \$ на 1 м² и достигает 70\$ при полном оборудовании помещения.

Предлагаемый способ позволяет значительно снизить затраты на устройство электрообогрева за счет применения отечественных сертифицированных ленточных нагревателей типа ЭНГЛВ-180-1,15/220 И 38,26 ТУ 63 РСФСР-3-76.

Технические характеристики на ЭНГЛВ-180

Номинальное напряжение	- 220В;
Номинальная мощность	- 1,150 кВт;
Удельная мощность	- 30 Вт/м;
Длина активной части	- 38,26м;
Сопротивление	- 42,08 Ом;
Масса	- 6,25 Кг.

Ленточный нагреватель выполнен с низкотемпературными выводами на одном коммутационном окончание для индивидуального подключения к источнику питания при помощи шнура с вилкой. В зависимости от размеров помещения и назначения (кухня, коридор, гараж и т.д.) возможно применение одного или нескольких элементов ЭНГЛВ-180.

Перед установкой нагревательного элемента проводится подготовка основания пола. На плиты перекрытия, бетонное основание или любое другое основание пола укладывается теплоизоляция. В качестве теплоизоляции может служить вата, стекловата, полистирол или любой другой материал с низкой теплопроводностью. На слой теплоизоляции укладывается алюминиевая фольга (отражатель) толщиной от 0,2 до 1,0 мм. По поверхности фольги располагается зигзагообразно с равномерным шагом ленточный нагреватель, промежуток между рядами нагревателя заполняется цементной стяжкой по высоте ленты.

Для устранения неравномерности распределения температуры по поверхности пола стяжку с нагревательным элементом покрывают алюминиевой фольгой толщиной 0,7...1,0 мм и закрывают линолеумом или ковровым покрытием (рис.1).

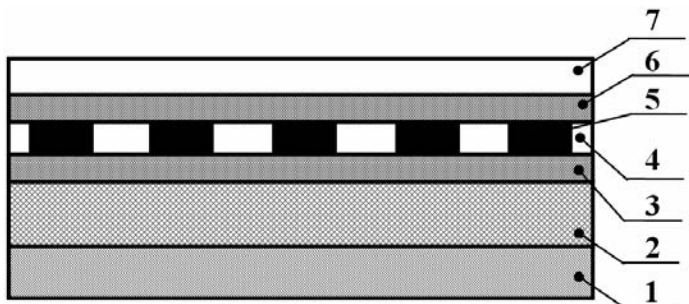


Рис.1. Пол на бетонном покрытии.

1. - плита перекрытия; 2. - утеплитель; 3. - отражатель из фольги; 4. - стяжка по высоте ленты; 5. - ленточный нагреватель; 6. - фольга алюминиевая; 7. - поверхностное покрытие (линолеум, ковер).

Возможны иные варианты. Но основной принцип сохраняется, т.е. под нагревательным элементом, как правило, должен быть слой теплоизоляции.

Преимуществом таких электронагревателей является равномерный обогрев всей поверхности пола, простота укладки и закрепления, низкая стоимость (примерно 8-10 \$ на 1 м²), небольшая мощность и, следовательно, небольшой расход электроэнергии.

Мощность нагревателя исключает общие и локальные перегревы и позволяет эксплуатировать без системы терморегулирования.

УДК 681.2.002

ПОВЫШЕНИЕ СВОЙСТВ ЛАКОКРАСОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ПУТЕМ ОБРАБОТКИ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ПОЛЕМ

Бандурист В.Ю., Волков Д.А., Гвоздев С.А.

ВИТУ (филиал г. Тольяти)

Тел.: (8482) 33-66-74

Основными компонентами красящих составов являются пигменты и связующие. Пигменты представляют собой точно измельченные порошки, нерастворимые в связующем веществе и растворителе.

Дисперсность пигмента, точность помола влияет на его основные свойства. Чем меньше частица пигмента, тем выше его укрывистость и красящая способность (до достижения оптимальной степени дисперсности).

Существующие в настоящее время способы определения точности помола говорят об определенном пределе, до которого можно измельчить пигмент. На основании существующих способов электрофизического воздействия на карбонаты, гидросульфаты можно добиться уменьшения размеров пигмента и изменить их форму.

В результате проведенных экспериментов на водоземulsionных красках, обработанных электрическим полем подтвердилось предположение об уменьше-

нии размеров частиц пигмента. Испытания проводились на смываемость и стойкость пленки к действию воды. В результате эксперимента были определены верхний и нижний предел параметров и времени воздействия электрического поля при которых краска улучшала свои свойства по повышению прочности пленки и не теряла свой внешний вид.

Итак, брались различные параметры электрического поля в пределах нижней и верхней границы и время воздействия, которыми обрабатывалась краска. После чего, готовились образцы согласно ГОСТ 20833-75 и проводились испытания образцов на смываемость краски как обработанной, так и необработанной. Необработанная краска принята за 100%. Из всех взятых параметров наиболее лучший результат получается при обработке краски условно взятым параметром №2 (из 3-х проводимых); эти эксперименты проводились с краской, рабочая вязкость которой равна 24с.

Относительно необработанной краски, обработанной краски смылось меньше, при этом значение вязкости изменилось незначительно.

Анализируя результаты эксперимента можно сделать вывод, что обработанная краска имеет более высокую степень адгезии и аутогезии, т.к. смылось ее значительно меньше, чем необработанной.

Рассматривая процесс взаимодействия электрического поля с водоземulsionной краской можно предположить, что электрическое поле в краске распределяется неравномерно, в результате на границе раздела «пигмент-вода» Возникают электростатические силы, способные разрушить двойной электрический слой, что в свою очередь приводит к разрушению зерна пигмента. В результате чего активная поверхность частиц пигмента увеличивается, а следовательно адгезия и аутогезия пленки лакокрасочных материалов повышается, а значит и уменьшается масса смывтой краски.

С разрушением зерна пигмента на более мелкие частицы способствует увеличению насыпной массы пигмента, однако объем краски не увеличивается, так как свободная жидкость смачивает вновь появившиеся частицы:

- данный способ не влечет за собой изменения технологии приготовления краски;
- энергетические затраты практически близки к «нулю», т.к. протекание тока исключается;
- в качестве силовой установки необходимы для обработки краски можно использовать выпускаемые установки типа «ЛИИ» 70 и «ЛИИ» 70н;
- настоящий эксперимент позволяет повышать качество и срок службы покрытия при минимальных затратах.

АНАЛИЗ ОБЪЕМНОЙ СИЛЫ ЭЛЕКТРОМАГНИТНОГО ПОЛЯ КАТУШКИ

Богатый В.В., Власов В.В.

*БИТУ СГТУ, г. Балаково Саратовской обл.
Тел.(8453)444213*

Основной характеристикой электромагнитных катушек является создаваемое магнитное поле. Однако с практической точки зрения наибольший интерес представляет не само магнитное поле, а электромагнитная сила, создаваемая катушкой. Катушка индуктивности представляет собой систему токовых витков, следовательно, магнитное поле находится как суперпозиция магнитных поле отдельных витков катушки, с условием, что распределение тока в них постоянно. Современные методики расчета [1] используют замену реальной катушки эквивалентным витком. Таким образом, при исследовании внешнего магнитного поля катушки можно ограничиться исследованием эквивалентного витка с эквивалентным током, равным МДС катушки с ω витками, $I = I_B \omega$.

Значение магнитной индукции в цилиндрической системе координат находятся по формулам [1]:

Радиальная составляющая вектора магнитной индукции:

$$B_r = \frac{\mu\mu_0 I}{2\pi} \left[E(k) \frac{r_M^2 + r_Q^2 + (z_Q - z_M)^2}{(r_M - r_Q)^2 + (z_Q - z_M)^2} - K(k) \right] \frac{z_Q - z_M}{r_Q \sqrt{(r_M + r_Q)^2 + (z_Q - z_M)^2}};$$

осевая составляющая вектора магнитной индукции:

$$B_z = \frac{\mu\mu_0 I}{2\pi} \left[E(k) \frac{r_M^2 - r_Q^2 - (z_Q - z_M)^2}{(r_M - r_Q)^2 + (z_Q - z_M)^2} + K(k) \right] \frac{1}{\sqrt{(r_M + r_Q)^2 + (z_Q - z_M)^2}};$$

где $K(k)$ и $E(k)$ – полные эллиптические интегралы соответственно первого и второго рода с модулем k , квадрат которого

$$k^2 = \frac{4r_M r_Q}{(r_M + r_Q)^2 + (z_M - z_Q)^2};$$

$(r_q, z_q), (r_m, z_m)$ – координаты соответственно точки наблюдения и источника.

Объемная электромагнитная сила находится как дивергенция объемной энергии электромагнитного поля

$$\vec{F}_3 = \nabla W_3 = \text{grad } W_3$$

Рассматривая случай магнитоэстатического поля

$$W_3 = 0,5 \vec{B} \cdot \vec{H} = \frac{\vec{B}^2}{2 \cdot \mu\mu_0}$$

где B – индукция магнитного поля; H – напряженность магнитного поля.

Расчетные графики электромагнитной силы

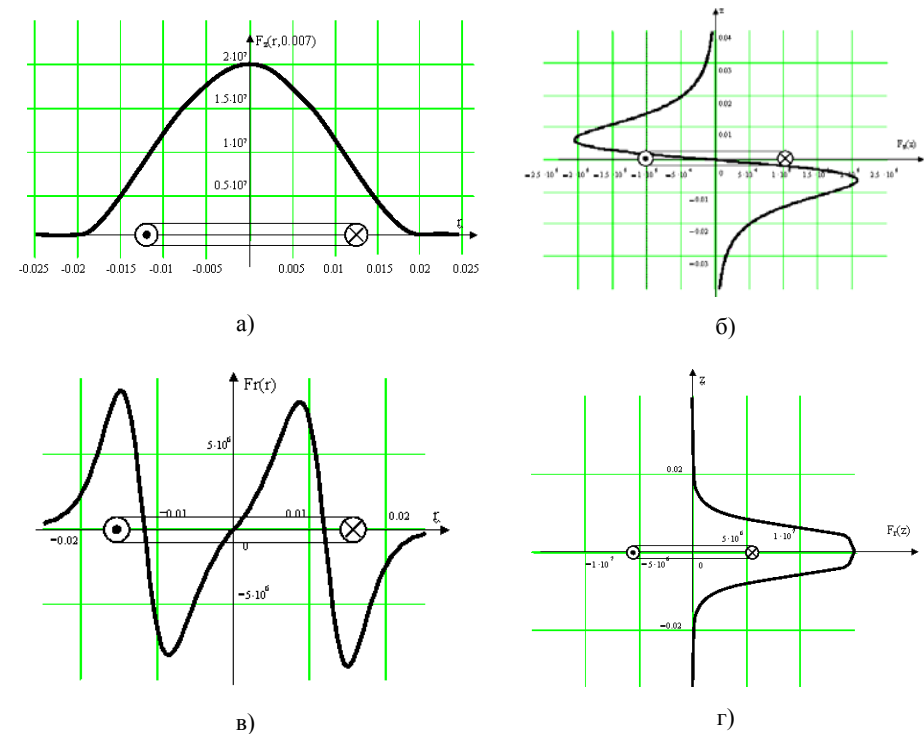


Рис.1.

- а) – зависимость осевой силы от радиуса;
- б) – зависимость осевой силы от координаты Z ;
- в) – зависимость радиальной силы от радиуса;
- г) – зависимость радиальной силы от координаты Z

Анализ графиков показывает:

- осевая сила всегда направлена к плоскости витка (оказывает стягивающее действие) максимальна на оси витка непосредственно перед витком и в плоскости витка ($z=0$) меняет направление, так чтобы снова оказаться стягивающей;
- радиальная сила направлена от оси – внутри витка и к оси – вне витка, т.е. она всегда стремится переместить тело к витку, и максимальна непосредственно в плоскости витка.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. В.Б. Алиевский Расчет параметров осесимметричных катушек. – М.: МЭИ, 2000.

**ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ РЕЖИМОВ
СИЛОВОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ
ЛИНЕЙНОГО ЭЛЕКТРОМАГНИТНОГО ДВИГАТЕЛЯ
НА СТРУКТУРУ И СВОЙСТВА МЕТАЛЛА**

Вдовина О.В.

СГТУ

Россия, 410054, г. Саратов, ул. Политехническая, 77, Тел.: (8452) 52-62-60

Диалектика развития процессов дуговой наплавки привела к созданию совмещённого метода нанесения и формообразования металла, что позволяет повысить коэффициент использования металла, уменьшить припуск на механическую обработку, снизить трудоёмкость нанесения металла и его обработку, существенно расширить технологические возможности и эффективность наплавочного процесса. При этом также повышаются износостойкость и долговечность деталей и инструментов.

Оценку влияния режимов внешнего воздействия линейного электромагнитного двигателя (ЛЭМД) на вязко-пластичный металл целесообразно проводить, исследовав влияние частотных и силовых факторов технологических воздействий на структуру и свойства металла, с помощью коэффициента вариации U_B

$$U_B = \frac{\sigma}{\tilde{W}} \cdot 100\% \quad (1)$$

где σ - дисперсия; \tilde{W} - среднее взвешенное значение параметра.

Установлено, что по мере увеличения частоты ходов от 0 до 3 Гц размер дендритов уменьшается в направлении, перпендикулярном направлению теплоотвода. На рисунке 1. показана зависимость теоретических, экспериментальных значений размеров дендритов L_d и их коэффициента вариации $U_{вд}$ от частоты ходов f ЛЭМД. Теоретические значения размеров дендритов L_d были определены по формуле

$$L_d = \frac{v_{рл}}{f} \quad (2)$$

где $v_{рл}$ - скорость роста дендритов.

Установлено, что при увеличении частоты ходов ЛЭМД в диапазоне (0...3) Гц размеры дендритов уменьшаются в 3,3 раза, а их коэффициент вариации – в 4 раза. При дальнейшем увеличении частоты ходов ЛЭМД размеры дендритов изменяются незначительно. Силовое воздействие пуансоном ЛЭМД на металл создаёт эффект дробления дендритов. Обломки в этом случае выполняют функцию центров кристаллизации.

Определено, что при силовом воздействии на металл на этапе его охлаждения карбиды располагаются между упрочнёнными текстурированными слоями матричного материала, то есть происходит их вытеснение из матричной структуры, равномерное распределение карбидов, измельчение и текстурирование зерново-

го состава. Этот эффект возрастает по мере увеличения частоты силового воздействия до 3Гц.

На рисунке 2 представлены зависимости коэффициента упрочнения металла K_σ и его вариации $U_{в\sigma}$ от формообразующего усилия F ЛЭМД для бронзы и низкоуглеродистой стали. Выявлено, что при увеличении формообразующего усилия 0...1400 Н коэффициент K_σ увеличивается в 3 раза, а коэффициент $U_{в\sigma}$ уменьшается в 11 раз. Дальнейшее увеличение формообразующего усилия ЛЭМД приводит к образованию трещин.

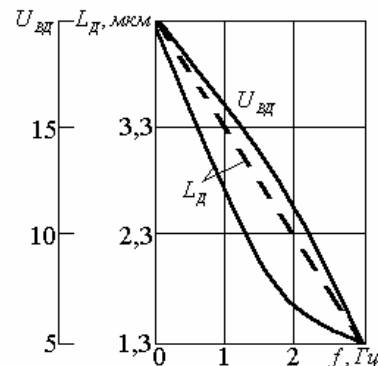


Рисунок 1. - Зависимости размеров дендритов L_d и коэффициента вариации

$U_{вд}$ от частоты ходов f

(_ _ _ - расчёт, ____ - эксперимент)

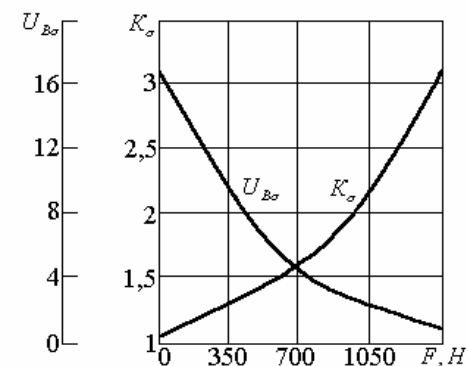


Рисунок 2. - Зависимости коэффициентов $K_\sigma, U_{в\sigma}$ от формообразующего усилия F

Локальное силовое воздействие ЛЭМД на вязко-пластичный металл способствует упрочнению наплавляемой поверхности, заполнению трещин как на повреждённой наплавляемой поверхности, так и в объёме наплавочной ванны, снижению шероховатости наплавленной поверхности, улучшению условий притки твёрдожидкой зоны, уменьшению размеров критического зародыша кристаллизации, повышению числа центров кристаллизации, измельчению зерна, развитию турбулентных и конвективных потоков в ванне.

При воздействии внешним давлением на затвердевающий металл увеличиваются коэффициент теплопроводности металла и теплообмен между наплавкой и наплавляемой поверхностью за счёт более длительного контакта между ними, а также происходит снижение дендритной неоднородности затвердевающего металла и склонности к трещинообразованию.

Во многих технологических операциях с применением силового воздействия пуансона удастся повысить удельную энергетическую напряженность в обрабатываемом материале и эффективность протекания процесса формоизменения НРЭ.

ФОРМООБРАЗОВАНИЕ ДЕТАЛЕЙ СИЛОВЫМ ВОЗДЕЙСТВИЕМ ОТ ЛИНЕЙНОГО ЭЛЕКТРОМАГНИТНОГО ДВИГАТЕЛЯ

Вдовина О.В.

СГТУ

Россия, 410054, г. Саратов, ул. Политехническая, 77, Тел.: (8452) 52-62-60

Отсутствие эффективных методов качественного формообразования наплавленной поверхности деталей приводит к высоким значениям припуска на обработку (более 50% наплавленного металла или 15 млн. т. в год уходит в стружку [1]), высокой твердостью и неровностью наплавленного слоя, усложнением технологий, малым упрочнением деталей.

Основным препятствием для реализации процессов наплавки с последующим локальным вытеснением металла является отсутствие надёжных, удобных, приспособленных для наплавки технологических средств, а так же расчёта силовых факторов внешнего воздействия на металл.

Анализ зависимостей временного сопротивления сталей деформированию от температуры, полученных экспериментальным путем [2] показывает, что их прочность при температуре 500-600 °С снижается в 2-3 раза. Повышение температуры ведет к дальнейшему разупрочнению металла и его переходу в вязкопластичное и жидкое состояние. В связи с этим становится целесообразным производить формообразование металла линейным электромагнитным двигателем (ЛЭМД) в этих состояниях.

Расчёт сил сопротивления вязкопластичного металла деформированию при выполнении технологических операций "осадка" и "вытяжка" необходим для определения основных параметров и формы силовой характеристики двигателя.

Когда материал находится в жидком состоянии, его временное сопротивление деформированию для сталей различного типа практически не изменяется [2] и сопротивление металла деформированию $P_{ж}$ в этом случае определяется формулой

$$P_{ж} = \frac{m}{\gamma \ell} \sigma \quad (1)$$

где m – масса вытесненного металла; ℓ – глубина проникновения ФИ (пуансона); γ – плотность металла; σ – поверхностное натяжение.

Для выполнения операции осадки заготовки в виде правильной призмы или цилиндра диаметром d и высотой ℓ_1 до осадки, сопротивление материала деформированию P_o определяется выражением [3]

$$P_o = \sigma_o \left(1 + \frac{d}{6(\ell_1 - \ell)} - \frac{(\ell_1 - \ell)^2}{3d^2} \right) \quad (2)$$

Для выполнения операции вытяжки плоским пуансоном шириной ℓ_o необходимо преодолеть сопротивление материала деформированию P_e , которое определяется выражением [3]

$$P_e = \sigma_e \left(1 + \frac{\ell_o}{3(\ell_1 - \ell)} \right) \quad (3)$$

Прочность металла σ_e при повышенной температуре в выражениях (2), (3) можно определить по формуле [1]

$$\sigma_e = \sigma^{\wedge} \exp(-\epsilon T) \quad (4)$$

где σ^{\wedge} – первоначальная прочность металла; ϵ – коэффициент, характеризующий долю теплоты идущую на нагрев металла; T – температура металла наплавочной ванны.

Процесс распространения тепла в теплопроводящем теле для мгновенного точечного источника определяются уравнениями [4]

$$T(x, T) = \frac{Q}{c\gamma\sqrt{4\pi at}} \exp\left(-\frac{x^2}{4at}\right) \quad (5)$$

где t – время теплового воздействия; $Q = 0,24\eta_n IU$ – эффективная тепловая мощность нагрева изделия сварочной дугой; η_n – тепловой к.п.д. процесса нагрева изделия сварочной дугой; I – сила сварочного тока; U – напряжение на дуге; c – теплоемкость расплава; γ – плотность расплава; a – коэффициент теплопроводности; x – расстояние от источника тепла до точки с координатами x, y, z .

Подставляя (4) с учётом (5) в (2), (3) получим выражения сопротивления вязкопластичного металла деформированию:

$$P_o = \sigma^{\wedge} \exp\left(-\epsilon \frac{Q}{c\gamma\sqrt{4\pi at}} \exp\left(-\frac{x^2}{4at}\right)\right) \left(1 + \frac{d}{6(\ell_1 - \ell)} - \frac{(\ell_1 - \ell)^2}{3d^2} \right) \quad (6)$$

$$P_e = \sigma^{\wedge} \exp\left(-\epsilon \frac{Q}{c\gamma\sqrt{4\pi at}} \exp\left(-\frac{x^2}{4at}\right)\right) \left(1 + \frac{\ell_o}{3(\ell_1 - \ell)} \right) \quad (7)$$

Воспользовавшись выведенными формулами, произведем расчет сил сопротивления погружению ФИ (пуансону) для конкретных типов сталей.

Графики зависимостей сопротивления деформированию сталей P от глубины погружения пуансона ℓ для различных состояний металла и технологических операций показаны на рисунке 1. Анализ полученных зависимостей свидетельствует, что сопротивление жидкого металла деформированию составляет около 25Н при температуре 1886°С (кривая 1). При выполнении операции "осадка" и "вытяжка" сопротивление вязкопластичного металла деформированию в зависимости от глубины проникновения пуансона изменяется весьма незначительно, и на глубине 6 мм возрастает соответственно на 10 и 1,5%. Сопротивление деформированию в зависимости от типа сталей при температуре 600°С составляет 350...1600Н.

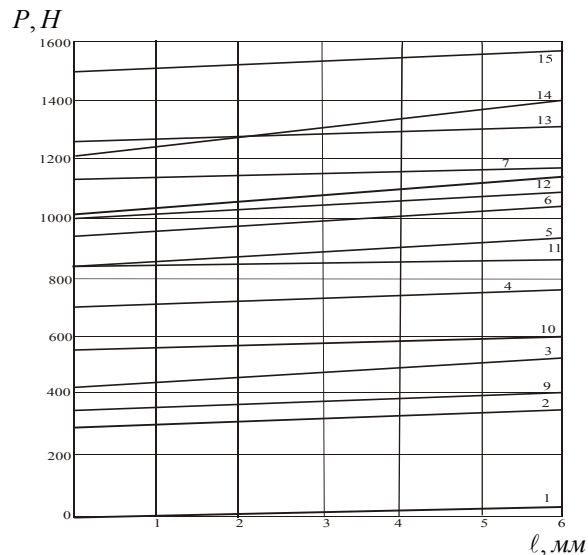


Рисунок 1. Зависимость сопротивления деформированию P сталей от глубины погружения пуансона l для жидкого (температура 1886°C) (1) и вязко-пластичного (температура 600°C) (осадка: 2 - Ст0, 3 - 12Х18Н9, 4 - У10А, 5 - 12ХНЗА, 6 - 40Х, 7 - 38ХГН, 8 - 30ХГСА, 20ХНВА; вытяжка: 9 - Ст0, 10 - 12Х18Н9, 11 - У10А, 12 - 12ХНЗА, 13 - 40Х, 14 - 38ХГН, 15 - 30ХГСА, 20ХНВА) состояний.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ:

1. Казаков Ю.Н. Новые методы ресурсосберегающей технологии. Активные методы управления формообразованием при наплавке. Саратов: СГТУ, 1991. 80с.
2. Ковка и штамповка: Справочник / Под. ред. Е.И. Семёнова. Т. 1. - М.: Машиностроение, 1985. - 568 с.
3. Производство заготовок свободной ковкой. Методические указания к учебно-исследовательской лабораторной работе / Под. ред. Паниной О.А. - Саратов: СПИ, 1990. - 24с.
4. Рыкалин Н.Н. Тепловые основы сварки. - М.,Л.: Издательство Академии наук СССР, 1947. - 268 с.

ЭЛЕКТРОФИЗИЧЕСКИЕ И БИОЛОГИЧЕСКИЕ ПРЕДПОСЫЛКИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИМПУЛЬСНОГО НАПРЯЖЕНИЯ В ПРОМЫШЛЕННОЙ ИНКУБАЦИИ

Вихлянцев С.Д., Костенко В.И., Сошинов А.Г.

ВИТУ (филиал г. Тольятти), КТИ ВолгГТУ

Тел.: 8-848-232-47-83

Известно [4], что любой живой организм имеет свой собственный электрический заряд. Ввиду того, что поверхность земли и околоземные слои атмосферы имеют отрицательный заряд, то и биологические объекты заряжаются отрицательно.

Установлено [3,5] что в живом организме имеются огромные молекулы состоящие из тысяч и миллионов обычных молекул. Свойства молекул во многом зависят от того как они ориентированы в пространстве. Макромолекулы имеют электромагнитный момент, т.е. являются магнитами. Молекулы ДНК под воздействием переизбытка положительного заряда общего магнитного поля меняют свою ориентацию, отклоняются от нужного направления и не могут нормально выполнять свои функции. Избыток положительного заряда затрудняет циркуляцию как электронов, так анионов и катионов. Это, в свою очередь, затрудняет координированную работу биологической системы, создает области застоя, что неблагоприятно сказывается на жизнедеятельности живого организма [2].

Наблюдения ряда авторов [1,4] показали, что периодические процессы в природе и любом живом организме весьма сильно связаны со временем обращения Луны вокруг Земли.

Первый эффект влияния Луны на Землю - гравитационный. Приливно-отливное воздействие гравитационного поля Луны испытывают жидкостные среды всякого живого организма. Это особенно сказывается на распределении крови в организме.

Второй эффект влияния Луны на Землю выражен также в воздействии гравитации, но механизм действия его иной. Ленинградский ученый. В.С. Борхсениус сделал предположение о кристаллической природе атомного ядра. Эта гипотеза была подтверждена французским ученым Кервраном. Считают [3,4,5], что земную поверхность, как и все, что на ней есть, необходимо рассматривать как кристаллические образования. Под воздействием гравитации Луны в кристаллических решетках возникает упругое напряжение, которое тесно взаимодействует с электрическими и магнитными полями. В результате этого возникает пьезоэффект и магнитострикция, которые, в свою очередь, влияют на магнитные свойства земной атмосферы. В свою очередь изменение магнитного поля влияет на скорость протекания биохимических процессов. Следовательно, происходит энергетическое влияние на функционирование живого организма.

Живые организмы [5] представляют собой сложные гетерогенные системы, в которых биокolloидам и физико-химическим реакциям принадлежит ведущая роль.

Необходимым условием сохранения жизнедеятельности биологических объектов является поддержание динамического равновесия гетерогенной системы, которое возможно при соблюдении стабильности параметров окружающей среды.

Важным физиологическим фактором, способствующим перемещению в тканях организма воды и растворимых веществ, является осмотическое давление в средах организмов. Перенос вещества по своей сути является движением электрических зарядов и молекул вещества, т.е. диффузия молекул. Кроме того, на движение ионов оказывает воздействие электромагнитное поле.

Магнитоэлектрические эффекты наиболее выражены в жидкокристаллической среде, насыщенной микроэлементами (кровь, межклеточная и внутриклеточная жидкости) [4]. Там, где в данный момент скапливается кровь и внеклеточная жидкость, активизируются магнитоэлектрические эффекты, которые в свою очередь вызывают биологическую активность ферментов данного участка организма.

Движение заряда в электромагнитном поле описывается уравнением

$$\frac{d\bar{p}}{dt} = -\frac{e}{c} \times \frac{\partial \bar{A}}{\partial t} - e \times \text{grad } \varphi + \frac{e}{c} [\bar{v} \times \text{rot } \bar{A}], \quad (1)$$

где c - скорость света; e – электрический заряд; $\frac{d\bar{p}}{dt}$ - производная от импульса частицы по времени; φ - потенциал; \bar{v} - скорость, \bar{A} - векторный потенциал поля.

Выражение правой части уравнения (1) есть сила, действующая на заряд в электромагнитном поле, которая состоит из двух частей. Первая часть (первое и второе слагаемые) не зависит от скорости частицы. Вторая часть (третье слагаемое) зависит от нее: пропорциональна величине скорости и перпендикулярна к ней. Сила первого рода, отнесенная к заряду, равному единице, есть напряженность электрического поля (\bar{E})

$$\bar{E} = -\frac{1}{c} \times \frac{\partial \bar{A}}{\partial t} - \text{grad } \varphi. \quad (2)$$

Множитель при $\left(\frac{\bar{v}}{c}\right)$, в силе второго рода действующей на единичный заряд дает напряженность магнитного поля (\bar{H})

$$\bar{H} = \text{rot } \bar{A}. \quad (3)$$

Следовательно, уравнение движения ядра, ионов в электромагнитном поле можно записать в виде

$$\frac{d\bar{p}}{dt} = e \times \bar{E} + \frac{e}{c} [\bar{v} \times \bar{H}]. \quad (4)$$

Для скоростей, малых по сравнению со скоростью света, импульс \bar{p} можно приближенно считать равным $m\bar{v}$ и уравнение (4) запишется следующим образом

$$m \frac{d\bar{v}}{dt} = e \times \bar{E} + \frac{e}{c} [\bar{v} \times \bar{H}]. \quad (5)$$

В результате этого движения зарядов ионов под действием импульса происходят явления положительным образом влияющие на биоритмы активности живого организма.

С биологических позиций птичье яйцо – это сложная женская полова клетка, приспособленная к развитию вне материнского организма. До последнего времени изучение птичьего яйца выполнялось на биологическом и химическом уровнях. Эти знания позволили создать рациональные способы инкубации куриных яиц в бытовых и промышленных условиях. Разработаны разнообразные технические средства и целые системы искусственного выведения цыплят.

Потребности общества требуют повышения эффективности инкубации. Это привело к необходимости нового подхода к изучению строения яиц и к процессам инкубации. Таким подходом стало развитие электрофизической теории строения яйца.

В электрофизической картинке строения яйца принципиальное значение имеет выделение трех главных составных частей: белок – ветелиновая оболочка – желток (БВЖ).

Яичный белок представляет собой водный раствор полиэлектролитов и низкомолекулярных электролитов. В нем четко выражены три слоя, которые отличаются электрическими свойствами, кислотностью и плотностью.

Электрофизические процессы в многослойной белковой структуре на молекулярном и атомарном уровне будут определять на макроуровне, в объеме каждого слоя и яичного белка в целом, его физические и электрические свойства, вязкость, осмотическое давление, электропроводность и диэлектрическую проницаемость, которая определяет инкубационное качество яиц.

Под действием электрического поля в каждом слое белка одновременно происходит движение свободных ионов и изменение диэлектрической проницаемости. Эти явления изменяют взаимодействия между катионами и анионами, нарушают слоистость белковой структуры, повышают разность осмотических давлений белка и желтка. Кроме того, на границе раздела слоев образуются абсорбционные заряды, которые приводят к возникновению электромеханических сил, действия которых нарушают слоистость белка [6]. В процессе инкубации геометрия и диэлектрические свойства каждого слоя не остаются постоянными. В целом происходящие процессы аналогичны процессам при увеличении температуры.

Вителлиновая оболочка – биологическая мембрана, разделяет белок и желток обеспечивает необходимый массоперенос солей и воды к желтку, его механическую и электрическую защиту.

Вителлиновая оболочка имеет поверхностные заряды, которые приводят к образованию диффузного двойного электрического слоя (ДЭС). Это служит предпосылкой для проявления электрострикции и механических ил. В широком

диапазоне температур эти явления заметно не обнаруживаются. При температуре 37-38 °С динамическая стабильность ДЭС нарушается, что приводит к изменению геометрии свойств вителлиновой оболочки. В тоже время при увеличении температуры в многослойной белковой структуре происходят следующие электрофизические процессы: хаотическое непрерывное движение частиц; межоионное взаимодействие; гидратация ионов; дегидратация молекул белков; образование свободной и связанной воды; диффузия.

Это способствует усилению обмена веществ между белком и желтком.

Данные процессы можно характеризовать как переходный период. Кроме вышеперечисленных электрофизических процессов в многослойной белковой структуре в переходный период происходят изменения напряженности электрического поля, концентрации электрических зарядов и, соответственно, величины тока. Электрические процессы проходящие в переходный период можно рассматривать как электрические импульсы. Электрические свойства птичьего яйца можно представить схемой замещения, которая состоит из конденсаторов и резисторов. Следовательно, для повышения эффективности инкубации куриных яиц под действием электрического поля достаточно выявить и рассмотреть узловые моменты взаимодействия электрических импульсов с белком, желтком и другими элементами яйца [6].

Таким образом, повышения эффективности инкубации куриных яиц в бытовых и промышленных условиях можно добиться применением технологии с использованием импульсных источников высокого напряжения.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Проблемы космической биологии. Влияние солнечной активности на биосферу. - М.: Наука, 1982. Т. 43.-С.233.
2. Электромагнитные поля в биосфере./ Под ред. Н.В. Красногорской. - М.: Наука, 1984. Т. 1,2.
3. Ландау Л.Д., Лившиц Е.М. Механика. Электродинамика. - М.: Наука, 1969. Кн. 1.-271 с.
4. Малахов Г.П. Биоритмология и уринотерапия. - СПб.: АО «Комплект», 1995. - 234 с.
5. Волькенштейн М.В. Биофизика. – М.: Наука, 1988. – 591 с.
6. Вихлянцев С.Д. Повышение выводимости куриных яиц за счет стимуляции роста и развития эмбриона электрическим полем: Дис.... канд. техн. наук 05.20.02. – Волгоград, 1998. – 160 с.

УДК 21.3.014:537.31

ИССЛЕДОВАНИЯ КИНЕТИКИ ИОННОЙ ЭЛЕКТРОПРОВОДНОСТИ И ДИЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ПРОНИЦАЕМОСТИ – ОСНОВА ПРИМЕНЕНИЯ ЭЛЕКТРОТЕХНОЛОГИИ

Вихлянцев С.Д., Сошинов А.Г., Костенко В.И.

*Тольяттинский филиал Военного инженерно-технического университета
Россия, 445025, г. Тольятти, ул. Ворошилова, 2а,
Тел.: (8482) 32-55-66 E-Mail: kuzmichev@mail.ru*

Живые организмы тесно связаны с окружающей средой. Функционально-динамические свойства любого организма зависят от его приспособленности к условиям существования, что и определяет сущность гомеостаза живых существ. Динамическое единство и равновесие, в котором находится живой организм с внешней средой, определяется многочисленными факторами.

В биосфере постоянно происходят периодические электромагнитные процессы с частотами, распределёнными по всему известному электромагнитному спектру. Поэтому любой участок природного электромагнитного спектра оказывает воздействие на живые организмы.

Известно, что жизнедеятельность биологических объектов определяется ходом биофизических процессов. Основой же биофизических процессов является движение ионов.

Многослойная белковая структура инкубационного яйца, с учётом его физико-химических свойств и состава характеризуется определёнными электропроводностью и диэлектрическими свойствами.

Электропроводность и диэлектрическая проницаемость многослойной белковой структуры определяется особенностью её строения и зависит от величины термодинамического сопряжения градиентов, действующих в ней.

Воздействие электрического поля на многослойную белковую структуру будет изменять величину термодинамического сопряжения градиентов и, как следствие, будут изменяться электропроводность и диэлектрическая проницаемость.

При наличии электрического поля на ионы будут действовать два вида сил: движущие (определяемые электрическим полем) и силы торможения.

Движущая сила $f_{дв} = zeE$ и сила торможения $f_{торм} = 6\pi\eta v$ в стационарном режиме будут равны, а значит и скорость ионов будет определяться по формуле:

$$v = \frac{zeE}{6\pi\eta}$$

Из формулы видно, что с изменением электрического поля будет изменяться и скорость движения ионов, а значит скорость биофизических процессов. С учётом анионов и катионов n_i белкового слоя удельная электропроводность равна:

$$\gamma = (n_i + n_a) \cdot ze \cdot (u_k + u_a) = \frac{Nc\alpha}{1000} ze(u_k + u_a)$$

где $u = \frac{g}{E}$ - абсолютная скорость движения иона.

Кроме того, роль электрического поля заключается в поляризации многослойной белковой структуры, что в свою очередь влияет на распределение напряженности поля и, соответственно, необходимо учитывать при расчетах величины термодинамического сопряжения градиентов, действующих в биологической системе.

Под действием поля происходит упругое смещение попарно связанных разноименных зарядов. Кроме того молекулы разных соединений полярны (вода), т.е. обладают электрическим моментом и в отсутствие внешнего поля, в этом случае роль внешнего электрического поля заключается в их ориентации по направлению вектора напряженности поля. Мерой данного эффекта служит поляризованность (P):

$$P = \kappa \epsilon_0 E$$

где $\kappa = \epsilon_r - 1$

Выражение потенциала для объема поляризованной среды:

$$\varphi = \frac{1}{4\pi\epsilon} \int \frac{-\operatorname{div}D}{r} dV$$

Собственно поле многослойной белковой структуры:

$$W_{Б.С.} = \frac{\sum U_i C_i}{2}$$

$$E_{Б.С.} = \frac{\sum U_i}{d}$$

Таким образом, результаты исследования кинетики ионной электропроводности и диэлектрической проницаемости будут критерием эффективности применения электротехнологии.

УДК 636.082.474

ИМПУЛЬСНЫЙ ИСТОЧНИК ВЫСОКОГО НАПРЯЖЕНИЯ ДЛЯ ОБРАБОТКИ ПТИЧЬХ ЯИЦ ЭЛЕКТРИЧЕСКИМ ПОЛЕМ

Вихлянцев С.Д., Сошинов А.Г., Костенко В.И.

ВИТУ (филиал г. Тольятти), КТИ ВолгГТУ
Тел.: 8-848-232-47-83

В промышленной инкубации применяются разнообразные технические средства и целые системы искусственного выведения цыплят.

Известно [7], что обработка яиц электрическим полем повышает выводимость на 8 – 12%. Для этих целей разработаны различные технические средства

и электротехнологические комплексы, например, на базе аппарата АИИ-70 или универсальной установки УВН-100.

Однако как показывает анализ работы данных технических средств и электротехнологических комплексов они имеют ряд недостатков: завышенная мощность большие габариты, высокая стоимость, малая занятость в течении суток и года и т.п.

Анализ литературы [2, 3] и исследования проводимые рядом авторов [7] показали, что для повышения эффективности инкубации птичьих яиц надо применять импульсное электрическое поле.

Для создания импульсного электрического поля необходимы импульсные источники высокого напряжения (ИИВН).

Известно большое число схем, которые могут использоваться для разработки ИИВН [1, 2, 3, 4, 5, 6]. Часть из них (мультивибраторы, блокинг-генераторы и др.) гарантируют строгое соблюдение параметров импульсов, таких как форма, частота следования, скважность, но имеют ограничение по напряжению и мощности. Другая часть (емкостно-индуктивные) – могут обеспечивать требуемые напряжения и мощность.

Емкостно-индуктивные генераторы в обобщенном виде имеют структурную схему, показанную на рис.1.

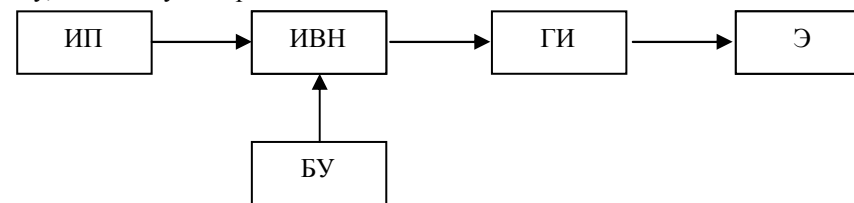


Рис.1. Структурная схема емкостно-индуктивного генератора.

Выделенные блоки служат морфологическими признаками ИИВН, по которым можно построить дерево вариантов искомого источника.

Источником питания может служить стандартная сеть переменного тока 220В или автономный источник в виде аккумулятора или батарейки.

Генератором импульсов целесообразно принять емкостно-индуктивный генератор (ГИ).

Блок управления может иметь большое число схем [3, 5]. Учитывая функциональное назначение БУ – осуществлять разряд конденсатора на индуктивность по заданному закону, - и выбирая простые и экономичные схемы, принимаем три варианта: БУ-1 – схема с динисторным коммутатором; БУ-2 с коммутатором, БУ-3 с удвоением напряжения. ИИВН выполняется в виде специально повышающего трансформатора. Простейшим вариантом такого трансформатора может служить катушка зажигания ИИВН-1.

На рис.2 показаны схемы разработанных источников. Во всех вариантах источником высокого напряжения служат катушки зажигания для двигателя внутреннего сгорания.

Каждая из схем имеет повышающий трансформатор T_p , первичная обмотка которого питается от импульсного генератора. Во всех схемах генератор имеет

накопительный конденсатор C , заряжаемый через диод V_1 каждый положительный период заряжает конденсатор C_1 до напряжения открытия динистора.

Когда он открывается, конденсатор разряжается на первичную обмотку. Импульс тока создает поток, который индуцирует ЭДС взаимной индукции во вторичной обмотке. Высоковольтный импульс напряжения подается на электроды.

Рабочий процесс 2 схемы отличается от предыдущего тем, что заряд-разряд происходит каждый полупериод, а ключом служит тиристор V_2 .

Рабочий процесс 3 схемы, из-за изменения полярности включения первичной обмотки, обеспечивает удвоенное, по сравнению со схемой 2, напряжение на накопительном конденсаторе. Благодаря этому в 4 раза возрастает энергия и резко увеличивается импульс напряжения на электродах.

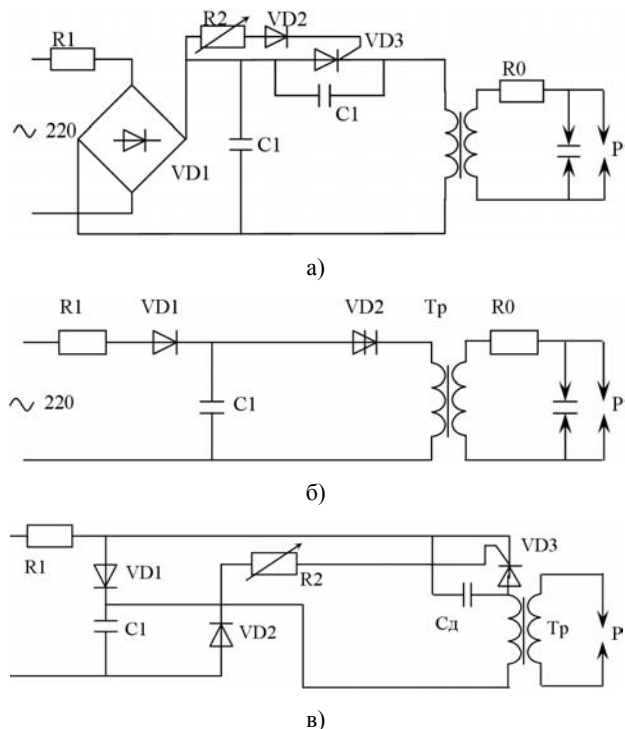


Рис. 2. Принципиальные схемы ИИВН

а) – динисторный; б) – тиристорный; в) – тиристорный с удвоенным напряжением.

В рабочем процессе ИИВН выделим 3 стадии. Первая - зарядка накопительного конденсатора. Вторая стадия - удвоение напряжения на первичной обмотке импульсного трансформатора. Третья - разряд конденсатора и формирование импульса высокого напряжения. Обработка яиц происходит в третьей стадии, поэтому она является основной. Первая и вторая стадии – подготовительные.

Для получения необходимых результатов следует вначале выполнить качественное, а затем - количественное исследование. На каждом этапе принимаем

допущения: напряжение сети имеет синусоидальную форму, нелинейные элементы являются идеальными, а их параметры не зависят от режима работы.

Каждой стадии работы ИИВН соответствует своя схема замещения. Для первой стадии она показана на рис.3 здесь же приведены волновые диаграммы электрических величин.

Теоретическое исследование рабочего процесса ИИВН имеет целью получить количественное описание взаимосвязи параметров. Это позволило установить закономерности работы источника, определить его характеристики и влияние различных факторов. Конечными результатами исследования служат выводы о рациональных режимах работы и основы инженерного расчета.

Результаты исследований показывают что, ИИВН с тиристорным коммутатором и удвоением напряжения обладает лучшими характеристиками; другие схемы являются случаем принятого объекта.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Басов А.М. и др. Электротехнология. – М.: Агропромиздат, 1985 – 256 с.
2. Басов А.М. и др. Установка для послеуборочной обработки корнеплодов в сильном электрическом поле. Инфор. Листок Челябинского ЦНТИ, №30 – 89, - 1989. – 4с.
3. Миленин В.Г. Основы импульсной техники. – М.: Воениздат, 1986 – 270 с.
4. Бессонов Л.А. Нелинейные электрические цепи. – М.: высшая школа, 1964 – 273 с.
5. Бессонов Л.А. Теоретические основы электротехники. – М.: Высшая школа, 1986 – 543 с.
6. Фролкин В.Т. Импульсные устройства. – М.: Машиностроение, 1966 – 250 с.
7. Вихлянцев С.Д. Повышение выводимости куриных яиц за счет стимуляции роста и развития эмбриона электрическим полем: Дис.... канд. техн. наук 05.20.02. – Волгоград, 1998. – 160 с.

УДК 531.736

РАСЧЕТ ВТЯГИВАЮЩЕГО УСИЛИЯ МАГНИТОЖИДКОСТНОГО СЕНСОРА ЭЛЕКТРОГИДРАВЛИЧЕСКОГО РЕГУЛИРУЮЩЕГО УСТРОЙСТВА

Власов А.В., Кудравец А.Н.

БИТТУ СГТУ, г. Балаково Саратовской обл.

Тел.: (8453) 444213

Магнитные жидкости и элементы автоматизированных гидроприводов на их основе предоставляют новые технологические возможности, которые обусловлены специфическими свойствами магнитных жидкостей: управляемость в магнитном поле, практическая несмешиваемость с рабочими жидкостями гидросистем, долговременная гравитационная устойчивость. /1/. Электрогидравлический регулирующий элемент с магнитожидкостным сенсором (ЭГРУ МЖС) основан на управлении магнитным полем специальной упругой оболочкой, заполненной

магнитной жидкостью /2, 3/. Основу конструкции составляет магнитожидкостный сенсор, который состоит из упругой резиновой оболочки, заполненной магнитной жидкостью, помещенной в проточную часть регулирующего устройства. Конструктивная схема устройства приведена на рис. 1.

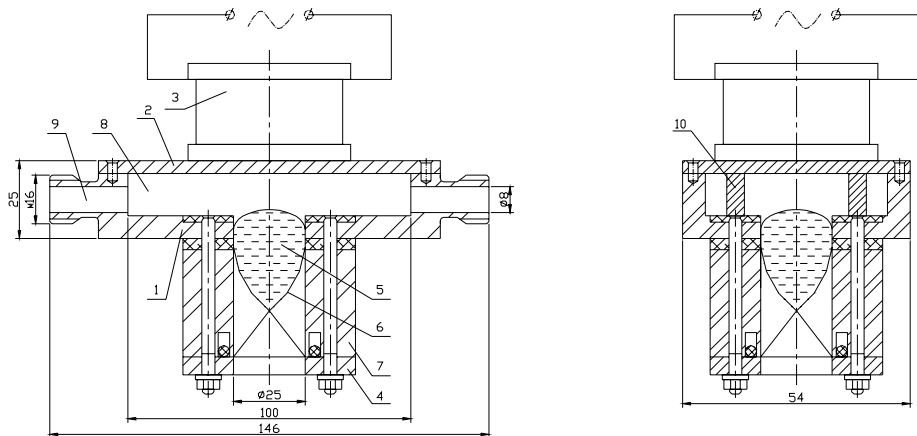


Рис.1

Рабочий поток жидкости подается в устройство по входному патрубку 9. Далее поток подается в проточную часть устройства 8. Проточная часть образована поверхностями магнито-жидкостного сенсора 6, щечками 10 и крышкой электрогидравлического регулятора потока 2. От источника управляющего напряжения U_y подают напряжение на управляющую катушку 3. Под действием внешнего электромагнитного поля магнито-жидкостный сенсор 6 изменяет свою форму. В связи с этим происходит деформация пространства проточной части, это приводит к изменению расхода рабочей жидкости на выходе регулятора потока.

Для расчета статической и динамической характеристики ЭГРУ МЖС необходимо рассчитать деформацию магнитожидкостного сенсора (МЖС) под действием градиентного управляющего магнитного поля. Метод расчета базируется на фундаментальном соотношении Максвелловской теории: $\vec{F}_3 = \nabla W_3 = \text{grad } W_3$, где W_3 – электромагнитная энергия, которая вычисляется по формуле: $W_3 = 0,5(\vec{E} \cdot \vec{D} + \vec{B} \cdot \vec{H})$, D – индукция электрического поля; E – напряженность электрического поля; B – индукция магнитного поля; H – напряженность магнитного поля. Для расчетов МЖ сенсор был разбит на геометрически расчетные участки с объемами $V1 = (r_0 + r)^2 + (z - z_{ucm})^2$;

$$V2 = (r_0 - r)^2 + (z - z_{ucm})^2; \quad V3 = \frac{\pi}{2} \left[1 - \frac{r_0 r}{V1} - \frac{3r_0^2 r^2}{4V1^2} \right]; \quad V4 = \frac{r_0^2 r^2 (2r_0 + r)}{V1^3}; \quad V5 = \frac{r_0 r (2r_0 + r)}{V1^2};$$

$$V6 = \frac{V3 \cdot (r_0^2 + r^2 + (z - z_{ucm})^2)}{V2} - \frac{\pi}{2} \left[1 + \frac{r_0 r}{V1} + \frac{9r_0^2 r^2}{4V1^2} \right]. \quad (\text{Рис. 2}).$$

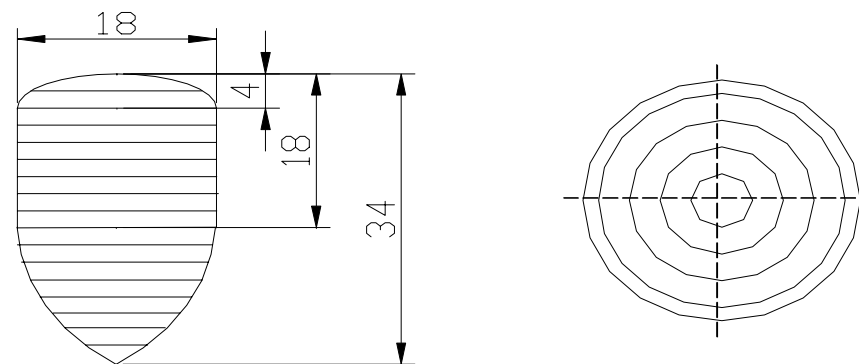


Рис. 2

Расчет компонент управляющего магнитного поля производился по методике /4,5/. Расчет сил, действующих на каждый элемент МЖС и МЖС в целом производился при помощи математического редактора Mathcad. Расчет проводился для напряжений 1, 2, 3, 4, и 5 В. Кроме того, для каждого напряжения были построены графики зависимости объемной силы от координаты r . На рисунках 3 и 4 приведены графики, построенные при напряжении 5 В вблизи магнитной катушки и в середине магнитожидкостного сенсора соответственно. По расчетным данным было вычислено тяговое усилие сенсора для напряжений 1-5 В,

которое определяется по формуле: $F_m = \frac{\sum F_z}{S_{шар}} = \frac{\sum F_z}{2\pi R H}$, где $S_{шар}$ – площадь поверхности сферического сегмента сенсора, выступающего в проточной части; H – высота шарового сегмента; R – радиус сферы. По полученным данным была построена статическая характеристика, приведенная на рисунке 5.

$$Bz(r, z) := \frac{\mu_0 \cdot \mu_0 \cdot I}{2 \cdot \pi} \left[E(r, z) \cdot \frac{Rv^2 - r^2 - (z - Zis)^2}{(Rv - |r|)^2 + (z - Zis)^2} + K(r, z) \right] \cdot \frac{1}{\sqrt{(Rv + |r|)^2 + (z - Zis)^2}}$$

$$BrK(r, z) := \sum_{k = -\frac{w1-1}{2}}^{\frac{w1-1}{2}} \sum_{m=0}^{S-1} Br[(r + m \cdot D), (z + H \cdot k)]$$

$$BzK(r, z) := \sum_{k=-\frac{w1-1}{2}}^{\frac{w1-1}{2}} \sum_{m=0}^{S-1} Bz[(r + m \cdot D), (z + H \cdot k)]$$

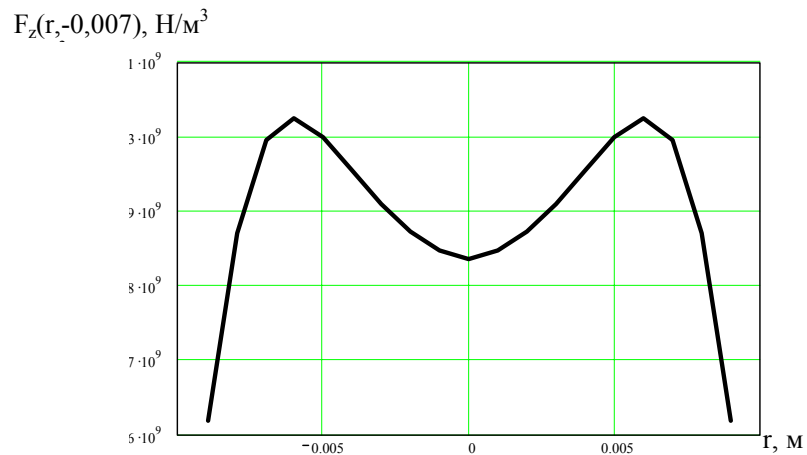


Рис. 3

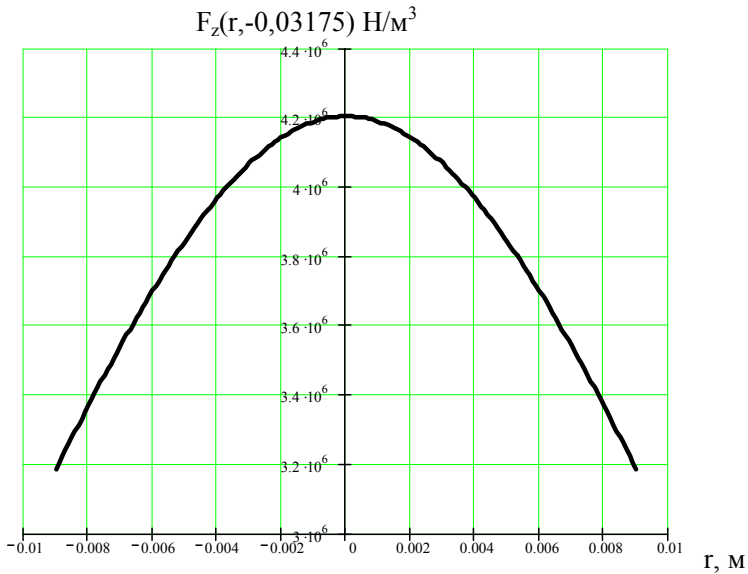


Рис.4

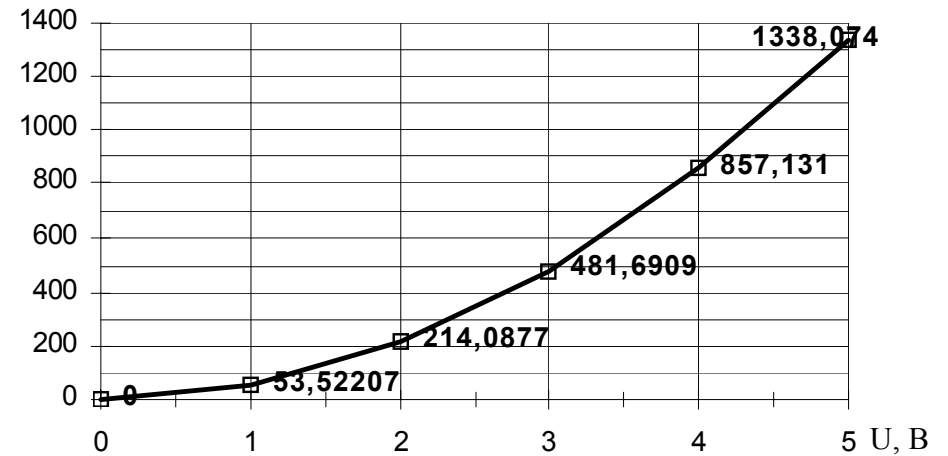


Рис.5

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- 1.Фертман В.Е. Магнитные жидкости. Справочное пособие. – Минск.: Вышейшая школа, 1988.-184 с.
2. Власов А.В. Электрогидравлическое регулиующее устройство Актуальные проблемы современной науки. Тезисы докладов. 2-я Международная конференция молодых ученых и студентов. Самара, 2001 С. 34.
3. Власов А.В. Регулирующие и измерительные упругооболочечные магнитожидкостные сенсоры в электрогидравлических системах управления (предпроектный анализ). Системный анализ в проектировании и управлении. Труды 6 международной научно-практической конференции. С-Петербург, 2002, С-ПбГТУ С. 401-403.
4. Алиевский В.Б. Расчет параметров осесимметричных катушек. – М.: МЭИ, 2000.
5. Богатый В.В., Власов А.В. Расчет силовых характеристик электромагнитного синтезатора //Тез. Докладов 5 Российской научной конференции “Векторная энергетика в технических, биологических и социальных системах”, М.: “Буркин”,2002, (том 2).

ЕМКОСТНЫЕ НАКОПИТЕЛИ ЭНЕРГИИ В СИСТЕМЕ ЭЛЕКТРОПИТАНИЯ ЭЛЕКТРОМАГНИТНОЙ МАШИНЫ УДАРНОГО ДЕЙСТВИЯ

Волгин А.В., Иняев К.Г., Трубенкова И.В., Угаров Г.Г., Усанов К.М.

Саратовский ГАУ

Тел.: (8452) 749-651, E-mail: voav@mail.ru

Применение импульсных линейных электромагнитных двигателей (ЛЭМД) в машинах ударного действия небольшой мощности (энергия воздействия 0,01-1,0 кДж), где характерен режим редких ударов (импульсные сейсмоисточники, сводообрушающие устройства бункеров сыпучих материалов) является вполне эффективным. При этом технико-экономические показатели таких машин в значительной мере определяются способностью источника питания обеспечить большую мгновенную мощность питающих импульсов в обмотке ЛЭМД.

Из уравнения баланса мощностей ЛЭМД, приведенного к виду:

$$ui = i^2 R + Li \frac{di}{dt} + i^2 \frac{dL}{d\delta} v$$

где u , i , R – напряжение, ток, активное сопротивление обмотки; L – индуктивность; δ , v – перемещение и скорость якоря, следует, что скорость изменения энергии в обмотке двигателя определяет эффективность энергопреобразования и на этапе $t_{тр}$ трогания (второе слагаемое) и на этапе $t_{дв}$ движения (второе и третье слагаемое) якоря. Для повышения эффективности следует обеспечить на интервале $t_{тр}$ возможно большие значения и тока $I(t)$, и скорости di/dt , его изменения, т.е. форсированное накопление магнитной энергии в индуктивности машины, а на этапе движения – возможное постоянство значений $i(t)$, при прочих равных условиях (R , L).

Для выполнения этих условий источник питания должен сформировать на обмотке ЛЭМД импульс напряжения с крутым фронтом $dU/dt \rightarrow \infty$ на этапе $t_{тр}$ и не уменьшать существенно значение $U(t)$ на интервале $t_{дв}$ движения якоря.

Импульсы выпрямленного напряжения сети переменного тока, обычно используемые для питания ЛЭМД, во многом не удовлетворяют этим требованиям, особенно при однофазном однополупериодном питании. Это существенно ухудшает достижимые силовые и энергетические показатели машин ударного действия с ЛЭМД. Их улучшение искусственным увеличением интервала $t_{тр}$ удержанием якоря, дается усложнением и снижением надежности конструкции двигателя, увеличенной нагрузкой на источник питания, дополнительным шумом в работе.

Применение промежуточных накопителей энергии в системах электропитания редкоударных ЛЭМД позволяет легко получить большие мгновенные мощности, форсированное энергопреобразование и повысить показатели машины.

Хорошими удельными показателями при запасаемой энергии $W \leq 10^4$ Дж обладают емкостные накопители. Энергией конденсаторов, определяемой емко-

стью C и напряжением U , легко управлять и на этапе заряда, и на этапе вывода энергии в ЛЭМД.

Для накопителей редкоударных машин ($f_{уд} \leq 0,1$ Гц) представляется заманчивым применение электролитических конденсаторов. Несмотря на повышенные потери, их удельная энергия W/V высока и достигает $0,5 \dots 0,6$ Дж/см³. Отличительная особенность таких накопителей – сравнительно малое напряжение заряда ($U_z \leq 100$ В) и значительная емкость батареи ($C = 0,03 \dots 0,755$ Ф для ЛЭМД с энергией удара 0,015-1,0 кДж) при хороших массогабаритных показателях. Такое сочетание показателей накопителя обеспечивает режим питания обмотки ЛЭМД, близкий к режиму аккумуляторного источника.

Анализ полученных экспериментально динамических характеристик однообмоточного броневое цилиндрического ЛЭМД, питаемого от сети через управляемый выпрямитель или от конденсаторов подтвердил высокую эффективность системы электропитания с накопителем. При одинаковой подаваемой в обмотку ЛЭМД энергии в 1,7-1,75 раз возросла скорость якоря, энергия удара машины увеличилась в 3-3,3 раза по сравнению с сетевым питанием.

ЭЛЕКТРОМАГНИТНАЯ УДАРНАЯ МАШИНА ДЛЯ ПРЕДОТВРАЩЕНИЯ ЗАВИСАНИЙ МУКИ В МЕТАЛЛИЧЕСКИХ БУНКЕРАХ

Волгин А.В., Иняев К.Г., Трубенкова И.В., Угаров Г.Г., Усанов К.М.

Саратовский ГАУ

Тел.: (8452) 749-651, E-mail: voav@mail.ru

Производительность бункерных устройств, предназначенных для хранения и транспортировки сыпучих материалов, например, муки, может существенно (в 1,8 – 2 раза) снижаться из-за образующихся вблизи выпускных отверстий сводов. Нарушение стабильного истечения приводит к неравномерной загрузке питателя и транспортной системы и требует дополнительных затрат рабочего времени и энергии на восстановление сыпучести материала. Разрушение образовавшихся сводов – энергоемкая операция. Например, пневматические сводоразрушители – пневмопушки – обеспечивают энергию импульсного воздействия на уплотнившийся материал до 2,3 кДж и ликвидирует зависание в любых бункерах. Однако промежуточное преобразование энергии и низкий КПД (0,1 – 0,14), необходимость в источнике пневмоэнергии и наличие пневмокоммуникаций резко снижает экономичность и эффективность этих устройств. Кроме того, частое воздействие даже очищенного сжатого воздуха на продукт способствует изменению его свойств и потому нежелательно.

Более экономичными, предпочтительными и перспективными представляются машины с прямым преобразованием электроэнергии. Известные электро-механические побудители – дебалансные и электромагнитные вибраторы – создают вибрационное механическое воздействие на внешнюю конусную поверх-

ность металлического бункера. Однако и эти устройства имеют ограниченные возможности и не всегда эффективны.

Поскольку предотвращение зависаний является менее энергоёмким в сравнении с разрушением уже возникших сводов, для металлических бункеров представляет интерес способ разгрузки с превентивным импульсным регулярным воздействием на внешнюю поверхность бункера, исключающий перебои в выдаче продукта.

Опыт разработки электромагнитных машин ударного действия с энергией $W=10\dots 500$ Дж позволяет считать их перспективными для предотвращения зависаний. При этом, вполне удачными представляются бронеовые цилиндрические однообмоточные импульсные двигатели с комбинированным якорем и упругим возвратным элементом (ЛЭМД). Конструктивная простота и отсутствие преобразователей движения, хорошие удельные показатели и удобство компоновки в существующий технологический процесс выгодно отличают ЛЭМД от других устройств. Система электропитания с промежуточным емкостным накопителем энергии снимает требования и ограничения с питающей сети, многократно снижает потребляемую мощность и делает электромагнитные импульсные побудители самыми экономичными по этому показателю.

Техническая возможность и эффективность применения импульсного линейного электромагнитного привода для предотвращения сводообразования в металлических бункерах для муки емкостью 5 т была проверена экспериментально на одном из хлебозаводов. Линейный электромагнитный двигатель с плоским ударником для передачи импульсного механического воздействия монтировался на кронштейне вблизи выпускного сечения на наружной конусной части бункера. При включении шнекового питателя при отборе муки ЛЭМД производил последовательные одиночные удары по стенке бункера с интервалом 30 с. Система электропитания позволяла настраивать механическую энергию двигателя в диапазоне 25...35 Дж. Регулярное импульсное воздействие обеспечивало равномерное истечение из бункера муки любого сорта, образование сводов и зависаний продукта за время работы машины не отмечалось. Небольшая энергия и малая частота ударов не ухудшают прочности и не оказывают разрушающего воздействия на элементы бункера. Установка ЛЭМД снаружи исключает непосредственное взаимодействие с продуктом и обеспечивает соблюдение санитарно-гигиенических требований.

Таким образом, результаты производственных испытаний показали, что машины ударного действия с ЛЭМД могут быть конкурентоспособными при предотвращении сводов и зависаний в металлических бункерах.

УДК 621.373.8

О СОДЕРЖАНИИ СПЕЦКУРСА «КВАНТОВАЯ ЭЛЕКТРОДИНАМИКА»

Гнедов Ю.А., Сошинов А.Г.

КТИ ВолгГТУ

Тел.: (844-57) 3-54-29, Факс: 3-43-62, E-mail: epp@kti.ru

В стандартном курсе физики, читаемом в технических ВУЗах, отсутствует информация о квантовой теории взаимодействия заряженных частиц. Этот пробел в определенной степени можно ликвидировать в рамках спецкурса «Квантовая электродинамика». Который позволяет хотя бы кратко ознакомить студентов с методом диаграмм Фейнмана, вычислением реакций взаимодействия, ковариантным интегрированием, теорией слабо электромагнитного взаимодействия Вайнберга.

Начинается курс с уравнений Максвелла, которые записываются не только в стандартной интегральной и дифференциальной форме, но и через тензор электромагнитного поля и четырех векторный потенциал. Затем в дополнении к уравнению Шредингера вводятся уравнения Клейна-Гродона-Фока и Дирака. Дается понятие о вторичном квантовании. Чтобы сформировать современную теорию взаимодействия, студентам излагается принцип наименьшего действия, вводится функция Лагранжа и уравнения Лагранжа для квантовой электродинамики.

Записывается лагранжиан взаимодействия для фотонов и электронов, дается информация о диаграммах Фейнмана и правилах Фейнмана, на основании которых записывается матричный элемент для эффекта Комптона. В заключении излагается понятие сечения рассеяния и методика его вычисления. Учитывая, что расчеты электромагнитных сечений являются довольно сложными, в качестве примера вычисляется сечение рассеяния нейтрино на электроны в рамках локального взаимодействия. Предварительно отмечается, что в 1967 г. С. Вайнберг объединил слабое электромагнитное взаимодействие теоретически (аналогично тому как Максвелл объединил электрическое и магнитное взаимодействие), в 1985 г. были экспериментально найдены предсказанные им промежуточные W^{\pm} и Z^0 – бозоны, т.е. теория получила опытное подтверждение.

В качестве математического дополнения дается информация о существовании ковариантного интегрирования и вычислении тензоров.

Предлагаемый курс имеет важное мировоззренческое значение и позволяет в обзорном плане ознакомить студентов с некоторыми проблемами современной физики.

ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЙ РАСЧЁТ ЛЭМД ДЛЯ ПРОЦЕССА БЕЗОТХОДНОГО ТЕРМОРЕЗАНИЯ СТАЛЕЙ

Дмитриенко А.В., Угаров Г.Г.

СГТУ

Россия, 410054, г. Саратов, ул. Политехническая, 77, Тел.: (8452) 52-62-60

Основным критерием, обуславливающим в заданной точке определённый вид тяговой характеристики двигателя в приводе рабочего механизма, является «критическая» точка результирующей противодействующей характеристики, образующейся в результате сложения всех воздействий оказывающих влияние на двигатель при совершении одного рабочего цикла.

При безотходном терморезании сталей с помощью линейного электромагнитного привода (ЛЭМП), результирующая противодействующая характеристика складывается из механической характеристики ЛЭМП, определяемой из конкретных условий процесса среза стружки обрабатываемой стали и механической характеристики пружины, обеспечивающей возврат якоря ЛЭМД в исходное положение после срабатывания.

Чтобы по данной противодействующей характеристике правильно определить размеры и намагничивающую силу обмотки ЛЭМД, предварительный расчёт его нужно проводить по одной из характерных точек, которая для данной противодействующей характеристики является «критической». Тогда расчётная статическая характеристика электромагнитного усилия удовлетворит всем остальным точкам противодействующей характеристики, т. е. характеристики не пересекутся. Для упрощения последующих рассуждений примем, что в рабочем зазоре поле равномерное, а потери в стали и нерабочих зазорах отсутствуют.

Считая, что для рабочего зазора ЛЭМД δ_1 его усилие $F_{\text{э}1}$ равно противодействующему усилию $F_{\text{нр}1}$, сечение полюсного наконечника определится по формуле:

$$S_1 = \frac{F_{\text{нр}1}}{B_1^2 C}, \quad (1)$$

где C – постоянный коэффициент;

B_1 – оптимальное значение индукции в рабочем зазоре δ_1 .

Индукция и электромагнитное усилие в рабочем зазоре δ_2 при постоянном рабочем токе соответственно равны:

$$B_2 = \frac{AW_1 \mu_0}{\delta_2}, \quad (2)$$

$$F_{\text{э}2} = CS_1 B_2^2 = \frac{F_{\text{нр}1} \delta_1^2}{\delta_2^2}, \quad (3)$$

где $AW_1 = \frac{B_1 \delta_1}{\mu_0}$ – необходимые ампер-витки срабатывания катушки ЛЭМД.

Аналогично для величины зазора δ_1 противодействующей характеристики получим:

$$F_{\text{э}1} = \frac{F_{\text{нр}2} \delta_2^2}{\delta_1^2}. \quad (4)$$

Анализируя выражения (3) и (4) можно сделать вывод, что для того, чтобы статическая характеристика электромагнитного усилия являлась касательной к противодействующей характеристике в расчётных точках и не пересекала её, необходимо чтобы обе расчётные точки были равноценными в проведении расчётов, для обеспечения чего необходимо выполнение следующего условия:

$$F_{\text{нр}1} \delta_1^2 = F_{\text{нр}2} \delta_2^2. \quad (5)$$

Таким образом «критической» является такая характерная точка противодействующей характеристики, для которой произведение противодействующего усилия на соответствующий квадрат зазора есть величина «наибольшая». Очевидно, что это правило справедливо для противодействующей характеристики с любым количеством характерных точек от 1 до n .

ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЙ СПОСОБ ИССЛЕДОВАНИЯ ДИНАМИКИ КОМПЛЕКСНОГО МНОГОФАКТОРНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА МНОГОСЛОЙНУЮ АВАРИЙНУЮ ЗАЩИТУ

Журавлев А.И., Макаров В.М., Митрахович Н.С.,
Свечников В.М., Сошинов А.Г.

КТИ ВолгГТУ

Тел.: (844-57) 3-54-29, Факс: 3-43-62, E-Mail: epp@kti.ru

Моделирование, исследования и проведение оценочных расчетов многослойных аварийных защит, имеющих в своем составе металлоизоляцию, железобетонную или бетонную конструкцию и находящихся под воздействием радиационной нагрузки ИИ (ионизирующего излучения) и ЭМИ и электрического поля ЭМИ (электромагнитного импульса) переменных параметров.

Рекомендуемая область применения – ограждающие конструкции предприятий и установок, связанных с хранением и транспортировкой радиоактивных веществ и материалов.

Результат выполнения научно-исследовательской работы. При анализе и расчете защитной способности многослойной бетонной и железобетонной ограждающей конструкции, включающей внутреннюю металоизоляцию и получившей

комплексное, локальное 4-факторное воздействие, а именно: радиационная нагрузка (ИИ), электрическое поле (ЭМИ), температурное воздействие теплового газодинамического фронта (ТФ) и коротко импульсная ударная механическая нагрузка (Рд) – одно из приоритетных и доминирующих значений результатов подобного воздействия, для прогнозирования дальнейших эксплуатационных качеств приобретает величина добавочного импульса ИИ, появляющегося за аварийной защитой в период скоростного наложения последующего фактора воздействия на предыдущий, а также характер распределения его. Суть предложенного способа заключается в следующем. Между источником ИИ типа РУП-200 (РАП 150/300) или более мощным и бетонными образцами с металлоизоляцией всей серии помещают тонкую стальную пластину, жестко закрепленную на определенном расстоянии от моноблока источника ИИ с заранее заданной и экспериментально проверенной величиной поглощения ею потока ИИ. Пластина одновременно защищает РУП от взрывных продуктов и взрывной волны, возникающих в процессе проведения эксперимента. Кроме этого, данная пластина является электродом для подачи многократного импульса высокого напряжения. Вторым электродом на каждом образце является металлоизоляция, которую заземляют. Внутри этой металлической пластины сделаны калибровочные каналы, соединенные между собой и с выходом, в виде калибровочных отверстий на одну сторону пластины, обращенные к испытываемому образцу, (ИЛ № 51-229-01. Волгоградского ЦНТИ). Для защиты от теплового воздействия между моноблоком РУП и пластиной, а также между пленочными дозиметрами (обыкновенными или скоростными) и металлоизоляцией образца используют охлаждающий защитный экран. Необходимым условием их применения является известная величина поглощения ими потока ИИ.

Основные условия проведения данного эксперимента:

1. Рассматривается только однократное, локальное последовательное и комплексное (условно одновременное) воздействие четырех факторов на многослойную защиту в различных сочетаниях.
2. Соблюдается принцип чистоты эксперимента. Суть его заключается в строгом определении величины коротко импульсной ударной локальной механической нагрузки (Рд) на многослойную защитную конструкцию, при которой не возникает явление откола на противоположной грани образца, а также не появляются деформации (магистральные трещины), предшествующие началу его.

За каждым, подготовленным к испытанию образцом, моделирующим многослойную защиту, перед началом его просветки устанавливается обыкновенный или скоростной пленочный дозиметр и проводится эксперимент в пять этапов, в следующей последовательности:

I этап — Подготовительный.

Каждый образец всей данной серии просвечивается. Пленочные дозиметры, находящиеся под образцами обрабатываются, с них снимаются показания доз ИИ в различных точках. Строятся графики зависимости D_i в фиксированных точках от параметров потока ИИ и от толщины бетонной конструкции защиты). В этом этапе общая толщина образцов для каждой серии является величиной

постоянной. Толщина металлоизоляции для всей серии образцов принята однозначной.

II этап — Подготовительный.

Каждый образец всей данной серии снова просвечивается источником ИИ в совокупности с воздействием на них электрического поля ЭМИ строго определенных параметров, начиная от минимально допустимого и до максимально возможного. При этом используется только тонкая сплошная стальная пластина, являющаяся одним из электродов для создания электрического поля ЭМИ. После обработки пленочных дозиметров с них снимают показания и строят графики доз D_i в фиксированных точках в зависимости от параметров потока ИИ, электрического поля ЭМИ, и толщины самой бетонной конструкции. Толщина металлоизоляции принята величиной постоянной.

III этап - Подготовительный.

Каждый образец всей данной серии просвечивается повторно источником ИИ в совокупности с воздействием на них электрического поля ЭМИ определенно заданных параметров, а также воздействием температурным тепловым фронтом в виде сферического горящего газодинамического факела заданных параметров. По достижению необходимых параметров температуры и давления, определяемых с помощью датчиков на поверхности самой бетонной конструкции защиты делают фиксированные съемки с помощью дозиметров (обычных или скоростных). По окончании обработки пленочных дозиметров и снятия с них показаний доз ИИ в фиксированных точках строят графики зависимости доз D_i от параметров ЭМИ и ТФ и толщины аварийной защиты. Толщина самой железобетонной или бетонной конструкции защиты, есть величина постоянная.

IV этап - Основной.

На каждый образец всей серии; за исключением контрольных, воздействуют локальной коротко импульсной ударной механической нагрузкой с соблюдением принципиального условия чистоты проведения эксперимента. Затем каждый образец снова просвечивается источником ИИ с одновременным воздействием ЭМИ, температурным полем ТФ строго определенных заданных параметров. Пленочные дозиметры после проведения эксперимента обрабатываются, снимаются показания доз D_i и строят графики в зависимости от общей толщины конструкции образца H_i и от параметров ИИ; ЭМИ; ТФ за аварийной защитой при постоянной толщине металлоизоляции.

V этап - Заключительный.

Используется автоматическое реле времени, позволяющее включать сразу четыре фактора воздействия на образцы так, чтобы в комплексе у всех и у каждого в отдельности была одновременная максимальная величина действия на данную многослойную аварийную защиту. Так для действия ТФ – это время достижения максимальных планируемых показаний датчиков давления и температуры на поверхности бетонной конструкции аварийной защиты. В это время значение параметров электрического поля ЭМИ должно быть максимальным, а для действия механической локальной коротко импульсной ударной нагрузки – это должна быть максимальная величина раскрытия трещин в зоне упругих, уп-

руго-пластических и пластических деформаций в глубине бетона под воронкой разрушения, так и вокруг нее. Величина параметров ИИ в этот период должна быть в соответствии с планируемой, в заключительный – меняться скачкообразно с повышением.

Пленочные дозиметры после проведения 5 этапа данного эксперимента обрабатываются, с них снимаются показания доз D_i и строят графики зависимости их от толщины бетонной конструкции каждого образца N_i в характерных, заранее заданных, точках в зависимости от параметров ИИ, ЭМИ и R_d за аварийной защитой, вокруг воронки разрушения или воронки ионизации. Меняя толщину конструкции из бетона или железобетона, экспозицию воздействия ИИ и ЭМИ, параметры (T_Φ) и его давления, и расстояния от моноблока РУП-200 до просвечиваемого образца, строят окончательные графики прохождения доз D_i через аварийную защиту в месте ее повреждения. Полученные графики анализируются, строят окончательный самый неблагоприятный для многослойной аварийной защиты, на прохождение через нее потока ИИ при комплексном воздействии (условно одновременном одноразовым воздействием всех 4 вышеперечисленных факторов).

УДК 621.039.58

МЕТОД ИССЛЕДОВАНИЯ НАДЕЖНОСТИ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ МНОГОСЛОЙНЫХ АВАРИЙНЫХ ЗАЩИТ НА ПРОХОЖДЕНИЕ ИИ В ЗОНЕ ЛОКАЛЬНОГО ОДНОКРАТНОГО ДИНАМИЧЕСКОГО КОМПЛЕКСНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ

Журавлев А.И., Макаров В.М., Митрахович Н.С.,
Свечников В.М., Сошинов А.Г.

КТИ ВолгГТУ

Тел.: (844-57) 3-54-29, Факс: 3-43-62, E-Mail: epp@kti.ru

Моделирование, проведение оценочных расчетов многослойных ограждающих конструкций с металлоизоляцией и грунтовой обсыпкой, исследование их надежности последующего функционирования на прохождение ионизирующего излучения (ИИ), в зоне локальных экстремальных динамических воздействий.

Рекомендуемая область применения - Ограждающие конструкции предприятий и установок, связанных с хранением и транспортировкой радиоактивных веществ и материалов.

Результат выполнения научно-исследовательской работы. Суть данного метода исследования надежности функционирования многослойной аварийной защиты на прохождение ИИ в экстремальных условиях локального, однократного, импульсного, комплексного, многофакторного, динамического воздействия заключается в создании более точных методик расчета и способа оценки, оставшихся защитных свойств их на последующее повторное похождение ИИ в условиях техногенных аварий и катастроф. Одно из приоритетных и доминирующих значений для прогнозирования надежности ее оставшихся эксплуатационных качеств приобретает величина добавочного импульса ИИ (M_i^Y), появляющегося

за этой защитой в период экстремального воздействия и характер распределения его.

В общем виде величина дозы радиации D_i^{\max} под воронкой разрушения, за металлоизоляцией будет включать следующие составляющие:

$$D_i^{\max} = [(D_i^0 + D_i^{Bp} + D_i^x + D_i^n + \Delta D_i^\Phi) + (M_i^Y)] \cdot K_i^{\text{ЭМИ}} \cdot K_i^T \cdot K_i^{\text{ВЗР}} \cdot K_i^{\text{ИИ}} \cdot K_i^L \cdot K_i^H \quad (1)$$

где D_i^0 - доза радиации за защитой без учета повреждения, определяемая по методике слоя половинного ослабления, либо с использованием методики функций ослабления.

$$D_i^0 = \left(D_i^{\text{обс}} + D_i^M + \sum_0^j D_i^{\text{бет}} + \sum_0^c D_i^{\text{np}} \right) \cdot K_{\text{сн}} \quad (2)$$

где $D_i^{\text{обс}}$ - величина дозы радиации, прошедшая через грунтовую обсыпку (поглощенная), т.к. в подобном воздействии участвуют и T_Φ и R_d эта величина равна 0. Рассматривается только экстремальный вариант (наиболее худший);

D_i^M - доза радиации, прошедшая через металлоизоляцию, определяется по методике функций ослабления;

$D_i^{\text{бет}}$ - доза радиации, прошедшая через один (однослойная) или несколько слоев (многослойная) ограждающей бетонной или железобетонной конструкции, определяется с использованием методик функций ослабления;

D_i^{np} - доза радиации, прошедшая через прослойку из песка (при наличии ее) или другого материала, находящегося между основными слоями бетонной или железобетонной конструкции, определяется с использованием методики функций ослабления;

$K_{\text{сн}}$ - безразмерный эмпирический коэффициент учитывающий слоистость ограждающих конструкций (количество слоев, материал слоев и их сочетание) определяется опытным путем (ИЛ № 399-88 Волгоградского ЦНТИ).

Значение величин D_i^{Bp} ; D_i^x ; D_i^n ; ΔD_i^Φ и $K_i^{\text{ЭМИ}} = K_i$ (ИЛ № 66-96 Волгоградского ЦНТИ).

$$(M_i^Y) = (\Sigma M_i^Y) = (M_i^{\text{ЭМИ}} + M_i^T + M_i^{\text{ИИ}}), \quad (3)$$

где M_i^Y - мгновенный добавочный импульс ИИ, проскакивающий за защиту за счет раскрытия, трещин в зоне упругих деформаций. Внутри материала бетонной аварийной защиты фронт упругой деформации в период подобного воздействия движется по линии наименьшего сопротивления конструкции к металлоизоляции в верхней части так называемого факела добавочной радиационной нагрузки. Сам этот факел имеет вероятностный характер возникновения и пульсирующий характер функционирования. При мощных дозах ИИ (радиации) он существенно влияет на характер распределения радиационной нагрузки за аварийной защитой. Мгновенный добавочный импульс ИИ является величиной переменной и определяется как суммарное значение всех проскакивающих доз радиации через упругие трещины в процессе колебательного процесса их раскрытия от нулевой величины до максимальной и снова до нулевой в течение, всего периода колебаний до затухания этого процесса от локального комплексного экстремального многофакторного воздействия. Определение основано на известном принципе суперпозиции (независимое наложение друг на друга с последующим суммированием их величин). Однако для уточнения этих величин в формулу вводятся несколько коэффициентов:

K^L - коэффициент, учитывающий динамику факторов воздействия в зависимости от их мощности и времени действия импульса;

K^H - коэффициент, учитывающий совместимость их воздействия, вариант ранжирования и время действия импульса;

K^{III} - коэффициент, учитывающий мощность потока ИИ, его концентрацию на 1 см^2 , продолжительность действия;

K^T - коэффициент, учитывающий добавочный импульс радиации, полученный в результате увеличения количества и размеров трещин в зоне хрупких, пластических упруго-пластических и упругих деформаций, а также увеличения размеров этих зон и смещения их вглубь материала защиты за счет действия высокой температуры теплового газодинамического поля;

$K^{взр}$ - коэффициент, учитывающий влияние коротко импульсной ударно-механической или взрывной нагрузки

$$K^{взр} = (K^{мех} \cdot K^{акус}),$$

$K^{мех}$ - коэффициент, учитывающий динамику механической нагрузки и его влияние на увеличение трещин в зоне хрупких, пластических, упругопластических и упругих деформаций;

$K^{акус}$ - коэффициент, учитывающий динамику акустической нагрузки и ее влияние на увеличение трещин в зоне хрупких, пластических, упругопластических и упругих деформаций.

Исследование подобных аварийных защит проводилось с помощью жесткого рентгеновского излучения, получаемого на промышленном передвижном рентгенаппарате типа (РУП 150/300), предназначенном для просвечивания материалов, металлических изделий и металлоконструкций в условиях дефектоскопических лабораторий промышленных предприятий и научно-исследовательских учреждений.

УДК 621.039.58

МЕТОД ИССЛЕДОВАНИЯ НАДЕЖНОСТИ ФУНКЦИОНИРОВАНИЯ МНОГОСЛОЙНЫХ АВАРИЙНЫХ ЗАЩИТ НА ПРОХОЖДЕНИЕ ИИ В ЗОНЕ ЛОКАЛЬНОГО МНОГОКРАТНОГО ДИНАМИЧЕСКОГО КОМПЛЕКСНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ

Журавлев А.И., Макаров В.М., Митрахович Н.С.,
Свечников В.М., Сошинов А.Г.

КТИ ВолгГТУ

Тел.: (844-57) 3-54-29, Факс: 3-43-62, E-Mail: epp@kti.ru

Моделирование, проведение оценочных расчетов многослойных ограждающих конструкций с металлоизоляцией и грунтовой обсыпкой, исследование надежности их последующего функционирования на совместное проникновение ИИ и ЭМИ в зоне применения многократного локального импульсного комплексного многофакторного динамического экстремального воздействия (М.Л.И.К.М.Д.Э.В.)

Рекомендуемая область применения - Ограждающие конструкции предприятий и установок, связанных с хранением и транспортировкой радиоактивных веществ и материалов.

Результат выполнения научно-исследовательской работы. Суть данного метода исследования надежности функционирования многослойной аварийной защиты на прохождение ИИ в зоне применения М.Л.И.К.М.Д.Э.В. заключается в создании более точных методик расчета и способа оценки оставшихся защитных свойств после 2-, 3-, и n-кратного импульсного прохождения ИИ в условиях техногенных аварий и катастроф.

1. Условия проникания ИИ за аварийную защиту

$$D_i^{\max} > D_i^0 \quad (1)$$

где D_i^{\max} - доза ИИ перед защитой;

D_i^0 - доза ИИ за аварийной защитой, превышающая все допустимые нормы для различных материальных ресурсов (в том числе биологических). Как результат - данная аварийная защита для дальнейшей эксплуатации - непригодна.

2. Условие пронизывания ИИ аварийной защиты

$$D_i^{\max} \equiv D_i^0 \text{ или же } D_i^{\max} \equiv D_i^0 \quad (2)$$

Данная формула 2 доказывает, что в аварийной защите зона трещинообразования взрывной воронки соединилась с зоной трещинообразования откольной воронки, произошел так называемый радиационный пробой аварийной защиты (ИЛ № 66-92 Волгоградского ЦНТИ) в результате применения системы высокоточного М.Л.И.К.М.Д.Э.В. Как результат данная аварийная защита для дальнейшей эксплуатации - непригодна.

3. Условия возможной дальнейшей эксплуатации и функционирования аварийной защиты

$$D_3^{\max} \leq [D_i^0] \quad (3)$$

где D_3^{\max} - доза радиации за защитой после проникания через нее;

$[D_i^0]$ - допустимая доза радиации за защитой, которая устанавливается действующими нормами для определенных материальных ресурсов (включая биологические).

В данном методе рассматривается 4-кратное применение М.Л.И.К.М.Д.Э.В. с четырьмя факторами воздействия и с количественно-качественной оценкой их на каждой из рассматриваемых ступеней. Рассматривается четыре ступени с определением на каждой из них величины дозы D_i^{\max} за защитой после каждого применения О.Л.И.К.М.Д.Э.В. (однократное локальное импульсное комплексное многофакторное динамическое экстремальное воздействие).

1 ступень. Применение к серии рассматриваемых образцов О.Л.И.К.М.Д.Э.В. с четырьмя факторами, а именно: радиационная нагрузка (ИИ), электрическое поле ЭМИ, высокотемпературное воздействие газодинамического теплового фронта и взрывная нагрузка. В этом случае, $D_i^{\max 1}$ определяет согласно формуле (4)

$$D_i^{\max 1} = [(D_i^0 + D_i^{вп} + D_i^x + D_i^n + \Delta D_i^Ф) + (M_i^y)] K_i^{\text{эми}} \cdot K_i^T \cdot K_i^{\text{ии}} \cdot K_i^L \cdot K_i^H \cdot K_i^{\text{взр}} \quad (4)$$

Значение составляющих формулы (4) приведены в ИЛ № 51-213-02 Волгоградского ЦНТИ.

ЭЛЕКТРОМЕХАНИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВА СУХОФРУКТОВ И КИШМИША

Ким Я.С.

КТИ ВолгГТУ

Тел.: (844-57) 3-54-29, Факс: 3-43-62, E-Mail: kim@kti.ru

2 ступень. Остаются первые три фактора из четырех применяемой системы О.Л.И.К.М.Д.Э.В., а четвертый - взрывная нагрузка заменяется на короткоимпульсную ударную механическую нагрузку. Значение $D_1^{\max 2}$ определяется также по вышеприведенной формуле, в которой $D_1^{\text{взр}}$ заменяются на $D_1^{\text{мех}}$, а $K_1^{\text{взр}}=K_1^{\text{мех}} \cdot K_1^{\text{акуст}}$.

3 ступень. Остаются только три фактора применяемой системы О.Л.И.К.М.Д.Э.В.: радиационная нагрузка (ИИ), электрическое поле (ЭМИ) и импульсная акустическая нагрузка определенных параметров ($P_d^{\text{акуст}}$). В этом случае из формулы (4) полностью исключаются такие составляющие как K_1^T , а также M_1^T , входящие в состав формулы (M_1^Y). Взрывная нагрузка ($P_d^{\text{взр}}$) также заменяется на ($P_d^{\text{акуст}}$).

4 ступень. Остаются только два фактора применяемой нагрузки О.Л.И.К.М.Д.Э.В.: радиационная нагрузка (ИИ) и электрическое поле (ЭМИ). Соответственно в формуле (4) будут учтены только эти два фактора и коэффициенты, зависящие от них. Общий вид формулы по определению дозы радиации, прошедшей за 4 ступени через аварийную конструкцию будет иметь следующий вид:

$$D_1^{\max} = D_1^{\max 1} + D_1^{\max 2} + D_1^{\max 3} + D_1^{\max 4},$$

если $D_j^{\max} \leq [D_i^0]$ - то это основное условие надежности функционирования многослойной - аварийной защиты после 4-ступенчатого (кассетного) применения системы О.Л.И.К.М.Д.Э.В. с изменением количества и качества примененных факторов системы М.Л.И.К.М.Д.Э.В. Однако при этом может возникнуть положение, при котором надежность дальнейшего функционирования аварийной защиты приближается к 0 или равно 0, т.е. она практически исчерпана и, следовательно, ее уже учитывать в практических расчетах не имеет смысла даже на следующем однократном применении системы О.Л.И.К.М.Д.Э.В. с оставшимся одним фактором воздействия. Это достигается совместным воздействием параметров ИИ в совокупности с воздействием на нее электрического поля ЭМИ также определенно заданных параметров, начиная от минимально допустимого и до максимально возможного.

Использование подобных аварийных защит (одноступенчатое) проводилось с помощью жесткого рентгеновского излучения, получаемого на промышленном передвижном рентген аппарате РУП-200 (РАП 150/300), предназначенном для просвечивания материалов, металлических изделий и металлоконструкций в условиях дефектоскопических лабораторий промышленных предприятий и научно-исследовательских учреждений.

Перевод сухофруктового производства на искусственную сушку имеет ряд преимуществ по сравнению с солнечной сушкой. Целесообразно механизировать процесс, предшествующий сушке (мойке, сортировке, инспекция, бланшировка и т.д.). Это позволит создать поточность технологического процесса обработки и резко сократить трудовые затраты при производстве сухофруктов.

Нами рекомендована технологическая схема (рис.1.), оформленная в виде последовательного цикла операций, как основных, так и вспомогательных компонентов с указанием места подачи. Бланшировка производится кратковременно (3...6 с.) в слабом щелочном растворе с концентрацией 0,4...0,5 % при температуре 95...98°C. В настоящее время процесс бланширования производят не механизированным (ручным) способом в хозяйствах и механизированным способом на консервных заводах. Такой процесс бланширования винограда связан с большими затратами труда и приводит к снижению качества получаемого продукта (из-за отсутствия строгой стабилизации раствора щелочи, температуры и др.).



Рис. 1. Технологическая схема поточной линии по производству сухофруктов.

Применение такого бланширования, благодаря механизации и автоматизации загрузки и разгрузки кассет с виноградом, снижает трудовые затраты, приводит к экономии воды, щелочи, электроэнергии и металла, уменьшает производственные площади под бланширователь и улучшает качество кишмиша. Особое внимание уделялось условиям тепловой обработки плодов и винограда; выбору оптимальных температурных режимов; контролю уровня и

концентрации теплоносителя; разработке рекомендации по рациональному использованию электроэнергии; электромеханизации, а также автоматизации технических средств, участвующих при бланшировке.

Разработанная бланшировочная машина непрерывного действия (рис.2) состоит из секции загрузки и разгрузки, ванны, камеры охлаждения с механическим отделением влаги. С помощью подвешенного конвейера по замкнутому контуру через бланширователь непрерывно проходят кассеты с виноградом емкостью 2...3 кг. Поступая в ванну с щелочью, виноград должен попадать в раствор с высокой температурой (крутой кипяток).

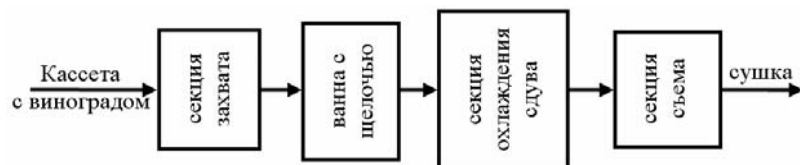


Рис. 2. Блок-схема технологической обработки винограда.

Изменяя массу раствора щелочи, размещение и мощность нагревательных элементов, тип, конструкцию и расположение датчика в бланширователе, можно улучшить (автоматизировать) динамическую и статическую характеристики объекта. Используя в инженерных расчетах среднюю скорость, можно определить давление (Н) раствора на ягоду винограда. Это позволит установить оптимальное время (τ) нахождения ягод винограда в растворе щелочи. Однако определить условия смыва воскового налета теоретическим путем из-за отсутствия данных о степени связи (Н) с ягодой винограда затруднительно. Оптимальное время характеризует с одной стороны качество кишмиша, с другой – энергетику процесса. Механическое воздействие теплового движения массы раствора приводит к уменьшению постоянного времени, а следовательно, и к экономии потребляемой мощности за счет отключения части нагревателей.

УДК 621.31.003.1

ЭНЕРГОАУДИТ СЕТЕВЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ АО-ЭНЕРГО

Плаунов С.А., Крайнев М.И.

ОАО «Институт «ПоволжСЭП» РАО «ЕЭС России»

Тел.: (845-2) 50-89-12, Факс: 50-89-13, E-Mail: povolgsep@overta.ru

Задачи энергосбережения, определенные в Законе РФ «Об энергосбережении» от 03.04.96г. №28-ФЗ, предполагают реализацию правовых, организационных, научных, производственных, технических и экономических мер, направленных на эффективное использование энергетических ресурсов и вовлечение в хозяйственный оборот возобновляемых источников энергии.

В соответствии с указанным Законом, постановлением Правительства РФ «О дополнительных мерах по стимулированию энергосбережения в России» от 15.06.98г. №588, Правилами проведения энергетических обследований, утвер-

жденными Минтопэнерго России 25.03.98г., организациям и предприятиям всех форм собственности с годовым потреблением энергоресурсов свыше 6 тыс.т.т. предписано проведение обязательных энергетических обследований.

Организация работ по проведению энергетических обследований в дочерних и зависимых акционерных обществах РАО «ЕЭС России» определены Приказом от 26.05.2000г. №297 РАО «ЕЭС России» и другими нормативными документами. Был утвержден перечень нормативных документов, обязательных к применению при проведении энергетических обследований АО-энерго и его предприятий. Была введена система аккредитации энергоаудиторских фирм в РАО «ЕЭС России», Центру энергосбережения РАО «ЕЭС России» были даны масштабные поручения по проведению организационной и методической работы.

Предусматривалось финансирование энергетических обследований осуществляться за счет средств, включаемых в себестоимость выпускаемой продукции и оказываемых услуг согласно постановлениям Правительства РФ от 04.02.1997. №121 и от 15.06.1998г. №588.

ФЭК России, Минэнерго России и РАО «ЕЭС России» в совместном Протоколе от 10.04.2002г. «О порядке проведения и финансирования работ по комплексному энергетическому обследованию организаций РАО «ЕЭС России» решили многие очередные задачи, в том числе и вопрос о финансировании работ. В пункте 3.2. документа сказано: «Финансирование затрат на выполнение комплексных обязательных энергетических обследований включается в тарифы на электрическую и тепловую энергию в объемах экономически обоснованных затрат в соответствии с Федеральным Законом от 03.04.1996г. №28-ФЗ «Об энергосбережении».

Таким образом, для проведения энергетических обследований АО-энерго и его сетевых предприятий имеется правовая и финансовая база.

Имеется и нормативно-методическая база. Для сетевых предприятий и энергоаудиторов, проводящих работу по обследованию, одним из важнейших методических документов является «Типовая программа проведения энергетических обследований подразделений электрических сетей. РД 153-34.3-09.166-00», утвержденная РАО «ЕЭС России» от 04.05.2000г. и согласованная Департаментом Госэнергонадзора и энергосбережения Минэнерго РФ от 22.04.2000г.

В регионе Поволжья осуществляет деятельность по проведению энергоаудита сетевых предприятий АО-энерго РАО «ЕЭС России» институт «ПоволжСЭП», имеющий Свидетельство о государственной аккредитации научной организации от 10.04.2002г. №3865, выданное Минпромнауки РФ и подписанное вице-премьером И. Клебановым.

Институт «ПоволжСЭП» имеет также Свидетельство об аккредитации энергоаудитора, выданное 1 ноября 2002 года Центром энергосбережения РАО «ЕЭС России» и Главгосэнергонадзором Минэнерго России.

В объеме работ по энергоаудиту институт в 2002 году по заданию РЭК провел анализ и расчет технических потерь электроэнергии в электрических сетях 0,4-110 кВ ОАО «Саратовэнерго».

В целях проведения данной работы были обучены специалисты на соответствующих курсах в Москве во ВНИИЭ, в ВИПКэнерго. Была приобретена соответствующая нормативно-методическая литература, а так же сертифицирован-

ные, рекомендуемые РАО «ЕЭС России» программные комплексы РТП.3 для расчета потерь электроэнергии в электрических сетях.

В течение трех месяцев были собраны необходимые исходные данные по электрическим сетям и нагрузкам. Пять специалистов выполняли необходимые расчеты, а затем произвели анализ потерь. На основании исследования структуры потерь разработаны и даны в качестве предложений мероприятия по сокращению потерь электроэнергии. Из данных мероприятий энергосистема в дальнейшем может выбрать первоочередные и составить бизнес-план. Возможно, такую работу заказчик поручит институту «ПоволжСЭП», тогда мы выполним технико-экономические расчеты более глубокого характера. Кстати, тогда РЭК может часть издержек включить в тарифы. Таким образом, данная работа института завершается выводами, бизнес-планом и, главное, реальным сокращением потерь электроэнергии.

Следует отметить, что в данном случае заказчиком выступила РЭК, но если такую работу поручит энергосистема, то мероприятия по сокращению потерь могут быть внедрены быстрее, уже по ходу самого мониторинга, в процессе расчетов.

В заключении следует отметить, что по зоне Поволжья, как минимум, 7 энергосистем со своими 35 сетевыми предприятиями нуждаются в полном энергетическом обследовании и энергоаудите.

УДК 531.756

АВТОМАТИЗАЦИЯ КОНТРОЛЯ ПРИГОТОВЛЕНИЯ СМАЗОЧНЫХ ОХЛАЖДАЮЩИХ ЖИДКОСТЕЙ НА БАЗЕ ЭЛЕКТРОГИДРОДИНАМИЧЕСКОГО ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЯ ПЛОТНОСТИ

Скоробогатова Т.Н.

БИТТУ СГТУ, г. Балаково

Основная тенденция использования масляных СОЖ заключается в улучшении качественных показателей при приготовлении, а также экологических условий труда.

Проведенный анализ способов приготовления СОЖ показал возможность удовлетворения этих требований при использовании автоматических систем контроля приготовления СОЖ. При их разработке в первую очередь должен быть решен вопрос о выборе первичных измерительных устройств, которые могут быть использованы в качестве элементов обратной связи.

Принцип действия электрогидродинамического преобразователя плотности (ЭГПП) основан на особенностях взаимодействия электростатических полей на диэлектрические жидкости, поэтому теоретической базой при исследовании явлений, происходящих в ЭГПП, служит система уравнений электрогидродинамики (ЭГД), в которой наибольший интерес представляют уравнение Навье-Стокса и уравнение полного тока.

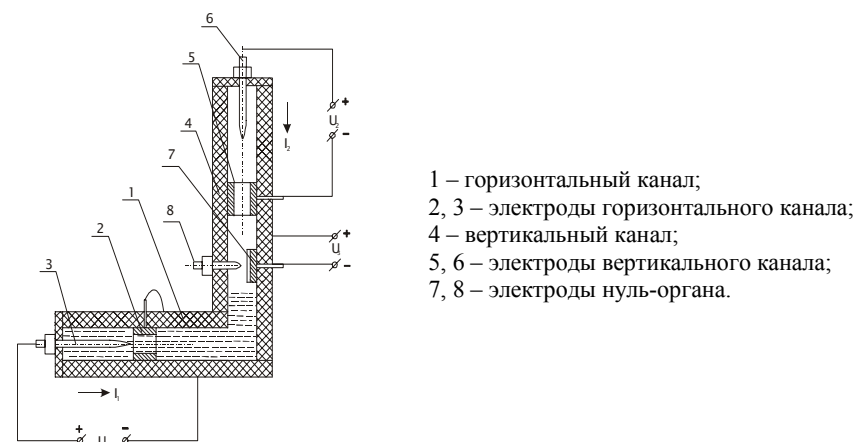
Выбор конструкции ЭГПП обоснован рядом требований: измерительные части должны обладать минимальным гидравлическим сопротивлением, форма электродов не должна создавать дополнительного гидравлического сопротивления движению жидкости, конструкция ЭГПП должна быть технологичной. Исходя из вышеизложенных требований, измерительные части должны иметь цилиндрическую форму, причем ось цилиндра должна быть параллельна усредненному вектору ponderomotorных сил, возникающих в измеряемой среде, электроды должны быть выполнены в виде «иглы» и «кольца» (рис. 1).

Величина высоты подъема жидкости по вертикальному каналу h определена из условия равенства давления, возникающего в горизонтальном канале, и гидростатического столба жидкости:

$$h = \frac{1}{\rho \cdot g} \rho_{e1} \int_{-R_1}^{R_1} \int_0^{R_1} \int_0^{L_1} \int_0^{R_1} \frac{2 \cdot U_{01} \cdot z_1}{\lambda (c_1^2 - \lambda^2) \ln \left(\frac{c_1 + \lambda_1}{c_1 - \lambda_1} \right) \sqrt{\frac{z_1^2}{\lambda^4} + \frac{r_1^2}{(c_1^2 - \lambda^2)^2}}} dddz_1 dr_1 \cdot \quad (1)$$

Учитывая, что величина h является одинаковой как при подаче напряжения на электрод горизонтального канала, так и при подаче напряжения на электроды вертикального канала, получена зависимость плотности измеряемой жидкости от величин полных токов горизонтального и вертикального каналов, т.е. статическая характеристика ЭГПП:

$$\rho = k \cdot \frac{\rho_{e1} \int_{-R_1}^{R_1} \int_0^{R_1} \int_0^{L_1} \int_0^{R_1} \frac{2 \cdot U_{01} \cdot z_1}{\lambda (c_1^2 - \lambda^2) \ln \left(\frac{c_1 + \lambda_1}{c_1 - \lambda_1} \right) \sqrt{\frac{z_1^2}{\lambda^4} + \frac{r_1^2}{(c_1^2 - \lambda^2)^2}}} dddz_1 dr_1}{\rho_{e2} \int_{-R_2}^{R_2} \int_0^{R_2} \int_0^{L_2} \int_0^{R_2} \frac{2 \cdot U_{02} \cdot z_2 \cdot c}{\lambda (c_2^2 - \lambda^2) \ln \left(\frac{c_2 + \lambda_2}{c_2 - \lambda_2} \right) \sqrt{\frac{z_2^2}{\lambda^4} + \frac{r_2^2}{(c_2^2 - \lambda^2)^2}}} dddz_2 dr_2} \quad (2)$$



- 1 – горизонтальный канал;
- 2, 3 – электроды горизонтального канала;
- 4 – вертикальный канал;
- 5, 6 – электроды вертикального канала;
- 7, 8 – электроды нуль-органа.

Рис. 1. Конструкция ЭГПП.

Частотная функция для разработанной САУ приготовления масляных СОЖ, в которой ЭГПП является элементом обратной связи, имеет вид:

$$W_{\text{жс}}(j\lambda) = 176 \times \frac{(10,3j\lambda + 1)(12,5j\lambda + 1)}{\lambda^2}, \quad (3)$$

где $\lambda = \frac{2\pi}{T_0}$ - циклическая частота; T_0 - время квантования.

Передаточная функция непрерывного корректирующего устройства имеет вид:

$$W_k(j\lambda) = K_{\text{кв}} \frac{(T_2 \cdot j\lambda + 1)}{(T_1 \cdot j\lambda + 1)(T_3 \cdot j\lambda + 1)}. \quad (4)$$

Передаточная функция дискретного корректирующего устройства:

$$W_{\text{кв}}(z) = \frac{0,63(2,7z^2 - 8,8z + 1)}{1,01z^2 - z + 1}. \quad (5)$$

Годовой экономический эффект при использовании разработанной САУ приготовления масляных СОЖ составляет 17524,8 руб., что подтверждено актом внедрения на ОАО “Балаковорезинотехника”.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Скоробогатова Т.Н. Теоретические основы гидроэлектрического преобразователя плотности. // Управляющие и вычислительные комплексы в машино- и приборостроении. Межвуз. науч. сб. Саратов: СГТУ, 1999. С. 93-96.
2. Скоробогатова Т.Н., Власов В.В. Результаты экспериментальных исследований электрогидродинамического преобразователя плотности // Современные проблемы электрофизики и электрогидродинамики жидкостей. Сборник докладов VI Междунар. науч. конф. СПб: СПбУ, 2000. С. 237-241.

УДК 519.92

КАЧЕСТВЕННОЕ ОПРЕДЕЛЕНИЕ ДИНАМИКИ КОНТРОЛИРУЕМЫХ ПРОЦЕССОВ И КОЛИЧЕСТВЕННЫХ ЗНАЧЕНИЙ ИХ ПАРАМЕТРОВ

Тюняев Г.А.

КТИ ВолгГТУ

Тел.: (844-57) 3-21-80, Факс: 3-43-62

Имеется ряд отраслей промышленности (например, энергетика, мелиорация), где реализация традиционных схем контроля измеряемых параметров связана с значительными финансовыми затратами.

В настоящей работе предлагается для систем с удаленным от объекта носителем информации (СУОНИ), не требующих источников энергии в точках контроля, определять качественно динамику контролируемого процесса и количественно предельные значения его параметров в заданных точках.

Под качественным контролем динамики контролируемого процесса по K параметру будем понимать следующие его значения:

1) Исходное состояние (процесс не начался):

$$\begin{array}{ll} X=0 & X=X_0 \\ Y=0 & Y=Y_0 \\ \dots & \dots \\ K=0 & \text{или} \quad K=K_0 \end{array}$$

2) Начало процесса:

$$\begin{array}{ll} X>0 & X>X_0 \\ Y>0 & Y>Y_0 \\ \dots & \dots \\ K>0 & \text{или} \quad K>K_0 \end{array}$$

3) Значение параметров процесса возрастает:

$$\begin{array}{l} X_{t_{i+1}} > X_{t_i} \\ Y_{t_{i+1}} > Y_{t_i} \\ \dots \\ K_{t_{i+1}} > K_{t_i} \end{array}$$

4) Значение параметров процесса убывает:

$$\begin{array}{l} X_{t_{i+1}} < X_{t_i} \\ Y_{t_{i+1}} < Y_{t_i} \\ \dots \\ K_{t_{i+1}} < K_{t_i} \end{array}$$

5) Процесс не изменяется (равновесие):

$$\begin{array}{l} X_{t_{i+1}} = X_{t_i} \\ Y_{t_{i+1}} = Y_{t_i} \\ \dots \\ K_{t_{i+1}} = K_{t_i} \end{array}$$

где $X, Y, K, X_{t_{i+1}}, Y_{t_{i+1}}, K_{t_{i+1}}, X_{t_i}, Y_{t_i}, K_{t_i}$ – значения параметров, измеренные в исходном состоянии в t_{i+1} и t_i моменты времени.

Под предельными значениями параметра процесса будем понимать такие его значения (меры или уставки) $\{DX\}j, \{DY\}j, \{DK\}j$ по которым необходимо принимать управляющие воздействия.

Число уставок может быть $j=1,2$, а в отдельных случаях и существенно больше. Так, например, для технологического процесса или эксплуатируемых установок помимо областей нормальных режимов могут быть выделены области предаварийных и аварийных состояний, а при дискретном производстве помимо годных и бракованных изделий могут быть выделены различные градации бракованных и годных изделий. Например, изделия по сортам и степени исправности брака.

Сочетание качественных значений динамики процесса с количественным определением значений уставок интересно тем, что погрешность качественной оценки нельзя учесть. Оценка определяет лишь характер изменения процесса со всеми издержками, связанными с ее реализацией. А количественная оценка контролируемого параметра отвечает всем метрологическим требованиям.

Рассмотрим суть предлагаемого подхода на примере контроля процесса гололедообразования на высоковольтных линиях (ВЛ) электропередачи по одному параметру.

Качественная оценка процесса гололедообразования на всей ВЛ определяется по затуханию высокочастотного сигнала δ , передаваемого по фазному проводу, а предельные значения гололедной нагрузки на траверсу опоры (P_{min} и P_{max}) в заданной точке определяется при помощи цифрового преобразователя модулятора, настроенного при помощи двух уставок на эти нагрузки [1].

Качественная оценка динамики процесса гололедообразования на ВЛ определяется из следующих выражений:

$$\delta_{i+1} = 0 - \text{гололед на высоковольтной линии отсутствует;} \quad (1)$$

$$\delta_{i+1} > 0 - \text{начало гололедообразования;} \quad (2)$$

$$\delta_{i+1} > \delta_i - \text{гололедообразование увеличивается;} \quad (3)$$

$$\delta_{i+1} < \delta_i - \text{гололедообразование уменьшается;} \quad (4)$$

$$\delta_{i+1} = \delta_i - \text{гололедообразование не изменяется.} \quad (5)$$

Когда гололеда нет, то затухание вч-носителя от гололеда равно нулю (см. выражение 1) и амплитуда вч-носителя подаваемого по фазному проводу ЛЭП максимальна. При начале гололедообразования на ВЛ вч-носитель начинает модулироваться по амплитуде и диспетчер фиксирует уменьшение сигнала (см. выражение 2) (значение сигнала зависит от частоты вч-носителя и чувствительности приемного устройства). С возрастанием процесса гололедообразования фиксируется дополнительное уменьшение сигнала (см. выражение 3). Возможны еще две ситуации: первая, когда процесс гололедообразования не изменяется (см. выражение 5), вторая, когда процесс гололедообразования уменьшается (см. выражение 4). По всем рассмотренным ситуациям диспетчер информацию принимает к сведению.

И лишь в момент, когда гололедная нагрузка достигает значения P_{min} , тот же вч-носитель уже дискретно модулируется при помощи ЦПМ [2], при чем изменение сигнала существенно отличается от текущего его значения, по которому диспетчер принимает решение о плавке гололеда.

Если процесс образования гололеда на ВЛ продолжается, то фиксируется вновь сигнал (см. выражение 3). Следующий предел гололедной нагрузки P_{max} формируется аналогично P_{min} при помощи ЦПМ.

Не во всех случаях процесс гололедообразования может привести к аварийным нагрузкам на траверсы опоры. Тогда качественная оценка динамики гололедообразования позволяет наиболее просто определять гололедную ситуацию на каждой ВЛ. При определенном опыте борьбы с гололедом персонала электрических сетей, при знании реальной скорости нарастания гололеда на ВЛ в заданных зонах, иногда качественной оценки (например, при определении начала гололедообразования) достаточно для принятия мер по борьбе с гололедом.

Оценка процесса гололедообразования на всей ЛЭП может быть лишь качественной, так как разные виды гололедных образований на ВЛ на различной ее длине могут давать один и тот же сигнал.

Однако, регистрация абсолютных значений гололедных нагрузок на траверсы опоры однозначно определяет допустимые на них гололедные нагрузки в наиболее опасных точках ВЛ. Это дает дополнительную информацию для своевре-

менного принятия мер по устранению аварийных ситуаций от гололеда. При этом техническая реализация контроля динамики гололедообразований и определения предельных нагрузок на траверсы опор получается очень простой, так как не требует источников питания в точках контроля.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Патент РФ № 2129334. Система передачи сигналов по линии электроснабжения для обнаружения гололедных отложений на проводах. / Тюняев Г.А., Волков В.А., Хромов Н.П., Горин В.А. / Бюл. №11, 23.09.99г.
2. Тюняев Г.А. Цифровые преобразователи модуляторы (ЦПМ) – сигнализаторы предельных гололедно-ветровых нагрузок. Тез. докл. Всероссийской конференции «Прогрессивные технологии в обучении и производстве». Камышин. 2002г.

УДК 681.518.3 (075.8)

СИСТЕМЫ С УДАЛЕННЫМ ОТ ОБЪЕКТА НОСИТЕЛЕМ ИНФОРМАЦИИ (СУОНИ)

Тюняев Г.А.

КТИ ВолГТУ

Тел.: (844-57) 3-21-80, Факс: 3-43-62

Подавляющее большинство известных информационно-измерительных систем (ИИС) используют традиционно носители информации непосредственно на объектах контроля и управления, т.е. в тех местах, где необходимо преобразовывать информацию в сигналы и использовать ее на месте или передавать на расстоянии.

Для экстремальных событий, таких как «накатный» гололед, сель, наводнение, подвижки льда и др. создание ИИС сталкивается с тем, что они возникают достаточно редко, а аппаратура их прогнозирования и контроля практически находится в режиме хранения или ожидания. А когда экстремальные события наступают (это бывает довольно редко), аппаратура во многих случаях либо неработоспособна, либо быстро выходит из строя. Очевидно, что дорогостоящее оборудование не выгодно долго хранить без работы.

Для таких объектов контроля ИИС должны быть надежными. Высокую надежность их функционирования можно получить разными способами, в том числе за счет минимизации количества аппаратуры.

Перспективен в этом плане новый класс ИИС - СУОНИ, основной особенностью которых являются цифровые преобразователи модуляторы (ЦПМ), преобразующие аналоговую величину в цифровую без источников питания в точках контроля.

В этих системах носитель и получатель информации по линии связи связаны в ЦПМ, находящимся на объекте контроля и управления.

Цель настоящей работы заключается в том, чтобы на уровне структур раскрыть суть СУОНИ и определить их место среди известных ИИС, описав обоб-

ценные алгоритмы их функционирования на уровне СЛСА – содержательных логических схем алгоритмов [1].

В измерительной системе (см. рис. 1), алгоритм работы которой $J_1(x_1/x_{11}) J_2(x_{11}/y) [J_3(W:y) \parallel J_4(R:y)]$, носитель информации НИ не выделяется.

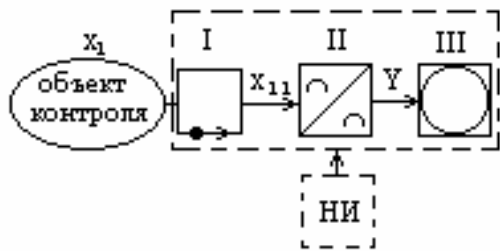


Рисунок 1 – Структура измерительной системы.

В цифровой системе телеизмерения (см. рис. 2), алгоритм функционирования которой $J_1(x_1/x_{11}) J_2(x_{11}/y) J_3(y/z_1) J_4(z_1) \times$

$\times J_5(z_1/z_2) [J_6(W:z_2) \parallel J_7(R:z_2)]$, уже два носителя информации (НИ₁ для измерения, НИ₂ для канала связи) не выделяются.

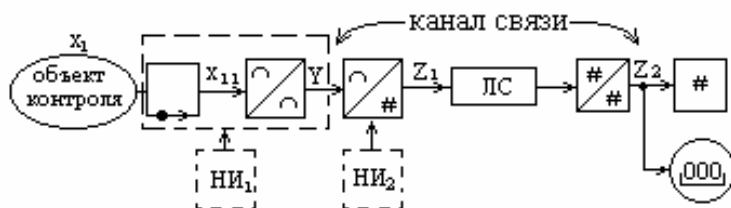


Рисунок 2 – Структура системы телеизмерения.

Рассмотрим базовую структуру СУОНИ (см. рис. 3), в которой носитель информации удален от ЦПМ.

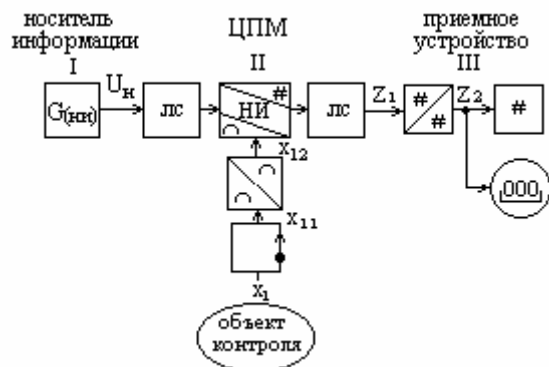


Рисунок 3 – СУОНИ при разомкнутой цепочечной структуре.

Алгоритм функционирования СУОНИ можно записать в следующем виде:

$$\{ [J_1(U_n)] \parallel [J_2(x_1/x_{11}) J_3(x_{11}/x_{12})] \} [J_4(U_n, x_{12}/Z_1)] J_5(Z_1) [J_6(W:Z_1) \parallel J_6(R:Z_1)]$$

При магистральном подключении ЦПМ (см. рис. 4) параметры носителя модулируются непосредственно в линии связи.

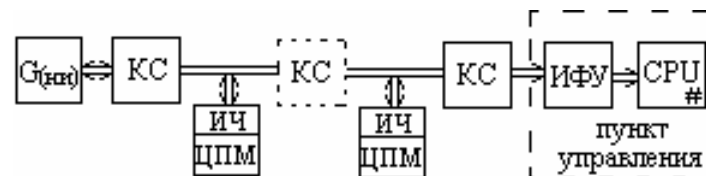


Рисунок 4 – СУОНИ при магистральной структуре (ИЧ – интерфейсная часть ЦПМ, G_(ин) – носитель информации, ИФУ – интерфейсное устройство пункта управления).

Один из алгоритмов ее работы можно представить в следующем виде:

$$[J_1(U_n = I_1, I_2, \dots, I_n)] \parallel [J_2(x_1/x_{11}) J_3(x_{11}/x_{12})] \times$$

$$\times [J_4(U_n, x_{12}/U_x = I'_1, I'_2, \dots, I'_n) \omega(I'_i = I_i + \Delta I_i)] J_5(U_x) J_6(S:U_x)$$

При радиальной структуре СУОНИ (см. рис. 5) носитель может подаваться на ЦПМ, например, в виде напряжения $U_n = e_1, e_2, \dots, e_n$, а сигнал выдаваться в виде токовых посылок $Z_1 = i_1, i_2, \dots, i_n$. Алгоритм функционирования ее в этом случае можно записать в следующем виде:

$$\Phi(B) \{ [J_1(U_n = I_1, I_2, \dots, I_n)] \parallel [J_2(x_1/x_{11}) J_3(x_{11}/x_{12})] \times$$

$$\times [J_3(U_n, x_{12}/Z_1 = i_1, i_2, \dots, i_n) J_4(Z_1) J_5(S:Z_1)] \Phi(E)$$

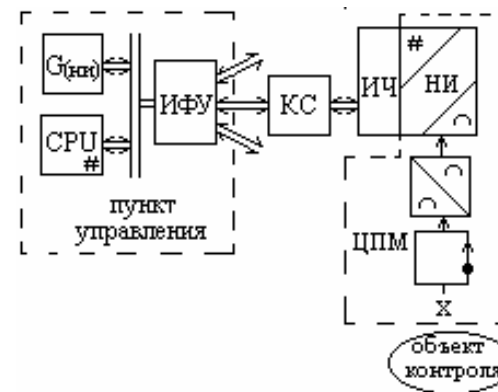


Рисунок 5 – СУОНИ радиальной структуры.

Рассмотренные примеры СУОНИ описывают далеко не все возможные варианты построения систем с удаленным от объекта носителем информации. Число носителей и их типов может быть существенно больше одного.

Существенный интерес представляет структура СУОНИ для самоуправляющихся объектов (см. рис. 6), когда преобразователь модулятор входит в состав объекта, а количество носителей информации может быть n и они естественно

подаются по разным типам каналов связи. К числу таких объектов можно отнести и биологические объекты (растения, животные и т.п.).

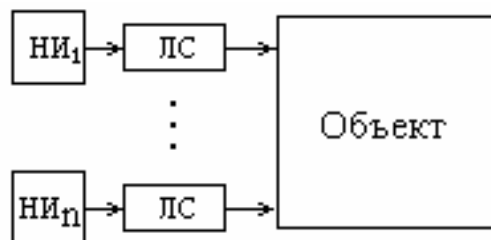


Рисунок 6 – СУОНИ для самоуправляющихся объектов.

Таким образом системы с удаленным от объекта носителем информации охватывают достаточно широкое разнообразие объектов и представляют собой существенный интерес для их разработки и широкого использования на практике.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Цапенко М.П. Содержательные логические схемы алгоритмов измерительных систем.: Измерение, контроль, автоматизация: №4(44), 1982.

УДК 621.9.04; 621.318

УСТРОЙСТВО ПИТАНИЯ И УПРАВЛЕНИЯ ЛИНЕЙНОГО ЭЛЕКТРОМАГНИТНОГО ПРИВОДА ФОРМООБРАЗУЮЩИХ ИНСТРУМЕНТОВ

Угаров Г.Г., Вдовина О.В.

СГТУ

Россия, 410054, г. Саратов, ул. Политехническая, 77, Тел.: (8452) 52-62-60

Линейный электромагнитный двигатель (ЛЭМД) является основным звеном в структуре линейного электромагнитного привода, осуществляет дискретное потребление и преобразование электрической энергии в механическую, и для источника питания представляют собой нагрузку импульсного характера. Импульсное дозирование потока передаваемой источником в ЛЭМД энергии обеспечивается электрическим преобразователем, благодаря которому энергия источника поступает в обмотку двигателя в виде униполярных импульсов напряжения и тока.

Исходя из требований технологического процесса формообразования наплавленного вязко-пластичного металла, параметров ЛЭМД с ферромагнитным направляющим корпусом, шунтом и коническим якорем необходимого диапазона регулирования усилия, механической энергии и частоты ходов, необходимо разработать устройство питания и управления двигателем.

ЛЭМД для формообразования металла после проведения экспериментальных исследований влияния режимных факторов на структуру металла имеет следующие параметры: величина воздушного рабочего зазора $0,5...50\text{мм}$, максимальное тяговое усилие $500...2000\text{Н}$, интегральная механическая работа $10...15\text{Дж}$, частота ходов $1...3\text{Гц}$.

Питание ЛЭМД производится от однофазной сети 50Гц и напряжением 220В . Для обеспечения питания ЛЭМД короткими униполярными импульсами тока и регулирования усилия и частоты ходов служит устройство управления, выполненное в виде отдельного блока.

Устройство управления состоит из релаксационного генератора на динисторе, обеспечивающего синхронизацию с сетью, и аналогового делителя частоты на тиристоре, определяющего частоту ходов двигателя. Управление устройством осуществляется кнопками, обеспечивающими как единичный ход, так и серию ходов. Параметры элементов релаксационного генератора выбираются таким образом, что отпирание динистора происходит один раз в течение каждого положительного полупериода сети. Частота рабочих ходов ЛЭМД регулируется резистором, который определяет постоянную времени заряда конденсатора. Усилия, развиваемые ЛЭМД, регулируются другим резистором, определяющим угол отпирания динистора.

СЕКЦИЯ 6
АКТУАЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ СОВРЕМЕННОГО ЯЗЫКОЗНАНИЯ
И ПЕДАГОГИКИ.

ББК 81.2. АНГЛ. – 9

ЛИНГВОКУЛЬТУРОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ
ЦИТАЦИЯ В ГАЗЕТНОМ ТЕКСТЕ

Алещанова И.В.

КТИ ВолгГТУ,

Тел. 3-20-13, 3-45-67, Факс: 3-43-62 E-mail: kti@kti.ru

Интенсивное развитие лингвокультурологии – научной дисциплины о «взаимосвязи и взаимовлиянии языка и культуры» (Карасик 2001:3) – обусловило повышенный интерес к сопоставительному изучению различных языков.

Специфика реализации различных явлений языковой системы определяется типом культуры народа, говорящего на данном языке. Многие факты языка просто невозможно понять, не принимая во внимание стоящие за ними социокультурные и психологические факторы.

В рамках лингвокультурологического подхода цитация понимается как носитель определенной культурной информации, выявляющей социально и исторически важные для языкового коллектива аспекты (Г. Майер, З.Г. Минц, Ю.М. Лотман).

Цитируемые фрагменты в газетных текстах английского и русского языков обнаруживают общие и особенные характеристики при межязыковом сопоставлении: совпадают формально-содержательные характеристики (структура, семантика, коммуникативно-функциональные характеристики), различия касаются частотности использования типов цитации (оценочно-экспрессивная цитация и фактуализирующая цитация характерны для англоязычных текстов, суггестивная цитация и персуазивно-аргументативная цитация – для русскоязычных текстов). В функционально-языковом плане это выражается как в наличии вариативности лексических и структурных средств внутри цитируемых фрагментов, так и в различном удельном весе выделенных типов цитации в газетных текстах указанных языков.

Сопоставительный анализ случаев функционирования оценочно-экспрессивной цитации в газетных текстах английского и русского языков позволил отметить совпадение реализуемых в них типов оценочных значений. Например: *“Тем не менее это важный шаг вперед, который свидетельствует о желании Минфина наконец расплачиваться с долгами”, - подчеркнул Александр Шохин (Известия. 26. 07. 00).*

или:

Mr Simon Boote, managing director of UBS Trust and Banking in Tokyo, said: “Foreign groups are still only gathering up the crumbs under the table - but they are very, very big crumbs. The prize is the huge pool of assets there.” (Financial Times 07. 06. 97).

Приведенные примеры демонстрируют идентичность квалификативных операций, проводимых в газетных текстах анализируемых языков.

Различия в разряде оценочно-экспрессивных цитаций касаются способов актуализации эмоционально-экспрессивного аспекта цитируемых высказываний и проявляются в различном процентном соотношении оценочно-экспрессивной цитации в англоязычных и русскоязычных газетных текстах (38 % и 35 % соответственно). Для представителей английского культурного сообщества характерно более частое обращение к цитированию библейских мотивов и образов. Тогда как в русских газетных текстах более предпочтительной формой эксплуатации социально накопленного опыта является цитирование пословиц и поговорок. Следует отметить, что в текстах английских газет способы активизации эмоциональных структур сознания адресата используются несколько чаще, чем в текстах газет на русском языке. Подобные культурологические особенности можно объяснить разницей национально-государственного устройства и историко-культурного развития соответствующих государств.

Не имея существенных отличий во внешней форме и прагматической направленности, суггестивная цитация в английских и русских газетных текстах различается приемами, которые использует адресант для воздействия на адресата. Формы побуждения к определенной мыслительной деятельности и конкретным внеречевым действиям распределяются в диапазоне от мягкого предупреждения до угрозы и категоричного предписания в обоих языках. Например: *Вот что пишут нам генеральный директор ОАО “ЦУМ” города Березники В. Кулаков и председатель профсоюзного комитета универмага Н. Боринских: “Есть реальные возможности распространения аналогичных афер в субъектах Российской Федерации и ее глубинках ... Ввиду несовершенства законодательства, в частности Закона “О несостоятельности (банкротстве)”, аферисты-мошенники и впредь будут творить свои черные дела на территории России”.* (Российская газета 22.07.2000).

Наблюдения за тенденциями развития внеязыковой ситуации позволяют авторам цитации сформулировать предупреждение о возможности продолжения финансовых махинаций.

Несовпадение процентной соотношенности данных типов цитируемых значений в анализируемых языках (19 % и 21 %, соответственно) обусловлено спецификой подхода к оценке партнера по коммуникации, определенной системой сложившихся в данной культуре социальных отношений, находящихся выражение в языке. Например: *“Мы прекрасно понимаем, что даже такая огромная партия героина, которую мы сумели перехватить, - только видимая часть айсберга. Но я гарантирую, что легкой жизни у наркодельцов в Казахстане не будет никогда”, - сказал “Известиям” генерал Рахат Алиев.* (Известия 26.07.2000).

Речевой акт обещания-уверения, воспроизводимый данной цитацией, является одновременно серьезным предупреждением для нарушителей закона.

Анализ способов обоснования истинности сообщаемой информации с помощью фактуализирующей цитации позволил отметить параллелизм приемов доведения фактуального знания до адресата в текстах английских и русских газет, несмотря на некоторое различие частотности употребления данной цитации в обоих языках (21 % и 19 %). Например: *“Мы уже инвестировали в проект*

первые 2 млн. долларов, до конца нынешнего года вложим 6 млн. долларов, - сообщил Игорь Финогенов. – Общий объем капиталовложений в этот проект составляет 50 млн. долларов”. (Труд 21.07.2000).

В данном примере фактуализирующая цитация иллюстрирует итоги практической деятельности и повседневного опыта человека. Некоторым своеобразием в обоих языках отличаются способы оперирования фактуальными количественными выкладками. Если в англоязычных газетных текстах статистические данные в основном оформляются по правилам цитирования, то в текстах русских газет обращение с цифровой базой данных часто не предполагает формально-знакового способа ее оформления. Подобные различия могут быть объяснены национальной спецификой оценки истинности информации и действующими в данных языковых сообществах правилами нормирования ответственности за сообщение.

Не удалось выявить существенных различий в случаях использования персуазивно-аргументативной цитации. В английских и русских вариантах анализируемой цитации выявлены практически идентичные приемы мотивации и обоснования определенной мировоззренческой позиции, включающие как логические, так и психологические средства убеждения, базирующиеся на существенном пересечении общечеловеческих ценностей у представителей соответствующих типов культур. Например: : *Mr Panič was Yugoslav prime minister for eight months from 1992 but fell out with Mr Milosevič over the war in Bosnia. “We have two totally different views on how this country should be run. But of course I was raised in America and he spent all his life under communism. I feel sorry for him”*, *Mr Panič said* (The Sunday Times 12. 06. 97).

Анализ данной цитации позволяет обнаружить идентичность способов обоснования преимуществ предмета сообщения.

или:

Нэнси Рейган приезжала в летний лагерь к детям, страдающим онкологическими заболеваниями, и с улыбкой говорила им: “Дети, вся Америка знает, что у меня был рак, но я выздоровела. У моего мужа тоже был рак, и он тоже выздоровел. И вы обязательно поправитесь” (Комсомольская правда 20.07.2000).

Факты из личного опыта, а также высокий социальный статус автора цитации служат средством аргументации возможности избавления от серьезного заболевания.

Различия в группе персуазивно-аргументативных цитаций касаются процентного соотношения данной цитации в английских и русских газетных текстах. Некоторое преобладание персуазивно-аргументативной цитации в текстах русскоязычных газет (22% и 25%) можно объяснить национальным видением преимуществ данного способа оказания речевого воздействия, сформированного спецификой геофизических и социально-экономических условий формирования русского национального характера.

Таким образом, ценность цитации обусловлена ее существенной ролью в модели осуществления межтекстовых связей на уровне не только отдельных текстов, но и всего контекста культуры.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Алещанова И.В. Цитация в газетном тексте (на материале современной английской и российской прессы): Автореф. дисс. ... канд. филолог. наук. - Волгоград, 2000.
2. Карасик В.И. О категориях лингвокультурологии // Языковая личность: проблемы коммуникативной деятельности. – Волгоград: Перемена, 2001.
3. Лотман Ю.М. Текст в тексте / Труды по знаковым системам. Вып. 14. – Тарту, 1981.
4. Meyer H. Das Zitat in der Erzählkunst. Zur Geschichte und Poetik des europäischen Romans. - Stuttgart - Metzler, 1961.

ББК 74.58 Я 92

КОЛЛЕКТИВНЫЕ УЧЕБНЫЕ ИГРЫ

Андреев Г.Н., Бондарец А.В.

КТИ ВолгГТУ

Тел: (84457) 32170, E-Mail: fem@kti.ru

Учебная игра отличается от деловой меньшим масштабом и значительной ограниченностью задач, решаемых в процессе её проведения. Она обычно организуется в пределах от одного до шести академических часов.

Её учебная цель состоит в том, что студенты в активной творческой обстановке изучают или закрепляют знания нескольких категорий (понятий, законов), учатся делать связанные с ними расчёты.

Большинство учебных игр предусматривает создание обстановки состязательности, конкуренции между партнёрами по игре. Однако не менее полезными и интересными являются коллективные игры, главная задача которых состоит в создании такой ситуации, при которой обучаемый становится участником какого-либо экономического исследования. Например, в игре «Прогноз потока покупателей» студенты вводятся в роли наблюдателей-статистиков. Так, как наблюдения каждого из них носят значительный налёт субъективности, то поле корреляции в начале представляется участникам игры хаотическим, однако его дальнейшая обработка по правилам статистики отчётливо выявляет действие правила массовости наблюдения.

Приводим в качестве примера короткую, рассчитанную на один академический час, учебную игру под названием «Эксперты». Студенческая группа делится на подгруппы по три – пять человека, каждый студент в группе – «эксперт». Экспертам ставится задача оценить весомость целей, которые ставят перед собой абитуриенты при поступлении в институт. Цели следует оценить по следующей «шкале рангов»:

Таблица 1

Качественная оценка цели	Количественная оценка (балл)
1. Весьма важная цель	5
2. Очень важная цель	4
3. Цель, достойная внимания	3
4. Цель, достойная внимания, но недостижимая	2
5. Третьестепенная цель	1
6. Цель, не заслуживающая рассмотрения	0

Требовалось оценить следующие цели:

1. Получение фундаментальных знаний.
2. Получение диплома, как документа для получения вида при устройстве на работу.
3. Получение практических знаний для будущей предпринимательской деятельности.
4. Удовлетворение родителей.

В одной из групп индивидуальные оценки распределились следующим образом:

Таблица 2

Цель (i)	Оценка эксперта (j)			Итого
	1	2	3	
1-ая	4	5	3	12
2-ая	5	3	3	11
3-я	3	4	5	12
4-ая	2	3	0	5
Итого	14	15	11	

Расчёт по формуле относительного веса конкретной цели для конкретного эксперта (V_{ij}) по первой цели дал следующие результаты:

$$V_{11} = 0,26; V_{12} = 0,33; V_{13} = 0,27.$$

Был просчитан вес и по другим целям (табл. 3).

Затем группа рассчитала усреднённый вес целей (V_i), используя табл. 3 и соответствующую формулу.

Таблица 3

Цель (i)	Относительный вес по экспертам (V_{ij})			$\sum V_{ij}$
	1	2	3	
1-ая	0,26	0,33	0,27	0,86
2-ая	0,36	0,20	0,27	0,83
3-я	0,23	0,27	0,46	0,96
4-ая	0,15	0,20	0,00	0,35
Итого	1	1	1	3

$$V_1 = 0,29; V_2 = 0,27; V_3 = 0,32; V_4 = 0,12. \Rightarrow \text{Итого: } 1,00$$

Значимость целей по убыванию с точки зрения данной группы «экспертов»:

3-я – самая актуальная;

1-ая и 2-ая – равны по значимости;

4-ая – имеет незначительную, но, всё-таки, весомость.

Игра может иметь продолжение. В этом случае каждая группа выступает в качестве одного коллективного эксперта и выставляет свои усреднённые баллы по каждой цели для общего расчёта веса каждой из них в масштабах учебной группы.

Цели могут ставиться из разных областей нашего бытия.

ББК 74.03(2)

УЧЕБНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА СТУДЕНТОВ В СИСТЕМЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Банько Н.А.

КТИ ВолгГТУ

Тел.: 3-20-13, 3-45-67, Факс: 3-43-62, E-mail: kti@kti.ru

Исследовательская работа студентов является одним из важнейших средств повышения качества подготовки специалистов, способных творчески решать проблемы, анализировать имеющиеся факты, события, ситуации, тенденции развития современного общества. В основу организации исследовательской работы студентов, на наш взгляд, должны быть положены следующие принципы:

1. Сочетание обязательных и добровольных научных работ студентов.
2. Наличие в системе учебно-исследовательской работы студентов постоянных и переменных компонентов.
3. Максимальная самостоятельность научного студенческого самоуправления при деятельной поддержке кафедр и факультетов.
4. Сочетание дидактических (обучающих) функций студенческой исследовательской работы с практическим вкладом в практические нужды учебного заведения.

Учебно-исследовательская работа реализуется на всех этапах подготовки студентов, выполняется ими в рамках изучения учебных дисциплин, предусмотренных учебным планом специальности и направления подготовки. Содержание УИРС, как правило, определяется содержанием рабочей программы учебной дисциплины и выполняется в обязательном порядке каждым студентом под руководством преподавателя, ведущего семинарские, практические или лабораторные занятия. Основной задачей УИРС является обучение студентов навыкам самостоятельной теоретической и экспериментальной работы, вооружение методологией и методами научных исследований. В процессе выполнения учебных исследований будущие специалисты учатся пользоваться приборами и оборудованием, самостоятельно проводить эксперименты, применять свои знания при решении конкретных учебных и научных задач. Использование исследовательских методов обучения создает условия для овладения студентами логикой научного поиска, что способствует развитию его творческого потенциала.

УИРС реализуется на всех этапах подготовки студентов. Наиболее часто используются такие формы УИРС, как:

- подготовка рефератов, исследовательских работ в рамках учебных дисциплин;
- проведение практикумов, производственных и учебных практик;

- выполнение контрольно-диагностических заданий с целью развития у студентов исследовательского подхода к профессиональной деятельности;
- подготовка курсовых работ;
- выполнение выпускных квалификационных работ, предусматривающих научно-теоретический анализ литературных источников и проведение опытно-экспериментальных исследований.

УДК 681.2.002

ИННОВАЦИОННЫЕ МОДЕЛИ ОБУЧЕНИЯ В СОВРЕМЕННОЙ ПЕДАГОГИКЕ США

Бессарабова И.С.

ВАГС

Тел.: (8442) 73-08-09, E-Mail: lingvo@vags.ru

Анализ научной литературы свидетельствует о том, что отечественными исследователями в области сравнительной педагогики актуализируется задача творческого освоения научного поиска зарубежных дидактов, инновационных подходов к построению учебного процесса (Г.Д. Дмитриев, М.В. Кларин, А.И. Пискунов и др.).

Понятие «инновация», по словам М.В. Кларина, относится не только к созданию и распространению новшеств, но и к изменениям в образе деятельности, стиле мышления, который с ними связан. Рассматривая зарубежные инновационные модели обучения, мы тем самым обращаемся к новым дидактическим подходам, нетрадиционным представлениям о построении учебного процесса.

На протяжении ряда десятилетий в разных странах мира нетрадиционной для педагогов остается задача формирования активной, инициативной позиции учащегося в учебном процессе.

Значительный вклад в разработку вышеназванной проблемы сделан американским психологом и педагогом Дж.Брунером, в работах которого вопрос о превращении урока в живой, заинтересованный поиск решения проблем, занимает центральное место.

Для этой цели Дж.Брунер рекомендует использовать на уроке при изучении материала связный рассказ, своего рода истории (narrative). При этом ученый придерживается своих идей, высказанных в более ранних работах, относительно важности нахождения общей структуры предмета, ценности «спиралевидного» построения программы и решающей роли собственных открытий учащихся.

Дж.Брунер обращает внимание учителей на то, что основное направление проработки изучаемого материала заключается в выявлении его эмоционально-личностной значимости для учащихся. Подчеркивая, что именно поиск отражения в новой информации своих личных проблем делает изучаемый материал увлекательным, Дж.Брунер определяет эмоциональную насыщенность и личностную значимость как необходимые атрибуты учебного процесса. На наш

взгляд, в данном подходе ученого проявляется сочетание проблемности со значимостью обучения для учащихся.

При этом Дж.Брунер отмечает, что умение грамотно излагать суть происходящих событий в форме рассказа требует специальной подготовки, а именно – чтения, анализа, дискуссии[2]. Только в этом случае, продолжает ученый, можно сделать рассказ «инструментом» разума. Данную точку зрения автора разделяют также многие зарубежные исследователи: Б.Беттельгейм, Дж.Бэнкс, Р.Джерринг, К.Иган, К.Петерсон, Т.Сарбин, К.Фельдман.

Интересными, на наш взгляд, являются разработки педагога К.Игана, предлагающего подход к обучению как к «развертывающейся истории»[3]. Этот подход разрабатывается для преподавания обществоведческих разделов в школах Канады и США. В данной модели инструментом является общий прием вычленения в материале так называемых бинарных оппозиций, т.е. противостоящих сторон жизненных явлений, противоположных сущностей, идей, понятий[3]. Описывая опыт применения такого подхода, К.Иган отмечает, что детскому пониманию посильны самые глубокие идеи. Эта точка зрения канадского педагога еще раз подтверждает мысль Дж.Брунера о возможности найти путь для знакомства ребенка с любым содержанием в любом возрасте[1].

Поскольку в настоящее время открыт доступ к зарубежным первоисточникам, появилась возможность по-новому осознать и оценить творческий вклад ведущих западных педагогов в теорию и практику образования, что может способствовать решению многих вопросов отечественной школы.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Bruner J.S. The Culture of Education.-Cambridge, Mass.: Harvard University Press, 1996.-224p.
2. Bruner J.S. The Act of Discovery// Harvard Educational Review.-31.-1961.-Pp.21-32.
3. Egan K. Teaching as Story Telling.-Chicago, 1989.-270p.

УДК 681.2.002

ОБРАЗОВАНИЕ КАК СОЦИАЛЬНАЯ И ЛИЧНОСТНАЯ ЦЕННОСТЬ В АМЕРИКАНСКОЙ ПЕДАГОГИКЕ ВТОРОЙ ПОЛОВИНЫ XX ВЕКА (50-90-Е) ГОДЫ

Бессарабова И.С.

ВАГС

Тел.: (8442) 73-08-09, E-Mail: lingvo@vags.ru

Как отмечается в отечественной научной и публицистической литературе последнего десятилетия, современный период развития общества характеризуется возрождением традиций гуманистической педагогики. В современных условиях, по словам М.В. Богуславского, актуализируется проблема создания русского национального образования. В данной связи важное значение приобретает зада-

ча творческого освоения опыта, накопленного зарубежной культурой (Г.Б. Корнетов, И.Я. Лернер, Н.Н. Моисеев и др.).

В исследованиях зарубежных ученых, рассматривающих историческое развитие американского общества (А. Шлезингер, И. Валлерстайн, Т.С. Кочрен и др.), указывается, что традиционно ведущими чертами американского менталитета считались деловитость, сноровка, энергичность, материальный успех. В частности, американский исследователь Т.С. Кочрен подчеркивает, что американская нация складывалась как неинтеллектуальная. По словам историка, на новом континенте не скрывали скептического отношения к любой деятельности, которая не приносит мгновенного результата и практической пользы. В стране на протяжении многих лет пренебрежительно относились к интеллектуалам, получившим насмешливое прозвище «высоколобых». Как указывает Т.С. Кочрен, образование вплоть до середины 50-х годов прошлого столетия вообще не включалось в список американских ценностей.

Хотя, по мнению отечественных исследователей «на заре американской демократии особая роль образования уже осознавалась на эмпирическом уровне, но теоретического осмысления проблемы еще не наступило»[1].

В США проблемы ценностей начинают активно разрабатываться в 1950-е годы. Согласно историческому анализу данной проблемы, проведенному В.В. Веселовой, этот период характеризуется в США всеобщим недовольством образовательной системой[1].

В последующие годы (50-70-е) в США наблюдается повышение статуса образования, как социальной и личностной ценности, как шанса для успешного продвижения в жизни. Об этом свидетельствуют попытки реформирования школьного образования, в частности, создания специализированных классов для отстающих, программ летнего обучения, службы консультирования для тех, кто не смог усвоить учебную программу.

В 70-е годы повышается также ценность высшего образования в качестве пути к профессиональной карьере, понимаемой американцами, как «совокупность видов сознательной продуктивной деятельности, в которой человек участвует в течение всей своей жизни»[1]. В этой связи появляется ряд программ с новой аксиологической установкой под названием «Образование для карьеры».

По мнению ведущих зарубежных ученых, образование может стать средством преодоления «низкой культуры»[2]. Проблема получения образования детьми представителей национальных меньшинств актуализировалась в 80-е годы в связи с увеличением числа иммигрантов в США. Для смягчения критического положения в области образования детей из малоимущих семей был создан общенациональный проект «Главный Старт» («Head Start»), предполагающий также активное участие родителей в решении поставленных задач[3]. Данный проект, как считает американский ученый Дж. Брунер, способен дать детям и их родителям чувство возможного преодоления жизненных неудач, преследующих многих американцев[2].

Главной целью и ценностью, объявленной в документе «Америка-2000: стратегия в области образования» (1991), является готовность каждого ребенка к обучению в школе[3]. Данная цель является, на наш взгляд, важной, так как поступление в школу – это своего рода «перелом» в жизни ребенка, предполагаю-

щий наличие некоторых знаний, умений и соответствующей психологической готовности.

Анализ содержания работ зарубежных и отечественных авторов по вопросам реформирования образовательной системы США показал, что образование стало главным приоритетом в американском обществе.

Так как в настоящее время в отечественной педагогической науке происходит пересмотр самого понятия «образование», знание аксиологических ориентиров американской педагогики предоставляет материал для размышления над проблемами отечественной системы образования в условиях сложного процесса демократизации и гуманизации обучения и воспитания.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Веселова В.В. Традиционные и новые ценности в современной системе образования США (1960-е – начало 1990-х гг.) / Равкин З.И. Образование: идеалы и ценности (историко-теоретический аспект). - М., 1995.-С.422-480.
2. Bruner J.S. The Culture of Education. - Cambridge, Mass.: Harvard University Press, 1996.-224p.
3. Urban W.J., Wagoner J.S. American Education: A History. - The McGraw Hill Companies, Inc., New York, 1996.-371p.

УДК 81(075.8)

ПЕРЕВОД С РОДНОГО ЯЗЫКА КАК ЗВЕНО СИСТЕМЫ ПОДГОТОВКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ОРИЕНТИРОВАННОГО ПЕРЕВОДЧИКА

Бушев А.Б.

Военный Университет ПВО, г. Тверь

Тел.: 0822 3203 15 E-Mail: Alexandre.Bouchev@tversu.ru

При изучении языка для специальных целей (LSP) программой, как известно, охватываются навыки как устного, так и письменного перевода, предусматривается стройный минимум профессиональных знаний фонетики, лексикологии, морфологии, синтаксиса, стилистики языка, теории перевода. Внимание уделяется системным навыкам работы с различными лексикографическими пособиями, навыков пользования словарями сочетаемости (отталкиваясь от простейших «необъяснимых» образцов узуса английской речи типа *to make a mistake, to hold a meeting*). Базисными навыками являются чтение, перевод, говорение, аудирование, письмо. Язык, понимаемый как специфический код, в данных условиях обучения служит для понимания информации в контексте научного, технического, военного общения, Перевод понимается как процесс и как результат. С этой целью необходимым оказывается дать представления не только о системе языков, но и концептуальном характере переводческой деятельности [1].

При переводе с русского на английский необходимым представляется учет особенностей английского языка, его семантико-синтаксической системы. Наиболее важными представляются следующие особенности: 1) четкий порядок слов английского предложения по сравнению с русским, несмотря на возможно-

сти инверсии, эмфаз, второго порядка он значительно строже по сравнению с русским; 2) преимущественно вербальный (в отличие от русского номинативного) характер выражения мысли : *не решение, а решить, не посещение, а посетить, не удаление, а удалить* и т.д.[2, с.129-139]; 3) аналитический способ выражения семантических и синтаксических отношений между словами (путем позиционирования, а не путем предложных и падежных форм, как во флективных языках): *launch site = площадка запуска; common strategic rotary launcher = штатная пусковая установка револьверного типа для стратегических ракет; chain polymers = цепные полимеры* [3, с.21-24].

Говоря о средствах перевода и приемах, используемых при переводе в вышеуказанным сочетанием языков необходимым представляется выделить: 1) переупорядочивание фразы, *rewording* = избрание и придание типического порядка слов, характерного для строя языка; 2) замена номинативных словосочетаний на вербальные (*принять решение = to decide*); 3) замена препозитивных словосочетаний, словосочетаний, построенных по моделям управления и согласования, типичных для флективных языков на словосочетаний существительных, построенных по моделям примыкания – цепочки существительных, столь традиционных для английского строя (*target noun clusters*). Пример трансформации: *Необходимо немедленно провести совещание по этому вопросу = The issue is to be discussed without any delay.*

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Пумпянский А. Л. Чтение и перевод английской научной и технической литературы. - М. : ИНИОН, 1962 –350 с.
2. Мирам Г. Э. и др. Основы перевода. - Киев: Ника-Центр, 2002. – 248 с..
3. Нелюбин Л. Л. и др. Учебник военного перевода. Английский язык. - М.: Воениздат, 1981., 450 с.

ББК 74.58

НАГЛЯДНОСТЬ КАК ОДИН ИЗ ИНСТРУМЕНТОВ ПОВЫШЕНИЯ МОТИВАЦИИ ОБУЧЕНИЯ

Гвоздева Е.Г.

Восточный институт экономики, управления и права
Тел 30-75-68

«Скажи мне – забуду, покажи – запомню, заинтересуй – научусь», – гласит старинная китайская поговорка. Действительно проблема активизации умственной деятельности, познавательных потребностей обучаемых стоит сейчас наиболее остро. Мотивы - главные движущие силы дидактического процесса. Их изучение и правильное использование позволяет стимулировать и направлять деятельность обучаемых в продуктивное познавательное русло.

Среди многообразия путей, методов и инструментов повышения мотивации обучения в данной работе рассмотрим один из самых главных, на наш взгляд, – наглядность.

Принцип наглядности в списке принципов обучения занимает далеко не последнее место. Он использовался в дидактике с древнейших времён. В его основе лежат строго зафиксированные научные закономерности. Органы чувств человека обладают разной чувствительностью к внешним раздражителям, у подавляющего большинства людей наибольшей чувствительностью обладают органы зрения, которые пропускают в мозг почти в 5 раз больше информации, чем органы слуха при этом поступающая информация не требует значительного перекодирования, она запечатлевается в памяти легко, быстро и прочно.

Однако, как и при использовании других средств повышения мотивации обучения следует строго соблюдать определённые правила, и не забывать, что:

- Запоминание ряда предметов представленных наглядно происходит лучше, легче и быстрее, чем запоминание того же ряда, представленного в словесной форме;
- Необходимо представлять в виде наглядности всё, что только можно представлять для восприятия чувствами;
- Нельзя ограничиваться только наглядностью. Ведь это всего лишь одно из средств обучения;
- Используя различные виды наглядности, не следует увлекаться чрезмерным количеством наглядных пособий, т. к. при их избытке они легко могут превратиться в тормоз развития абстрактного мышления;
- Применяя современные средства наглядности: учебное телевидение, видеозапись, кодослайды, полиэкранную проекцию необходимо в совершенстве владеть техническими средствами и методикой их применения;
- Наглядность должна соответствовать возрасту обучаемых.

Использование наглядности способствует снижению психического напряжения обучаемых в учебном процессе, делая его более лёгким, интересным, познавательным и увлекательным.

ББК 81.2. АНГЛ. – 9

ОРГАНИЗАЦИЯ РЕЧЕВОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ В ГАЗЕТНОМ ТЕКСТЕ

Гетта О.Н.

КТИ ВолгГТУ
Тел.: 3-20-13, 3-45-67, Факс: 3-43-62 E-mail: kti@kti.ru

Тексты массовой информации образуют своеобразный социальный феномен, включенный в систему социального управления обществом (Б.А. Зильберт, 1986), играют ведущую роль в современном использовании языка как средства воздействия.

Газетный текст предоставляет богатый материал для исследований вербальных средств воздействия. Важность изучения газетного текста продиктована функциональным единством информирования с воздействующим потенциалом газетного текста.

Вслед за Е.Ф. Тарасовым, мы понимаем речевое воздействие в системе средств массовой информации как способ координирования социальных отношений коммуникантов в условиях равноправного сотрудничества (Е.Ф. Тарасов, 1990).

Дистантная разобщенность коммуникантов в социально-коммуникативной ситуации общения посредством текста газеты заставляет адресанта (автора текста) искать наиболее эффективные средства оказания воздействия на формирование мнения адресата (массовая читательская аудитория).

Мы исследовали следующие англоязычные статьи (“Green Light for HK Protection” в “Financial Times”, June 23, 1997, “Czech business feels high interest rates heat” в “Financial Times” June 23, 1997) и русскоязычные («Да здравствует совет директоров!», «Четыре путевых задания», «Цена здоровья» в «Известиях» от 27.04.2001).

Проведенный анализ газетных текстов позволяет разделить средства воздействия на три основные группы. К первой группе относятся средства визуального воздействия (фотографии, схемы, шрифтовые вариации), активизирующие визуальный канал восприятия информации.

Ко второй группе относятся средства интонационного воздействия (вариации некоторых пунктуационных знаков, к примеру ?!, и смысловая ирония), которые являются своеобразным симбиозом активизации канала мышления и видеоканала. В качестве примера можно привести заголовок одной из исследуемых статей «Да здравствует совет директоров!».

В рамках третьей группы, которую составляют языковые средства, представляется возможным выделить внутритекстовые и внутрифразовые средства воздействия. Первые проявляются в объеме всего текста, вторые находят яркое или скрытое выражения в отдельном предложении.

К внутритекстовым средствам воздействия относятся структурно-композиционные средства воздействия и цитация. Структура газетного текста конвенционально задана спецификой социального контекста общения. По мнению ряда исследователей общая модель текста может быть представлена как четырехчастная структура, включающая такие структурно-композиционные категории как заголовок, вводная часть, основная часть, заключение.

Заголовок текста, несущий концентрированную информацию по освещаемой теме, служит для привлечения внимания читателя. Вводная часть является самой информационно насыщенной частью текста статьи, осуществляет первичное ознакомление читателя со статьей. Самая объемная и информативная основная часть текста создает простор для более широкого применения различных языковых средств воздействия. Заключительная часть текста газетной статьи носит обобщающе-прогнозирующий характер. Комбинирование различных функционально-содержательных типов введений (номинативно-хронотопическое, проблемопостановочное, контактоустанавливающее) и заключений (перспективно-акциональное, генерализующее, резюмирующе-персуазивное) газетного текста (Алещанова И.В., 2000) помогает обеспечить оптимальную реализацию функции воздействия.

Изменение структурно-композиционных средств или их частичное неупотребление оказывают определенное воздействие на читателя. Вариативность ме-

стоположения важной информации служит для возбуждения внимания и интереса. Е.Ф. Тарасов считает, что кульминация (расположение самой важной информации в конце основной части) предпочтительнее для благожелательного и заинтересованного читателя, которому достаточно небольшого стимула в заголовке или вводной части, чтобы дочитать статью до конца. Антикульминация (расположение самой важной информации в начале текста) наиболее эффективна для нейтрального или незаинтересованного читателя, которому сразу необходимо сильное воздействие для того, чтобы дочитать текст до конца (Тарасов Е.Ф., 1990). Каждый автор выбирает собственное членение на абзацы, тем самым придавая характер завершенности одной мысли и вводя другую.

Цитата также помогает выразить в тексте авторскую оценку. Цитаты, взятые отдельно от контекста позволяют манипулировать общественным сознанием. В аспекте исследуемой статьи автор с помощью цитат создает образ деятельного политика, стремящегося к мирным компромиссам и законности: *«There will be people who want to express their views in different ways, through demonstration and so on. So long as they are lawful, so long as they are peaceful they will be fine».*

В материале исследуемых русскоязычных и англоязычных статей встретились примеры частого повторения ключевых слов с оценочностью, заложенной в семантику слов. Это слова: peace, law – они призваны закрепить в сознании граждан положительный образ. В цитате В.В. Путина дважды повторяется словосочетание рост эффективности.

В газетном языке одним из наиболее распространенных способов выражения авторского «я» и, соответственно, способом воздействия на формирование мнения читателя, является оценочное слово. Н.Д. Арутюнова называет оценку «отношением, выдаваемым за признак оцениваемого объекта» (Арутюнова Н.Д., 1994).

В настоящее время широкое применение в русскоязычных статьях получает использование прямой оценки как положительной: *«одна из самых влиятельных деловых газет мира», «больше всего понравилось инвесторам»,* - так и отрицательной: *«многократно выражали недовольство», «настают не лучшие времена», «разработчики совсем забыли про национальную безопасность».* Прямая оценка часто реализуется с помощью употребления собственно оценочных слов: *решиТЕЛЬный, успешный, непростой; fine, really tough.*

Часто выражают прямую оценку посредством использования семантически ударных слов: *так называемого круга инвесторов, именно этого, а точнее.*

Достаточно широко авторы современных статей используют модальные слова, выражающие прямую оценку: *однако, действительно, наверняка, примечательно.* Встретились также примеры употребления слов, выражающих степень намерения или степень выполнения действия: *крайне заинтересован, не вполне понимают.*

Скрытая оценка выражается не так явно как прямая, но является не менее яркой. В ходе исследования были встречены следующие примеры контекстуальной оценки: *«Мы приветствуем тот факт, что правительство берет более активную роль в «Газпроме». Эти решения кажутся весьма положительными. Мы нуждаемся в поддержке от правительства.»; «... над решительными коммерческими шагами компаний, которые делают все, чтобы стать лидерами на ми-*

ровом фармацевтическом рынке.»; «на практике они могут быть обнаружены слишком поздно»; «Теперь экономистам и железнодорожникам придется как-то совместить все пожелания президента, однако некоторые из них – взаимоисключающие.».

Элементы разговорности помогают воссоздать обстановку естественного общения. Грамотное использование научной терминологии убеждает читателя в компетентности автора; фразеологические единицы, клише, метафоры, синтаксические и пунктуационные средства воздействия «сдабривают» статью, придавая ей красочность, поддерживают интерес рядового читателя.

В настоящее время широкое распространение получает использование разговорных элементов в текстах статей. Так автор стремится максимально приблизиться к естественной обстановке общения. В сочетании: «дочка Газпрома», нам представлен пример употребления специализированного термина с элементами разговорности, обозначающего дочернее предприятие. Практически каждый автор старается употребить в своей статье несколько фразеологизмов. В.Н. Телия рассматривает экспрессивность фразеологических единиц как оценочно-эмоциональную категорию, несущую в себе отношение к обозначаемому: *пропия судьбы*.

Различные метафоры, придают образность статье. Их активно используются в современной прессе. Авторы применяют закрепленные в языке метафоры: *they played second fiddle to high-spending Czech consumers, green light for HK protest*.

Не стоит забывать о примерах такой характерной черты газетного языка как «собираетельная взаимность». Она выражается в сравнительно повышенной частотности местоимений : we, us, every, мы: *We want to do everything peacefully. They will block us. Мы нуждаемся...*

Говоря о синтаксических внутрифразовых средствах воздействия, можно привести пример совмещения анафорического повтора и инверсии: *So long as they are lawful, so long as they are peaceful they will be fine*.

В рамках широкой группы языковых средств воздействия представляется уместным вынести риторические фигуры в отдельную подгруппу наряду с внутриречевыми и внутрифразовыми средствами воздействия. Здесь стоит говорить об окказиональных образованиях, которые употребляются крайне редко: *yesteryear*. Сюда же стоит, и отнести встреченный нами пример языковой игры: четыре путевых задания (сравниваются путевки, выдаваемые водителям, и основные направления дальнейшей политики министерств путей сообщения).

При попытке сравнения средств воздействия в английском и русском языках был выявлен ряд сходных и ряд отличительных средств. Средства визуального воздействия используются как английскими, так и русскими авторами. Для всех характерно в текстах статей употребление цитат с использованием ключевых слов и словосочетаний. Примеры оценок ярче представлены среди русскоязычных статей. Здесь были встречены примеры семантически ударных слов, вводных выражений, контекстуальной оценки. Элементы разговорности более характерны для русскоязычных статей. В статьях на обоих языках широко используются экономические и общественно-политические термины, прямая оценка посредством собственно-оценочных слов. Все авторы не забывают об употреблении устойчивых словосочетаний (фразеологизмов, клише, штампованных мета-

фор). Говоря о синтаксических средствах воздействия, следует учесть, что примеры инверсии были встречены лишь в текстах на английском языке. «Собираетельная взаимность» является характерной чертой как английского, так и русского газетного языка.

Разнообразие способов воздействия, используемых лексических единиц, от научной терминологии до разговорных элементов объясняется двунаправленностью экономических статей. Двойной ориентир данных статей составляют постоянные читатели рубрики «Бизнес», экономисты или люди так или иначе профессионально связанные с экономикой и рядовые читатели.

Все указанные способы воздействия направлены на достижение максимального контакта с читателем. Автор ориентируется на определенную группу читателей, и присущую ей систему ценностей. Цели, установки, ориентация читателя, связанные с социальными условиями определяют особенности восприятия и осмысления статей. Правильно подобранные способы воздействия, ориентированность статьи на систему ценностей той социальной группы, для которой она предназначается, определяют нужную интерпретацию статьи читателем.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ.

1. Алещанова И.В. Цитация в газетном тексте, Волгоград, 2000.
2. Арутюнова Н.Д. К проблеме функциональных типов лексического значения// Аспекты семантических исследований, - М., 1994
3. Зильберт Б.А. Социопсихолингвистическое исследование текстов радио, телевидения, газеты, Саратов, 1986
4. Телия В.Н. Русская фразеология. Семантический, прагматический и лингвокультурологические аспекты, - М., 1996.

УДК 681.2.002

ТРЕНИНГ ПЕДАГОГИЧЕСКОГО ОБЩЕНИЯ: МОЖНО ЛИ СДЕЛАТЬ ОБЩЕНИЕ УПРАВЛЯЕМЫМ?

Голубков С.В.

ЛГПУ

Тел.: (0742) 270023, Факс: 729595, E-Mail: s_golubkov@mail.ru

На первый взгляд сама идея тренингов общения может показаться искусственной. В самом деле, общение – это то, чем мы занимаемся все без исключения и всю нашу жизнь. Общаться так же естественно для человека как, например, ходить или дышать, поэтому само слово “занимаемся”, предполагающее определенную степень осознанности и целенаправленности, по отношению к общению звучит как-то странно. Действительно, трудно себе представить ординарную ситуацию, в которой на вопрос “Чем ты занимаешься?” человек ответил бы, например, “Я дышу”, потому что есть процессы, которые происходят сами собой, без нашего сознательного контроля за ними, и, больше того, которые в значительной степени будут нарушаться при внесении в них такого контроля: попро-

буйте, например, когда пишете, обратить внимание на то, как вы это делаете, а не на то, о чём.

С другой стороны, бывают ситуации, когда такое сознательное внимание не только благотворно, но и жизненно необходимо. Как правило, это ситуации, в которых происходит дезорганизация спонтанно протекающего процесса, в определенной степени нарушая целостный процесс взаимодействия человека с той или иной стороной действительности и, тем самым, привлекая к себе его внимание. Так, к примеру, на собственный организм обычный человек начинает обращать внимание (часто даже слишком пристальное), когда тот начинает “сбоить”. Собственно, можно сказать, что в этом и заключается психологический смысл всякого симптома – телесного, социально-психологического или какого-либо другого – обратить внимание на ту сторону бытия человека, которая по каким-либо причинам перестала быть адекватной и нуждается в изменении. Подключение же осознания к спонтанно протекающему процессу и дает возможность такого изменения, переводя его из психологической категории процессов в категорию действий, с тем, чтобы затем, восстановив адекватность функционирования, опять предоставить процессу возможность протекать автоматически. Многие из кажущихся нам теперь естественными и автоматическими навыков и умений – прямохождение, говорение, письмо, езда на велосипеде, плавание, счет и другие – когда-то в детстве представляли собой сознательные действия или даже целые деятельности и требовали много сил и времени на выполнение, а теперь сами являются часто лишь автоматизированной операциональной основой для других, более сложных сознательно контролируемых видов деятельности. Однако когда происходит дезорганизация деятельности именно на этих автоматизированных уровнях, то они сразу попадают в область осознания и целенаправленно регулируются [1]. Так, например, человек, неожиданно столкнувшийся с труднопроизносимым словом, на какое-то время отвлечётся от содержательной стороны речи и отрегулирует её фонетическую сторону.

С общением, под которым мы понимаем, прежде всего, взаимный обмен информацией, эмоциональными состояниями и действиями его участников [3], может происходить то же самое. Сам по себе этот обмен может протекать как неосознаваемо и хаотично, так и носить осознаваемое и управляемое характер [1]. Само понятие управляемости общения, по нашему мнению, необходимо специально раскрыть, поскольку именно оно выступает в качестве основного содержания целей психологического тренинга общения. Дело в том, что общению в повседневной жизни людей целенаправленно не учат и, именно поэтому обыденно каждый выстраивает этот познавательный, эмоциональный и регулирующий обмен с другими людьми хаотично, интуитивно ориентируясь на “узнал и сообщил что-то новое или не узнал и не сообщил”, “испытал приятные или неприятные переживания сам или причинил их другому”, “добился своего или нет” и опираясь на автоматизированные, часто никогда неосознаваемые, навыки и умения, выработанные предшествующим опытом. И поэтому же, в случае незапланированного протекания этих обменных процессов, ощущаемого как общий дискомфорт, мы часто просто не знаем, на что можно обратить внимание в происходящем, чтобы его изменить. В результате, чтобы урегулировать возникающий когнитивный диссонанс, объяснение происходящему находится в “под-

ручном материале” общения – в его участниках. Другому человеку и нередко себе самому приписываются определенные качества, которые как этикетка на товаре определяют для нас сущность человека и объясняют и, одновременно, определяют то или иное протекание общения с этим человеком: чем больше таких “этикеток”, тем в большей степени возникает иллюзия понятности причин происходящего, но тем труднее становится это происходящее конструктивно изменять. Все эти процессы хорошо известны в социальной психологии [4] и в обыденной жизни часто приводят к психологически и этически некорректным попыткам либо болезненно разорвать общение, либо как-то со своих позиций “исправить” другого человека или себя самого, отняв одно и прибавив другое. Таким образом, предметом более или менее осознанного преобразования человека становится не сам процесс общения, не то, что происходит между людьми, а сами эти люди, участники общения.

Понятие управляемого общения существенно отличается от только что описанного манипулятивного его варианта и может рассматриваться как основополагающий компонент психологической культуры (В.Н.Мясищев, А.А.Бодалев, Г.Л.Станкевич, Н.Г.Станкевич) человека в целом. Оно основано, прежде всего, на понимании того факта, что процесс общения является двунаправленным процессом, который одновременно включает и определяет позиции всех сторон, в нем участвующих, что выражается в психологии понятием “совокупный субъект”. Именно такая динамическая система и формируется в результате установления информационного, эмоционального и регуляционного взаимодействия между отдельными людьми. Очевидно, что эта система совокупного субъекта не принадлежит никому из участников общения в отдельности и, одновременно, равноправно включает каждого из них через то, что между ними происходит. Такое представление об общении как об обменном процессе, связывающем отдельных его участников в единую динамично изменяющуюся систему совокупного субъекта, позволяет понимать под управлением общением не воздействие на его участников, а изменение происходящего между ними. Эта расстановка акцентов, по нашему мнению, представляется принципиально важной для понимания этого вопроса и не является лишь игрой словами, поскольку, в действительности, происходящее “между людьми” в общении (действия, слова, эмоциональные реакции, оценки и т.д.) не является тождественным происходящему “в них” (образы, мысли, потребности, ценности и т.д.), равно как не являются эти два плана происходящего и независимыми. В отечественной психологии существует понимание этой взаимосвязи как динамического единства, что отражено двумя дополняющими друг друга позициями: одной С.Л.Рубинштейна [5] – “внешние причины действуют через внутренние условия” и другой А.Н.Леонтьева [2] – “внутреннее действует через внешнее и этим само себя изменяет”. Управление общением как осознанное изменение информационного, эмоционального и регуляционного взаимодействия между людьми является, таким образом, более психологически экологичным и морально оправданным, чем попытки изменения друг друга, поскольку, пытаясь перестроить другого, мы лишаем его одновременно свободы выбора и ответственности за себя, изменяя же происходящее между нами, мы, напротив, такую свободу и ответственность даём и обретаем сами.

Знание обменной специфики общения является важной частью психологической культуры каждого человека, однако в ряду работников профессиональной сферы “человек-человек”, к которой в качестве первых относятся профессия педагога и психолога, понимание этого выступает и как важная часть профессиональной культуры. В связи с этим становится понятным, что основной целью тренингов общения особенно для студентов педагогического вуза, является, с одной стороны, обращение внимания их участников на вышеописанное понимание управляемого общения, а, с другой – актуализация и использование реальных возможностей изменения обменных процессов, протекающих между людьми.

Сама по себе эта возможность «подключиться» и изменить происходящее между участниками общения заключается в том инструментарии, которым эти обменные процессы и осуществляются. Осознание особенностей его использования также входит в одну из важнейших целей тренинга. Речь здесь идет прежде всего о языковой системе (культурно-исторически выработанной системе знаков), подробное описание которой, а также ряд других вопросов, связанных непосредственно с организацией тренингового процесса, мы рассмотрим отдельно.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Голубков С.В. Возможности деятельностного подхода к педагогическому общению как интегрирующему фактору образовательного процесса// Экология образования: Актуальные проблемы. Выпуск 2. Сб. науч. статей по материалам второй международной научно-практической конференции “Актуальные проблемы экологии образования”. В 2-х т. Т.2. Часть 2. Экологически чистое образование. - Архангельск, Поморский ГУ, 2001, с. 47-54.
2. Леонтьев А.Н. Деятельность. Сознание. Личность. - М., 1975.
3. Ломов Б.Ф. Методические и теоретические проблемы психологии. - М., 1984.
4. Майерс Д. Социальная психология. - СПб., 1997.
5. Рубинштейн С.Л. Основы общей психологии. - СПб., 1998.

УДК 681.2.002

ТРЕНИНГ ПЕДАГОГИЧЕСКОГО ОБЩЕНИЯ: ПСИХОЛОГИЧЕСКАЯ ЛОГИКА И ИНСТРУМЕНТАРИЙ

Голубков С.В.

ЛГПУ

Тел.: (0742) 270023, Факс: 729595, E-Mail: s_golubkov@mail.ru

Если общение понимать, прежде всего, как взаимный обмен информацией, эмоциональными состояниями и действиями его участников [3], то, с психологической точки зрения, человеческий язык можно сравнить с набором инструментов, специализированных для обеспечения регуляции действий, выражения состояний и обращения внимания на одну из сторон действительности. Прагматический, синтаксический и семантический аппараты языковой системы, имею-

щие представительство на всех ее уровнях – невербальном, фонетическом, грамматическом и лексическом [2] – «оживают» в речи человека, выполняя воздействующую, выражающую и обозначающую функции, соответственно [4].

В непосредственной речевой практике *прагматический аппарат языка* представляет собой набор моделей регуляции общения: сообщение-отношение к нему, вопрос-ответ, побуждение-выполнение – все они основываются на основной оппозиции “инициирующий-реагирующий”. *Синтаксический аппарат* речевого поступка представляет собой набор моделей выражения эмоционально-оценочных аспектов общения, в основании классификации которых лежит оппозиция “рациональный-эмоциональный”. *Семантический аппарат* речевого поступка, реализуя обозначающую функцию, содержит набор языковых инструментов, с помощью которых человек, прежде всего, может обращать внимание свое и других на реальность непосредственного взаимодействия (я-ты-здесь-теперь) или на “повествовательную” реальность (некто/нечто-там-тогда) как наиболее удаленную от первой. Помимо этого семантика позволяет не только задавать “координатную рамку” реальности, но и содержательно эту реальность формировать и наполнять. Например, как актуальную ситуацию, так и ситуацию повествовательного характера, говорящий может описывать словами, *во-первых*, с конкретным (телесность) или абстрактным (понятийность) значением, *во-вторых*, со значением эмоционально-оценочности и апеллирующими к “чувству” (иррациональность) или словами, вызывающими к “разуму” в человеке (рациональность) и, *в-третьих*, обозначающими внутреннюю (процессы, состояния в нас) или внешнюю (действия, реакции между нами) активность.

Предлагаемая ниже структурная программа овладения основами управления общением строится также с учетом 1) логики освоения сторон общения человеком в процессе естественного развития и 2) логики развертывания процессов групповой динамики. Дело в том, что человеческое общение является таковым из-за возможности в нем не только воздействовать (регуляционный обмен) и выражать (эмоциональный обмен), но и обращать внимание и обозначать (познавательный обмен). Однако, даже у человека эта способность к обозначению существует не сразу, а формируется постепенно в процессе усвоения языка как средства общения. Появляясь на свет, ребенок обладает лишь базовой способностью для всех живых организмов к регуляционному обмену “беру-отдаю”, который и лежит в основе образования единого ритма функционирования совокупного субъекта “мать-ребенок”. Затем у него появляется способность к эмоциональному обмену, которая проявляется уже в возможности реагировать не только рефлекторно, но и избирательно. И постепенно формируется способность к информационному обмену, к обращению и фиксации внимания на объектах действительности. Правда, сначала эта способность представлена только в “сим-прагматическом” варианте, в котором обозначение не может выходить за рамки ситуации “я-ты-здесь-теперь”, и позже она перерастает в свой “синсемантический” вариант, в котором ребенок уже может апеллировать к тому, что актуально не присутствует, а находится в реальности “там-тогда”. К этому времени все предыдущие стороны общения уже успевают перестроиться на речевой основе и предстают в общении как функции речи – воздействующая, выражающая и обозначающая. Подобно этому – от актуализации регуляционных возможностей

общения через особенности эмоционального обмена и к обозначающей функции – должна, на наш взгляд, строиться и последовательность тренинговых занятий. Помимо этого необходимо учитывать особенности групповой динамики [1]: во-первых, это этап знакомства, на котором происходит встреча субъектов общения, их “присстраивание” друг к другу и налаживание информационных, эмоциональных и регуляционных процессов обмена. Во-вторых, этап агрессивного проявления индивидуальности, на котором сначала происходит проявление всегда в той или иной степени имеющегося дисбаланса (несогласованности) обменных процессов субъектов, в-третьих – выяснение возможностей его восстановления и этап устойчивой работы группы. И, в-четвертых, этап интеграции, на котором происходит непосредственное восстановление такой согласованности, группа распадается, и участники процесса обретают возможность по выработанной схеме регулировать общение в любой другой ситуации вне тренингового общения, и, значит, эта способность становится уже их внутренним достоянием, которое они могут произвольно использовать для регуляции себя самих.

С учетом сказанного, а также принимая во внимание минимальное количество занятий курса – 7, примерная структура курса может выглядеть следующим образом: стадия знакомства и адаптации (1 занятие), стадия проявления индивидуальности и формирования групповой структуры (2 занятия), стадия стабильной работы (3 занятия) и стадия угасания группы (1 занятие). Более подробное описание содержания занятий в их реальной последовательности может выглядеть следующим образом:

Занятие 1 (2 часа). Глобальной целью этого занятия является формирование первичной общегрупповой рабочей атмосферы, создание общего рабочего пространства, что осуществляется за счет реализации следующих задач: а) введение в фокус внимания единого для всей группы объекта отношения (в данном случае – педагогического общения как отличного от обыденного) и его первичная детализация; б) представление участниками группы себя и вербализация ими рабочих ожиданий в рамках заявленного объекта отношения; в) представление тренером группы базисных правил работы в группе также с позиции обозначенной проблематики: правила активности, безоценочности, актуальности происходящего и других.

Занятие 2 (2 часа). Центральной целью второго занятия является максимальное усиление естественных процессов групповой динамики, приводящих к образованию внутренней структуры группы. Цель конкретизируется в обретении и закреплении каждым из участников группы своей привычной регуляционной и эмоциональной позиции в общении.

Занятие 3 (2 часа). Третье занятие направлено, прежде всего, на первичную актуализацию и осознание участниками группы своих и чужих регуляционных и эмоциональных позиций, демонстрируемых в настоящее время в группе.

Занятия 4-6 (6 часов). Занятия посвящены актуализации возможностей управления и регулирования общением. В качестве средства управления рассматривается речевой поступок. Изучение возможностей изменения пространства межличностных отношений с позиции переключения внимания в нем с внутренне происходящего на внешнее и наоборот; переключения эмоционального и

рационального, конкретного и абстрактного регистров, а также эффектам, возникающим в результате.

Занятие 7 (2 часа). Подведение итогов работы в группе. Сравнение участниками своих возможностей в начале тренинга и в его завершении. Адаптация к завершению тренинга. Прощание с группой в этом месте и времени.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Большаков В.Ю. Психотренинг: социодинамика, упражнения, игры. - СПб., 1996.
2. Голубков С.В. Особенности организации педагогического общения при различных типах профессионального отношения учителя. Автореферат ... канд. психол. наук. - М., 2001.
3. Ломов Б.Ф. Методические и теоретические проблемы психологии. - М., 1984.
4. Рубинштейн С.Л. Основы общей психологии. - СПб., 1998.

УДК 801.1

АСПЕКТЫ ЯЗЫКОВОГО НОРМИРОВАНИЯ

Емельяненко А.А.

ВолгГУ

Тел.: (8442) 43-73-22, 46-36-17

Исследуя правописание прописных и строчных букв в онимах, мы столкнулись с неоднозначностью взглядов лингвистов на истоки языкового нормирования и возможность их учета. Причина этого в том, что норма должна отражать нечто общее, обязательное для языкового коллектива, а языковые явления обычно входят не одновременно в весь языковой коллектив и также выходят из него. К тому же, языковой коллектив – это множество носителей языка, а языковое сознание каждого из них глубоко индивидуально. Правописание собственных имен – для обыкновенного более или менее грамотного человека, прежде всего, вопрос комфорта. Либо он пишет, как чувствует, зная, что, скорее всего, так оно и правильно, либо неволит себя запоминанием и вспоминанием словаря. Является ли психическая комфортность письменной речи отдельного человека основанием для пересмотра норм?

Отдельный носитель языка - еще не источник нормы, а норма - результат договоренности коллектива носителей языка, договоренности неявной и диахронической, ибо никто специально не договаривался между собой и тем более с ушедшими поколениями. Язык удивительно самодостаточен и одновременно жив, что обуславливает его иммунитет против директивного нормирования и восприимчивость к нормированию, соотносённому с изменением мира и сознания человека. Норма существует и без носителя языка, существует, и не отражая его языковое сознание, но тогда она становится не законом, а традицией. И если языковой коллектив устраивает такая традиция, хотя бы в силу эстетических соображений, то не стоит ее разрушать. Если же коммуниканты стеснены устаревшей нормой, испытывают неудобства репрезентации и восприятия, то, веро-

ятно, норму следует корректировать. Однако проблема здесь в том, чтобы сама коррекция была корректной. Проблема, во-первых, в том, кому отдать предпочтение как источнику нормотворчества: языковой элите - языковедам и создателям языковых произведений, носителям литературного языка, пользующимся им ситуативно, но профессионально (журналисты, преподаватели и т.п.), или носителям языка вообще. Проблема, во-вторых, в том, как сделать правильную выборку из огромного языкового коллектива, чтобы она отразила языковое сознание носителя языка вообще. И эта проблема, скорее, не столько лингвистическая, сколько лингвостатистическая. Проблема, наконец, в том, чтобы правильно интерпретировать волеизъявление такой выборки и отразить его со всей деликатностью (возможно, частично или в малой степени) в языковой норме. Задача лингвиста здесь - собственно адекватная кодификация. Изменение же нормы происходит в языковом коллективе, очевидно, и без участия лингвистов, с течением жизни.

УДК 801.1

СЕМИОТИЧЕСКИЙ ПОДХОД К ТЕХНОЛОГИЧЕСКОМУ ОБУЧЕНИЮ В ШКОЛЕ

Емельяненко А.А., Емельяненко Т.В.

ВолгГУ, ВГПУ
Тел.: (8442) 43-73-22, 46-36-17

Преподавание инженерной графики в высшей школе приходится начинать с азов черчения, несмотря на то, что вчерашние школьники уже изучали этот предмет в той или иной мере. Существующие в вузе и в школе методики преподавания представляют начальный этап изучения черчения как неизбежное механическое запоминания правил выполнения чертежей. Казалось бы, разве возможен и необходим иной, творческий подход к изучению и преподаванию такой темы, как, скажем, «Типы линий» или «Основная надпись»? Да, возможен и необходим!

Уже на этом этапе необходимо сказать студенту – особенно будущему учителю черчения, с тем, чтобы он потом сказал это школьнику, - что первая функция графики - коммуникативная. Она состоит в том, чтобы передать некую информацию о геометрическом объекте от одного коммуниканта, проектировщика, творца, другим коммуникантам, творцам технологических процессов. И передача эта должна состояться минимальными, но достаточными средствами. Для этого коммуниканты вступают в определенного рода конвенцию, договариваются о формальном языке, едином для всех участников языке графики. Эта конвенция называется Единой системой конструкторской документации. Только при абсолютном знании и исполнении такой договоренности отправленная и принятая графическая информация будет самотождественна. Эта формула, на наш взгляд, должна стать главным методическим мотивом преподавания черчения как в школе, так и в вузе, будущим инженерам и педагогам.

Что составляет формальный язык графики? Очевидно, как и всякий язык – знаки. Знаки и правила их организации. Плюс отношения между знаками и человеком. Вот три аспекта, соответствующие трем разделам семиотики: семантике, синтактике и прагматике, позволяющие применить семиотический подход к преподаванию черчения как знаковой системы и ее реализации.

Мысль о том, что линия – первый, основной, элементарный и неделимый знак системы отображения объекта конструирования, должна быть доведена до учащегося перед тем, как ему будут перечислены типы линий по ЕСКД. Знаковый аспект должен сопровождать изучение всех правил выполнения чертежей, ведь эти правила как раз и определяют отношения между элементами обсуждаемой системы визуализации. Школьник и его будущий учитель должны хотя бы в общих чертах увидеть поуровневую структуру знаков и макрознаков языка черчения. Линия сплошная толстая основная – знак. Линия сплошная тонкая – знак. Основная надпись – макрознак. Знак шероховатости с ее параметрами – макрознак. И т.д. Думаем, и студент, и школьник способны понять, что знак – это что-то вместо чего-то, минимальный и удобный указатель на известное значение, средство обратиться (апеллировать) к участнику коммуникации и вызвать (активизировать) в его сознании нечто уже известное с той или иной целью. Преследуемая цель – это уже прагматический аспект коммуникации. Когда знаки выбраны, они должны быть организованы. Организация знаков – это синтактика знаковой (в нашем случае – графической) системы. Очевидно, выбор и организация должны быть подчинены прагматике черчения, то есть как минимум оптимальной визуализации.

Часто визуализация геометрического объекта подчинена ситуации и преследует текущие цели (эскиз, технический рисунок). Такая графика ситуативна. Набор деятельностных актов (выбор и комбинация знаков) подчинена решаемой в данный момент задаче. Ситуативный контекст дополняет изображение, допустимо отсутствие определенных элементов изображения. Либо, наоборот, задача требует избытка изобразительных средств для обеспечения оперативности ее решения, быстроты восприятия и т.п. В то же время и студент (будущий инженер, преподаватель), и школьник (возможно, будущий студент) должны понимать, что высшим результатом изобразительной деятельности является знаковое произведение, то есть такая организация знаков, которая не зависит от ситуации, такое самостоятельное изображение, которое будет актуально, понятно, оптимально, даже эстетично вне ситуации, не здесь, не сейчас и вне досягаемости его автора. Это не только продукт развитого воображения, проекция пространственного образа на плоскость, это еще и результат оперирования знаками стандартной изобразительной системы, функция этой системы. Функция станет произведением только при условии изначального и полного владения ЕСКД. В этом еще один немаловажный мотив овладения ЕСКД будущим профессионалом.

Преподавание черчения с позиций семиотики позволило бы расширить познавательный кругозор школьника и студента. Ведь семиотика – мощное средство познания знаковых коммуникативных систем. И если уровень ее абстракций препятствует введению самого предмета в школьное и профессионально-техническое обучение, то приложение ее к преподаванию формальных (и естест-

венных) языков было бы вполне оправданным с точки зрения формирования конструктивного мышления.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Бюлер К. Теория языка. Репрезентативная функция языка. - М.: Прогресс, 1993.
2. Единая система конструкторской документации. Общие правила выполнения чертежей. - М.: Изд-во стандартов, 1994.

УДК 68.9: 74.58

ТЕХНОЛОГИЯ ОБУЧЕНИЯ «БЖД» В КТИ ВолгГТУ

Журавлев А.И., Войнова Н.П.

КТИ ВолгГТУ

Тел.: (84457) 3-30-09, Факс: 3-43-62 E-mail: science@kti.ru

Цель: сформировать мышление специалиста.

Метод: проблемное, контекстное, игровое взаимодействие; педагогика сотрудничества.

Организация: на основе поэтапного формирования умственных действий.

Последовательность этапов изучения дисциплины БЖД:

1 этап (знания – знакомства): знакомство с целями и задачами курса (раздела), системой терминов, определений, понятий, явлений, описываемых в данной дисциплине, уяснение значимости данных разделов, предмета, дисциплин.

2 этап (знания – копии): изучение основ теории и методов решения типовых задач (типовых способов деятельности). Данный этап реализуется путем переработки информации в прочные глубокие знания, умения.

3 этап (умения – навыки): освоение опыта использования средств и методов типовой деятельности в процессе решения задач, связанных с профессиональной подготовкой специалистов данного профиля, интеграция теоретических и практических знаний, приобретение функциональных умений и навыков, студент постигает логику и методологию деятельности по обеспечению безопасности жизнедеятельности (охраны труда).

4 этап (творчество): овладение профессиональным мастерством, умениями и навыками, творческое их применение в решении новых задач или решении типовых задач в новых условиях.

На окончательном этапе контроль осуществляется путем сдачи зачета, экзамена, решения проектных, производственных задач в рамках выполнения раздела дипломного проекта специалиста. За последние 4 года по такой технологии прошли обучение до 2500 студентов, из них примерно 500 человек (20%) совсем не восприняли такого проблемного, контекстного подхода, а вывод их из обветшалой педагогической системы (предъявление материала – закрепление – контроль) восприняли чуть ли не как личное оскорбление. Это обстоятельство говорит о том, что такие технологии надо внедрять и на других кафедрах и дисциплинах

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Вербицкий А.А. «Игровые формы контекстного обучения» М.: «Знание», 1983.
2. Гальперин П.Я., Введение в Психологию: Учебное пособие для вузов. – М.: «Книжный Дом «Университет», 1999.

УДК 681.2.002

О МОДЕРНИЗАЦИИ СОВРЕМЕННОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Калинников А.И., Гвоздкова И.В.

СГАУ, СВРХБЗ

Хорошее образование всегда было необходимым условием научно-технического и социального прогресса в любом обществе. Долгое время парадигма деятельности нашей высшей школы была сориентирована на подготовку специалистов, обладающих большим объемом фундаментальных знаний, но не умеющих актуально их интерпретировать и вследствие этого медленно адаптирующихся к быстро меняющимся условиям в сфере профессиональной деятельности.

Известно, что в последние десятилетия обучаемые перегружены учебной работой и в то же время недогружены интеллектуально. Воспитательная сторона учебного процесса в большей степени сориентирована на формирование усидчивости, аккуратности, исполнительности, а не на развитие индивидуальных личностных качеств, эвристической деятельности, познавательной активности.

В условиях модернизации образовательного процесса в высшей школе развитие познавательной активности обучаемых при изучении различных дисциплин приобретает особую актуальность в теории и практике отечественного образования. Необходимо теоретическое осмысление применительно к современным условиям научных направлений, в которых рассматриваются: активность как основа жизнедеятельности личности /К.А.Абдульханова-Славская, Л.С.Выготский, Б.Ф.Ломов, А.В.Петровский, В.А.Петровский, В.А.Ситаров/; анализ педагогических средств формирования познавательной самостоятельности обучающихся /Н.Г.Алексеев, В.К.Буряк, Л.Г.Вяткин, П.И.Пидкасистый/; познавательная активность как качество личности /Л.П.Аристова, Н.А.Половникова, Г.И.Щукина, Т.И.Шамова/; формирование приемов познавательной деятельности /В.В.Давыдов, Н.А.Менчинская, Д.Б.Эльконин/. Не утрачивают своей значимости педагогические идеи о познавательной деятельности выдающихся теоретиков и практиков второй половины 19 века — Н.Ф.Бунакова, В.П.Вахтерова, П.Ф.Каптерева, Н.А.Корфа, Л.Н.Толстого, К.Д.Ушинского. Проблема стимулирования познавательной активности обучаемых привлекла внимание ведущих ученых мирового сообщества /Ф.Баррон, Дж.Гилфорд, К.Роджерс, А.Ротенберг, Р.Торренс, В.Франкл/.

Проблема совершенствования профессиональной подготовки специалистов в высшей школе приобрела особое звучание и практическую значимость в условиях модернизации образования. Модернизация образовательного процесса подразумевает переосмысление и технологическое обеспечение подготовки различных специа-

листов, отвечающих современным требованиям.

Анализ существующей практики в высшей школе показал значительный разрыв социальных идей и получаемых результатов учебной деятельности, так как наблюдается целый ряд обострившихся противоречий между существующей практикой обучения в высшей школе и новыми образовательными тенденциями в отечественном образовании; новыми требованиями к процессу и результатам обучения в высшей школе и неопределенностью психолого-педагогических условий их совершенствования и т.д.

В этом направлении сделать предстоит много: на основе системно-деятельностного и междисциплинарного подходов на научно-теоретическом, общепедагогическом и организационно-методическом уровнях нужно выявить и апробировать педагогические средства, направленные на модернизацию образовательного процесса и эффективно управляющие формированием познавательной активности студентов; вывести на новый качественный уровень и обогатить содержательно категории, характеризующие процесс формирования познавательной активности студентов современного вуза в современных условиях процесса образования; на концептуальном, содержательном и процессуальном уровнях разработать и апробировать педагогическую систему как основу формирования познавательной активности будущего специалиста в современных условиях образовательного процесса; предложить педагогический и методический инструментарий диагностики уровня сформированности познавательной активности студентов на различных этапах образовательного процесса в современном вузе.

Следует отметить, что для успешного активного усвоения знаний обучаемыми пригодны не любые формы педагогического инструментария, а лишь те, которые в сочетании с традиционными, создают дидактические и психологические условия для побуждения к самостоятельной творческой и мыслительной активности и моделируют предметное и социальное содержание их будущей профессиональной деятельности.

Становятся необходимыми педагогические системы и технологии, предполагающие иное учебное взаимодействие, ориентированное на развитие субъектности обучаемых, активизацию их познавательной деятельности.

Развитие познавательной активности обучаемых в условиях модернизации образовательного процесса будет успешным, если: определены методологические, общепедагогические, психологические и организационно-методические положения, раскрывающие сущность и специфику модернизации современного образовательного процесса; на концептуальном, содержательном и процессуальном уровнях научно обоснована и внедрена в образовательный процесс современного военного вуза педагогическая система, позволяющая эффективно формировать познавательную активность курсантов в этих условиях; выявлены педагогические средства ее формирования на различных этапах процесса обучения иностранным языкам курсантов; разработан критериально-диагностический аппарат определения уровней сформированности познавательной активности обучаемых современного высшего образовательного учреждения.

В создавшихся условиях модернизации образовательного процесса проблема развития познавательной активности обучаемых при изучении различных дисциплин приобретает особую актуальность и является важнейшим направлением современ-

ных педагогических исследований. Необходимость прогностического обновления общеобразовательных ценностей в существующей профессиональной подготовке специалистов различных профилей подчеркивается не только в документах по модернизации современного образования, но и личностно ориентированной парадигме образования.

В перспективе обучение и воспитание в вузе можно поднять на более высокий научный, организационный и методический уровень; можно оптимизировать организацию восприятия и усвоения систематизированных знаний; можно выработать определенные навыки и умения для успешной практической деятельности выпускников.

ББК 81.2. НЕМ –9

ПСИХОЛИНГВИСТИЧЕСКИЕ ФАКТОРЫ КАК СРЕДСТВО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ПРОЦЕСС ОБУЧЕНИЯ ИНОСТРАННОМУ ЯЗЫКУ

Кипень Е.Г., Фролова Н.А.

КТИ ВолгГТУ

Тел.: 3-20-13, 3-45-67, Факс: 3-43-62, E-Mail: kti@kti.ru

Если преследовать себе цель совершенствования процесса обучения иностранному языку или его изучения, то не следует ограничиваться простым сравнением двух языковых систем, взаимодействующих в речевых механизмах обучающегося. Помимо специфических черт, свойственных каждой из языковых систем, в процессе обучения нужно принимать во внимание и субъективные особенности: каким путем и как быстро тот или иной индивид способен накапливать и систематизировать информацию, используя родной и изучаемый иностранный языки; к какому психологическому типу этот индивид принадлежит; какова его мотивация. Другой круг факторов, влияющих на процесс обучения, составляют методы преподавания и характеристики как самого преподавателя, так и той обстановки, в которой происходит обучение. Также следует учитывать еще и общепсихологические факторы, связанные со всяким процессом обучения.

Чтобы охватить и проанализировать различные аспекты процесса обучения иностранному языку необходима принципиально новая методика психолингвистического анализа, в основе которой лежит техника анализа ошибок; при этом учитываются специфические особенности родного языка обучающегося, а также факторы учебной обстановки, которые по возможности выравниваются.

Среди множества факторов, с которыми мы сталкиваемся при исследовании процесса обучения иностранному языку, именно ошибки являются наиболее существенным фактором, позволяющим строить прогноз обучения. Выбор этого фактора подкрепляется еще и тем, что ошибки конкретно в лингвистической форме демонстрируют слабые места в обучении и тем самым выявляет трудности. Отсюда следует, чтобы добиться совершенствования процесса обучения, необходимо ликвидировать препятствия, то есть устранить источники ошибок.

«Анализ ошибок» не является новым приемом для прикладной лингвистики. Однако, разрабатываемая нами методика, опирающаяся на теоретические поло-

жения языковой интерференции в речи обучающегося, отличается от обычно применяемых процедур. Это отличие заключается в том, что мы акцентируем внимание не на простом эмпирическом наблюдении на занятиях в классе, а включаем ряд новых принципов и процедур, которые будут рассмотрены ниже. Разрабатываемая методика позволяет провести глубокое исследование явлений, возникающих в результате взаимодействия двух языковых систем в речевых механизмах обучающегося. Это достигается на основе объективно получаемых данных трех типов: ряда языковых факторов, наблюдаемых в процессе овладения языком; ряда ненормативных языковых факторов, или ошибок; иерархической системы ошибок.

Первый принцип представляемой методики заключается в требовании собирать языковые факты, а не проводить простое сопоставление грамматик и словарей, отсюда следует, что процесс овладения некоторым языком должен исследоваться применительно к условиям какого-то определенного базового языка.

Второй принцип состоит в необходимости установления ряда языковых факторов, наблюдаемых в процессе овладения языком, который должен заменить или дополнить любой другой ряд данных, получаемых в аналогичных случаях искусственным путем, путем выборки слов из словаря или текстов на изучаемом языке и сопоставлением их со словами на родном языке. Указанный ряд дает возможность не только выявить «слабые места» и определить статистику «неудач» в процессе овладения вторым языком, но и оценить степень продвинутости в изучаемом иностранном языке на разных этапах обучения; тем самым он представляет в наше распоряжение материал, который можно использовать для совершенствования учебников, языковых упражнений.

Полученный ряд языковых факторов должен иметь под собой объективное научное основание – систематические наблюдения и в особенности экспериментальные исследования (сочинения, диктанты, переводы, магнитофонные записи диалогов и т.д.); все это осуществляется в неизменяющихся и контролируемых условиях, всесторонне отражающих учебную обстановку и обеспечивающих одни и те же экспериментальные условия для испытуемых, находящихся на разных стадиях овладения языком, чтобы результаты экспериментов были сопоставимыми. В тестах проверяется как порождение, так и восприятие речи на разных стадиях процесса обучения язык.

Хотя для полной картины процесса обучения иностранному языку в условиях знания родного языка важно располагать всем рядом языковых факторов, наблюдаемых в процессе овладения языком, по указанным выше причинам необходимо провести анализ слабых мест, специально исследуя все искажения и ошибки, встретившиеся при порождении и восприятии речи. Эти ошибки и искажения играют существенную роль при прогнозировании трудностей, которые могут встретиться в процессе овладения иностранным языком при знании родного, и в частности при прогнозировании возможных отклонений от языковой нормы на разных стадиях обучения. Отсюда вытекает третий принцип предлагаемой методики – получение ряда ненормативных языковых факторов, или ошибок. Этот ряд создается в условиях контролируемого эксперимента, и отбираемые таким образом данные отличаются от данных, получаемых в результате проведения традиционного анализа ошибок. В ряд ненормативных языковых факторов из ряда язы-

ковых фактов, наблюдаемых в процессе овладения языком отбираются только такие языковые факты, которые признаются ошибками на основе анализа материала и с учетом строгих критериев классификации.

Возникает вопрос, как установить, является ли то или иное высказывание отклонением от нормы. Некоторые ошибки являются бесспорными, например форма прошедшего времени немецкого глагола *kommen* – *kommt* (вместо *kam*), форма множественного числа *der Tisch* – *die Tischen* (вместо *die Tische*) и т.п.

Попытка классификации ошибок и их систематизация сопряжена с рядом трудностей. Одна из них – необходимость подкрепить создаваемую систему лингвистической теорией.

При проведении анализа ошибок часто встает вопрос, все ли типичные ошибки, свойственные лицам, обучающимся языку, удастся выявить в ходе исследования. Этот вопрос становится актуальным при построении ряда ненормативных языковых фактов. С научной точки зрения не возможно выстроить «полный ряд» подобных данных. Но при наличии достаточно большого ряда данных, полученных от большого числа разных испытуемых, при разных условиях и с использованием тестов разного типа, существует определенная вероятность того, что в нем окажутся практически все типы ошибок. При данных условиях в составленный ряд должны попасть важнейшие ошибки, которые затрудняют процесс коммуникации.

Следующим принципом разрабатываемой методики является необходимость создания иерархической системы ошибок. Анализ данных ряда ненормативных языковых фактов требует последовательной систематизации для того, чтобы установить степень важности каждой ошибки, как с точки зрения ее функционирования в актах коммуникации, так и сточки зрения употребительности. Это позволит выявить слабые места в процессе овладения иностранным языком.

Наша методика способствует накоплению языковых фактов, выявляет наиболее уязвимые места. Благодаря этому мы имеем возможность скорректировать учебный материал, программы и методику преподавания, а также хронологический порядок подачи языкового материала, чтобы помочь обучаемому избежать ошибок, специальными дидактическими упражнениями сконцентрировать на них внимание.

Изложенная методика была опробована на материале немецкого языка в двух циклах исследований. Первый цикл был осуществлен в группах центра довузовской подготовки КТИ ВолГТУ, второй – в учебных группах института. К исследованию были привлечено 150 испытуемых, разделенных на три группы: I – начинающие, II – лица, в какой-то мере знакомые с немецким языком, III – продвинутые в языке студенты. Испытуемым предлагались пять видов контрольных экспериментальных заданий, выполняемых в строго контролируемых условиях: свободное сочинение (на заданную тему); диктант; грамматические упражнения (выбрать правильный ответ, заполнить пропуски); записывающийся на пленку десятиминутный диалог и свободный рассказ.

Ряд языковых фактов, наблюдаемых в процессе овладения языком был составлен в результате анализа 400 письменных работ и 30 магнитофонных записей. Материалом для составления ряда ненормативных языковых фактов послужили исправленные и обработанные письменные задания.

Проведенный анализ показал, эффективная методика обучения иностранным языкам должна исходить из: а) данных типологического описания родного и изучаемого языков, чтобы выявить, в каких случаях можно и нужно создавать положительную установку обучаемого на сходство, на аналогию между двумя языками, в каких – отрицательную установку на недопустимость переносов; б) данных практики обучения: если некоторое методическое положение не оправдывает себя, его надо отбросить и заменить тем, которое себя оправдывает;

Никакой естественный язык не строится на преимущественно логических основаниях, поэтому любые правила, кроме некоторых правил немецкой орфографии, имеют исключения, а в области сочетания лексических единиц правил, в сущности, никаких нет, словосочетания образуются традиционно. Грамматические и всякие иные пояснения могут быть полезны, если они кратки и не отнимают много времени от практики изучения речевых образцов второго языка.

Максимум ошибок обнаруживается при переводных упражнениях с русского на изучаемый. Поэтому ранее и интенсивное введение такого рода упражнений с самого начала обучения лишь умножает число интерференционных ошибок и превращает их в стойкие. Но так как без переводных упражнений обучения быть не может и не должно, то переводные упражнения (с родного на иностранный) должны проводиться – как наиболее трудные – на заключительных этапах прохождения того или иного лексического и грамматического материала.

Наименьшее количество ошибок интерференционного характера обнаруживается при одноязычных упражнениях, когда обучаемый исходит из иноязычного образца той или иной конструкции и действует по аналогии с ним. Поэтому такие (одноязычные) упражнения должны занимать в процессе обучения иностранному языку основное место (не менее 90% времени на каждом занятии). Только при такой методике – при всех прочих равных условиях – результаты обучения оказываются наиболее эффективными, а динамика ошибок, включая интерференционные, становится благоприятной, то есть число и стойкость ошибок уменьшается, приближаясь к допустимому минимуму.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Верещагин Е.М. К психологической теории слова. М., 1979.
2. Новое в лингвистике. М., 1972, Вып. 6: Языковые контакты.
3. Шелухина И.И. Соотношение синтагматической и парадигматической экономики в русском и немецком языках // Коммуникативно-функциональное исследование языковых явлений. Куйбышев, 1986.

РОЛЬ КОМПЬЮТЕРА В ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОМ РАЗВИТИИ ОБУЧАЕМЫХ

Ковенцова О.И.

КТИ ВолзГТУ

Тел.: (257) 3-20-13, E-mail: kti@kti.ru

Перестройка системы высшего образования настоятельно требует четкой системной организации и координации наиболее прогрессивных форм и методов обучения, объединения всех структурных элементов педагогического процесса, технологического и учебно-методического обеспечения. Решение этих задач возможно только на базе широкого применения обучающих программ, с помощью которых вырабатываются основные навыки современного научного мышления, формирующегося на базе общекультурной и общенаучной методологии, системного подхода, кибернетической теории и гуманитаризации процесса компьютеризации образования.

Существовавшее ранее классическое образование давало подлинную образованность и интеллигентность, во многом утраченные ныне. Исчезнувшие классические гимназии унесли с собой не столько латынь и древнегреческий, изучение которых помогало осмыслить корни цивилизации, не столько весьма приличное знание немецкого и французского языков, благодаря чему с детства в плоть и кровь входило то, что сейчас называется глобальным мышлением.

Новая модель образования должна быть не только школой продуктивного, нешаблонного, творческого мышления, но и школой развивающей личность, её эвристические наклонности.

Несомненно, образование должно создавать ту интеллектуальную, общекультурную и нравственную основу, которую человек должен постоянно пополнять и расширять.

Компьютер открывает новые возможности в развитии как средней, так и высшей школы, в формировании «компьютерного поколения» молодежи, для которой информационные технологии станут привычным средством решения разнообразных образовательных и производственных задач. Это является необходимой предпосылкой и фактором информатизации общества как перспективы его развития.

Говоря о роли компьютера, как инструмента интеллектуального развития обучаемых, не следует думать, что эта роль исключительно позитивна. Неоспорим тот факт, что личность может воспитываться только личностью.

При оценке роли компьютера в учебной деятельности обучаемых важно учитывать два обстоятельства:

- 1) понимание того, что при всей значимости компьютера он преодолевает прежде всего физические ограничения обучаемого (скорость обработки информации, её объём и т.д.);
- 2) осознание того, какие обучающие функции целесообразно передать компьютеру, при этом помня, что он является средством, а не субъектом учебной деятельности, а потому никогда не сможет заменить педагога.

Нужно исходить из того, что занимательность компьютера обусловлена не только его новизной, игровой привлекательностью и эффективной обучающей программой, но и его полной подчинённостью воле обучаемого. Однако общение преподавателя со студентами должно быть личностно более значимым, чем интерактивный диалог с компьютером.

В целом главное достоинство компьютеризации образования состоит в том, что формируется новая, более современная модель учебного процесса, экономится время и усилия высококвалифицированных педагогов, что позволяет сосредоточить внимание на ключевых моментах передачи знаний и воспитания, а также развития личности обучаемых.

УДК 681.2.002

ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ РАБОТА ПО ФОРМИРОВАНИЮ ТВОРЧЕСКОГО ОТНОШЕНИЯ УЧАЩИХСЯ К МУЗЫКАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Косьяненко Ю.А.

КТИ ВолгГТУ

Тел.: (84545) 3–32–64 (раб.)

Возникновение творческого подхода к любой деятельности обычно обусловлено проявлением двух взаимосвязанных качеств личности: увлеченности работой и собственно творческого отношения к ней с целью достижения наилучших результатов.

Это обязывает к совершенствованию работы не только в узко профессиональном, педагогическом, но и в психологическом плане.

Поэтому психологическая работа ведется не только в рамках предмета «музыкальная психология», но и на занятиях по специальности, где учащиеся реализуют свои психологические знания.

Значение психологического аспекта в процессе формирования личности будущего специалиста особенно велико ввиду следующих причин:

- 1) контингент учащихся составляют юноши и девушки от 14 до 19 лет;
- 2) у каждого учащегося свой тип нервной системы и темперамент;
- 3) с целью обеспечения успешной концертной деятельности необходима

максимальная концентрация умственных, духовных и физических сил.

С учетом этих условий ведется работа по совершенствованию методов и средств обучения. Среди них особое место занимают методы саморегуляции, помогающие адекватно оценивать свои действия и контролировать их, а также давать самому себе нужную установку, создавать позитивное отношение к музыкальной деятельности, вызывать те или иные состояния и ощущения, необходимые для создания музыкального образа произведения. При этом методы саморегуляции максимально адаптируются преподавателями к данной конкретной личности, после чего учащиеся адаптируют эти методы к себе, что повышает их эффективность.

Одним из самых важных средств обучения является использование синтеза музыкального, изобразительного и литературного искусств, благодаря чему происходит наиболее глубокое осмысление музыкального образа.

Кроме того, практикуется применение продуктивной творческой деятельности, включающей в себя не только самовыражение средствами музыкального творчества (исполнение, сочинение), но и средствами изобразительного искусства и литературы. Так же проводятся семинары, где преподаватели обмениваются педагогическим опытом, а студенты — знаниями, умениями, навыками, впечатлениями, полученными на открытых уроках, концертах, лекциях, беседах.

Результат применения вышеперечисленных методов и средств – наиболее полное профессиональное и творческое самовыражение личности.

УДК 681.2.002

ФИЛОСОФИЯ ОБРАЗОВАНИЯ

Левин В.И.

ПТИ

Тел.: (8412) 633283, 556086, E-Mail: levin@pti.ac.ru

Рассматриваются некоторые философские основы образования, которые должны учитываться при разработке любой образовательной системы.

В настоящее время не существует общепринятого определения понятия «образование». Поэтому нет и общепринятого определения цели образования, равно как и философии образования, т.е. общих целей и методологических принципов, лежащих в его основе. На практике обычно принимается, что целью образования является содействие устойчивому развитию нации. При этом постулируется, что образованные люди больше подходят для этой цели, чем необразованные. Для реализации указанной цели прежде всего нужно определить, что включать в образование и что считать нацией. Как правило, основой образования считают оздоровление с культурно-историческим наследием народов. Труднее определить с понятием нации, поскольку политические процессы постепенно приводят к размыванию наций. Здесь существует два противоположных подхода. Согласно первому, нация характеризуется обязательно общей территорией, историей, совместным культурно-историческим опытом и религиозной традицией, единым национальным языком, общими социально-политическими интересами. По второму подходу единство нации обеспечивается уже набором ее культурных особенностей, а общей территории и истории, единого языка и вероисповедания не требуется.

Существуют три основные методологии (философии) образования, восходящие к древним грекам. Первая – индивидуализация – направлена на достижение индивидуального блага личности, здесь главная задача – помочь учащемуся развить только то, что уже заложено в нем от природы. Вторая методология – аккультурация – ориентируется на окружающую учащегося культурную среду и стремится подтянуть его к принятым в этой среде культурным стандартам. Третья методология – социализация – скромнее предыдущих, ее задача лишь в том,

чтобы научить человека вести нормальное, социально полноценное существование в своей среде, не испытывая в ней дискомфорта, а, напротив, получая удовольствие от жизни. Для этого человек должен научиться качествам, нужным в общежитии: порядочности, общительности, открытости.

Описанные методологии образования в настоящее время являются наиболее распространенными. Кроме них, существует методология (философия) образования, восходящая к древним евреям.. Согласно ей, человек, во-первых, должен стремиться к образованию всю жизнь единственно ради познания всей истины о мире и для обогащения своей духовности. Во-вторых, в процессе получения образования человек должен постепенно приближаться к Богу своими эмоциями и разумом. В-третьих, образование должно побудить человека соблюдать божественные заповеди. Таким образом, данная философия образования направлена на формирование синтетического человека, совмещающего в себе знания, веру в Бога и соответствующее этой вере отношение к миру и к людям.

ББК 81.2. НЕМ –9

К ВОПРОСУ О СОВЕРШЕНСТВОВАНИИ МЕТОДИКИ ОБУЧЕНИЯ ЧТЕНИЮ В ВУЗЕ

Меренок М.Ф.

КТИ ВолгГТУ

Тел.: 3-20-13, 3-45-67, Факс: 3-43-62 E-Mail: kti@kti.ru

Роль чтения рассматривается в методике обучения иностранным языкам в двух аспектах: как самостоятельная цель и как средство обучения иностранному языку. В последнее время особенно большое внимание уделяется первому из этих аспектов, который состоит в придании чтению характера «зрелого» чтения. «Особенность современного подхода к чтению состоит в том, что оно рассматривается прежде всего как источник информации, а не как приём обучения, обеспечивающий усвоение языкового материала» [2] Однако чтение выступает также и как эффективное средство обучения, причём его роль в этом случае отнюдь не сводится к приёму, способствующему лучшему усвоению языкового материала. Так, по мнению Г.В. Роговой, чтение служит «для лучшего усвоения языкового и речевого материала и расширение знаний по изучаемому языку» [3]. При этом автор выделяет следующие области применения навыка чтения на иностранном языке как средства обучения:

- 1) для того, чтобы научить обучаемых пользоваться графической системой иностранного языка;
- 2) для лучшего овладения ими лексикой;
- 3) для лучшего усвоения звуковой, графической и грамматической форм слова, а также его значения и употребления в различных жизненных ситуациях;
- 4) для расширения реального и потенциального словаря студентов;
- 5) для лучшего овладения ими грамматическим и композиционным аспектами изучаемого языка, построением высказываний на данном языке, разных по протяжённости, виду, форме, стилю;

- б) для совершенствования произносительных навыков студентов и обучения интонации;
- 7) для того, чтобы научить студентов выделять логический предикат-рему, делить текст на отрезки, различные по степени важности. [3]

Формирование умения пользоваться изучаемым языком как средством общения является основной целью обучения иностранным языкам. Одним из важнейших компонентов этого умения является формирование навыков и развитие умений устной речи – аудирования и говорения. Обучение говорению – речевой продукции, одному из самых сложных умений, предполагает овладение «не только средствами, но и внешним устным способом формирования и формулирования мысли при помощи языковых средств, т.е. внешней устной речью» [1]. Предметом говорения является мысль, а его продуктом – речевое высказывание (текст), речевое сообщение [1]. Однако известно, что при овладении говорением на иностранном языке студент испытывает специфическую трудность: он «осуществляет только отдельные речевые действия, но не речевую деятельность, так как он не имеет перед собой настоящего предмета деятельности» [1].

Чтобы преодолеть эту трудность, необходимо научить студентов осуществлять смысловое программирование высказывания в условиях овладения иностранным языком. Отправной точкой для этого может служить учебный текст, предназначенный для чтения.

Иноязычное монологическое высказывание как конечный продукт обучения устной речи на иностранном языке можно рассматривать со стороны смысловой информации, составляющей его смысловое содержание (или фабулы); структуры, в соответствии с которой смысловое содержание организовано (или сюжета); набора иноязычных средств, на основе которых текст получает своё оформление. Ограниченные возможности языковой коммуникации студентов на иностранном языке заставляют предположить, что наиболее доступным и надёжным источником информации, необходимой для оформления всех трёх отмеченных сторон высказывания, может служить текст для чтения.

Чтение – поиск при знакомстве с художественным текстом можно проводить с целью найти в нём информацию, касающуюся какого-либо эпизода или какой-то черты характера действующего лица. Следует заметить, что познавательный интерес, вызываемый читаемым материалом, вообще способствует успешности обучения иностранному языку. Чтение на иностранном языке должно пробуждать и эстетическое чувство студентов. Особое значение для переживания эстетических чувств имеет форма подачи материала и его языковые особенности, т.е. его языковая форма. Однако очень часто в силу недостаточного знания языка форма оказывается для студента безразличной. Поэтому от преподавателя требуется специальная работа по развитию эстетического восприятия студентов. Иногда эмоциональное отношение к чтению на иностранном языке возникает потому, что само чтение может доставлять студентам удовольствие. Особенно часто это наблюдается, как нам удалось установить, на начальном этапе обучения иностранному языку. И это понятно. Студентов радует возможность самостоятельно прочесть какой-либо рассказ и понять его содержание. Вот почему особое значение приобретает чтение дополнительной литературы на начальном этапе обучения. Между тем книжек для дополнительного чтения, которые мож-

но было бы использовать для этого, сравнительно мало. Для того чтобы студенты получали удовольствие от чтения, нужно добиться такого положения, когда чтение станет привычным для них. Этому способствует чтение про себя. Нам представляется, что этот вид работы должен проводиться регулярно (приблизительно на 50 % занятий), занимая при этом 5-7 минут учебного времени. Причём, иногда это может быть чтение со словарём. Конечно, студент не должен отыскивать в словаре каждое незнакомое или забытое слово. В таком случае чтение превратилось бы в скучную расшифровку текста и никакого эмоционального отношения студентов не вызвало бы. Но некоторые слова без знания которых понимание текста затруднено, студент должен уметь быстро найти в словаре. Это умение в последствии очень пригодится при чтении книг, журналов и газет на иностранном языке. Отчётливое понимание текста обеспечит соответствующее эмоциональное отношение к нему. Быстрота нахождения слова в словаре не нарушит бес переводного понимания текста, как это можно было бы предположить.

В обучении иностранному языку одной из важнейших задач является обучение беглому чтению с непосредственным пониманием читаемого. Такое чтение рассматриваемое как вид речевой деятельности, характеризуется тем, что произвольное внимание студентов сосредотачивается на содержании читаемого и, следовательно, подразумевается, что студенты владеют техникой чтения. «Главным в механизме чтения является правильное соотношение зрительно воспринимаемых графических знаков с соответствующими им звуковыми знаками» Однако этого ещё недостаточно для механизма беглого чтения. Последнее подразумевает умение быстро объединять воспринятые графические знаки в значащее целое, умение зрительно охватывать целую фразу или законченный смысловой отрезок, что в конечном итоге обеспечивает быстрый темп чтения и достаточную скорость понимания читаемого.

Значительную роль в развитии навыка коммуникативного чтения может играть соответствующее оформление кабинета, в котором проходят уроки иностранного языка. У нас имеются хорошо оборудованные звуковой техникой и красиво оформленные кабинеты иностранного языка. Но, как правило, оформление кабинета меняется очень редко.

Компьютер мог бы решить и такие задачи, как отбор содержания обучения, адекватного поставленным целям, введения отобранного материала в учебный процесс, управление процессом усвоения знаний и даже реализация основной обучающей программы, обеспечивающей намеченные цели обучения [2]. Компьютер способен моделировать планируемое иноязычное речевое поведение обучаемых, мотивировать их овладение иноязычной речью, оптимизировать самообучение, обеспечивать перенос языкового материала в другие виды речевой деятельности [3].

Однако на практике далеко не все эти возможности используются. Достаточно сказать, что в большинстве публикаций в качестве примеров использования компьютеров приводятся чисто тренировочные упражнения, направленные, например, на усвоение форм глаголов, числительных, местоимений, тематической лексики, порядка слов в предложении, алфавита и т.д.

Основная задача обучения чтению на иностранном языке – научить студента читать про себя несложный оригинальный текст, самостоятельно справляясь с трудностями, которые при этом встретятся. Но управлять процессом обучения чтению про себя очень трудно – этот вид чтения не имеет механизма внешне выраженного оформления, реализуется во внутреннем плане. Когда студент читает текст, о процессе этой работы преподаватель может судить только по результату: понят текст или не понят. Преподаватель не в состоянии определить, где произошел сбой, если текст не понят; какого рода помощь была нужна студенту. Как правило, сам студент тоже этого не осознаёт.

Для более эффективного формирования умения читать необходимым поиском новых форм и средств обучения, позволяющих вынести действия студента во внешний план непосредственно в процессе самого чтения [4]. На наш взгляд такой возможностью обладает компьютер.

Использование компьютера в процессе обучения чтению, разумеется, не будет означать, что экран компьютера призван заменить собой печатный текст. Компьютер – лишь вспомогательное средство, которое решает определённые задачи, а по мере того как студент обучается самостоятельно справляться с трудностями чтения, надобность в компьютере отпадает. Использование компьютера в обучении предполагает одновременно широкую практику в чтении обычных печатных текстов (как это было всегда). При этом предполагается, что уже сформированные с помощью компьютера умения самостоятельно преодолевать трудности учения будут переносить и чтение обычного текста.

Какими же преимуществами обладает компьютер как средство обучения?

В процессе чтения текста с экрана компьютера при любом возникшем у него затруднении студент имеет возможность получить немедленную помощь и разъяснение, не отвлекаясь на поиск слова в словаре и не мешая другим студентам, не обращаясь к преподавателю. Компьютер при этом будет выполнять следующие функции:

- 1) служить справочником, подавая на экран действия любую языковую информацию по запросу учащегося;
- 2) является контролирующим устройством, определяющим правильность понимания прочитанного и индивидуальные трудности каждого студента;
- 3) быть обучающим устройством, регулирующим степень самостоятельности студента в процессе смысловой отработки текста;
- 4) обеспечивать индивидуализацию характера смысловой обработки текста, её этапов;
- 5) давать возможность осуществлять дифференцированный подход в подборе текстов и видов упражнений для каждого студента;
- 6) служить средством формирования умений самоконтроля в процессе чтения, способствуя осознанию студентами программы действий при чтении;
- 7) являться тренажёром, позволяющим оперативно отработать то или иное речевое действие, необходимое для успешности действительности в целом.

Таким образом, компьютер может дать возможность гибко управлять процессом чтения группы студентов

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Зимняя И.А. Психологические аспекты обучения говорению на иностранном языке. М. 1978
2. Миролубова А.А. Общая методика обучения иностранным языкам в средней школе. М. 1967
3. Рогова Г.В. Чтение как цель и средство обучения иностранному языку. «Иностранные языки в школе», 1977. № 3.
4. Ж.Б. Веронинова. Журнал «Иностранные языки». № 1. 1983 г.
5. М.Л. Вайсбург, С.А. Блохина Журнал «Иностранные языки». № 1. 1997 г.
6. Е.А. Ленская, Е.Д. Розанова. Журнал «Иностранные языки». № 2. 1981 г.

ББК 81.2. АНГЛ. – 9

ЯЗЫКОВАЯ ЛИЧНОСТЬ КАК ПРЕДМЕТ ЛИНГВОКУЛЬТУРОЛОГИИ (К ВОПРОСУ ОБ ОПРЕДЕЛЕНИИ ПОНЯТИЙ)

Мищенко М.В.

КТИ ВолгГТУ

Тел. 3-20-13, 3-45-67 факс 3-43-62 E-mail: kti@kti.ru

Развитие лингвистической науки привело к появлению лингвистики антропологической, рассматривающей явления языка в тесной связи с человеком, его мышлением, духовно-практической деятельностью. Такой подход к изучению языка предполагает всестороннее изучение «человека говорящего», т.е. языковую личность.

Понятие «личность» определяется в психологии, философии, социальных науках, лингвистике. Однако задача определения этого понятия осложняется тем, что между нами существует очень много различий, в то время как индивидуальные черты человека не доступны непосредственному наблюдению. Поэтому основным критерием при оценке личности считается последовательность и устойчивость человеческого поведения, поведенческая реакция личности на определенные жизненные ситуации.

Впервые понятие языковой личности было введено в практику российским ученым-лингвистом Ю.Н. Карауловым, который определял языковую личность как «совокупность способностей и характеристик человека, обуславливающее создание им речевых произведений (текстов)» [2:3]. Развивая эту идею, В.И. Карасик определяет языковую личность как человека, существующего в языковом пространстве, в общении, в стереотипах поведения, зафиксированных в языке, в значениях языковых единиц и смыслах текстов [1:8].

Практически все исследователи подчеркивают сложность структуры языковой личности. Ю.Н. Караулов выделяет три уровня языковой личности: вербально-семантический, предполагающий для носителя нормальное владение естественным языком; когнитивный, единицами которого являются идеи, понятия, концепты, складывающиеся у каждой языковой индивидуальности в более или менее упорядоченную картину мира, отражающую иерархию ценностей, и прагматический, заключающий цели, мотивы, интересы и интенциональность [2:5].

С.А. Сухих и В.В. Зеленская характеризуют языковую личность как сложную многоуровневую функциональную систему, которая включает уровни владения языком (языковая компетенция), владение способами осуществлять речевое взаимодействие (коммуникативная компетенция) и знание мира (тезаурус)[цит.по3:124].

Г.И. Богин пишет о языковой личности как о единстве предметно-изобразительной, выразительной, когнитивно-аттрактивной, фатической, эстетико-поэтической и металингвистической функций, реализуемых этой личностью по отношению к высказыванию [там же]

В.И. Карасик выделяет три аспекта изучения языковой личности: ценностный, коммуникативный и поведенческий [1:26]. Ценностный аспект личности проявляется в нормах поведения, закрепленных в языке. Эти нормы отражают историю и мировосприятие общности людей, объединенных общей культурой и языком. В.И. Карасик относит к числу индексов нравственных норм универсальные высказывания и прецедентные тексты, понятные среднему носителю языка, правила этикета, коммуникативные стратегии вежливости и оценочные значения слов.

Познавательный аспект языковой личности проявляется в языковой картине мира, свойственной данной личности. Понятие картины мира исследователи относят к числу фундаментальных, выражающих специфику личности и её бытия, взаимоотношения её с миром, а так же наиболее важные условия существования её в мире. Языковая картина мира объективно отражает восприятие мира носителями данной культуры, она формируется с помощью самых разнообразных средств и способов. Одним из них являются концепты – элементы народного сознания, в которых аккумулируется общественно-историческая практика людей, резюмируется знание. Концепт выступает в качестве лингвистически релевантной для личности единицей знания.

Поведенческий аспект изучения языковой личности – это совокупность вербальных и невербальных индексов, характеризующих языковую личность. Говоря о языковой личности как о системообразующем звене межкультурной коммуникации, О.А. Леонтович определяет языковую личность как «национально-специфический тип коммуниканта, обладающий культурно-обусловленной ментальностью, картиной мира и системой ценностей, придерживающихся определенных когнитивных подходов, языковых, поведенческих и коммуникативных норм[3:122].

Языковая личность представляет собой единство коллективного и индивидуального, которые находятся в неразрывной связи друг с другом. Личность воспринимает окружающий мир через призму языковой картины мира, которая была отчасти впитана с молоком матери, а отчасти сформирована под влиянием внешнего окружения. Принимая то, что обозначается терминами «коллективная ментальность», «дух народа», «историческая память», личность идентифицирует себя как представителя данной лингвокультуры, как часть целого. И только выбор относительно того или иного типа поведения, ценностей и смыслов в этой общепринятой культуре формирует собственно личностное начало. В свою очередь индивидуальная языковая личность реализуется на уровне идиолекта – «со-

вокупностей формальных и стилистических особенностей, свойственных речи отдельного носителя данного языка» [4].

Одним из возможных подходов к изучению языковых личностей может быть выделение релевантных признаков *модельной личности*, то есть типичного представителя определенной этносоциальной группы, узнаваемого по специфическим характеристикам вербального и невербального поведения и выводимой ценностной ориентации. Модельная личность представляет собой прототипный образ, границы которого весьма вариативны. Многие характеристики этого концепта принципиально расходятся в языковом сознании тех, кто относит себя к соответствующему типу модельной личности и тех, кто противопоставляет себя этому типу. Модельная языковая личность представляет своего рода фрейм. Проецируя его на контекст общения и фоновые знания о мире, коммуниканты «дорисовывают» в своем сознании портрет партнера по общению со всеми составляющими его идентичностями. Этот портрет может содержать как действительно присущие для этой личности черты, так и те, которые ей предписаны воображением партнера. Правдивость такого портрета зависит от того, принадлежат ли коммуниканты к одной лингвокультуре или нет. Передаваемая информация в процессе коммуникации представителей разных лингвокультур редуцируется из-за неверной фильтрации или декодировки, в результате чего портрет языковой личности может исказиться. Таким образом, портрет модельной языковой личности для носителей различных лингвокультур может иметь существенные различия.

Резюмируя вышеизложенное, можно сказать, что языковая личность представляет собой полноценную личность с присущим ей ценностями, нормами поведения, восприятием окружающего мира, но преломленных через ее язык, ее дискурс. Одним из способов изучения существования личности в языке можно считать выделение значимых для этой личности языковых индексов.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Карасик В.И. Языковой круг: личность, концепты, дискурс. - Волгоград: Перемена, 2002. - 476с.
2. Караулов Ю.Н. Русский язык и языковая личность. - М.: Наука, 1987. - 264с.
3. Леонтович О.А. Русские и американцы :парадоксы межкультурного общения. - Волгоград: Перемена, 2002. - 434с.
4. Лингвистический энциклопедический словарь. Гл.ред. В.Н. Ярцева. – М., «Советская энциклопедия»,1990. – с.171.

НЕКОТОРЫЕ ВОПРОСЫ МЕТОДИКИ РАБОТЫ ПРЕПОДАВАТЕЛЯ ПО ЛИКВИДАЦИИ ПРОБЕЛОВ В ЗНАНИЯХ СТУДЕНТОВ ОБУЧАЮЩИХСЯ ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ 0201 "ПРАВОВЕДЕНИЕ"

Негматова С.Г.

КТИ ВолгГТУ

Тел.: (84457) 3-20-13, Факс: 3-43-62, E-Mail: arts@kti.ru

Процесс интенсификации, происходящий в настоящее время в сфере образования, в связи с выходом России из кризиса на первый план выдвигает вопрос качества обучения, от которого зависит подготовка высококвалифицированных специалистов.

Опыт показывает, что даже при четкой организации учебного процесса в институте в каждой учебной группе, могут быть отстающие и слабоуспевающие студенты, а поэтому динамика, структура и уровень успеваемости групп за неделю, месяц, семестр и учебный год различна.

На динамику, структуру и уровень успеваемости студентов, на наш взгляд, оказывают влияние следующие негативные причины пробелов в знаниях, которые условно можно разделить на две группы:

1. Объективные причины пробелов в знаниях студентов;
2. Субъективные причины пробелов в знаниях студентов.

К первой группе можно отнести:

- временная нетрудоспособность студента вследствие его болезни;
- недостаточный, а порой и низкий уровень общетеоретической подготовки студентов, полученный в общеобразовательной школе;
- пропуск занятий в результате участия в различных спортивных мероприятиях, хозяйственных работах и т.д.;
- давность окончания общеобразовательной школы.

Ко второй группе относятся:

- не все преподаватели учитывают индивидуальные особенности учащихся в связи с чем не совсем правильно организуют с ними работу;
- некоторая часть учащихся не всегда правильно оценивает сложность в изучении того или иного предмета;
- увлечение некоторых учащихся одним предметом в ущерб некоторым другим;
- отсутствие иногда надлежащего контроля за самостоятельной работой учащихся;
- неглубокие знания отдельных преподавателей вопросов педагогики и психологии;
- недостаточный педагогический опыт отдельных преподавателей по вопросам методики работы с учащимися по ликвидации пробелов в их знаниях и ряд других причин.

Опыт работы показывает, что отставание, неуспеваемость в большинстве случаев отрицательно влияет на студентов. Они теряют уверенность в своих си-

лах. Преодолеть отставание и неуспеваемость студентов важнейший долг преподавателя.

Однако прежде необходимо установить причину, и выяснить в какой степени он отстает от других с тем, чтобы правильно наметить и применить формы и методы работы и ее объем.

Так, если студент отстал в учебе в результате болезни, не является хорошо успевающим, то ему целесообразно сочетать самостоятельную работу с работой под руководством преподавателя.

С другой стороны, если студент проявляет лень, несерьезно относится к учебе, то не следует слишком опекать его.

Вообще слабая успеваемость студентов в большей степени зависит не от единичных пропусков их занятий. Причину отставания следует искать в том, что слабо успевающие студенты в своем большинстве имеют недостаточную теоретическую подготовку. Исходя из этого, следует строить работу по улучшению успеваемости в школе.

Проведя очередной набор, необходимо сразу же выявлять студентов, которые имеют недостаточную высокую общую теоретическую подготовку, а также установить давность окончания ими общеобразовательной школы. Как правило, к студентам, имеющим недостаточно высокую общетеоретическую подготовку, относим тех, которые на вступительных экзаменах получили оценки "удовлетворительно" или поступили в институт на платной основе. Поэтому при формировании учебных групп следует учитывать эту категорию студентов, и формировать учебные группы с равномерным составом.

Это дает возможность установить более равномерный состав групп по структуре и в будущем выработать единую методику преподавателя по ликвидации пробелов в знаниях студентов.

Некоторые причины низкой успеваемости учащихся иногда уходят своими корнями в систему школьного образования. Многие учащиеся, хотя они и получили среднее образование, однако просто-напросто еще не умеют учиться в новых для них условиях.

Большинство из них считают, что материал необходимо заучивать, "зубрить". Мы учитываем и это обстоятельство. Не случайно, еще В.А. Сухомлинский по этому поводу отмечал, что многие учащиеся "не умеют пользоваться обобщающими понятиями в целях познания окружающей действительности, а неумение это рождается потому, что обобщающие понятия, выводы, умозаключения не формируются путем исследования явлений и фактов, а заучиваются"¹.

Для сознательного овладения учебным материалом большое значение имеет воспитание у студентов критического отношения к своим знаниям.

Педагогический процесс характеризуется целью, на которую он направлен. Отсюда следует, что методы обучения должны отражать управление деятельностью обучаемых по ликвидации пробелов в их знаниях. В рамках настоящей статьи остановимся только на двух способах организации учебной деятельности по приобретению знаний отстающим в обучении:

а) консультации;

б) организация самостоятельной работы студентов.

Рассмотрим эти формы с точки зрения способов организации учебного процесса в нашем институте.

Консультация

Одной из формы оказания помощи слабоуспевающим является консультация преподавателя. Преподаватель на основе ранее получаемых знаний добивается не только понимания и усвоения определенной суммы знаний, но и помогает систематизировать эти знания. Правильно проведенная консультация дает возможность установить наиболее тесные связи между преподавателем и учащимися, способствует формированию мировоззрения.

Мы полагаем, что задача консультации состоит также и в том, чтобы помочь учащимся научиться рационально распределять свое время, работать над книгой, составлять конспекты прочитанного. Здесь же может быть разрешена проблема установки на учение – проблема мотивации учащегося.

В то же время, консультация помогает преподавателю контролировать самостоятельную работу студентов.

Именно на консультациях мы больше внимания уделяем слабоуспевающим студентам.

Представляется, необходимо шире практиковать приглашение на консультации слабоуспевающих студентов, и не нужно ждать, когда они сами явятся на консультацию.

В тех случаях, когда предыдущие темы усвоены удовлетворительно, но возникают трудности при подготовке к очередной теме, на консультации рассматриваются вопросы, вызывающие это затруднение. Ведя речь о трудностях или легкости учебного материала, обычно имеют в виду, что одни вопросы студенты осваивают быстрее с меньшим количеством пробелов в знаниях, а другие медленно, допуская ошибки в ходе его изучения. Следует учитывать, что увеличение смыслового объема учебного материала увеличивает трудность его мысленной переработки.

В ходе проведения консультации преподавателя, в ходе беседы, всегда легче бывает ответить на вопросы, но не всегда это бывает полезно. Часто целесообразнее предложить студенту наводящие вопросы, чтобы он сам мог найти решение.

Консультации выступают в качестве средства, обеспечивающего систематическую серьезную работу не только для отстающих и слабоуспевающих студентов, но "сильных" по изучению дисциплин. Их организации и совершенствованию следует уделять постоянное внимание.

Самостоятельная подготовка

Никакая, даже самая подробная консультация не сможет заменить собой самостоятельной работы слабоуспевающего. Консультация в числе других целей преследует цель: мобилизовать студентов на продолжение активной работы.

Под методом самостоятельного изучения материала понимается совокупность приемов и способов, с помощью которых студенты без непосредственного участия преподавателей не только закрепляют приобретенные знания, умения и навыки, но также и овладевают новыми.

¹ "Народное образование". 1959 г. №12, стр.45.

Здесь слабоуспевающий сталкивается с дополнительными трудностями, которые с одной стороны зависят от особенностей учебного материала, а с другой – от индивидуальных особенностей самого студента: памяти, внимания, мышления и т.д. И это следует предвидеть при организации самостоятельной их работы.

Самостоятельная работа является весьма важным моментом в работе студентов по расширению и закреплению знаний, как совокупность его знаний:

- а) умение слушать лекцию;
- б) умение самостоятельно рационально фиксировать ее изложение;
- в) работа с конспектом после лекции;
- г) работа с первоисточниками, нормативным материалом, специальной литературой;
- д) самостоятельная работа с техникой составления докладов, рефератов, отчетов, описаний и т.д.

Таким образом, в зависимости от характера учебного материала, над которым работают студенты, и существуют разновидности самостоятельной работы.

Рассмотрим некоторые из них.

а) Методика работы с книгой и с другими печатными источниками. Самостоятельная работа с учебной литературой, в целях ликвидации пробелов в знаниях, нормативами и материалами, имеет исключительно большое значение для глубокого и прочного овладения знаниями.

При этой форме работы слабоуспевающий не только закрепляет изученный материал, но и одновременно приобретает новые знания, готовится к восприятию нового материала на предстоящем занятии.

Для обучения студентов умению самостоятельно работать над печатными источниками на кафедрах в начале учебного года должны организовываться беседы, составляться методические указания.

Цель их состоит в том, чтобы привить студентам навыки умственного труда.

б) Работа над докладами, рефератами для выступления на семинарах.

Практика свидетельствует о том, что семинары в основном являются средством фронтального опроса студентов или выливаются в беседу преподавателя с 7-ю активными студентами при пассивном отношении других, в число которых входят и слабоуспевающие.

Разумеется, проверку знаний на семинарском занятии нельзя недооценивать, но и ограничиваться этим не следует. Именно семинар может помочь слабоуспевающим проверить правильность и объем полученных ими знаний, рассеять неясность, которая могла возникнуть у них в процессе восприятия лекции. В тоже время преподаватель на семинаре может выяснить на сколько убедительными и доходчивыми для студентов оказались лекции, выяснить состояние уровня знаний слабоуспевающих, изучить его мнения, интересы, устранить нездоровые отношения, совершенствуя и закрепляя правильные.

Именно поэтому считаем целесообразным, чтобы семинар проводился тем же преподавателем, который читал лекцию по данной конкретной теме.

Необходимы формы проведения семинаров. Сюда следует отнести выступления студентов с рефератами и докладами на семинарах. Для выступления на

семинаре должно даваться не более 7-10 минут. Краткий доклад причает студентов выбирать главное, основное и за короткое время изложить свои мысли.

Студентам, написавшим хорошие доклады, преподаватель дает индивидуальные советы для дальнейшей работы над темой и рекомендует их выступления на научной конференции, проводимой в институте. Такие конференции являются очень хорошей школой самостоятельной работы, активизируют работу всех студентов.

Присутствие на этих конференциях слабоуспевающих студентов, а тем более принимающим в них участие – безусловно в какой-то степени позволит укрепить пробел в их знаниях, образовавшийся в ходе учебного семестра.

Правовая пропаганда, общественно-полезная работа среди населения может быть одной из самых действенных форм самостоятельной работы студентов-юристов, что у нас в институте очень слабо поставлено. Готовясь к выступлениям среди населения, коллективов трудящихся, даже по заранее составленному докладу, студент безусловно обратится к другим источникам как учебного, так и практического характера. Это с одной стороны расширит его общий кругозор, а с другой позволит еще сосредоточить внимание на тех вопросах, которые он слабо усвоил ранее.

В процессе этой работы, которая, как правило, должна больше проводиться студентами во время практики, на деле осуществляется единство теории и практики. Студенты более активно овладевают тем учебным предметом, по которому готовятся и выступают. Это происходит потому, что позволяет подобрать тему для публичного выступления, близкую к тематике программы. Нам представляется, что было бы целесообразным предварительно обсуждать тезисы выступлений на семинаре с участием всей группы студентов.

Значительную помощь слабоуспевающим может оказать кружковая работа в институте (на кафедрах).

Работа кружков должна быть построена по такому принципу, что если студент по какой-либо причине пропустил занятия по какой-либо теме, практическую часть он может отработать на занятиях кружка, где он может получить квалифицированную консультацию по пропущенной теме. Отработать эту тему студент может в виде доклада, реферата или же составить тот или иной документ процессуального характера.

Все формы и их разновидности самостоятельной работы студентов взаимосвязаны. Они дополняют друг друга и в совокупности обеспечивают оказание помощи слабоуспевающим по ликвидации пробелов в знаниях. Постоянная работа преподавателя по ликвидации пробелов в знаниях студентов, совершенствование ее форм и методов, дает возможность более квалифицированно решать вопросы привития навыков умственного труда студентам.

О МЕТОДИКЕ РАБОТЫ СО СТУДЕНТАМИ МЛАДШИХ КУРСОВ, ОБУЧАЮЩИХСЯ НА КОММЕРЧЕСКОЙ ОСНОВЕ

Петрова Л.М., Белов В.Н.

КТИ ВолгГТУ
Тел.: (84457) 67439

Обучение студентов, поступающих в КТИ на коммерческой основе, требует особого индивидуального подхода в силу ряда обстоятельств. Таковым является: недостаточный уровень знаний основ элементарной математики, неумение или нежелание работать самостоятельно и преодолевать трудности, возникающие в процессе обучения. Грубо говоря, обучение в ВУЗе начинают студенты, уровень подготовки которых соответствует уровню требований среднего специального учебного заведения. Исходя из реалий сегодняшнего дня для решения возникающих проблем в качестве *встречного* шага ВУЗу необходимо создать таким студентам особые условия для *постепенного*, но достаточно *динамичного* роста уровня и качества знаний и потенциального выравнивания уровня подготовки первокурсников с выдерживанием должной планки контрольных требований.

Анализ и обобщение опыта работы кафедры «Высшая математика» в КТИ в совершенствовании системы работы с коммерческими студентами в освоении курса математики показывает **ЦЕЛЕСООБРАЗНОСТЬ**:

1. Проведения всеобъемлющего тестирования знаний студентов по элементарной математике для выявления явных пробелов и уровня знаний самых важных разделов с целью определения необходимости и объёма *дополнительных* занятий по индивидуальным программам. Знания целесообразно проводить накануне начала учебного года и в самые первые дни обучения.
2. Особую роль следует отвести *практическим* занятиям. Для проведения аудиторных семинарских занятий целесообразно разработать специальные задания с *большим* числом уровней сложности, позволяющие студентам *постепенно, качественно и осознанно* усваивать учебный материал.
3. Необходимо разработать *специальные* задания для выполнения самостоятельных работ. В задания должно включать широкий перечень задач, постепенно повышая их сложность до необходимого уровня.
4. Разработать *специальные* методические указания по выполнению самостоятельных работ с подробнейшими пояснениями и выкладками.
5. Обязательное проведение в первом семестре (а в необходимых случаях - и во втором семестре!) самыми опытными преподавателями *дополнительных* занятий по высшей математике для студентов всех специальностей.

НЕКОТОРЫЕ ДИДАКТИЧЕСКИЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ СЕТИ ИНТЕРНЕТ ДЛЯ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ ОБУЧЕНИЯ АНГЛИЙСКОМУ ЯЗЫКУ В ВУЗЕ

Салин Б.С.

КТИ ВолгГТУ
Тел.: 3-20-13, 3-45-67, Факс: 3-43-62, E-Mail: kti@kti.ru

Обладая неисчерпаемые информационными ресурсами и колоссальным спектром услуг, Интернет создаёт уникальную возможность для изучающих иностранный язык пользоваться аутентичными текстами, слушать и общаться с носителями языка, т.е. он создаёт естественную языковую среду. Поэтому прежде всего необходимо определиться, для решения каких дидактических задач в практике обучения иностранному языку могут быть полезными ресурсы и услуги, которые представляет всемирная сеть.

Основная цель изучения языка – формирование коммуникативной компетенции, которая предусматривает формирование способности к межкультурному взаимодействию.

Эта цель и является наиболее востребованной любыми категориями изучающих иностранный язык.

Для обучения студентов различным видам деятельности студентов различной деятельности необходимо предоставить практику в каждом виде речевой деятельности, которым студент овладевает в данный отрезок времени.

Преподавателю важно иметь в виду дидактические свойства Интернета и чётко представлять себе, для решения какой методической задачи он может оказаться наиболее эффективным.

Исходя из реальных материальных условий, пока мы можем рассчитывать на возможности Интернета обеспечивать нас текстовой, графической и звуковой информацией.

Особенно эффективно и интересно использовать материалы Интернета при работе над проектами.

Здесь решается весь комплекс задач работы над всеми аспектами речевой деятельности.

Разумеется вышесказанным не исчерпываются все возможности использования Интернета для совершенствования эффективности обучения английскому языку в ВУЗе. Здесь открывается широкое поле деятельности для творческих преподавателей, особенно в плане привлечения так недостающего нам аутентичного материала и возможности создания подлинной языковой среды.

УЧЕБНО-ДЕЛОВАЯ ИГРА – ВАЖНЕЙШИЙ МЕТОД ВОССОЕДИНЕНИЯ ТЕОРИИ С ПРАКТИКОЙ

Сафронова Г.П.

КТИ ВолгГТУ

Тел.: (84457) 32170, E-Mail: fem@kti.ru

Основная задача настоящей игры дать возможность студентам, знакомым с бухгалтерским учетом весьма относительно и, большей частью, теоретически, самостоятельно разобраться в постановке бухгалтерского учета на предприятии и освоить минимально необходимый набор профессиональных навыков.

При этом основополагающим принципом, побуждающим студентов осуществлять практический учет, является личная заинтересованность и возможность творчества и самовыражения.

Поскольку в нашем Вузе изучение бухгалтерского учета начинается с изучения его основ в виде теории бухгалтерского учета, то, можно сказать, что первый этап игры в виде разового задания осуществляется буквально на первых занятиях. Студентам предлагается создать гипотетическую организацию, определить вид деятельности, организационную структуру, в том числе обозначить аппарат управления и в обязательном порядке выделить бухгалтерскую службу. Затем следует сформировать штат бухгалтерии и назначить участки учетной работы, то есть определить что должен учитывать каждый отдельный учетный работник и сколько их должно быть по мнению студента конкретно для «его» организации.

Так как студенту предоставляется полная свобода выбора, он незамедлительно ею пользуется и, активно играя, незаметно для себя решает важнейшую, так называемую историческую задачу: *«для получения необходимых сведений о ходе хозяйственных процессов организуется УЧЕТ»* и, кроме того, без заучивания и какого-либо принуждения формирует понятия предмета и объектов бухгалтерского учета, как науки.

В последующем, уже изучая дисциплину «Бухгалтерский финансовый учет», студенты группы разбиваются на подгруппы в составе 5-6 человек, которые являются учредителями вновь создаваемой организации. Им предлагается определиться с размером Уставного капитала, а также с соответствующими индивидуальными долями в нем. Однако они не только учредители, одновременно они же и администрация, которая будет осуществлять определенный (по выбору студентов) вид деятельности, в связи с чем, им необходимо назначить себя на должности. При этом в обязательном порядке должен быть определен руководитель (для подписи и утверждения бухгалтерских документов), начальник центра ответственности (для материальной ответственности за товарно-материальные ценности организации), главный бухгалтер (для осуществления контроля за документооборотом и учетом), бухгалтеры – непосредственные исполнители и другие работники в соответствии с потребностями. Понятно, что они должны принять себя на работу на основании штатного расписания и установить оклады.

Студентам предлагается определиться с формой бухгалтерского учета и описать частично свою учетную политику. И затем, фактически с нуля, осуществляются практический учет всех хозяйственных операций, которые начинают происходить в этих организациях. Начиная с регистрации внесения денежных средств в счет вкладов в уставный капитал, с оформления в первичных документах поступающего и выбывающего имущества, не забывая при этом начислять себе заработную плату, а также подвергая все факты хозяйственной деятельности вторичной регистрации на бухгалтерских счетах. Поскольку конечной целью учета является составление отчетности, то безусловно этим также приходится заниматься дважды в семестр.

Таким образом, используя, личностные мотивы, вовлекая студентов в мир учебно-деловой игры, устраняется неясность и неопределенность при приобретении первичных навыков техники бухгалтерского дела. Так как весь учет, вся первичная документация оформляется в первую очередь для студентов для конкретной организации,

Учебная игра длится семестр, в течение которого оформляются первичные документы по учету отдельных объектов параллельно с теоретическими вопросами, изучаемыми в соответствии с рабочей программой.

Так как учебные планы не предоставляют возможности учиться документообороту в аудиторное время, значительная часть заданий выполняется студентами самостоятельно во внеаудиторное время.

Но поскольку учет необходимо осуществлять на «собственном» предприятии и заполнять первичные документы по движению не абстрактных хозяйственных средств, а конкретных, обладающих признаками полезности и уместности, студенты с удовольствием занимаются этим, одновременно обучаясь работать аккуратно, последовательно с выполнением всех требований к бухгалтерским процедурам, нисколько при этом не отягощаясь ими. Зная специфику требований к правилам бухгалтерского учета, это один из наиболее важных моментов в игре, ведущий к устранению всегда несколько неприязненного отношения к выполнению однообразной, ограниченной определенными правилами работы.

Следует сказать также о том, что увлеченность «собственным бизнесом» не ограничивается рамками организации бухгалтерского учета, студенты, определяясь с видом деятельности, по собственной инициативе моделируют организационную форму предприятия, вырабатывают его устав, решают другие сопутствующие вопросы, т.е. осуществляют творческий комплексный подход, умело используя знания, полученные по дисциплинам: «Правоведение», «Экономика организации», «Технологические процессы и оборудование» и т.п.

ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА КАК СОЦИАЛЬНО-КУЛЬТУРНАЯ ПРЕДПОСЫЛКА РАСКРЫТИЯ СПОСОБНОСТЕЙ ЛИЧНОСТИ

Сорокин Д.Ю., Сорокина В.М.

КТИ ВолгГТУ

Тел.: (257) 3-20-13, 3-45-67, Факс: 3-45-67, E-Mail: kti@kti.ru

На современном этапе развития нашего общества физическая культура должна быть подчинена общим целям государственной политики, экономики, других сфер жизнедеятельности личности, сформированной физической, психофизиологической готовностью к выполнению профессиональной деятельности. Культура двигательной деятельности, радость физического совершенства должны стать достоянием современного специалиста.

В материалах Всероссийской научно-практической конференции (Санкт-Петербург, 2000) представлена концепция непрерывного образования по физической культуре, разработанная совместными усилиями ученых Министерства образования РФ, Военным институтом физической культуры, Санкт-Петербургской государственной академии физической культуры им. П.Ф. Лесгафта. В его основу положены целый ряд законодательных и нормативных документов, включающих положения конституции РФ, законы РФ "Об образовании", "О высшем послевузовском профессиональном образовании", "Основа законодательства Российской Федерации о физической культуре и спорте". Направленная на создание многозвеневой системы непрерывного образования по физической культуре, она предусматривает гармоничное духовное и физическое развитие человека, использование возможностей физической культуры как социально-культурной предпосылки для раскрытия всего диапазона способностей личности. В основу данной концепции положены базовые идеи физического воспитания в отечественной и зарубежной школе. Главной идеей является непрерывное физическое образование на основе учета индивидуальных потребностей личности, различных социальных групп и общества в целом. В соответствии с новой образовательной парадигмой по физическому воспитанию должен быть осуществлен переход от утилитарного использования ценностей физической культуры к развитию и учету индивидуальных возможностей и способностей каждого человека.

Разработка новой концепции непрерывного физического образования по физической культуре предполагает повышение статуса данной дисциплины в системе высшего образования, в структуре вуза и учебно-воспитательного процесса вуза с учетом его специфики.

На современном этапе развития нашего общества усиливается актуальность подготовки специалистов, способных адаптироваться к новым условиям труда, быть конкурентоспособными, иметь психофизиологическую готовность к выполнению профессиональной деятельности. Она включает достаточную профессиональную работоспособность, наличие необходимых резервных физических и функциональных возможностей организма для своевременной адаптации к быстроменяющимся условиям производственной и внешней среды, объема и ин-

тенсивности трудовой деятельности, способности к восстановлению физических, психических сил, соответствующего психофизического состояния. Главной задачей профессионально-прикладной физической подготовки специалистов является формирование физических и психолого-физиологических качеств, способствующих достижению и поддержанию достаточной готовности будущих специалистов к профессиональной деятельности. Данный компонент подготовки специалистов различных профилей позволяет оптимизировать протекание различных сфер жизнедеятельности, достигать высокий профессионализм и мобильность в решении различных профессиональных задач.

ОСОБЕННОСТИ ПРОБЛЕМНОГО ОБУЧЕНИЯ В КУРСЕ «НАЧЕРТАТЕЛЬНАЯ ГЕОМЕТРИЯ И ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА»

Тышкевич В.Н.

ВПИ (филиал) ВолгГТУ

Тел.: (8443) 259940; Факс: 256950; E-Mail: fam@volpi.ru

При решении творческих задач результат достигается с участием и формально-логического, и образного мышления. С широким внедрением компьютерной техники в вузах наблюдается бурно протекающий процесс формализации знания. Даже в дисциплине «Начертательная геометрия и инженерная графика», которая по своему содержанию должна развивать образное мышление, пространственное представление и воображение студента, некоторые задачи сейчас решаются с помощью ЭВМ.

В техническом вузе особенно важно выдерживать оптимальное соотношение между образным и формально-логическим мышлением, рассматривая их, конечно, в диалектическом единстве в составе продуктивного, творческого мышления. Постановка проблемы должна вызывать вначале образ, а только затем должен происходить переход к формально-логическим операциям. Должно быть больше задач, которые решаются только посредством образного мышления. Китайцы говорят, что одна картина стоит десятков тысяч слов.

Машинная, компьютерная графика необходима, очевидно, но после того, когда студент собственными руками научится чертить. О какой конструкторской подготовке может идти речь без базовых умений и навыков.

Развитию образного мышления способствуют задачи со следующей постановкой:

1. изготовление рабочего чертежа детали по техническому заданию в текстовой форме;
2. выполнение из пластилина модели по чертежу детали;
3. выполнение рабочих чертежей по техническому рисунку детали.

Необходимо развивать и дивергентное мышление, являющееся важнейшим интеллектуальным компонентом творчества. В частности, в курсе «Начертательная геометрия и инженерная графика» развитию дивергентного мышления способствуют задачи следующих видов:

1. по двум проекциям детали предоставить как можно больше вариантов ее формы в аксонометрии;
2. варианты прорисовки размеров в зависимости от вида обработки детали;
3. анализ небольших сборочных чертежей с целью выдачи как можно большего числа вариантов изменения конструкции, на основе анализа формы, функций сопрягающихся поверхностей, определенных конструктивных и технико-экономических требований.

Практические занятия в этом случае целесообразно проводить в форме деловых игр типа «конструктор - контролер».

УДК 378.147

ПРИМЕНЕНИЕ ДЕЛОВЫХ ИГР В КУРСЕ «ЗАЩИТА ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ»

Тышкевич В.Н., Уткин Е.Ф.

ВПИ ВолгГТУ

Тел.: (8443) 259940; Факс: 256950; E-Mail: fam@volpi.ru

При разработке методики деловых игр в курсе "Защита интеллектуальной собственности" преследовались следующие задачи: приблизить обучение к реальным ситуациям; охватить в процессе обучения игрой как можно большее количество студентов, но при этом не снизить творческую активность каждого, сохранив в меру проявление их индивидуальных способностей, выработать навыки оформления заявки на изобретение. Проведение практических занятий по традиционной схеме показало, что очень трудно постоянно удерживать внимание студента технического вуза на правовых вопросах.

Практика оформления заявочного материала и переписка с экспертизой позволяет утверждать, что наиболее рациональной формой для проведения деловых игр является "Переписка с экспертизой". Во-первых, данная форма предполагает диалог между несколькими группами: "экспертизой", "авторами", "организацией", "контрольным советом"; во-вторых, вопросы чаще всего носят в переписке с экспертизой комплексный характер и требуют от участников глубоких патентных знаний практически всех разделов и творческого применения их на практике; в-третьих, данная форма носит и воспитательный характер, т.к. практически каждый будущий изобретатель побывает как "автором", так и "экспертом" и проникнется уважением к труду обоих, что бы в дальнейшем автору более аргументированно и корректно вести переписку с ФИПС.

Для создания игровой ситуации по любой теме выделялись четыре рабочие группы: заявитель (3-4 человека), эксперт (3-4 человека), комментатор (1-2 человека), ведущий (чаще всего преподаватель).

В общем виде деловая игра развивалась по следующей схеме: знакомство, заявителя с предложением, составление заявителем сопроводительного письма, составление экспертизой решения до заявке, составление заявителем письма-ответа (переписка до 3-х раз). Комментатор участвует в ходе переписки в качестве консультанта, делает письменные пометки в своем журнале о замеченных

ошибках заявителя и эксперта. Если заявитель или эксперт обращается за помощью, то записывает его вопрос и свой ответ. В ответе комментатор должен указать, с какими теоретическими сведениями должен познакомиться, на его взгляд "эксперт" или "заявитель". После окончания переписки комментаторы перед аудиторией освещают, ход переписки и дают краткий анализ последней. Аудитория задаёт вопросы, комментаторы отвечают. Ведущий обобщает итоги деловой игры, иногда вызывает аудиторию на дискуссию.

ББК 81.2. АНГЛ. – 9

ПАТРИОТИЗМ В КОНТЕКСТЕ СТАНОВЛЕНИЯ ЛИЧНОСТИ: СОЦИАЛЬНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ

Фёдорова М.Н.

КТИ ВолгГТУ

Тел.: 3-20-13, 3-45-67, Факс: 3-43-62, E-Mail: kti@kti.ru

Социокультурная, политическая и нравственная атмосфера в современной России характеризуется крайней нестабильностью, отсутствием ясного видения будущего. Налицо системный кризис общества, углубление социального раскола и обнищания масс. В обществе все более утверждается понимание того, что так называемые реформы в России ведут к развалу страны, к необратимой потере ее бывшего державного могущества. И вслед за этим чаще звучат призывы к поиску русской идеи, к созданию новой национально-государственной идеологии. Потеря нравственных, политических, идеологических ориентиров приводит к духовному обнищанию, деформации ценностных установок на добро, истину, справедливость, честь, достоинство и др. Идеиная дезориентация стала массовым явлением, особенно в молодежной среде.

Обращение к национальной идее и соответствующее ориентирование образования и воспитания — довольно частое явление в определенные периоды истории многих стран и народов. В разработке общих методологических ориентиров подхода к проблеме, в определении конкретных целей и путей их достижения активно участвуют философы, ученые, писатели, публицисты, политические и религиозные деятели. Как отмечал С.И.Гессен, «в проблеме национального образования причудливым образом сплетаются самые разнообразные течения педагогической и политической мысли. С одной стороны, национальное образование выдается как бы за монополию консервативных кругов... С другой стороны, национальное образование выдвигается радикальными учительскими кругами... О "национальном образовании" по праву говорят для обозначения своих устремлений и Робеспьер, и провансальцы, и Д.А.Толстой, и защитники украинской школы» (Основы педагогики. Введение в прикладную философию. М. 1995. С. 332). О том же, что и Фихте, через 40 лет говорил Н.В.Гоголь: "...русский гражданин должен знать дела Европы. Но... если при этой похвальной жадности знать чужеземное, упустить из виду свои русские начала, то знания эти не принесут добра, собьют, спутают и разбросают мысли, вместо того чтобы сосредоточить и собрать их" (Авторская исповедь//Собр.соч.: В7т. Т.6. М., 1967. С. 438).

Еще более категорично и определенно писал И.А.Ильин: "Все, что воспитывает духовный характер человека, — все хорошо для России, все должно быть принято, творчески продумано, утверждено, насаждено и поддержано. И обратно: все, что не содействует этой цели, должно быть отвергнуто, хотя бы оно было принято всеми остальными народами" (Русский учитель // Опыт православной педагогики. М., 1993. С. 197). По справедливому замечанию В.Зеньковского, «общие цели, к которым стремится направить детскую душу педагог, не могут и не должны быть им "придуманы", не могут быть делом его вдохновения или произвола... Субъективизм ребенка и субъективизм педагога одинаково шатки и недостаточны, — необходимо опираться на объективную сферу, на те ценности, которые возвышаются над личностью и придают ей значительность... Личность и метафизически и эстетически не замкнута в себе — она входит в систему мира, подчинена его законам, сопряжена с высшими началами, стоящими над миром. Нельзя поэтому объявлять идею личности верховным и последним принципом педагогики: хотя развитие личности есть существеннейшая задача воспитания, но смысл, цели и условия этого развития личности могут быть поняты лишь в системе целостного мировоззрения... Педагогика должна быть укоренена в целостном мировоззрении, должна освещать основные свои проблемы теми принципами, которые ей дают антропология, философия и религия» (Проблемы воспитания в свете христианской антропологии. М., 1993. С. 11).

Национальная идея особое значение приобретает в многонациональном государстве, и сегодня уже на официальном уровне ставится задача разработки общенациональной идеи для России.

В связи с этим возникает необходимость в философском анализе идеологических ориентиров, которые, во-первых, обусловлены политической «неупорядоченностью» внутри страны и поэтому не могут выводить на какую-либо одну идеологию господствующего класса или иной социальной общности. В таком случае идеологический плюрализм следует признавать как некую социальную данность. Во-вторых, характер и направленность идеологических ориентиров необходимо выявлять в контексте общемировых процессов, т. е. как определенный срез геополитической реальности. Не секрет, что делаются многочисленные попытки представить современную Россию как державу, безвозвратно утратившую свое былое геополитическое могущество. Здесь следует учитывать тесную корреляцию между общественным признанием России в мировом сообществе (и, разумеется, реальным ее положением) и идеологическим выбором внутри российского общества. Исторический опыт, как отмечают В. Н. Иванов и О. А. Яровой, убеждает нас в том, что «Россия может существовать и развиваться как некая культурно-цивилизационная общность только на основе сильной самодержавной власти, подкрепленной разносторонним идеологическим контролем». В связи с этим социально-философский анализ условий формирования национально-государственной идеологии в России представляет огромный теоретический и практический интерес. С одной стороны, весь государственный строй и духовная сфера жизни общества должны ориентироваться на конституционное положение о недопустимости какой-либо единой, государственной идеологии. С другой — сама жизнь толкает нас на поиск идеологических ориентиров, выразите-

лей социальных интересов и ценностей. В какой-либо явно выраженной систематизированной форме.

Парадоксальность данной ситуации обусловлена двумя причинами. Первая связана с глобальными процессами: к концу XX в. исчерпала свои ресурсы техногенная цивилизация, начало которой было положено научной революцией XVII в. и последующей промышленной революцией. В нашей стране этот процесс совпал с реформами социально-экономического порядка. Как справедливо отмечает В. С. Степин, «мы потеряли жизненные ориентиры и ищем новые. Но сразу их никто не откроет. Бесспорно, есть социальный заказ на новую идеологию... Поиск новых жизненных ориентиров, призванных обеспечить выход из этих кризисов и вхождение человечества в новый цикл цивилизованного развития, становится чрезвычайно актуальным»¹ Следует учитывать и тот факт, что поиски идеологического обновления ведутся не только в нашей стране, но и в промышленно развитых странах Запада в форме деидеологизации, реидеологизации и т. д.

Вторая причина сложившейся в нашей стране парадоксальной ситуации, ведущей к «идеологическому обновлению по-русски» (причина внутреннего порядка), заключается в духовно-идеологическом кризисе, охватившем нашу страну в последнее десятилетие. По мнению ряда авторов, этот кризис охватил российское массовое сознание и проявляется в двух основных формах:

- в кризисе национальной идентичности, утрате чувства исторической перспективы и понижения уровня самооценки нации, резко перешедшей от мессианской самоуверенности к историческому самоуничижению;
- в разрыве единого духовного пространства и утрате национального консенсуса по поводу базовых ценностей, ставших предметом общественной полемики и утративших статус «абсолютных ориентиров»¹. Итак, налицо смятение в умах, в общественном сознании, потеря идеологических ориентиров, поиск идеологического обновления. Ситуация усложняется еще и тем, что духовная дезориентация населения нашей страны, политико-идеологическое разочарование и апатия связаны с неожиданно быстрым крушением очередного социального мифа — на этот раз «антикоммунистического, либерально-демократического»

Истоки и той, и другой некоторые авторы связывают со «Словом о Законе и Благодати» киевского митрополита Иллариона, относящимся к середине XI в. В культуре эпохи Московского царства важной вехой эволюции русской идеи было учение Филофея Псковского «Москва - Третий Рим», утвердившее на последующие века православный мессианизм, источником которого становилась Москва. Собственно философско-мировоззренческое становление и развитие русской идеи происходило на протяжении XIX-XX вв. и было связано с именами таких выдающихся писателей, философов, общественных деятелей, как П. Я. Чаадаев, А. С. Пушкин, А. С. Хомяков, И. В. Киреевский, В. Г. Белинский, А. И. Герцен, К. С. Аксаков, Н. Я. Данилевский, Ф. М. Достоевский, К. Н. Леонтьев, В. С. Соловьев, Е. Н. Трубецкой, В. В. Розанов, П. А. Флоренский, Н. А. Бердяев, С. Л. Франк, Л. П. Карсавин, С. Н. Булгаков, Г. П. Федотов, И. А. Ильин и др. Эти авторы рассматривали русскую идею в общефилософском плане, исходя из традиционных для отечественной истории представлений.

Следует отметить, что русская идея — это духовное движение не только среди отечественной интеллигенции; она охватила практически все социальные слои, сферы — культурной жизни и национального самосознания. А. К. Уледов отмечает, что «русскую идею на абстрактном уровне можно определить как систему философских, социологических, социально-психологических, этических, религиозных и других взглядов и представлений, выражающих сущностные черты национального самосознания русской нации... Особенность национальной идеи состоит в том, что она, входя в национальное самосознание, выражает, главным образом, представления о будущем нации, путях развития, дальнейшей судьбе, о взаимоотношениях с другими нациями. В ней раскрываются идеалы, национальные чаяния, национальные мечты. Национальная идея непрерывно изменяется, не остаются неизменными и представления о будущем».

Остановимся на эволюции русской идеи. На протяжении первой фазы, до XIX в., ее основой выступало православие. Вторая фаза доминировала на протяжении XIX-XX вв. и была связана с усилением философско-мировоззренческой доминанты, которая к концу XIX в. распалась на религиозно-философское и марксистское направления в социальной мысли. В конце XX в. русская идея оказалась на распутье. На новой фазе своей эволюции судьбу русской идеи связывают с различными основаниями, причем это предпринимается, как правило, в русле поисков новой идеологической доктрины. Рассмотрим эти фазы подробнее. Русская идея во все времена выступала и как основа различных моделей организации и переустройства русского общества, и как его мировоззренческая установка, выражающая процесс освоения национальным сознанием социокультурной картины мира. Сам по себе уровень этого знания определяется тем общим уровнем осмысления социальной действительности, который господствовал в ту или иную эпоху.

В качестве важнейшей составляющей Русской идеи обычно выделяют принцип соборности, который означает свободное единение свободных личностей на основе их любви к Богу, друг к другу, семье, народу, малой и большой Родине, ко всем абсолютным ценностям. Подчеркивается при этом, что соборность Русской идеи неотделима от Православия, представляющего собой, по замечанию А.С.Хомякова, истинную религию свободы (в отличие от католицизма — и протестантизма, где находят свое выражение в первом случае единство без свободы и во втором — свобода без единства). Максимальное приближение Русской идеи как идеала к реальной жизни открывает широкие перспективы для воплощения в эту жизнь принципов не только истинной свободы, но и правды, справедливости, социальной защищенности. Усвоение учащимися всей глубины содержания Русской идеи, способствуя целенаправленному формированию их внутреннего, духовного опыта, служит соответствующим регулятором их поведения, в большей или меньшей степени обеспечивая его приближение к идеалу.

Полноценная национальная идея — это не просто символ коллективного самосознания, но и реальный духовный объединитель, выразитель совокупного образа народного духа, его интеллектуального и нравственно-эстетического потенциала, благодаря которому и возможно воспитание любви и преданности к Родине. Познание, возвращение и укоренение идеальных ценностей своего народа открывает подрастающим поколениям пути постижения особенностей духа

и национальных идей других народов. Такое межнациональное и интернациональное взаимное познание ведет к духовному и жизненному сближению, к взаимообогащению культур и, главное, к человеческому *всеединству* на основе всеобщей любви. Нельзя познать дух и полюбить человечество, не познав и не полюбив духа своего народа и отечества. Стало быть, в содержательном плане национальные идеи других народов являются важнейшей основой национально-гражданского и *всечеловеческого* воспитания.

ББК 81.2. НЕМ-9

ЯЗЫКОВАЯ ИНТЕРФЕРЕНЦИЯ КАК СОЦИОЛИНГВИСТИЧЕСКОЕ ЯВЛЕНИЕ

Фролова Н.А.

КТИ ВолгГТУ

Тел.: 3-20-13, 3-45-67, Факс: 3-43-62, E-Mail: kti@kti.ru

Если обратиться к проблемам, встающим перед учеными при исследовании языкового контакта в целом и двуязычия в частности, то первоочередной задачей является лингвистическое описание процесса отклонения от норм контактирующих языков, который ученые Пражского лингвистического кружка назвали интерференцией.

Проблема интерференции не является чисто лингвистической, ибо интерференция не только один из фактов языка, а явление, имеющее глубокие психологические и, в конечном счете, социально — исторические корни. Исследование интерференции можно проводить в разных аспектах, но для языковеда особый интерес представляет социолингвистический и собственно лингвистические аспекты. Можно изучать условия, в которых разворачивается процесс интерференции, или, наоборот, сам механизм интерференции, специфику ее проявления в языковых системах и т.д. Но полностью разделить эти аспекты невозможно, так как языковые системы, в которых проявляется интерференция, функционируют в определенных социальных условиях, и специфика проявления интерференции во многом зависит от последних.

При уточнении сущности интерференции, лингвисты исходят из положения о том, что интерференция — это случай отклонения от норм того или иного языка, своеобразная перестройка языковых моделей как результат введения чужих элементов в высшие структурные сферы языка. В качестве рабочей дефиниции воспользуемся формулировкой: «Интерференция — как частный случай взаимодействия языков, который может возникать лишь при регулярном использовании одним и тем же коллективом разных языков. Интерференция — это изменение в структуре или элементах структуры одного языка под влиянием другого языка, причем, не имеет значения, идет ли речь о родном, исконном для говорящего языке, или о втором языке, усвоенном позднее».

Интерференция может проявляться как иноязычный акцент в речи человека, владеющего двумя языками; он может быть стабильным (как характеристика речи коллектива) и переходящим (как особенность чьего-либо идиолекта). Ин-

терференция способна охватывать все уровни языка, но особенно заметна в фонетике (акцент в узком смысле слова). Главный источник интерференции - расхождения в системах взаимодействующих языков: к примеру, различный фонемный состав, различные правила позиционной реализации фонем, их сочетаемости, различная интонация, различное соотношение дифференциальных и интегральных признаков, различный состав грамматических категорий и/или различные способы их выражения и т. д. Явление интерференции, по своему механизму, напоминает основные диахронические изменения в фонологии. Отношения между смешиваемыми звуками (субститутами) взаимодействующих языков при интерференции называют диафоническими, а сами звуки родного языка, подменяющие звуки второго, - диафонами; аналогичные явления возможны и в грамматике, и в лексике, в связи с чем можно говорить также об отношениях диаморфии и диасемии (диалексии). Термин «интерференция» используется в отечественной практике также для обозначения фактов, возникших в результате действия интерференции. Интерференция, происходившая в прошлом, может оставлять следы в системе языка в виде субстрата и суперстрата (остаточная интерференция).

Как и любое изменение в языке, интерференция проявляется на уровне речевой нормы. Из плана речи интерференция может перейти в план языка, когда явления, вызванные интерференцией, становятся общими, стабильными для языка явлениями не только языковой нормы, но и языковой системы. Тот факт, что при контактировании языков возможно изменение структуры языка, а конвергенция языков связана с интеграционным процессом, позволяет ряду ученых говорить об интерференции в речи и интеграции в языке, о двух сторонах процесса проникновения иноязычных элементов: интерференции и интеграции.

При исследовании языков на определенном этапе развития языковых контактов наблюдается нарушение нормы, системы, а также узуса одного из языков. Нарушением системы многие ученые считают речевые произведения, которые языковая система не позволяет породить, в то время как при нарушении нормы языка, речевые произведения не принятые в языковом коллективе, в принципе возможны.

Нарушение узуса может быть связано с неверным соотношением того или иного высказывания с ситуацией, в которой это высказывание употребляется.

Интерференция как процесс соотносится с окказиональными явлениями, нарушающими норму языка-реципиента и не допускаемыми его системой. В своем понимании нормы мы опираемся на работы лингвистов, считающих нормой «...совокупность наиболее устойчивых традиционных реализаций языковой системы, отобранных и закрепленных в процессе общественной коммуникации в определенном языковом коллективе».

При рассмотрении интерференции представляется необходимым различать степень развития интерференции, то есть, то, насколько глубоко она захватила языковую структуру, и характер ее проявления. И то и другое связано как с социально-историческими, так и с собственно лингвистическими факторами, но в первом случае сильнее роль социально-исторических условий, а во втором важнее лингвистические условия ее протекания. Наиболее сильную степень прояв-

ления интерференции считаются факты развития изменений системы языка, слабей - нарушение языковой нормы изучаемого языка.

С социалингвистической и собственно лингвистической точки зрения необходимо, прежде всего, разграничивать случаи, когда интерференция возникает: при контактах определенных коллективов, носителей языка или диалекта и при взаимодействии системы своего и чужого языка в процессе изучения последнего. В первом случае, взаимодействие языков является результатом этнолингвистических контактов, а во втором - непосредственно языкового контакта. Различия проявляются, прежде всего, в функциональной значимости взаимодействующих единиц:

В первом случае взаимодействуют функционально равноправные или почти равноправные единицы, то есть обе взаимодействующие системы (или несколько систем) используются в одинаковых или почти одинаковых функциях. При этом обязательно, чтобы обе взаимодействующие системы использовались в функциях обиходно-бытового общения.

Во втором случае наблюдается отсутствие функционального равноправия взаимодействующих систем. Свой язык используется в многообразных функциях, тогда как функции чужого языка всегда ограничены.

Различия социального и функционального порядка порождают различия и в характере интерференции: в первом случае интерференция проявляется в обеих взаимодействующих системах: в системе родного (основного) языка и в системе второго. Во втором, интерференция имеет односторонний характер и проявляется лишь в системе чужого языка. Случаи влияния на систему родного языка встречаются редко, никогда не бывают значительными и устойчивыми.

Возникнув на речевом уровне, интерференция может приобретать языковой характер, то есть, отклонение от речевой нормы может привести к изменению в самой языковой или диалектной системе и ее элементах. Во втором случае, возможна лишь речевая интерференция и на системе второго языка она сказаться не может. Степень и характер проявления интерференции при этнических контактах также будут неоднородны, в зависимости от того, в каких отношениях находятся взаимодействующие языковые или диалектные системы, какова степень структурных различий между ними. Говоря об отношениях взаимодействующих систем, мы имеем в виду, прежде всего, степень их функционального равноправия. С этой точки зрения могут различаться три типа отношений: а) взаимодействие двух и более самостоятельных языков; б) взаимодействие диалектных систем внутри одного и того же языка; в) взаимодействие неравноправных систем, при котором один из членов взаимодействия оказывается сильным, а другой слабым (типичный случай такого рода отношений наблюдается в процессе влияния литературного языка на диалектные системы, но подобные отношения возможны и в других случаях).

Внутри каждого из намеченных типов отношений могут быть свои различия в зависимости от характера взаимодействующих систем, от их близости. При взаимодействии близких языковых или диалектных систем интерференция возникает легче, но наличие большого количества сходных звеньев ограничивает возможности ее широкого развития, так как возникает интерференция именно на основе несходства, различия. Поэтому при взаимодействии родственных языков

и диалектов часто наблюдается вытеснение одних элементов системы другими, без существенных изменений характерных черт системы. Другой характерной особенностью изменений в близкородственных системах является постепенное исчезновение старых особенностей в результате утраты отдельными элементами прежних дифференциальных признаков, чуждых активно влияющей системе. Развитие новых отношений и оппозиций, отсутствующих в старой системе, наблюдается весьма редко. При взаимодействии существенно различающихся языковых систем факты интерференции проступают отчетливее, выявить их легче. В нашем материале при всем разнообразии процессов изменения одной системы под влиянием другой можно говорить о 3 основных типах таких изменений:

1. Утрата или ослабление различий, имевших ранее существенное значение для системы. Примером тому является утрата некоторых дифференциальных признаков отдельными фонемами. В области грамматики - это факты утраты грамматического рода, утрата противопоставления двусловности глаголов (основа инфинитива и основа настоящего времени). Процессы утраты отдельных элементов, вызванных интерференцией, не всегда легко выявить, так как не всегда ясно, были ли формы в прошлом и насколько они были характерны для языка.

2. Развитие новых форм, возникших в связи с необходимостью выражения новых значений, оттенков значений, отношений, когда толчком к выявлению новых отношений служит влияние другой системы.

3. Еще одним важным проявлением интерференции является изменение в значении или функционировании уже существующих в языковой системе форм под влиянием другой системы.

Виды проявления интерференции имеют свое внутреннее своеобразие и постоянно переплетаются друг с другом, так как любая утрата или появление новых форм обязательно скажется на значении и функционировании других форм, входящих в те же звенья системы, а изменение в значении каких-то единиц языковой или диалектной системы отразится и на их оформлении.

Иноязычные элементы, проникающие в воспринимающий язык, на начальном этапе, как правило, представляют отклонения от свойственных принимающей системе форм, встречаются у отдельных лиц, представляют собой единичные случаи и воспринимаются как элементы чужого языка. Надо отметить, что изменения чаще проявляются на двух уровнях языковой системы, в лексике и грамматических формах.

С точки зрения практики преподавания иностранного языка нам интересна интерференция, возникающая при взаимодействии системы своего и чужого языка в процессе изучения последнего. В этом случае наблюдается отсутствие функционального равноправия взаимодействующих систем. Свой язык используется в многообразных функциях, тогда как функции чужого языка всегда ограничены. Здесь интерференция имеет односторонний характер и проявляется лишь в системе чужого языка.

По этому, для правильной организации процесса обучения иностранному языку важно учитывать явление интерференции, в общетеоретическом и методико-практическом плане, как основную причину ошибок в речи обучаемых.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Баранникова Л.И. Сущность интерференции и специфика ее проявления // Проблемы двуязычия и многоязычия. - М., 1972. - С. 88-98.
2. Вайнрайх У. Одноязычие и многоязычие // Новое в лингвистике. Вып.6. Языковые контакты. - М. 1972, С. 31.
3. Хауген Э. Языковые контакты // Новое в лингвистике. Языковые контакты. Вып.6. - М.: Прогресс, 1972. - С. 61, 363.

ББК 81.2. НЕМ. – 9

НЕКОТОРЫЕ АСПЕКТЫ ПСИХО - СОЦИОЛИНГВИСТИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК РЕКЛАМЫ

Фролова Н.А., Миклина Н.С.

КТИ ВолгГТУ

Тел.: 3-20-13, 3-45-67, Факс: 3-43-62, E-Mail: kti@kti.ru

В области лингвистических исследований уже давно существуют различия между разными формами и категориями текстов. Достаточно сравнить, например, тексты такого типа, как заявления, праздничные доклады, рецензии или приказы по предприятию. Они различаются не только по содержанию, но и по образцу коммуникации, по тому, кому они адресуются, по ситуации, по правилам формулировки и их словесному климату. Эти различия зависят от уместности. Важным аспектом в определении уместности является так называемая интеракция (социальное многостороннее взаимодействие индивидуумов с целью согласования поведения партнеров по коммуникации) [2].

В коммерческой коммуникации существуют типично рекламные категории текстов, которые, из-за многообразия форм словесной рекламы, очень трудно объединить под понятием «язык рекламы». Ведь эти тексты являются передачей информации, т.е. своеобразным разговором производителя с потребителем. Для рекламы типично: побуждение, просьба прислушаться к совету, пробуждение эмоций. Реклама должна описать и проаргументировать. Этот процесс отличается, прежде всего, стилем мышления, отношением к описываемому, ходом мысли, методом изложения и языково-стилистическими признаками, такими как особый синтаксис, особая лексика, временные формы глаголов, родительный падеж (например, «Фирма Кайзера»). Все это непосредственно влияет на выбор и оформление содержания.

Анализировать рекламные тексты можно в различных областях. Если рассматривать их с точки зрения адекватности или целостности, т. е. в контексте, можно выделить типичные элементы композиции рекламного сообщения: девиз или слоган (slogan), завязка или заголовок (headline) и информационный блок или утверждение (claim) [6, с. 41].

Заголовок – текст, предшествующий основной идее рекламного сообщения. Он создает первый контакт между реципиентом и текстом, поэтому должен быть

оригинальным, четким и броским, что обеспечит моментальное восприятие дальнейшей информации.

Утверждение – основной текст, в котором приводятся главные аргументы в пользу данного товара или услуги.

Слоган – краткий рекламный лозунг, являющийся кульминационной точкой рекламного сообщения. В нем содержится основное высказывание в пользу продукции. Слоган должен быть синтаксически простым, понятным и легко запоминающимся.

Иногда в рекламном сообщении может присутствовать дополнительная информация (справочные данные) – адрес, телефон, факс фирмы и т.п.

Не смотря на значимость информационного блока, порой может оказаться, что главным элементом рекламной композиции является слоган. Особенно удачный слоган важен для начинающей фирмы, которой необходимо создать имидж на рынке среди конкурентов и завоевать интерес потребителей. Приведем в качестве примера слоганы некоторых зарубежных фирм: БМВ (BMW): «Радость от поездки» (Freude am Fahren); SMART (Smart) «Уменьшать до максимума» (Reduce to the Max); Ауди (Audi) «Преимущество техники» (Vorsprung durch Technik); Дрезденский банк (Dresdner Bank) «С зеленой лентой симпатии» (Mit der gruenen Band der Sympathie).

Однако, что касается их перевода на русский язык, то здесь возникает новая проблема, т.к. каждый переводчик может по-разному интерпретировать слоган. И очень важно суметь не исказить смысл слогана, заложенный в него первоначально. Например, российский дистрибьютор финской фирмы “Nokia” не решился переводить слоган фирмы. И хотя телевизионному рекламному ролику сопутствует текст, слоган озвучивается и изображается в оригинале: “Connecting people”, что можно перевести как «Связывать людей» или «Связывать народы». Другим примером является рекламная деятельность немецкой фирмы “AEG”, слоган которой представляет расшифровку аббревиатуры фирмы: “Aus Erfahrung gut”, что можно интерпретировать как «Доброкачественно по опыту». В России же эта фирма известна под лозунгом «Все продумано».

Средства информации как инструмент коммуникации также влияют на оформление и восприятие текста. Специфика средств информации требует особого языкового оформления. Если сравнивать возможности воздействия прямой коммуникации (продавец разговаривает с покупателем) и коммуникации косвенной (текстовик обращается через проспект), то сразу заметны различия во взаимодействии. Если в разговоре купли-продажи настрой по отношению к партнеру можно выбрать индивидуальный и, если надо, скорректировать его, т.к. аргументы можно опровергнуть, а разговор регулировать, то в проспектах и рекламных объявлениях это сделать невозможно, т.к. они являются обезличенными средствами информации, выступающими в качестве посредника и заменяющими собой диалог. Реципиент принимает свое решение самостоятельно. Таким категориям средств информации присущи совсем иные требования к языково-коммуникативному поведению. Выделяют такие подобранные под средства информации образцы языкового употребления, как, например объявления - реклама потребительских товаров, в популярных журналах. В них потребителю со-

общают новое и полезное, причём существенное, торговая марка и выгода применения, четко выделяются.

Что касается рекламных процессов в РФ, то, по словам Е.С. Кара-Музы, помимо своего основного вклада в развитие массовой коммуникации, реклама существенно интенсифицировала информационные процессы, т.е. повысила новостную ёмкость эфирного времени и печатной площади. Способы интенсивной подачи сведений о предметах и услугах заслуживают рассмотрения не только в следствии их практического значения, но и в следствии важного стилистического эффекта, который они создают, ложась в основу особой рекламной эстетики. Рекламодатели и текстовики проявляют большую изобретательность, оформляя тексты в интересах оптимальной подачи информации [4].

Нельзя забывать о профессиональном языке рекламы, под которым подразумевается рабочий инструмент и средство взаимопонимания в профессионально-специфической коммуникации сотрудников рекламных отделов и агентств. Профессиональный язык рекламы имеет свою специфичную лексику, в которой преобладают американизмы и англицизмы. Коммуникация между специалистами должна быть чёткой, недвусмысленной и точной ведь в коммуникационной работе, в которой принимают участие специалисты различных направлений, как, например, в реализации текстовой стратегии сотрудничают авторы концепции, текстовики, макетчики и дизайнеры, важно полное взаимопонимание.

Как отмечают многие ученые, язык отражает массовое мышление; он реагирует на все изменения и нововведения, но реагирует слабо и медленно, когда как в сознании, производящем изменения, это происходит моментально. Задача исследователя – зафиксировать эту моментальность речи для того, чтобы дать исчерпывающую картину речевого и неречевого поведения конкретной личности в самых разных ситуациях общения.

Цель рекламы это не только побуждение потребителя к покупке рекомендуемого изделия, к пользованию услугами или к посещению каких-либо мероприятий, достигнутое с помощью текстовых или изобразительных элементов. Каждое высказывание, сделанное с целью рекламы, пробуждает в голове потребителя ассоциации, которые и вызывают определённое поведение. Реклама способствует также возникновению определённых представлений, мнений и жизненных позиций. Тем самым реклама перешагивает свои изначальные намерения, она становится немаловажным средством коммуникации, т.е. превращается – если это выразить языком психологии – в социальный орган» [3, с. 42]. В настоящее время реклама действительно является неотъемлемой частью жизни любого человека, элементом каждодневных впечатлений быта. Но в каждой стране одна и та же фирма трактуется с помощью разных языковых картин в силу особенностей менталитета различных народов.

В рекламе важен первичный язык мыслительной деятельности, т.е. язык подсознания. Характеристиками этого языка являются следующие моменты:

- 1) оперирование предметными представлениями, т.е. совокупностью визуальных, тактических, слуховых и др. восприятий, отличающихся слабой дифференцированностью, семантической расплывчатостью и смешанностью;
- 2) континуальность мышления, пренебрежение к логическим противоречиям;
- 3) вневременностные факторы, или ориентация только в настоящем времени;

4) обращение со словами как с предметными представлениями.

Цель рекламного текста – привлечь интерес покупателя и завоевать его predisposedness. Основными участниками являются представители института – агенты (отправители рекламы) и люди, обращающиеся к ним – клиенты (потребители). Рекламный текст включает участников, условия, организацию, способы и материал общения (людей в их статусно-ролевых и ситуационно-коммуникативных амплуа), сферу общения, мотивы, цели, канал стратегии, тональность, стиль и жанр общения и т.п.

Реклама также явление социально-психологическое. Это многоплановый товар, затрагивающий самые затаённые участки психики современного человека. Исследованиями психологов доказано, что восприятие и переработка рекламной информации осуществляется под воздействием множества различных факторов, но три из них присутствуют всегда: когнитивный (познавательный), эффективный (эмоциональный) и конативный (поведенческий) факторы [1]. Для того чтобы реклама была эффективной, надо учитывать эти факторы:

1. Когнитивный компонент связан с тем, как рекламная информация воспринимается человеком. Изучение этого компонента предполагает анализ ряда процессов переработки информации, таких как ощущение и восприятие, память, представление и воображение, мышление и речь и др.

2. Аффективный компонент определяет эмоциональное отношение к объекту рекламной информации: относится ли к нему субъект с симпатией, антипатией, нейтрально или противоречно. Рекламные материалы неизбежно навевают неосознаваемые эмоциональные образы. А память на эмоциональные образы и эмоциональное состояние, которая работает по принципу «приятно - неприятно», «понравилось - не понравилось» - одна из самых прочнейших.

3. Исследование конативного механизма предполагает анализ поступков целевой группы, определяемых её покупательским поведением под воздействием рекламы. Конативный компонент включает в себя как осознанное поведения (мотивация, потребности, воля), так и поведение на бессознательном неосознанном уровне (желание приобрести товар, вызванное существенным воздействием рекламы).

Реклама – это психологическое программирование людей. Она обращается к нам и с нами так же, как это делает человек, уверенный в своих возможностях. И главная задача фирмы, разрабатывающей рекламу, - создать иллюзию того, что эта реклама лишь информирует, а не воздействует; что она убеждает людей в их независимости в принятии решения, что они сделали этот выбор сами и что этот выбор является единственно правильным.

Следовательно, реклама – явление многоплановое, требующее комплексного подхода в изучении. Предлагаемые нами критерии анализа рекламных текстов позволяют расширить представление об этом языковом объекте в психолингвистическом и социокультурном аспектах.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Горелов И.Н., Седов К.Ф. Основы психолингвистики. М.: Лабиринт, 2001. – 303 с.

2. Карасик В.И. Языковой круг: личность, концепт, дискурс. Волгоград: Перемена, 2002. – 476 с.

3. Brnoer Symposium // Neue Werbung – 1990. №5.

4. <http://www/gramota/ru/monitor/html?mid=16>

5. Welcher Slogan passt? // Markt-Ausgabe 17 (Absatzwirtschaft –11/1999)

6. Werbetypische Textorten // Neue Werbung – 1990. - №6

УДК 677.023.23.001.18(043.3)

ПРИМЕНЕНИЕ АКТИВНЫХ МЕТОДОВ ОБУЧЕНИЯ ПРИ ПРЕПОДАВАНИИ СПЕЦИДИСЦИПЛИН ПО СПЕЦИАЛЬНОСТЯМ 2803 «ТКАЦКОЕ ПРОИЗВОДСТВО» И 280300 «ТЕХНОЛОГИЯ ТЕКСТИЛЬНЫХ ИЗДЕЛИЙ»

Шипилова Г.С.

КТИ ВолгГТУ

Тел.: (84457) 3-20-13 доб. 127, Факс: 3-43-62, E-Mail: ttp@kti.ru

В условиях быстрой изменчивости техники и технологий стремительно увеличивается объем технической информации. Современный специалист должен всю жизнь учитывать изменения в общей сумме знаний и обновлять свои знания на уровне современного развития науки и техники.

Задача высшей и средней школы - готовить специалиста, способного к самосовершенствованию знаний и к систематическому их приобретению.

Проблема развития активности, творческих способностей студентов в современных условиях приобретает особо важное значение.

Все эти положительные качества будущим специалистам наиболее полно прививаются с помощью активных методов обучения. Активизировать познавательную деятельность студентов можно различными способами и приемами.

Одним из приемов активизации является игра. Игровые методы позволяют тренировать экономическое мышление, развивают деловитость, предприимчивость, творческий подход, организаторские качества. Игровые методы позволяют реализовать задачу обучения – максимально приблизить студентов к реальным условиям жизни и работы. Во время игры происходит максимальное развитие творческих способностей в атмосфере, свободной от запретов и критики, от давления требований ежеминутной результативности.

Игра способствует творческому росту и обладает уникальными возможностями для апробирования норм профессиональной деятельности. Кроме того возможность объединения студентов в команды или группы помогает привить навыки совместной работы в коллективе.

На кафедре «Технология текстильного производства» разработаны и применяются деловые игры, ролевые игры, олимпиады, конкурсы по дисциплинам специальностей 2803 «Ткацкое производство» и 280300 «Технология текстильных изделий» по следующей тематике:

– оборудование для шлихтования пряжи;

- основные механизмы ткацких станков;
- пути совершенствования технологического процесса ткацкого производства;
- разработка схемы технологического процесса и расчет технологических параметров ткацкого производства.

СЕКЦИЯ 7
ЛИЧНОСТЬ И ОБЩЕСТВО НА СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ РАЗВИТИЯ.

ББК 60.55:67.400.7

**ОБЕСПЕЧЕНИЕ И СОБЛЮДЕНИЕ ПРАВ ЧЕЛОВЕКА
КАК ОДИН ИЗ ФАКТОРОВ СТАБИЛИЗАЦИИ
СОЦИАЛЬНЫХ ОТНОШЕНИЙ В ГОСУДАРСТВЕ**

Абдуллаева Р.А.

КТИ ВолгГТУ

Тел.: (84457) 3-20-13; Факс: 3-43-62; E-mail: arts@kti.ru

В 1 в. до н.э. великий римский мыслитель, государственный деятель Марк Туллий Цицерон отмечал, что благополучие людей, их спокойствие и стабильное развитие государства напрямую зависят от того равноправны ли жители данного государства и что немаловажно, могут ли они реализовать предоставленные им права и свободы. Не обладая определёнными правами присущими человеческой природе, человек не может существовать и развиваться как личность.

Права человека носят универсальный характер, т.к. присущи любому человеку, кем бы он ни был, где бы ни жил. Они отличаются от прав гражданина тем, что любой гражданин – это человек, но не каждый человек – гражданин. Права гражданина существуют на определённом этапе исторического развития отдельно взятой страны, а права человека – это естественное свойство личности. Они являются духовно – нравственной основой прав гражданина. Права человека – это гуманизм современной эпохи, потому что они берут своё начало из признания идеалов человеческой свободы и равенства, милосердия и справедливости. Права человека – это его важнейшее достояние, его собственность. Чем больше у человека прав, тем больше возможностей для выбора целей и средств их осуществления, тем реальнее его свобода. Только обладание правами делает человека автономной, уникальной личностью, главной ценностью, субъектом исторического развития.

Как показывает исторический опыт, необходимо понимать различия между правами человека и гражданина. Это имеет важное теоретическое и практическое значение, т.к. их смешение может привести к серьёзным социально – политическим потрясениям как, например, во время Великой французской революции, Октябрьской революции, в многочисленных современных этнических и религиозных конфликтах. Лишение прав гражданина не должно отменять наличие прав человека. Русский философ Владимир Соловьёв отмечал: «Быть гражданином есть само по себе положительное право, и может быть отнято без внутреннего противоречия. Но быть человеком есть не условное право, а свойство не отчуждаемое, и только оно одно, будучи принято за первооснову всяких прав, может сообщить им принципиальную неприкосновенность».

Таким образом, во избежание конфликтов, государство обязано следить за соблюдением прав и свобод человека. Для этого оно должно признавать реаль-

ное существование прав и свобод человека, будучи неотъемлемыми, они должны быть закреплены в Конституции и законодательстве, но самое главное эти права и свободы должны обеспечиваться судебной защитой. Только тогда можно будет рассчитывать на стабилизацию социальных отношений в обществе.

ББК 60.55

ВОЗМОЖНЫЕ ВАРИАНТЫ ИНТЕРПРЕТАЦИИ СОЦИАЛЬНОЙ СТАБИЛЬНОСТИ В ИСТОРИКО-ФИЛОСОФСКОМ ЗНАНИИ

Абдуллаева Р.А., Димитрова С.В.

КТИ ВолгГТУ

Тел.: (84457) 3-20-13; Факс: 3-43-62; E-mail: arts@kti.ru

У каждого человека существует своё представление о том, что понимается под социальной стабильностью общества. Как состояние качелей, так и состояние общества охваченного гражданской войной, всегда воспринимаются как нестабильные, то есть неустойчивые. В противовес этому, положение египетских пирамид, простоявших на своём месте не одно тысячелетие, равно как состояние общественной жизни в далёкой Швейцарии, где сотни лет не было войны, дают представление о стабильности этих состояний. Стабильность ассоциируется с порядком, неизменностью, равновесием, устойчивым функционированием.

Мы считаем, что проблема обеспечения социальной стабильности, стала одной из наиболее важных с момента возникновения первых государств. Во все времена у разных народов, государств существовали свои представления о том, что такое стабильность и какими способами она достигается. Этот вопрос поднимается в древнейших политико-правовых учениях и по – прежнему, является одним из наиболее трудноразрешимых в наше время. В данной статье мы попытались рассмотреть некоторые варианты интерпретации социальной стабильности в историко-философском знании.

Одними из древнейших политических документов, в которых предпринимается попытка осмыслить происходящие в обществе изменения и выработать тактику поддержания порядка, спокойствия в стране являются такие глубокие сочинения, как «Поучение гераклеопольского царя своему сыну Мерикара» и «Спор Человека и Ба», которые появились в эпоху Среднего царства в Египте, где существовала одна из наиболее древних цивилизаций на земле. Причиной для появления этих сочинений был период упадка, который переживал Египет. Братоубийственная вражда, распад государства, голод и лишения, рост значения местных центров и их правителей, всё более узурпирующих царские привилегии – всё это не могло не сказаться на мировосприятии египтян, поставленных перед социально-политическими, религиозными, нравственными проблемами.

«Поучение гераклиопольского царя» - первое известное нам дидактическое сочинение, составленное от имени царя и в котором особый акцент делается на нравственные основы власти, посредством чего предполагается достижение стабильности в обществе, в государстве. Призывая Мерикара с беспощадностью относиться к мятежникам и остерегаться черни, гераклиопольский царь в тоже

время советует приближать к себе человека за его заслуги, не наказывать несправедливо и творить Маат, т.е божественный Порядок и Истину, заботиться не только о своих вельможах, но и обо всех подданных. Увещевая сына следовать мудрым писаниям предков, он говорит об особой ответственности, которую налагает на царя его сан и указывает ему, что именно благие поступки правителя – лучшая память о нём среди людей и залог справедливости и стабильности в государстве.

Согласно религиозно-этическому учению Заратустры, чья жизнь и деятельность относится примерно к VIII в. до н.э. государство должно быть земным воплощением небесного царства светлого божества Ормузда. Монарх, для того чтобы его государство процветало должен защищать подданных от зла, бороться против зла в государстве и насаждать добро. Держава под началом такого правителя будет постепенно ограничивать силу зла и расширять власть добра. Согласно зороастризму, сословное деление общества основывается на свободном выборе каждым того или иного вида занятий. Стоять же во главе сословий должны наиболее доброжелательные люди. В таком государстве практически отсутствуют факторы риска, а значит, возможно достижение стабильности.

Своё видение этого вопроса было у мыслителей Древнего Китая, где наиболее влиятельной доктриной в истории политической мысли было конфуцианство. Родоначальник этого направления Конфуций (551 - 479 гг. до н.э.) разработал принципы, которые должны были послужить фундаментом всей системы управления и способствовать стабилизации складывающихся отношений. Конфуций предлагал начать с так называемого исправления имён, т.е. с восстановления истинного, изначального смысла существующих в обществе титулов и вытекающих из них обязанностей. «Государь должен быть государем, сановник – сановником, отец – отцом, сын – сыном». Государю вменялось в обязанность относиться к подданным, как к своим детям. Он должен заботиться о достатке продовольствия в стране, защищать её оружием и воспитывать народ. Воспитание подданных – важнейшее государственное дело, и осуществлять его надо силой личного примера. «Управлять – значит поступать правильно». В свою очередь, народ обязан проявлять сыновнюю почтительность к правителям, беспрекословно им повиноваться. Своё представление идеального общества Конфуций конкретизировал в учении о правилах ритуала, которым отводилась роль нормативной системы государства. Если руководить народом посредством добродетели и поддерживать порядок при помощи ритуала, народ будет знать стыд и исправится. Перечень конфуцианских правил поведения охватывал предписания, касающиеся выполнения ритуальных и культовых обрядов, моральные наставления и нормы обычного права.

Европейская традиция концепции социальной стабильности уходит корнями в античность и связана с периодом наивысшего расцвета афинской демократии. На наш взгляд, в творчестве Сократа, Платона и Аристотеля демократические системы античности характеризуются, как системы, действующие в состоянии относительного равновесия. Базовой проблемой являются условия создания и сохранения стабильности в обществе и государстве, при чём основной упор делается на оценке роли закона и знания в организации общественной жизни.

Так, Платон мечтал о создании идеального государства путём преобразования общества правителем действующем под руководством философа. В своих произведениях «Государство» (387-366 гг. до н.э.), «Политик»(365-361 гг. до н.э.) и «Законы» (354г. до н. э.), попытался отразить, социальные неурядицы эпохи разложения племенного строя и разрабатывает свою концепцию построения стабильного, т.е. идеального государства. Мечта об идеальном обществе и действительное положение дел в общественной жизни подчёркнуты в противоположности между стабильным обществом и обществом трансформирующимся. Единое общество, государство, способные достичь совершенства, противопоставляются огромной массе частных граждан, остающихся всегда несовершенными, чьи особенности должны подавляться ради сохранения единства государства.

Заслугой Платона с точки зрения концепции стабильного общества является разработка вопроса о месте роли граждан и их сословий в обществе и государстве. Государство, создавшее условия гарантирующие социальную стабильность – это совершенное государство. А необходимым условием возникновения и принципом такого государства Платон считает справедливость, которая состоит в том, что каждому гражданину государства и каждому сословию отводится особое положение и занятие в обществе. Начало общества создают наши материальные потребности в пище, жилье, одежде и т.д. Человек привлекает то одного, то другого для удовлетворения той или иной потребности. «Испытывая нужду во многом, многие люди собираются воедино, чтобы обитать сообща и оказывать друг другу помощь: такое совместное поселение и получает у нас название государства...». Возникшее государство и община рассматриваются Платоном как понятия-синонимы. Государство сможет обеспечить себя всем необходимым в большем количестве, лучше и легче, если каждый будет выполнять одну какую-нибудь работу соответственно своим задаткам, и притом вовремя, не отвлекаясь на другие работы. Государство создаётся именно для взаимной связи людей имеющих разный род занятий. При стабильном образе жизни, остерегаясь бедности и войны, имея детей не свыше того, чем позволяет их состояние, они достигнут глубокой старости и завещают своим потомкам такой же образ жизни. Именно для достижения такой стабильности необходимые для общества виды работ разделены между сословиями граждан. Согласно Платону, разделение труда является основой структуры и одновременно связующим звеном общественного и государственного строя. Кроме того, в совершенном государстве должны действовать законы, надёжно охраняющие гармонию личности и общества. Платон считает возможным достичь стабильности за счёт сочетания демократического принципа свободы и монархического принципа мудрости и добротели.

В отличие от Платона, его ученик Аристотель (384-322 гг. до н. э.) в своей «Политике», главную роль в сохранении стабильности общественных и политических отношений отводил собственности. По его мнению, она имеет важное значение, для благополучия граждан. Должна ли она быть общей или частной? На этот счёт Аристотель придерживался того мнения что «собственность должна быть общей только в относительном смысле, а вообще – частной». Следует требовать относительного, а не абсолютного единства, как семьи, так и государства.

Аристотель тщательно исследует роль собственности в общественных и государственных отношениях. Он полагает, что для того, чтобы все участвовали в государственной жизни, бедным надо платить вознаграждение за исполнение обязанностей, богатых штрафовать за уклонение от них. С состоянием собственности связывается устройство народного собрания, должностей, судебных установлений, войска. Механизм участия граждан в работе законосовещательного органа, в отправлении и замещении должностей, в работе судебных органов предусматривает определённые права собственности. Для порядка необходимо установить норму собственности. Так размер земельной собственности должен быть таким, чтобы можно было жить благоразумно, жить в довольстве, как подобает свободнорождённому человеку. Устанавливая норму собственности, по мнению Аристотеля, нужно также определить и норму для числа детей, иначе закон о равенстве наделов неминуемо утратит свою силу, многие из богачей превратятся в бедняков, и будут стремиться к изменению порядков, что повлечёт за собой дестабилизацию обстановки.

Аристотель ставит под сомнение целесообразность разделения гражданского населения, которое провёл Гипподам, уроженец Милета, не занимавшийся государственной деятельностью. Земледельцы и ремесленники, не имеющие право носить оружие, не имеют почётных прав назначать верховных должностных лиц (стратегов, охранителей порядка и т.д.), так как в этих назначениях имеют право участвовать лишь те, кто носит оружие. «А не принимающие участие в управлении государством могут ли дружественно относиться к государственному строю?». Лишение прав части населения может послужить причиной нестабильности в обществе.

Когда власть пополняется из среды всего гражданского населения, в состав правительства часто попадают люди совсем бедные, которых вследствие их необеспеченности легко можно подкупить и поэтому Аристотель предупреждает о возможности коррупции в сфере управления. Конечно, этот правительственный орган придаёт устойчивость государственному строю, потому что народ, имея доступ к высшей власти, остаётся спокойным.

Кому же должна принадлежать власть в государстве, для того чтобы это государство можно было назвать стабильным? Тем, кто в состоянии будет управлять государством, имея в виду общее благо граждан, будучи готовым властвовать, подчиняться и вести жизнь, согласную с требованиями добротели. Классифицируя типы государственного правления, Аристотель берёт за основу принадлежность управляющих к определённому слою граждан и размер их собственности. Он выделяет шесть типов – три «правильных» и три «неправильных». К «правильным» относятся монархия, аристократия и полигия, а к «неправильным» - тирания олигархия и демократия. Рассмотрим демократию, олигархию, аристократию и полигию, т.к. именно при этих формах правления в управлении государством могут участвовать граждане страны.

Государство, которое состоит из граждан среднего достатка, будет иметь лучший государственный строй, где средние представлены в большем количестве, где они сильнее обеих крайностей – богатых и бедных. Они обеспечивают равновесие соединившись с той или иной крайностью. Исходя из этого, величайшим благополучием для государства является то, чтобы его граждане обла-

дали собственностью средней, но достаточной. Умеренность и середина – наилучшая добродетель.

Средний вид государственного устройства не ведёт к внутренним распрям. Аристотель отмечает, что за отсутствием средних граждан неимущие подавляют своей многочисленностью, и государство быстро идёт к гибели. Поэтому законодатель должен привлекать к себе средних граждан, приучать средних к законам. Только такое государство может рассчитывать на устойчивость. Государственный строй губит скорее алчность богатых, нежели простого народа. Государственный строй неустойчив и в том случае, когда происходит уравнивание количества богатых и простых граждан, а средних – незначительное число.

Самое важное средство сохранения государственности это воспитание граждан в духе соответствующего государственного строя. Если граждане не будут приучены к государственному порядку, то самые полезные законы не принесут пользы. Если недисциплинирован один, то недисциплинированно и всё государство.

На наш взгляд заслугой Аристотеля является постановка вопроса о равенстве прав и равенства собственности, о возможных отрицательных последствиях для стабильности социальной системы

общества как уравниательства, так и экономического неравенства. Аристотель тщательно исследует роль права собственности для благополучия граждан, безопасности государства и формы его правления, для механизма участия граждан в работе законосовещательного органа, в отправлении и замещении должностей, в работе судебных органов. Размер владения собственностью рассматривается как условие стабильной и нестабильной общественной и государственной жизни.

На основе вышеизложенного, мы можем сделать вывод о том, что проблема обеспечения социальной стабильности была, есть и будет наиболее важной в любом государстве, в любое время. При этом мы должны помнить о том, что наше политическое и собственно человеческое развитие связаны с активным творческим созиданием свободной личности, открытого стабильного общества, его диалога с государством.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Аристотель. Сочинения. В 4 т. - М., 1983.
2. Бонгард – Левин Г.М. Древние цивилизации. - М., 1989.
3. Гаджиев К.С. ведение в политическую науку. - М., 1996.
4. Гуц А.К. Глобальная этносоциология. - Омск., 2002.
5. Слесарева Г.Ф. Гражданское общество в истории политической мысли Европы // Международный исторический журнал, 2000. -№ 10.
6. Платон. Сочинения. В 2 т. М., 1986.

БИЗНЕС И ПРАВСТВЕННОСТЬ (В ПОРЯДКЕ ПОСТАНОВКИ ПРОБЛЕМЫ)

Андреев Г.Н., Бондарец А.В.

КТИ ВолзГТУ

Тел.: (84457) 32170, E-Mail: fem@kti.ru

В современной литературе, в том числе используемой в учебном процессе, раскрывающей принципы управления социально-экономическими системами, настойчиво приводится тезис о приоритете прибыли над всеми другими целями предпринимательской деятельности.

В практическом бизнесе стремление к наживе является самой характерной чертой ныне хозяйствующих субъектов. Однако ещё Г. Форд предупреждал о том, что стремление к наживе приведёт в конечном итоге к краху. Вспомним, что его концепцией было обеспечение каждой семьи среднего американца автомобилем.

Итак, бизнес и отрицание стремления только к прибыли ? – Да, это одна из сторон диалектики развития экономики с давних времён.

Обратимся к мудрой книге «Новый завет Господа нашего Иисуса Христа». В Евангелии от Матфея в главе 5 стихе 24 сказано: «Никто не может служить двум господам... Не можете служить Богу и мамоне». Мамона - богатство. Под служением Богу можно понимать принятие в основу своего бытия общечеловеческих ценностей, неоднократно повторяющихся в книгах Священного писания.

Значительная часть русских промышленников и купечества понимала значение приведённой заповеди. Концентрация и увеличение капитала для многих из них являлись не самоцелью, а средством расширения и укрепления дела, которое в конечном итоге способствовало росту национальной экономики. Ведь их стараниями создавались и развивались целые отрасли российского производства и торговли, их благотворительности и общественной деятельности во многом обязаны наука и искусство.

Мы не собираемся их идеализировать, все они в той или иной степени эксплуатировали трудящихся. Однако эксплуататоры Демидовы явились родоначальниками металлургии в России; знаменитая семья купцов Елисеевых развивала сеть магазинов-дворцов не только в Москве и Санкт-Петербурге, но и в крупнейших городах США; крупными промышленниками, коммерсантами, и в то же время, меценатами искусства и литературы были Третьяков, Мамонтов, Морозов; пример управления известной японской фирмой «Сони» блестящим тандемом менеджеров: Окио Морито полностью владеет коммерческой стороной дела, а Массара Ибуки обладает неоспоримым инженерно-конструкторским авторитетом; а кем является, что создал «предприниматель» Березовский и масса других нынешних «предпринимателей», навязывающих силой своё посредничество ?...

На наш взгляд, обозначение любого бизнесмена предпринимателем не правильное, этого наименования достойны только создатели реальных материальных благ и услуг.

Но возвратимся к Новому завету. Рассмотрим параллельно две притчи.

От Матфея 18:24: «И ещё говорю вам: удобнее верблюду пройти сквозь игольные уши, нежели богатому войти в Царство Божие», и в том же Евангелии от Матфея в главе 5: 16-18 читаем: «Получивший пять талантов пошёл, употребил их в дело и приобрёл другие пять талантов».

В кажущемся противоречии есть логика экономики: первая притча обращена к юноше, живущему за счёт полученного (может быть по наследству) имения, т. е. самому ничего не создавшему; вторая же чётко указывает на необходимость оборота капитала – нельзя, вредно омертвлять ранее произведённый труд.

Книги Священного писания могут быть весьма полезными для нравственного воспитания будущих предпринимателей. Например, притча о том, как Христос выгнал торгующих из храма, может быть основой для лекции (занятия, беседы) о месте бизнеса в человеческом бытии, его моральных границах.

А вот прямое обоснование гражданской обязанности платить налоги: «...тогда говорит им: итак отдайте кесарево кесарю, Божие Богу» (Матф. 22:21).

Может быть пригодятся следующие заповеди, которые мы приводим на одном из занятий по дисциплине «Введение в направление»:

Прибыль – самое главное,

Но превыше всего честь.

Честь – это капитал;

Капитал – это на деньги и плюс деньги;

Деньги – не самоцель;

Цель – расширение дела.

Дело требует работать до бесконечности... и ещё.

Мы понимаем, что затронули весьма большую и сложную проблему. Но уверены, что многие из прочитавших эту статью согласятся в том, что она есть и ею надо заниматься, в первую очередь, воспитателям будущего поколения предпринимателей.

А может быть ввести в учебный план дисциплину примерно такого же названия, какое носит данная статья?

ББК 60.56

ИНДУСТРИАЛЬНАЯ СОЦИОЛОГИЯ: ИСТОРИЯ И СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ

Бондаренко А.Г.

КТИ ВолгГТУ

Тел.: (84457) 3-20-13; Факс: 3-43-62; E-Mail: arts@kti.ru

Название «индустриальная социология» первоначально воспринимается как обозначение одной из отраслей социологического знания, наряду с такими отраслями как, скажем, социология города, социология деревни, социология образования и т.д. Неправильно было бы отрицать тот факт, что возникновение индустриальной социологии было обусловлено социальными процессами, связанными с индустриальным производством, однако круг исследуемых ею вопросов,

ее предметная область оказались значительно более широкими, чем непосредственная рационализация производственного процесса в промышленных отраслях.

Зарождению и развитию индустриальной социологии предшествовало возникшее в США на рубеже XIX – XX вв., возглавлявшееся Ф. Тейлором движение узкого круга американских инженеров по рационализации структуры производства и отношений участников трудового процесса в целях его интенсификации. Тейлоризм позволил выявить и включить в производство новые методы организации и нормирования труда, управления производством, подбора, расстановки работников и оплаты их труда, иные меры повышения производительности труда. Однако систематические исследования социальных отношений в индустриальном производстве начались в 1924г. с известного Хоторнского эксперимента (Хоторн – пригород Чикаго), преследовавшего цель выработать средства усиления мотивации, воздействуя на работника не как на «экономическую» личность, а как на члена группы. Одним из руководителей эксперимента был Элтон Мэйо, которого по праву можно считать основоположником индустриальной социологии. Своими целями и содержанием Хоторнский эксперимент противопоставлялся тейлоризму как вульгарному «биологизаторству» и «машинизации». В процессе эксперимента в одном из цехов компании «Уэстерн электрик» был проведен комплекс мероприятий, рассчитанных на улучшение «социальной атмосферы» на предприятии, снижение остроты конфликтов между начальством и подчиненными, представителями различных уровней служебной иерархии. На основе экспериментальных данных и теоретического анализа Мэйо создал концепцию, согласно которой рабочий может быть более эффективно стимулирован «неэкономическими факторами» (уважение со стороны начальства, высокий престиж в коллективе и т.д.), нежели величиной и возможностями повышения зарплаты. На этой основе был предложен ряд конкретных методов повышения производительности труда. Социология же, согласно Мэйо, должна практически содействовать установлению «мира в промышленности» [1. С. 34 – 36].

В истории индустриальной социологии кроме имени основателя эксперимента обычно выделяют имена Д. Макгрегора, Ф. Харцберга, А. Маслоу, П. Дракера и др. американских социологов. Однако объективности ради, следует напомнить, что поиском резервов повышения эффективности производства на основе преобразования отношений на коллективистских началах в 20-30-е гг. прошлого столетия активно занимались и советские ученые. Так, С. Г. Струмилин исследовал роль социально-экономического и психологического фактора в производственной деятельности, влияние культуры и образованности работников на производительность общественного труда. Им же были сделаны первые шаги по основанию научно-практической деятельности, которая в последующем получила название социальной инженерии. Небезуспешные исследования прикладного характера проводились в области научной организации труда П.М. Керженцевым, А.К. Гастевым и др. Однако с середины 30-х до середины 50-х гг. и результаты, и практика подобных исследований были вытеснены из социологии официальным философствованием по общим вопросам и перспективам строительства социализма и коммунизма [2. С. 60 - 66].

Социологические исследования, эксперименты и управленческие нововведения, осуществлявшиеся под собирательным названием «индустриальная социология», неожиданно продемонстрировали более глубокий и соответствующий буквальному смыслу этого названия (в переводе с лат. *industria* – деятельность, старательность, усердие). Логическим следствием развития индустриальной социологии стало выдвижение доктрины человеческих отношений. Характеризуя эту тенденцию, французский социолог Р. Арон образно заметил, что «хomo социологикус» приходит на смену «хomo экономикус» [3. С. 26]. Как направления исследований, так и их результаты оказались исключительно богатыми и разнообразными. Поэтому развиваться в рамках одной социологической отрасли они уже не могли. Следствием этого стало выделение самостоятельных научных дисциплин и направлений практической деятельности. Как минимум три из них являются прямыми «наследниками» индустриальной социологии. Одна из них – социология труда, исследующая социальные факторы повышения эффективности труда, влияния технико-технологических и социальных условий на процессы трудовой деятельности и отношение к труду. Индустриальная социология дала жизнь и научному менеджменту как теоретической дисциплине, изучающей технико-экономические и социальные аспекты управления общественным производством, а также получающей применение в здравоохранении, образовании, науке, культуре, политике и др. отраслях. Индустриальная социология инициировала поиски в области социальной инженерии, органично соединяющей прикладные социологические и психологические исследования и практическую деятельность по созданию и использованию средств воздействия на поведение и установки людей с целью разрешения острых социальных проблем, адаптации социальных институтов к изменяющимся условиям и сохранения социальной стабильности.

Следует отметить, что в изложении научных основ этих теоретических дисциплин и направлений научно-практической деятельности в наше время справедливо обращается внимание на неизвестные ранее западные источники [4, 5, 6 и др.], однако при этом неоправданно подвергается забвению огромный исследовательский опыт, изложенный в трудах отечественных ученых как советского, так и постсоветского периодов [7, 8, 9 и др.].

Активизация теоретической и прикладной социологии в середине 80-х, в особенности в 90-е гг. прошлого столетия, включение социологии в качестве отдельной учебной дисциплины в цикл гуманитарных и социально-экономических дисциплин, изучаемых в образовательных учреждениях профессионального образования, по-новому высветили проблемы, поднятые индустриальной социологией. Одной из важных особенностей развития современной отечественной социологии является рост внимания к социальной инженерии, в содержании которой выделяют социальную диагностику, социальное проектирование, социальное программирование, организацию внедрения и использования социальных технологий [11].

Таким образом, последствия зарождения и развития индустриальной социологии оказались более основательными и глубокими. В структуре социологического знания она выполняет функцию методологии исследования различных проблем – от групповой деятельности людей до разрешения общесоциальных

конфликтов и модернизации общества на демократических и гуманистических принципах доктрины «человеческих отношений». В этом смысле с учетом новых реалий и в новом качестве она остается востребованной и в мире в целом, и в российском обществе.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Современная американская социология / Под ред. В. И. Добренкова. – М.: МГУ, 1994. – 286 с.
2. Комаров М. С. Введение в социологию: Учебник для высших учебных заведений. – М.: Наука, 1994. – 317 с.
3. Арон Р. Этапы развития социологической мысли. – М.: Изд-во «Прогресс» - «Политика», 1992. – 608 с.
4. Мескон М., Альберт М., Хедоури Ф. Основы менеджмента: Пер. с англ. – М.: «Дело ЛТД», 1994. – 702 с.
5. Зигерт Р., Ланг Л. Руководить без конфликтов: Пер. с нем. – М.: «Экономика», 1990. – 335 с.
6. Смелзер Н. Социология. Пер. с англ. – М.: Феникс, 1994. – 688 с.
7. Китов А.И. Психология хозяйственного управления – М.: Профиздат, 1984. – 248 с.
8. Филиппов А. В. и др. Производственная социология, психология и педагогика: Учеб. пособие. – М.: Высш. шк., 1989. – 255 с.
9. Пригожин А. И. Современная социология организации. Учебник. – М., 1995. – 256 с.
10. Современная западная социология: Словарь. – М.: Политиздат, 1990. – 432 с.
11. Социальная инженерия и проблемы прикладной социологии («круглый стол») // Социс. 1997. № 2. С. 18 – 29.

УДК 801.73

ГЕРМЕНЕВТИЧЕСКИЕ ТЕХНИКИ ИНТЕРПРЕТАЦИИ: ИНДИВИДУАЦИЯ

Бушев А.Б.

Военный Университет ПВО, г. Тверь

Тел.: (0822) 3203 15 E-Mail: alexandre.bouchev@tversu.ru

Индивидуация – усмотрение феномена, подлежащего осознанию: «Что передо мной? Что я понимаю?» Частной стороной этой герменевтической техники является жанроопределение, усмотрение тематики и иной специфики текстов.

Скажем, приводимый ниже текст, что без труда усмотрит средний реципиент, взят из учебника по римскому праву и говорит о значении данного права. Это научный текст учебного пользования – и филологам, и авторам и потребителям таких текстов известна их специфика. Но даже при однократном прочтении у реципиента возникают соображения по поводу, скажем, эпохи создания текста, меры культуры автора и оратора, изящества и точности выражения мысли, высоты слога, художественности воздействия такого стиля.

«Римское право справедливо занимает в истории человечества особое место: оно пережило создавший его народ и дважды покорило себе мир. Явившись

базисом, на котором веками формировалась юридическая мысль, оно изучается и теперь как теория гражданского права, как правовая система, в которой основные юридические институты и понятия нашли себе наиболее чистое от всяких случайных и национальных окрасок выражение. Силовую исторических судеб римское гражданское право сделалось одним из главнейших оснований гражданских законодательств, действующих в настоящее время в Европе».

Наращивание дополнительных смыслов, порой неявно присутствующих в тексте, не представленными прямыми средствами номинации – удел деятельности, названной герменевтика (Г. И. Богин). Индивидуация – техника, существенная в лингводидактическом плане и обогащающая представления о понимании и способность понимать. Важно отдавать отчет в существовании техники индивидуации и методологически представить ее. **Понимание скрытых смыслов, скрытых интересов в сказанном** – чрезвычайно важная герменевтическая проблема, решаемая в том числе и при помощи техники индивидуации [1]. Интерпретация текста, освоение всех смыслов, часто данных в тексте неявно, – суть герменевтики. Одной из основных техник освоения в этом процессе видится индивидуация – понимания феномена, подлежащего освоению, его классификация.

Жанроведение суть частная стратегия герменевтической техники индивидуации, поскольку жанры есть модели ожидаемого представления экстралингвистических реалий [2, с.3-51]. Жанроведение представляет собой чрезвычайно актуальную в дидактико-лингвистическом плане теорию: важными вопросами являются жанроведение в сфере документации, жанроведение и перевод, жанроведение в текстах СМИ, жанроведение и речетворчество.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Г. И. Богин. Обретение способности понимать. <http://www/auditorium.ru>
2. А. А. Тертычный. Жанры периодической печати. -М.:Аспект Пресс,2000 –312с.

ББК 88.4

ВЛИЯНИЕ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ НА ЗДОРОВЬЕ И УСПЕВАЕМОСТЬ СТУДЕНТОВ

Володина И.А., Барашков С.А., Ушанов Г.А., Черных А.Т.

ВолГТУ

На современном этапе обучения в вузе возрастает нагрузка на психоэмоциональную сферу студентов, поэтому изучение состояния их здоровья становится необходимым.

Физическая культура всегда являлась составной частью учебного процесса как фактор укрепления здоровья студентов. В связи с этим целью нашей работы является определение взаимосвязи между состоянием здоровья и успеваемостью студентов и дополнительными занятиями физической культурой.

Задачи исследования:

1) изучить успеваемость студентов, дополнительно занимающихся физической культурой и студентов, дополнительно не занимающихся физической культурой;

2) определить состояние здоровья студентов, дополнительно занимающихся физической культурой и студентов, не занимающихся дополнительно физической культурой.

Методика исследования.

Исследование проводилось на факультете ТКМ ВолгГТУ в 2003 году со студентами II курса подготовительного отделения, специализирующихся в легкой атлетике. Выборка составила 69 человек.

Основной метод исследования – опрос способом анкетирования. В анкету было включено 8 вопросов, обусловленных целью нашего исследования. Академическая успеваемость студентов определялась по результатам рейтинга зимней сессии 2002-2003 года. Состояние здоровья определялось регистрацией дней временной нетрудоспособности за год.

Результаты исследования представлены в виде выводов и рекомендаций:

1. Данные исследования позволяют получить объективную картину обучения физической культуре на факультете ТКМ ВолгГТУ, где дополнительные занятия в неделю составляют 4,5 часа; эффективность работы преподавателей оценена в 4,7 балла; успеваемость составляет 79,9 баллов; количество заболеваний в среднем – 3,2 раза продолжительностью 6,7 дня.

2. Выявлен основной фактор, препятствующий дополнительным занятиям физической культурой – недостаток времени (отметили 50 человек, что составляет 76 % от общего числа студентов, участвующих в исследовании).

3. Сопряженность нельзя вычислить из-за отсутствия выборки не занимающихся дополнительно физической культурой.

4. Необходимо провести исследование по наличию свободного времени у студентов с целью выработки рекомендаций по формированию оптимальной учебной программы.

УДК 681.2

МЕТАТЕХНОЛОГИИ В ЖИЗНИ СОВРЕМЕННЫХ ОБЩЕСТВ

Галкин А.П.

ВолГТУ

Прогнозирование направленности социально-политического развития современного российского общества не может быть адекватным без анализа тенденций развития международных отношений. Среди последних выделяется тенденция интеграции национально-государственных и территориально-государственных образований, субъектов хозяйственной деятельности и других социальных акторов в единое мировое сообщество. «Гражданство (отдельных стран) и мировое гражданство образуют единый континуум, который в своих основных чертах несмотря ни на что уже начинает вырисовываться» [3; С. 244-

245]. Процесс интеграции порождает схожие способы воздействия на поведение индивидов и социальных групп в различных общественных системах. В настоящее время это воздействие осуществляется путем внедрения метатехнологий. Как справедливо отмечает М. Делягин, «метатехнологии все в большей степени будут превращаться во «вторую природу», образуя рамки и задавая условия развития личности и человечества в целом» [1; С. 93].

Социальные метатехнологии в отличие от традиционных социальных технологий направлены не на манипуляцию сознанием, а на формирование последнего. Выработать определенные убеждения, интересы и ценностные ориентиры их основная задача. Последовательное применение метатехнологий делает манипуляцию излишней: сформированное таким образом сознание предполагает вполне определенную реакцию - пассивно поддерживать того, кто обещает больше. Однако, современные метатехнологии формируют массовое сознание только в сфере потребления, невольно утверждая в качестве ориентира достаточно высокие потребительские стандарты западных обществ (только высокие стандарты могут быть привлекательными). Запросы населения в товарах, услугах и социальной поддержке растут значительно быстрее, чем материальное производство. Отсюда, рост депривационных настроений, усиление напряженности социальных конфликтов, которые неразрешимы традиционным способом, т. е. перераспределением имеющихся благ и ресурсов.

Применение метатехнологий задает инвариантную дифференциацию социальных групп. По отношению к метатехнологиям здесь выделяются три группы: те, кто разрабатывает метатехнологии и осуществляет их реализацию, те, кто их применяет, и те, на кого они направлены. К первой группе относится технократическая элита западных стран, которая, благодаря развитию информационных сетей, все в большей степени пополняется квалифицированными представителями других стран. В профессиональном плане технократы охватывают самые разные специальности (разработчики программных продуктов, аналитики, журналисты и др.), не связанные с материальным производством. По своим социокультурным особенностям данная группа отличается крайним индивидуализмом и направленностью на профессиональный успех. Индикаторами успеха для них является размер оплаты труда и степень эффективности их профессиональной деятельности. Ко второй группе относится политическая и экономическая элита (или контр-элита) различных стран, ангажированная вестернизированной культурой, особенно ее ориентационной и технологической подсистемами. В социокультурном плане эта группа в основном придерживается индустриальной системы ценностей, а метатехнологии использует как наиболее эффективные в плане личного продвижения. Оставшаяся часть населения, за исключением тех, кто изолирован от информационных потоков, относится к третьей группе. Она не имеет четких культурно-групповых отличий, но метатехнологии делают свое дело.

Подобная дифференциация определяет то, что основные противоречия не только не будут сняты, а приобретут еще более антагонистический характер. Этому способствуют следующие обстоятельства:

Нарастание депривационных настроений, вследствие разрыва между желаемым и действительным уровнем материального обеспечения (в т. ч. и в западных странах) усугубляется оттоком из сфер материального производства, услуг и управления в сферы создания и реализации метатехнологий, виртуальных продуктов и спекулятивного капитала самых работоспособных и талантливых людей. Это приведет к снижению темпов роста промышленного производства, качества услуг, оперативности и эффективности управленческих решений. «Почта и железная дорога, – писал в свое время Ч.Сноу, - постепенно начинают работать хуже просто потому, что тех, кто раньше работал на этих участках, сейчас готовят к другой деятельности» [2; С. 61]. Пока ситуация не столь плачевна ввиду перевода индустриального производства на периферию индустриального мира, но в постиндустриальном мире не будет периферии в современном понимании этого слова. Технократическая элита включит в свои ряды любого, кто смог себя проявить (стартовые условия, конечно, неравны), невзирая на место жительства последнего.

Опираясь на метатехнологии, политическая и экономическая элита «начинает заниматься самогипнозом... воспринимать только идеи, соответствующие ее установкам» [1; С. 91]. Это отрицательно сказывается на гибкости и эффективности управления и, как отмечал М. Делягин, «ограничивает пространство демократических механизмов самой элиты и тем самым сокращает потенциал общества» [1; С. 92]. Начинает устанавливаться особая форма тоталитарного режима, для которой свойственно игнорирование иного мнения (для ранее существовавших форм тоталитаризма характерна нетерпимость к иному мнению) и вытеснения его носителей на периферию (без физического уничтожения) социальной структуры. Отсюда, увеличение количественного состава инокультурных маргинальных слоев, значительную часть которых составляют достаточно квалифицированные специалисты, не имеющие возможности творческой реализации. Повидимому, в этих слоях будут формироваться субгруппы, претендующие на роль не только политической, но и культурной оппозиции.

Устанавливая высокие потребительские стандарты, метатехнологии не устанавливают общезначимых моральных, институциональных и других норм, легитимных способов достижения индивидуальных целей. Это понятно, разработчикам метатехнологий чужды всякие формы коллективности. Для них профессиональная деятельность и есть способ достижения высокого уровня жизни. Для большинства других людей профессиональная деятельность не будет приносить ни материального, ни морального (труд сам по себе уже не самоценен, ценность представляет вознаграждение за труд) удовлетворения.

Последствия применения метатехнологий не преодолимы ни традиционным, ни инновационным путем. Фрагментация различного рода социальных систем, ослабление первичных и вторичных социальных связей будут сопровождать формирование целостной мировой системы и станут причиной ее радикальной реконструкции. Исходя из этого, можно сказать, что стабилизация социальной структуры российского общества – задача первостепенной важности, в противном случае оно распадется под влиянием внешних импульсов.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Делягин М. Общая теория глобализации // Общество и экономика. – М., 1998. - № 10-11. – С. 87-103.
2. Сноу Ч. П. Две культуры. – М., 1973.
3. Хабермас Ю. Демократия. Разум. Нравственность. – М., 1995.

ББК 87.6

ПРОБЛЕМЫ СОЦИАЛЬНОЙ СТАБИЛЬНОСТИ И СВОБОДА

Димитрова С.В., Абдуллаева Р.А.

КТИ ВолгГТУ

Тел.: (84457) 3-20-13; Факс: 3-43-62; E-Mail: arts@kti.ru

В рамках данной работы мы определили социальную стабильность как условие существования свободы. Свобода утрачивает свою ценность, если нет возможностей для ее использования. Цинично рассуждать о свободе, наделяя политическими правами неграмотных, голодных и больных людей.

Предметом нашего анализа будут условия, при которых человек может самостоятельно формулировать цели, владеть средствами для их реализации и получать адекватные целям результаты. В данном аспекте рассмотрения свобода представляет возможность человеку быть успешным в обществе, живя в соответствии со своими потребностями. Понимаемая таким образом свобода тесно связана со следующими понятиями: потребность-желание - цель- средство - результат. Потребность - это внутренний побудитель активности, которая возникает из-за недостатка чего-либо необходимого для жизнедеятельности человека, личности и так далее. Осознание потребностей приводит к возникновению желаний. При этом процессы осознания связаны с формированием рациональных и подавлением или сублимацией нерациональных потребностей. Целью человеческих действий должны быть желания, которые наиболее адекватно отражают рациональные, конструктивные потребности. В содержание цели должно быть включено знание о средствах. Правильная, точная формулировка цели делает процессы ее реализации наиболее успешными. Для достижения цели необходимо обладать навыками для использования готовых средств и умениями создавать новые. Таким образом, целерациональность, позволяющая рационализировать потребности, правильно формулировать цели, учитывать внешние факторы, влияющие на действия человека, прогнозировать побочные результаты и получать заранее запланированное, выступает в качестве ресурса для достижения свободы.

Вместе с тем, нам хочется обратить внимание на то, что если деятельность направлена лишь на удовлетворение потребностей, а цели являются их осознанным выражением, то человек будет повсюду наткаться на самого себя, на продукты своей деятельности. Все многообразие человеческой деятельности может быть сведено к системе хорошо отлаженных операций. А подчинение процессов

познания практическому интересу, сведет множественные проявления мира к единой закономерности, к системе знаний, необходимой для достижения целей и удовлетворения потребностей. В данном случае можно говорить об определенной степени независимости, которая возможна в конкретных условиях.

Свободное бытие человека рассматривается как “существующая при данных обстоятельствах жизнь”. Люди все свои усилия направляют на сохранение и поддержание этих условий, подавляя при этом творчество, новые формы познания, то есть любые проявления свободы.

Целерациональность, проявляющая себя во всех случаях жизни, вооружает как отдельных индивидов, так и целые общества мощными средствами для разрешения основных проблем, обеспечивая пути для достижения свободы. Но при этом, владея мощным арсеналом средств, необходимых для успешности действий, человек перестает быть субъектом свободного целепополнения.

Происходит подмена целей жизни средствами. “Жизнь человека заполнена средствами к жизни, которые стали самоцелью” [1].

Рационализация деятельности, тесно связанная с процессами познания мира, предоставляет огромное количество вариантов выбора, что дезориентирует человека, повергая его в состояние страха, отчаяния. Чтобы избежать крупных ошибок, уменьшить степень ответственности люди минимизируют свои цели, совершенствуя средства. «... совершенный человек готов пойти на любой риск, чтобы достичь какой-либо цели, но он чрезвычайно боится риска и ответственности поставить себе эту цель» [5]

Люди, создав отличные средства для рационализации своих целей, вместе с тем, утрачивают сущность своего бытия, на основе которой возможна формулировка и выбор цели. Более того возникают ситуации, при которых у людей отсутствуют не только цели, но и социальные потребности, средства для удовлетворения которых уже существуют. Вид зависимости, при котором “Навя занными” оказываются не только цели, но и потребности связан не с технической и естественной незрелостью общества, а с высокой продуктивностью человеческих практик. Постоянный рост уровня жизни делает бессмысленным несогласие с существующей системой, поскольку последняя предоставляет возможность для удовлетворения потребностей, а они навязаны индивиду, детерминированы общественными силами, не контролируются самим человеком. Возникает “одномерное пространство”, в котором все цели и стремления должны отражать существующий универсум языка и действий, путем отбрасывания или редуцирования “...происходит уравнивание помыслов и целей, с помыслами и целями системы, элиминация тех из них, которые ей не подходят” [4]

“Одномерность”, “отчужденность”, “усталость от мира” выражается в стремлении человека “бежать от свободы”.

Ориентироваться на достижение целей, абсолютизация целерациональных действий образуют мир, в котором отсутствуют ценности и идеалы, реальность рассматривается как набор определенных возможностей для осуществления успешных действий. В условиях стремительных экономических и культурных перемен, вызванных ускоренным технологическим развитием, отсутствие идеалов приведет к нестабильности как в жизни общества, так и отдельных людей. Неопределенность, ненадежность - это черты современной жизни, “... это не во-

прос выбора, это - судьба". Ускоренные темпы хозяйственных и культурных перемен обуславливают развитие процессов, которые становятся причиной того, что происходит отказ от производства массовых стандартизированных благ и переход ко временной, частичной занятости.

Наступило время "беспрецедентной фрагментации деятельности, последняя перестала быть последовательным процессом, ведущим к великой цели. При таких условиях, человек стремится иметь разнообразные профессиональные навыки, выработать множество адаптационных стратегий, заменить традиционные отношения (семейные, дружеские и т.д.) временным партнерством. Жизнь людей подобие деятельности приобретает "эпизодический характер".

Таким образом, современный человек вынужден в одиночку противостоять складывающимся обстоятельствам. Он "закаляется" в такой борьбе, становится более активным. Общественные ценности не только не сковывают свободу действий человека, а напротив, перестают существовать, если не "переводятся" на язык частных целей. Происходит преследование своих интересов, не взирая на интересы других. Драматизм ситуации заключается в том, что, действуя таким образом, человек борется не за свободу, а за собственное выживание. У современных людей отсутствует действительное стремление к свободе, поскольку любая борьба за дополнительные права усиливает и без того значительные неопределенность и неуверенность.

Проанализируем ситуации, при которых стремление к свободе проявляет себя не просто в успешности человеческих действий, а само выступает как абсолютная ценность, как "вечная цель".

В качестве цели свобода выступает в аскетическом самоотречении. Люди стремятся избавиться от неосуществимых желаний. Необходимо избавиться от целей, достижение которых невозможно. Мощные внешние силы не смогут поработить человека, если он погрузится в свое "ноуменальное я". Устранить препятствие на пути можно, покидая сам путь. Человек является сам для себя целью, он создатель ценностей, исполнитель законов, которые им и установлены. Уничтожение всего того, что может создать привязанности, следовательно, поработить, приводит человека к самоубийству. Полное освобождение дает смерть. Таким образом, движение к свободе приводит к смерти.

Стремление к свободе может проявляться в активных действиях, основанных на знании мира. Осознание законов природы и общества позволяет людям достичь свободу, поскольку предоставляет возможность планировать жизнь в соответствии со своей волей. Планы влекут за собой правила, соблюдение которых не будет являться угнетением, ибо они рациональны, то есть соответствуют порядку вещей. Правильно спланированная жизнь совпадает с полной свободой для всех, свободой разумного самонаправления. Устремления всех разумных существ должны складываться в гармоничное целое, которое одни различают яснее, чем другие. Поэтому, если кто-то не уяснил в чем его подлинная свобода, то его можно направлять. Принуждение к правильному образу действия должно расцениваться не как подавление, а как освобождение. "Закон - это направление к правильным интересам", "Где нет закона, нет свободы". Идеал правового общества основывается на разумности, поэтому государство может выражать и универсалистское понимание свободы и справедливости". А революционная

практика рассматривается как нечто теоретически основывающееся на правах человека. Авторитарность разумности привела к появлению людей, которые знают к каким целям должны стремиться общество и отдельный человек, они определяют средства для достижения этих целей, устраняют препятствия на своем пути. Таким образом, борьба за свободу заставляет всех стремиться к одному и тому же. В социальной жизни это чаще проявляется не в демократических принципах, а в терроре. Стремление к свободе превращается в путь, ведущий к рабству.

Подведя итоги, сделаем следующие выводы:

- Действия свободного человека нельзя связывать с возможностью достигать поставленных целей, с социальной успешностью. Свобода может также проявляться в умении отказываться от целей, в способности открывать и формировать проблемы.
- Свобода должна рассматриваться не как реализованная цель, а как необходимое условие для развития общества, культуры, отдельного человека.
- Освобождение следует связывать не с социальными изменениями, а с процессами становления личности.
- Сущность личности необходимо рассматривать как некоторую предзаданную субстанцию, как трансцендентное бытие, которое не создается в процессе социализации, а проявляется.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Бердяев Н. Творчество и объективация - Минск, 2000.
2. Берлин И. Философия свободы. - Москва, 2001.
3. Козловский П. Культура постмодернизма. - Москва, 1997.
4. Маркузе Г. Одномерный человек. - Ростов-на-Дону, 1998.
5. Фромм Э. Бегство от свободы. - Москва, 1990.

УДК 681.2

«СКОРЛУПА ПОВСЕДНЕВНОЙ ЖИЗНИ» БОЛЬШОГО ГОРОДА (НА ПРИМЕРЕ ГОРОДА ВОЛГОГРАДА)

Дулина Н.В., Кониная О.В.

ВолзГУ

Ученые, изучающие психологию городского населения, предлагают пользоваться понятием «скорлупы повседневной жизни» индивидуума - того участка, по которому он перемещается, не ощущая усталости, точнее, не ощущая напряжения, превышающего наличного уровня жизненной энергии. Известно, что величина этого напряжения или усилия действительно является определяющей для поведения человека; по данным эргономических исследований, она зависит от степени физической усталости, но, кроме того - и, может быть, в первую очередь - от психологических затрат, с которыми сопряжено то или иное действие [1]. Мы предлагаем воспользоваться данным термином, чтобы более пристально

взглянуть на повседневную жизнь горожанина, взяв за основу данные завершеного социологического исследования, выполненного по заказу Администрации Волгограда². Оставив за рамками рассмотрения методы сбора и анализа полученной информации, представим только некоторые результаты.

Так, например, проведенный анализ уровня и структуры доходов и расходов волгоградских семей дает возможность обратить внимание на следующие моменты:

1. Распределение доходов между волгоградскими семьями характеризуется высокой неравномерностью. На половину населения Волгограда приходится менее трети совокупного среднемесячного дохода. При этом 10% населения (наиболее обеспеченные волгоградцы) получает также около трети всех доходов горожан.
2. Около 60% обследованных домохозяйств располагают доходами на одного члена семьи, не превышающими прожиточный минимум. В группе семей с наименьшими доходами для обеспечения всем их членам прожиточного минимума валовой доход должен возрасти более чем в 3 раза.
3. Основной вклад в «усредненный» семейный бюджет волгоградцев вносит заработная плата по основному месту работы (61%). Вторым по размеру своего вклада в средний семейный бюджет является такой источник как пенсия по старости (15%).
4. Продукты питания занимают первое место в структуре распределения бюджета средней волгоградской семьи. Доля данной статьи расхода составляет 42%, что позволяет говорить о промежуточном положении средней волгоградской семьи между уровнем бедности и уровнем средней обеспеченности.
5. С увеличением среднедушевого дохода в семьях снижается доля затрат на питание и коммунальные расходы. При этом в денежном выражении затраты на питание в группе с наиболее высокими доходами в 8 раз превышают соответствующие затраты наименее обеспеченной группы населения. На удовлетворение потребностей, не связанных с питанием и коммунальным обслуживанием, в семьях с наименьшими ресурсами расходуется около 350 рублей в месяц на одного потребителя, а в семьях с наибольшими ресурсами – 5154 рубля, то есть в 15 раз больше.

Если попытаться проанализировать состояние выделенных при проведении исследования структурных элементов городской среды – экономической, экологической, социальной сферы, то основные результаты анализа могут быть сведены к следующим положениям:

Ниже всего оценивается жителями Волгограда экономическая ситуация в области. Экономическая ситуация в городе и районе, по мнению опрошенных, не хуже, чем экономическая ситуация в России.

Положительные оценки экономической ситуации различного уровня дают, преимущественно, молодые люди, а также респонденты с высоким уровнем экономического благополучия.

Во всех административных районах Волгограда экономическая ситуация в

городе оценивается выше, чем экономическая ситуация в целом по области. Экономическая ситуация в районе оценивается ниже, чем экономическая ситуация в городе, населением Советского и Кировского районов. Жители этих районов, а также жители Тракторозаводского района, менее других удовлетворены состоянием экономики. Жители Центрального района, напротив, выше всего оценивают экономическую ситуацию именно в районе.

Наиболее высоко оценивается респондентами динамика экономической ситуации в России – изменения к лучшему отмечают 38% опрошенных. Число респондентов, положительно оценивающих изменения, произошедшие в экономике области, города и района, существенно меньше – 22%, 26% и 24% соответственно.

Наиболее эффективными методами воздействия на экономическую ситуацию в городе являются, по мнению жителей, содействие развитию крупных предприятий и борьба с коррупцией, наименее значимым – развитие предприятий сферы малого и среднего бизнеса.

Развитие крупных предприятий, как метод воздействия на ситуацию в экономике, представляется наиболее важным респондентам старшего возраста. Развитие предприятий сферы малого и среднего бизнеса, имеет сторонников, прежде всего, среди молодых людей. По мере увеличения возраста опрошенных снижается и признание значимости привлечения инвестиций для развития экономики города.

Распределение оценок социальной ситуации на различных уровнях близко к нормальному распределению. Это говорит о низкой «конфликтности» ситуации и о том, что социальная ситуация, которая, по сути, является фоном для деятельности органов власти различного уровня, не порождает протестных настроений.

Волгоградцы не склонны принимать активного участия в общественной деятельности. Высоки надежды, возлагаемые на сильную государственную власть. Наиболее важными методами изменения социальной ситуации, с точки зрения жителей, являются методы, непосредственно направленные на улучшение качества жизни: создание рабочих мест, повышение качества и доступности образования и медицинского обслуживания, развитие системы социальной помощи. Методы, вовлекающие в работу граждан – вовлечение жителей в управление городом и создание системы информирования жителей о работе городского хозяйства, напротив, не являются социально одобряемыми.

Проведенный анализ восприятия респондентами социальной ситуации позволяет констатировать стабильность социальной ситуации и отсутствие ярко выраженных негативных факторов, консолидирующих внимание респондентов на «общих проблемах» и повышающих уровень конфликтности социальной ситуации. Это является, безусловно, положительной тенденцией развития социальной ситуации.

Жители города считают, что экологическая обстановка в месте проживания в большей степени влияет на состояние здоровья человека, чем наследственность и медицинское обслуживание.

Экологическая ситуация в Волгоградской области респондентами оценивается выше, чем в России, в России – выше, чем в Волгограде, а в среднем жители

² Исследование проводилось в 2001-2002 годах во всех районах города Волгограда; N=1719, выборка репрезентативная, котируемые признаки: пол, возраст, образование, территория проживания.

города относятся к экологической обстановке в своем районе более оптимистично, чем к экологической обстановке в остальных районах города.

Основной причиной экологических проблем в городе жители Волгограда считают выбросы промышленных предприятий (по их мнению, средний вклад выбросов промышленных предприятий в общее загрязнение окружающей среды равен 48%). Около 40% горожан оценивают качество водопроводной воды и атмосферного воздуха в месте своего проживания как удовлетворительное и примерно столько же волгоградцев считают, что качество воды и воздуха «скорее плохое» или «очень плохое».

Около 40% волгоградцев считают, что экологическая ситуация за последний год в стране, области, городе и районе не изменилась. Жителям города легче определить свое отношение к изменению экологической обстановки в городе и районе города, в котором они проживают, чем оценить изменения на уровне страны или области.

Из всех способов решения экологических проблем более всего волгоградцы поддерживают ужесточение контроля за соблюдением экологического законодательства и увеличение штрафов за его нарушение (22% всех результативных ответов); а также применение высококачественных очистных сооружений и технологий, которые позволят свести к минимуму вредное воздействие промышленных предприятий (21%), и полномасштабное финансирование из бюджета программ по решению экологических проблем города (20%).

Абсолютное большинство волгоградцев считает, что решение экологических проблем города подвластно только «большим людям» и только «большим деньгам». Только 5% всех ответивших на данный вопрос (около 70 человек) связывают возможность улучшения экологической обстановки в Волгограде с действиями и усилиями самих горожан. Наиболее эффективным средством решения экологических проблем города жителям видится создание системы переработки и утилизации отходов, содержащих вредные вещества. Люди старшего поколения приветствуют применение жестких административных мер к нарушителям экологического законодательства, а более молодые респонденты чаще выступают за создание системы предотвращения нанесения вреда экологии города.

Результаты проведенного исследования позволяют говорить о существовании значимой статистической связи между характером восприятия жителями города социально-экономического положения своей семьи и восприятием общей социально-экономической и экологической ситуации в Волгограде. При повышении объективных и субъективных показателей «собственного благосостояния» повышается оценка «состояния общей ситуации» в городе.

По результатам проведенного исследования для каждой из трех рассматриваемых подструктур городской среды – экономической, экологической и социальной – было предложено ввести общие показатели восприятия и оценки, что позволило выделить три интегральных показателя состояния городской среды – «Восприятие экономической ситуации», «Восприятие экологической ситуации», «Восприятие социальной ситуации». Введение данных показателей дает возможность описать состояние городской среды в восприятии каждого из жителей города тремя значениями – индексами восприятия ситуации в трех ключевых

сферах. Расположение принятых в исследовании единиц анализа (социально-демографических групп) в пространстве выделенных интегральных показателей позволяет определить в составе населения города группы, отличающиеся устойчивыми характеристиками восприятия городской среды – группы положительного восприятия, группы отрицательного восприятия, группы переменного восприятия (например, положительно воспринимающие экономические аспекты состояния городской среды и отрицательно воспринимающие социальные аспекты). Подобное структурирование групп населения города позволяет дать значимую информацию для принятия управленческих решений муниципальным органам власти.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Моль А. Социодинамика культуры. - М.: Прогресс, 1973.

ББК 66.0

К ВОПРОСУ О ГЛОБАЛИЗАЦИИ

Киркин А.П.

КТИ ВолГТУ

Тел.: (84457) 3-20-13; Факс 3-43-62; E-Mail: arts@kti.ru

Глобализация – явление не новое. Оно в разных формах существовало на различных этапах человеческой истории. Известны античные формы глобализации, которые сопровождались нивелированием социальных институтов в рамках Римской империи. Все предшествующие формы глобализации не охватывали географически весь мир, оставались абсолютно изолированными от этого процесса колоссальные территории.

Другой тип глобализации имел место в результате географических открытий. Это глобализация колониальная, которая эволюционировала, приобретая разные формы вплоть до XIX – начала XX вв., и в ней также была взаимозависимость. Основные параметры современной глобализации – это не политическая зависимость, как было в прошлом – слабых от сильных, периферии от центра, колоний от метрополии, а три основных параметра: взаимозависимость экономическая; информационная глобализация; взаимозависимость с точки зрения безопасности – экология, ядерная энергетика, ядерное оружие и т.д. Глобальная цивилизация уже стала реальностью, хотя в начале XX в. только энтузиасты верили в ее существование. Они имели славных предшественников, среди которых были К. Маркс и Ф. Энгельс. В манифесте коммунистической партии сказано: «Буржуазия путем эксплуатации всемирного рынка сделала производство и потребление всех стран космополитическим. К великому огорчению реакционеров, она вырвала из-под ног промышленности национальную почву. Исконно национальные отрасли промышленности уничтожены и продолжают уничтожаться с каждым днем. Их вытесняют новые отрасли промышленности, введение которых становится вопросом жизни для всех цивилизованных наций... Это в равной степени относится как к материальному, так и духовному производству. Плоды духовной

деятельности отдельных наций становятся общим достоянием». В чем смысл и содержание глобализации? Исторический опыт показывает, что это есть формирование нового мирового порядка, характеризующегося слиянием (нередко принудительным и насильственным) национальных экономик в единую мировую экономическую систему, уничтожением национальных государств и правительств, а значит, государственных границ.

В конечном счете, глобализация означает создание «вселенской цивилизации», носителем которой является, по терминологии А.А. Зиновьева, глобальное сверхобщество, управляемое мировым правительством. Это основная цель, все остальное – средства для ее достижения.

Сам термин «новый мировой порядок» был введен в новый политический оборот в 1991 году 41 президентом США Д. Бушем: «Это поистине замечательная идея – новый мировой порядок, в рамках которого народы могут объединиться друг с другом ради общей цели, для реализации единой устремленности человечества к миру и безопасности, свободе и правопорядку. Лишь Соединенные Штаты обладают необходимой моральной убежденностью и реальными средствами для поддержания его».

Основой концепции нового мирового порядка является решительный пересмотр всех норм и правил международной политики, установившихся после II – ой Мировой войны. Идеологической базой является доктрина мондиализма, провозглашающая неизбежность и необходимость формирования единого всемирного государства с мировым сверхправительством во главе. («Единый мир – единый рынок»).

Группа аналитиков из итальянского «института специальных политических исследований» (ИСПИ, Милан), под руководством профессора Санторо, в начале 90-х годов следующим образом сформулировала содержание главных этапов перехода мирового сообщества к новой системе (New System) по этому сценарию:

1. Распад существующих государственно-территориальных образований. Эта фаза сопровождается эскалацией национально- религиозных конфликтов. При этом обнаруживается недееспособность международных организаций и бесплодность миротворческих миссий.
2. Перегруппировка стратегических пространств и государств в новые блоки, попытка создания новых региональных систем.
3. Переход от локальных и региональных войн малой интенсивности. Эта фаза предполагает укрепление новых международных структур и обретение ими безусловного авторитета в глазах народов, утраченных войнами и нестабильностью.
4. Установление жесткой международной системы власти, которая закрепит новую геополитическую карту мира, строго подчиненную единому центру.

Таким образом, это и будет новой системой, или конкретной геополитической формой «нового мирового порядка».

Объективный смысл американской доктрины глобализации – обеспечить интересы и лидерство США в мире. Какими должны быть ответы России на вызовы глобализации?

В первую очередь, следует приложить максимум усилий для того, чтобы сохранить те международно-правовые основы стабильности, которые были выработаны еще в эпоху биполярного мира.

Далее. Используя свой статус одного из главных гарантов мировой стратегической стабильности, Россия должна приложить все силы, чтобы не допустить развала сложившейся вокруг ООН системы международных отношений. Разрушение этой системы неизбежно повлечет за собой торжество хаоса и произвола. Одновременно России следует постепенно интегрироваться в международные структуры, созданные на базе глобализационных процессов – будь то торговые, финансовые или экологические организации. Главное – не забывать, что такая интеграция не самоцель, а лишь средство к скорейшему решению своих собственных проблем.

Для того, чтобы уравновесить влияние Запада, России необходимо продвигаться и по пути создания альтернативной сети торговых, финансовых, политических, военных и иных союзов с ключевыми цивилизациями Евразии – Индией и Китаем. Активность и многовекторность российской внешней политики в сложившихся условиях – главный залог успеха.

Таким образом, одна из ведущих особенностей глобальной эпохи будет заключаться в том, что борьба за лидерство в новом мире пойдет не между отдельными странами и не между политическими союзами, выстроенными по идеологическому принципу, как это было раньше. Она станет разворачиваться между огромными конгломератами родственных этносов и культур, т.е. между цивилизациями. Выжить в этой жесткой конкурентной борьбе смогут только те народы и государства, которые сумеют совместить свои многовековые религиозные, культурные ценности и общественные идеалы с технологическими прорывами и научными прозрениями XXI века.

УДК 681.2

ЗДОРОВЬЕ КАК СОЦИОЛОГИЧЕСКАЯ ПРОБЛЕМА

Кокорина Л.В., Дулина Н.В., Сабанов В.И.

ВолГУ

Социальное воспроизводство является следствием воспроизводства населения, проживающего на определенной территории. В социальном воспроизводстве населения, составляющего данную социально-территориальную общность, выделяются такие составляющие, как демографическое, профессионально-квалификационное, этническое, культурное, духовно-идеологическое воспроизводство, воспроизводство социальной организации и социальных институтов. Не ограничиваясь физическим воспроизводством людей, социальное воспроизводство как функция социально-территориальной системы предполагает воспроизведение совокупности определенных социальных качеств, необходимых для нормального участия населения в общественной жизни. Одним из таких социально значимых качеств, требующих пристального внимания со стороны общества, по нашему мнению, в настоящее время является общественное здоровье,

под которым понимается состояние совокупного физического, психического, интеллектуального, социального, духовно-нравственного и репродуктивного здоровья населения, которое обычно фиксируется в соответствующих статистических исследованиях. О неутешительном состоянии общественного здоровья свидетельствует реальная панорама наиболее распространенных заболеваний населения и состояние инфраструктуры здравоохранения страны в целом, и в Волгоградской области в частности.

Для медицины здоровье - явление исчисляемое. Она характеризует состояние общественного здоровья, оперируя данными медицинской статистики (например, «общие коэффициенты рождаемости и смертности», «ожидаемая продолжительность жизни при рождении», «умершие по основным классам причин смерти», «заболеваемость населения отдельными инфекционными болезнями», «количество койко-мест» и т.д.). Однако все эти экономико-статистические показатели не в состоянии вскрыть реальные социальные противоречия, дать объективную картину сложных социальных, как позитивных, так и негативных, изменений, происходящих в обществе, они не достаточны для того, чтобы понять здоровье людей как создаваемое (в процессе со-творчества) и управляемое явление. Поэтому одной из актуальнейших задач социологической науки является пристальное изучение индивидуального и коллективного отношения к здоровью, особенно важно исследование вопросов самоопределения здоровья самим человеком. Это позволит решить практические проблемы по формированию ценностей здорового образа жизни и профилактике здоровья социальной клиентуры, возвести проблему здоровья в ранг приоритетной социальной задачи государства.

Ведущей темой в ближайшей перспективе будет тема профилактики здоровья, которая должна гарантировать общественное здоровье от индивидуальных или коллективных рисков болезней. Еще в начале XIX века немецкий философ Ф.Шеллинг утверждал: «Больные люди - большое общество». Логика позитивной ориентации социальной жизни требует построения новой концепции и разработки на ее основе модели профилактической медицины, в основе которой тезис о том, что выгоднее своевременно сохранять здоровье, чем лечить уже наступившую болезнь. Идея не нова, но, к сожалению, она до сих пор не вошла в массовое сознание. Проблема болезни общества - это не только проблема болезни его физического, материального бытия или, как сейчас любят говорить, экономики, но в большей мере проблема болезни его сознания, то есть общественного сознания. С социологической точки зрения необходим поворот к общественно-организованной защите здоровья от вредных факторов риска здоровью, таких как алкоголизм, курение, наркомания, гиподинамия, нерациональное питание и т.д.

В соответствии с «Оттавской хартией укрепления здоровья» (1986г) содержание понятия «укрепление здоровья» рассматривается как справедливость и равноправие в области здоровья. С позиций государств в основе укрепления здоровья должны лежать благосостояние граждан и здоровый образ жизни. При этом социальные блага Всемирная организация здравоохранения (ВОЗ) сформулировала как «способ жизни в результате комбинированного воздействия факторов, влияющих на здоровье, счастье, включая индивидуальное благополучие в

окружающей среде, удовлетворительную работу, образование, социальный успех, а также свободу и возможность свободных действий, справедливость, и отсутствие какого-либо угнетения». Предпосылками здоровья признаны мир, жилье, образование, продовольствие, доход, устойчивая экосистема, возобновляемые средства, социальная справедливость, равноправие. Следовательно, укрепление физического и психического здоровья граждан может рассматриваться на популяционном уровне всего населения и определяться как минимум двумя группами факторов: социально-экономическими и здорового образа жизни. Первые в большей мере отражают качество государства, вторые - его усилия, подерживающие интерес населения к здоровью в целом.

В новых социально-экономических условиях, на наш взгляд, к здоровью человека необходимо подходить на уровне требований концепции человеческого развития, что позволяет идентифицировать его с мировыми стандартами, исходя из подходов и требований ВОЗ. Важно именно на уровне общественного сознания понять и принять ценность здоровья, ответственность за сохранение которого несет не только государство.

Успех демократических преобразований в России, нацеленных на становление и развитие социального государства, во многом будет определяться тем, насколько государству удастся создать социальный институт здоровья, предложить систему поощрения - санкций, которая сможет стимулировать отношение к общественному здоровью как индивидуальное и общественному благу, обеспечить не только «право на здоровье», но и «вменить в обязанность», обеспечивая доступ к ресурсам, позволяющим вести достойную жизнь.

УДК 681.2.002

НЕКОТОРЫЕ ВОПРОСЫ РАЗВИТИЯ ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ СИСТЕМЫ В ВУЗАХ

Коровина С.В., Саразов А.В.

ВПИ ВолгГТУ

Тел.: 29-83-75, Факс: 25-69-50, E-Mail: lane@vlink.ru

Любое общество обновляется и развивается, проектирует свое будущее через воспитание и обучение.

Воспитание еще не стало необходимой органичной составляющей педагогической деятельности, интегрированной в общий процесс обучения и развития личности. Разрыв единства системы обучения и воспитания сохраняется.

Передовые умы на Западе и в России уже давно поняли, что образование нельзя и далее рассматривать как непродуцированную сферу, лишь потребляющую материальные и духовные ценности, созданные в других областях (экономике, политике, культуре и т.п.). Такой подход устарел и должен быть переосмыслен. Дальнейший прогресс везде и во всем уперся в человека. Каков человек, таков и прогресс. В какую сторону будет изменяться человек, так будет прогрессировать или деградировать человечество.

Новый подход заключается в том, чтобы рассматривать образование как сферу производства – производства человека. Человек – это продукт, обладающий свойствами любого продукта и, прежде всего – качеством. Гармония и всесторонность – вот основные критерии качества человека. Они достигаются далеко не только обучением, но, нередко – прежде всего воспитанием.

В настоящее время создаются предпосылки для обновления содержания воспитания, которое необходимо сосредоточить на формировании гуманистических, социально значимых ценностей и образцов гражданского поведения.

Первостепенное значение придается ответственности системы образования за духовное и физическое развитие современного поколения в целом и каждой личности в отдельности. При этом возникает необходимость рассмотрения образования в целом и воспитания как его ядра с позиции основных подходов реформирования образования в плане проблемы здоровья, структурной организации управления, с точки зрения экономического, социального, кадрового его обеспечения.

Недостаточный воспитательный потенциал высшей школы в значительной степени обусловлен неподготовленностью кадров к работе в новых условиях, а также утратой частью преподавателей четкого и современного представления о своем месте и роли в процессе воспитания будущего специалиста.

Некоторая часть преподавателей сосредоточилась на усложняющихся жизненных проблемах. Многие из них, потеряв веру в успех, рассматривают воспитание как второстепенную деятельность, психологически и профессионально не способны осуществлять воспитательную работу со студентами в нынешней социально-психологической ситуации, проявляют пассивность, неумение влиять на сознание и чувства студенчества.

Отрицательно влияет на воспитательную систему в вузах снижение в обществе социального статуса научно-педагогических работников, отсутствие у преподавателей материальных и моральных стимулов для эффективного педагогического труда.

Серьезной проблемой в воспитании является отсутствие актуальной методологии этой работы. Остро встает вопрос разработки новых технологий воспитания студенчества, отвечающих современным социально-экономическим, духовным и образовательным условиям, в которых находится общество.

Отправной точкой для дальнейшей разработки и принятия целостной концепции воспитания в системе непрерывного образования может стать признание, что *воспитание современного студента нельзя сводить к процессу формирования тех или иных социальных качеств, так как воспитание есть целенаправленный процесс и результат социально-культурного сотрудничества студента с вузовским сообществом.*

Поэтому системе образования необходимо обращать внимание на развитие способностей человека к инновационной деятельности, на формирование его адаптивности в условиях изменчивости современного мира, способности к личностному самоопределению и саморазвитию.

Таким образом, дальнейшее развитие системы воспитательной работы в вузах существенно зависит от реализации современных подходов в разработке стратегии и тактики воспитания, от организации и взаимодействия многоуров-

невой структуры воспитательной деятельности, от эффективности обмена опытом и сотрудничества вузов, от разработки и реализации целевых программ воспитательной работы со студенческой молодежью, от консолидации усилий вузов и государственных органов в решении этой приоритетной для России задачи.

УДК 681.2.002

ВНЕУЧЕБНАЯ РАБОТА КАК ВАЖНЫЙ ФАКТОР В АДАПТАЦИИ СТУДЕНТОВ-ПЕРВОКУРСНИКОВ К ВУЗОВСКОЙ ЖИЗНИ

Коровина С.В., Саразов А.В.

ВПИ ВолгГТУ

Тел.: 29-83-75, Факс: 25-69-50, E-Mail: lane@vlink.ru

Резкое изменение условий обучения, проживания, общения со сверстниками для еще недавних школьников, а теперь студентов – первокурсников приводит к психологическому дискомфорту, некоторой замкнутости студентов, нежеланию раскрыть и реализовать свои таланты и способности.

Многие из них нуждаются в помощи и поддержке со стороны кураторов, деканатов, студенческого профкома, студенческого совета и т.д.

Мнение студентов о проблемах, связанных с их адаптацией к вузовской жизни, заслуживает внимания и учета в разработке программ внеучебной воспитательной деятельности.

Эти проблемы необходимо обсуждать на заседаниях учебно – методических советов, где преподаватели различных учебных дисциплин могут обмениваться опытом оказания педагогической помощи начинающим студентам при освоении ими учебного материала. Необходимо предусмотреть возможность выпуска методических указаний «В помощь первокурснику» при изучении различных дисциплин.

Самостоятельная студенческая жизнь, погружение в мир, где необходимо ориентироваться во взрослом мире, где нет скидок на возраст, ставит множество вопросов. Это – формирование поведенческого стереотипа в группе для каждого студента, разрешение конфликтных ситуаций и т. д.

Внедрение элементов воспитания в учебный процесс начинается с первого курса и способствует адаптации студентов к вузовской системе обучения.

Важным элементом воспитания является формирование традиций. В нашем вузе существует ряд мероприятий («Вечер посвящения в первокурсники», «День студента», «День факультета», КВН и т.д.), позволяющих студентам – первокурсникам проявить себя и почувствовать членами нового культурного социума. Изготавливаются фотостенды и документальные фильмы по итогам мероприятий.

Организация и проведение различных спортивных мероприятий, наряду с систематическими занятиями физической культурой позволяют поддерживать достаточный уровень физической тренированности, необходимый для эффективного восприятия учебных дисциплин. Участие в данных мероприятиях по-

звонит студентам лучше узнать друг друга, восполнить утраченный после окончания школы привычный круг общения.

Недостаток информации – проблема на которую указывают большинство студентов – первокурсников.

Эта проблема может быть решена за счет студенческих средств массовой информации. Студенческая пресса является важным составляющим процесса адаптации студентов в вузе, реализации их творческого, интеллектуального и социального потенциала. Совместное творчество сближает, объединяет студентов, мотивирует на познавательные процессы. Студенты, чьими силами создается газета, проявляют творческое отношение к делу. У них раскрываются личные способности, формируется позитивный опыт и гражданская зрелость.

Мы рассмотрели некоторые аспекты адаптации студентов-первокурсников.

Применение системного подхода к данному вопросу позволит содействовать более полному раскрытию творческих способностей и возможностей самореализации молодых представителей общества.

ББК 63. 3(0) А

АСТРАХАНСКОЕ КАЗАЧЬЕ ВОЙСКО

Кудинов Н.И., Кудинов Д.Н.

КТИ ВолгГТУ

Тел.: (84457) 3-20-13; Факс:3-43-62; E-Mail: arts@kti.ru

Дружины вольных вооруженных людей – казаков, появившихся на берегах Волги, селились в ее средней и южной части. Они нанимались на службу в гарнизоны пограничных южных городов в качестве «городовых казаков», служили пограничными стражниками на южных засечных линиях. Вольные ватаги волжских казаков совершали нападения на купеческие караваны, идущие вверх и вниз по Волге.

После присоединения к Российскому государству Астраханского ханства волжские территории оказались в подчинении Москвы. Судьба волжской казачьей вольницы стала резко меняться, царское правительство привлекло их на государеву службу. Воеводы стали создавать отдельные казачьи команды, отряды, сотни для конвоирования торговых караванов и охраны их от набегов кочевников. С организацией соляных промыслов на Эльтоне и Баскунчаке потребовалась их надежная охрана. В смутное время конца XVI – начала XVII вв. волжские казаки приняли самое деятельное участие во всех военных событиях:

- воевали в отрядах самозванцев;
- в войсках Василия Шуйского;
- участвовали в освобождении Москвы от поляков в составе нижегородского ополчения князя Дмитрия Пожарского и «выборного человека всей земли» Кузьмы Ашкина.

В 1737 г. в Астрахани формируется особая конно-казачья трехсотенная команда из 100 русских служилых людей (преимущественно казаков) и 200 крещеных калмыков. На команду возлагалась охрана калмыцких улусов от набегов

кочевников, конвоирование правительственных курьеров, почты и несение каральной службы.

Вскоре часть калмыков, не вынесших тяжелых условий казачьей службы, разбежались. Их заменили донскими казаками, способными нести изнурительную казачью службу в бескрайних волжских степях. Эта воинская иррегулярная конная часть стала прообразом Астраханского казачьего войска. В 1750г. эту часть переформировывают в 5-сотенный казачий полк, получивший официальное название Астраханского.

При императрице Екатерине II астраханских казаков расселили в семи степных станицах на правом берегу Волги от Астрахани до Черного Яра. В случае тревоги казаки быстро могли собраться в конный полк.

Правительство постоянно заботилось об укреплении порядка в южном Поволжье и усилении астраханского казачества. Его отдельный полк рос численно и в 1801 г. к нему присоединили царицынскую, камышинскую и саратовскую команды, а затем и остатки волжских казаков, которые в числе 235 человек проживали в селе Дубовка и ее окрестностях – сегодня это районный центр Волгоградской области. Волжское казачье войско было упразднено в 1780 году и сослано на Терек за участие в восстании Е. Пугачева.

В 1803 г. штат полка императорским указом был определен в 1600 всадников. По численности Астраханский казачий полк заметно превышал регулярные кавалерийские полки того времени – гусарские, уланские, драгунские. Через три года астраханское казачество разделилось на три конных казачьих полка. По тем временам это немалая военная сила.

В 1817г. – год рождения нового казачьего войска Российского государства. Астраханские казачьи полки Высочайшим монаршим указом объединяются в Астраханское казачье войско. Командование им осуществлял выборный наказной атаман. Но такая демократия просуществовала немногим более пятнадцати лет.

Задачей Астраханского казачьего войска стало несение сторожевой кордонной службы на юго-западных границах России по берегам Каспийского моря и по Волге. Казаки поддерживали спокойствие, мир и безопасность на огромных степных и полупустынных территориях страны. Для этого они выделили отряды в Калмыцкую и Бунеевскую орды. Кроме того, казачьи команды несли гарнизонную службу в Астрахани, Царицыне, Камышине и Саратове.

С момента своего создания Астраханское казачье войско находилось в ведении Кавказского корпуса и подчинялось его командующему.

В 1833г. войско подчинили астраханскому генерал-губернатору, которому должность наказного атамана Астраханского казачьего войска вменялась в служебную обязанность. Больше казаки наказных атаманов не выбирали, их назначали императорским указом из далекого Санкт-Петербурга.

Поскольку значение иррегулярных казачьих войск в императорской армии все время возрастало, Астраханское казачье войско в 1861г. вновь переподчинили. На этот раз военному министерству.

В том же году с астраханских казаков сняли самую тяжелую и изнурительную обязанность – несение кордонной сторожевой службы. Это было связано с тем, что Нижнее Поволжье уже не подвергалось нападению разбойных степных

шаек. Ликвидация кордонов позволила казакам все служебное время тратить на совершенствование боевой подготовки. В случае войны правительство могло направлять почти всю астраханскую казачью конницу на театр военных действий.

В 1872 году произошла реорганизация Астраханского казачьего войска по штатам военного и мирного времени. Его разделили на две части:

- Для условий мирного времени вместо трех конных полков учредили один. К нему добавили еще одну конно-артиллерийскую казачью полубатарюю.
- В случае войны войско выставляло три конных полка и одну полную конно-артиллерийскую казачью батарею.

Проведенная реформа значительно улучшила организацию и условия несения государственной службы астраханскими казаками.

Казаки в России, по сути, являлись пожизненно военнообязанными людьми. Так в 1825 г. срок службы устанавливается в 30 лет полевой и 5 лет внутренней службы. В 1866г. его изменили: до 22 – 15 лет полевой и 7 лет внутренней службы.

Астраханское казачье войско в 1825 году насчитывало 10,5 тысяч казаков с семьями. Правительство, заинтересованное в его укреплении, разрешило постоянную запись годных для воинской службы людей в казаки. Поэтому в 1838 г. астраханских казаков с семьями уже насчитывалось 12,8 тысяч, в 1881г. – 24,5 тыс., в 1894г. – 29,7 тысяч, в 1902 – 30,1 тысяч.

Земельный фонд войска накануне первой мировой войны достигал 808 тысяч десятин земли. Средний душевой надел составлял свыше 30 десятин. Казаки – астраханцы занимали 18 станиц и 50 хуторов, располагавшихся на волжских берегах в степи на огромном протяжении от Астрахани до Саратова. Столицей войска был древний город-крепость Астрахань – в то время крупнейший город в Нижнем Поволжье.

Астраханское казачье войско активно участвовало в Отечественной войне 1812г. Лихие кавалеристы с волжских берегов за свое бесстрашие в боях, дерзкие вылазки против наполеоновских войск не раз удостоивались благодарности генерал-фельдмаршала М.И. Голенищева-Кутузова.

Казаки-астраханцы участвовали в Кавказской войне 1827-1828 гг. и в последовавшей за ней русско-персидской войне.

В русско-турецкой войне 1877-1878 гг. два полка сражались на турецкой границе и особенно отличились в сражениях при Аладже, Гассан-Кале и в штурме крепости Каре. За одержанные победы казаки этих полков получили знаки отличия на головные уборы «За отличие в русско-турецкой войне 1877 и 1878гг.»

В первую мировую войну Астраханское казачье войско выставило 3 конных полка, 2 отдельные сотни и одну конно-артиллерийскую казачью батарею. Всего на фронт было отправлено 2600 казаков, остальные несли внутреннюю службу в государстве. После победы Советской власти 20 февраля 1918г. Астраханский губернский исполком упразднил астраханское казачье войско. Официально оно было ликвидировано в 1920 году.

ДИПЛОМАТИЧЕСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ АЛЕКСАНДРА НЕВСКОГО

Кудинов Н.И., Кудинов Д.Н.

КТИ ВолгГТУ

Тел.: (84457) 3-20-13; Факс 3-43-62; E-Mail: arts@kti.ru

XIII в для Руси был периодом тяжелейших испытаний, связанных с татаро-монгольским нашествием. С завоеванием русских земель представители княжеской верхушки приезжали в Золотую Орду на продолжительное время в добровольном порядке, а чаще по приказу хана – ордынского правителя. Первоначально русские князья, приезжая в кочевые станы Батые, искали его в разных концах Прикаспийской и Приазовской степей. В 1254 году была построена первая столица Золотой Орды, которая в последствии стала называться Старым Сараем, или, по имени основателя, Сараем – Бату. Город находился там, где сейчас находится село Селитряное Астраханской области. Около 1260 года младший брат Батые хан Берке построил Новый Сарай, или Сарай – Берке. Развалины этого величественного города находятся вблизи села Царева Ленинского района нашей области. Первым дипломатические отношения с Золотой Ордой стал строить князь Владимирский Ярослав II Всеволодович. Великому князю приходилось послушно ездить к Батые на поклон, побывал он также и в далекой Монголии. По пути из Монголии он умер в 1246 году. Есть предположение, что его приказала отравить медленно действующим ядом великая ханша Туркаин, вдова Удегея (сына Чингиз-Хана).

Еще более долгое пребывание при дворе сначала Батые, а затем Берке давалось испытать сыну Ярослава, ставшему великим русским святым, Александру Невскому. После смерти отца ему самому пришлось строить дипломатические отношения с Золотой Ордой. В 1249 году он вынужден был вместе с братом Андреем выехать на поклон к хану. Здесь его ждало испытание. Ханские слуги хотели заставить русских князей совершить языческие обряды. Но Александр смело ответил: «Я христианин, поклоняюсь»

Отцу и Сыну и Святому Духу, единому Богу, в троице славивому». Замерли окружающие. Не принято было у входа в шатер могучего хана проявлять непослушание. В том же году посол папы Иннокентия IV Иоанн Карпини послушно прошел между огней, как это требовали ордынские языческие обычаи (ранее в орде были замучены князья Михаил Черниговский и Василько Всеволодович за отказ следовать языческим обычаям). Но Александр Ярославич смело переступил порог шатра и произнес: «Тебе, царь, кланяюсь, твари же (идолу авт.) не кланяюсь». Батый имел сведения о полководческом таланте молодого русского князя, его победах на Неве и Чудском озере. В «Житие Александра Невского» записано, что после разгрома тевтонцев на Чудском озере Александр прославился «по всем странам до моря Египетского и до гор Араратских, по обе стороны Варяжского моря и до великого Рима». Сам великий воин Батый с уважением относился к мужеству других. Молча указал он князьям место за столом, и начались переговоры.

Но в орде судьбу русского трона решить не удалось. Пришлось братьям, как и отцу, отправиться в далекую Каракорум-столицу тогдашней Монголии. Два года заняла эта поездка. Монгольская ханша Огуль-Гамиш, милостиво приняв русичей, поставила Александра киевским князем, а Андрея – владимирским. Титул Александра был почетным, но ничего не содержащим за собой: Киев лежал в руинах после татарского нашествия. В связи с этим Александр возвратился в Новгород.

Второй раз Александр посетил Орду в 1252 году. Тогда татары по навету родного дяди Святослава напали на Андрея и разгромили его дружину. Сам он едва успел бежать в Швецию. Александр решил остановить волну татарского разбоя и выехал в наши поволжские степи для встречи с ордынскими правителями. В жаркие июньские и июльские дни пребывает он в Сарае. Батый к тому времени уже состарился, фактически правил ордой его сын Сартак. Он выдал Александру Ярославичу ярлык на владимирский трон. Началось одиннадцатилетнее правление великого князя во Владимире.

Через три года Александр Невский вновь прибыл в наши края. Батый умер, Сартак, с которым у русского князя сложились хорошие отношения, был задушен родным дядей Берке, который стал ордынским правителем. Его заместителем в русских землях был Улагчи, которого тоже именовали ханом, решил провести перепись подвластного русского населения, чтобы увеличить сбор дани.

Это создало беспокойную ситуацию. Великий князь взял на себя тяжелое бремя улаживания отношений с ордынцами. Помимо полководческого дара он обладал замечательными дипломатическими талантами. Где твердостью позиции, где подарками, где умело построенной логикой изложения. Александр смог смягчить условия переписи, настроил Улагчи на более доброжелательное отношение к людям в русских княжествах. Золотордынцы были достаточно веротерпимыми и при переписи не учитывали священнослужителей, то есть не облагали их данью. В Никоновской летописи под 1257 годом записано: «Тое же зимы приехаша численницы ис татар и изчтоша всю землю Суздальскую и Рязанскую и Муромскую...Токию не чтоша архимандритов и игуменов и иноков и попов и дьяконов и всего причета церковного».

Волнения в русских княжествах продолжались и после визита Александра Невского в Орду. В Новгороде происходит восстание против переписи, к которому присоединяется и родной сын Александра Невского – Василий. Подавив этот бунт, великий князь зимой 1258 года в четвертый раз отправился в Сарай для улаживания отношений с ордынскими правителями. Хотя эта поездка не принесла желаемого результата – перепись не была отменена – все же проводилась она не в самом жестком режиме. Прошли переговоры и о других вопросах сосуществования Руси и Орды.

Во время четвертого приезда в Орду Александр сумел решить вопрос об открытии в Орде православной епископии. Священники постоянно сопровождали русские посольства в Орду, число русских, живущих в Сарае, постоянно увеличивалось. Для христиан нужен был руководитель пастырей. В 1261 году в Сарае-Берке открывается архиерейская кафедра, ее возглавил епископ Митрофан. Именно он через год встретил Александра Невского, который в пятый, последний раз, прибыл к ордынцам. На этот раз причиной поездки снова был непомер-

ный груз поборов: татары передали право собирать с Руси дань хивинским купцам, которые в погоне за прибылью выколачивали деньги с непомерной жестокостью, установили грабительские проценты за несвоевременную уплату. Начались массовые волнения. А хан Берке начал готовить поход в русские земли. Александр знал, что Русь еще не готова к отпору татарам, поэтому он приготовил богатые подарки и в начале зимы отправился на Нижнюю Волгу к разгневанному и амбициозному правителю. Берке требовал также, чтобы в его войско срочно были набраны русские рекруты. Он намеревался воевать с иракским ханом Хулагу, но собственных сил для победы не хватало. Почти год пришлось пробыть Александру на берегах Ахтубы в ордынской столице. Регулярно посещал великий князь православный храм, где архиерей вел богослужение, молясь о земле русской и людях православных. В конце концов, хан Берке отменил свое уже объявленное решение о походе на непокорные русские княжества и отказался от набора русских рекрутов.

Жестокие испытания, волнения, постоянно обрушивавшиеся на Александра Невского, подточили могучего некогда правителя. В конце лета 1263 года занемогший князь покинул Сарай и отправился по Волге домой. Его караван проплывал мимо того места, где в Волгу впадала небольшая речушка Камышинка, не мог знать тогда великий русский полководец, что через 405 лет здесь появится крепость с гордым именем Камышин. Александр смог доехать только до небольшого местечка Городец, где, чувствуя приближение смерти, он в местном Федоровском монастыре святой Богородицы постригся в монахи и с новым именем Алексей 14 ноября 1263 года в возрасте всего 43 лет скончался. Митрополит Кирилл, узнав о смерти благоверного князя, сказал: «Закатилось солнце земли русской!» И вместе со всеми русичами плакали о своем великом защитнике и православные люди Сарая и окрестных мест.

Похоронен Александр Ярославич был во Владимирском Рождественском монастыре, считавшемся до 1561 года первой монашеской обителью всей Руси. Церковным собором 1547 года благоверного князя канонизировали в ранг святых. В 1724 году мощи святого были перенесены в Санкт-Петербург, где была основана Александро-Невская лавра.

В память о великом полководце и дипломате 19 июня 1943 года был учрежден орден Александра Невского.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Карамзин Н.М. Об истории государства Российского. – М.: Просвещение. – 384 с.
2. Гудший Н.К. Хрестоматия по древней русской литературе XI-XVII вв. – М.: Издательство Учпедгиз, 1955. – 544 с.
3. Хрестоматия по истории родного края. – Волгоград: Ниж.-Волж. кн.изд-во, 1970. – 368 с.
4. Православие: Словарь атеиста / Под ред. Н.С. Гордиенко. – М.: Политиздат., 1988. – 272 с.
5. Иванов С.М., Супрун В.И. Православие на волгоградской земле: епархии и епископы. – Волгоград: Издательство ВГИПКРО, 2002. – 148 с.

ПРОБЛЕМЫ ЛИЧНОСТИ И ТОЛЕРАНТНОСТИ НА СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ РАЗВИТИЯ ОБЩЕСТВА

Кукушкин Н.В.

*Борисоглебский техникум информатики и вычислительной техники
Тел.: (07354) 6-09-69, E-Mail: nickkuk@yandex.ru*

Личность и общество понятия неразрывны. Давая определение личности, классики марксизма-ленинизма указывали на то, что жить в обществе и быть свободным от него невозможно, и если “сущность человека – совокупность всех общественных отношений”, то те процессы, которые протекают в обществе в целом, касаются каждой личности отдельно. Эта проблема занимала также наших классиков Ф.М. Достоевского, А.С. Макаренко, В.А. Сухомлинского и других.

Говоря о современном обществе, мы не можем обойти вниманием его подрастающее поколение – молодежь. Кому как не нам, педагогам, работающим с передовой частью молодежи – студенчеством, и общающимся с нею ежедневно, известны проблемы касающиеся ее, а значит и социума в целом. Одной из таких проблем является проблема взаимопонимания между молодыми людьми, которые являются носителями разных культур – проблема толерантности.

Быстрая, по результатам наших исследований, очень резкая смена в нашей стране одной общественно-экономической формации другой, привела к непониманию, а подчас и полному непониманию пути дальнейшего развития государства и общества. Это привело к неразберихе в умах миллионов. Появились такие забытые для большинства людей понятия как: беженцы, переселенцы, терроризм. Большое число беженцев и переселенцев приводит к быстрому проникновению одной культуры народов в другую, что, в свою очередь, ведет к конфликтным ситуациям. Наше общество, и молодежь в частности, нуждается в более адекватном осознании возможностей и опасностей существующего положения. Поэтому, с одной стороны, выживание человечества требует толерантности в отношениях между государствами, народами, людьми, а с другой – реально существующие государственные, национальные, частные интересы приводят к противоречиям и конфликтам. Страшное явление последних лет – терроризм привел к необходимости внедрения понятия толерантности в общественное сознание, и, в первую очередь, у подрастающего поколения.

Незнание и непонимание людьми разных национальностей обычаев, традиций, культуры других народов приводит к военным столкновениям, кровавой вражде, ненависти. Ни для кого не секрет, что сегодняшние юноши – это завтрашние взрослые, от поступков и действий которых будет зависеть облик будущего мира. И то, будет ли это мир культуры и ненасилия, основанный на принципах взаимного уважения и справедливости, стремлении сохранить планету, на которой мы все живем, или это будет совершенно противоположный мир, зависит оттого, на каких культурных, нравственных и других ценностях мы воспитываем сегодняшнюю молодежь. Взаимопонимание между людьми, взаимопроникновение различных культур, уважение к традициям иных народов, осоз-

нанное допущение иной точки зрения на одно и то же явление, плюрализм мнений и оценок и тому подобное – вот то, чему необходимо научиться молодым людям.

Об актуальности проблемы воспитания установок толерантного сознания у молодежи говорят постановление Правительства Российской Федерации от 25 августа 2001 года № 629 “О Формировании установок толерантного сознания и профилактике экстремизма в российском обществе” (2001-2005 годы) и новая Концепция воспитания. Важность этой проблемы ещё заключается в том, что именно в подростковом и юношеском возрасте, когда происходит формирование личности так важно правильно сформировать или скорректировать жизненную позицию будущего гражданина.

Необходимо вовремя помочь им разобраться в отношении к миру, научить уважать жизнь каждого человека, слушать и понимать жизнь других людей, быть открытым и щедрым душой человеком, всегда готовым прийти на помощь ближнему. В общем, заложить в их сознание основные жизненные принципы, в том числе, и принципы толерантности.

Если подходить к данной концепции на примере конкретного региона, то в Воронеже и в Воронежской области актуальна проблема развития агрессивности среди молодежи и подростков. Важность проблемы воспитания толерантности возрастает в связи с тем, что здесь возникли целые поселки “вынужденных переселенцев” из Кавказа и Средней Азии. Поэтому молодому человеку приходится вступать в контакт как на занятиях, так и в повседневной жизни с представителями различных национальностей, культур, конфессий и социальных слоев. В связи с этим важно научить его уважать культурные ценности как своего, так и представителей других народов, ибо в противном случае на национальной почве могут возникнуть разного рода конфликты, вплоть до экстремизма. Воронеж – открытый город, в котором обучается большое число иностранных студентов. И здесь время от времени бесчинствуют молодые люди из “скинхедов”, избивая студентов негроидной расы. Социологические данные показывают, что конфликты в молодежной среде происходят в последнее время с особой жестокостью и в основном по пустякам. А это значит, что современной молодежи не привиты такие качества, как терпимость, принятие многообразия, соучастие, сочувствие, то есть толерантность.

На сегодняшний момент имеет место ряд острых проблем в воспитании молодежи и мы выделяем среди них:

- агрессивное поведение части молодежи по отношению к окружающим людям;
- конфликты между молодежью разной национальности, проживающей в одной местности с “переселенцами” и “беженцами”;
- растет популярность в молодежной среде различных неформальных объединений, проповедующих насилие, расовую дискриминацию, типа “скинхедов”;
- усиление неприятия между малообеспеченной категорией молодежи и молодежи с высоким уровнем материального обеспечения;
- область открыта для вынужденных переселенцев, поэтому в регионе проживает большое количество беженцев, нуждающихся в понимании их проблем и принятии культур.

По Канту, человек становится личностью благодаря самосознанию, которое отличает его от животных и позволяет ему свободно подчинять свое «Я» нравственному закону. Следовательно, наша задача попытаться добиться, чтобы толерантность стала нравственной нормой для каждого студента, стала его нравственным законом.

УДК 681.2

СОЦИАЛЬНОЕ ПРОСТРАНСТВО МАЛОГО ГОРОДА В УСЛОВИЯХ МОДЕРНИЗАЦИИ РОССИЙСКОГО ОБЩЕСТВА

Кусмарцева Н.А., Николенко А.Н.

ВолзГУ

Категория «социальное пространство», появившись в начале 1970-х годов в понятийно-категориальном аппарате ряда наук (в том числе и социологии), сегодня еще не приобрела однозначного толкования в терминологическом обозначении и, безусловно, требует более четкого теоретического обоснования (1. С. 423-424).

Однако в работах Э. Дюркгейма, Г. Зиммеля, П. Сорокина, Р. Парка, Э. Берджесса, Б. Верлена, А. Филиппова, Ю. Качанова, В. Виноградова и др., посвященных социологии пространства, акцент делается на взаимосвязь и взаимообусловленность элементов социальной системы. В рамках известной концепции П.Бурдьё конкретизирует предметный аспект, рассматривая социальное пространство в виде многомерного сосуществования и взаимодействия социальных позиций агентов, стратификационная дифференциация которых обусловлена различными видами и объемом властного потенциала и символического капитала (2.С.19).

Детерминирующую роль последнего в изменении социальных характеристик пространственных форм организации социума трудно переоценить. Особенно это заметно на примере малых городов, где в условиях модернизации образования появилась возможность открытия сети образовательных учреждений государственного и негосударственного образца. И если раньше проживающие в различных видах поселенческих структурах имели неодинаковые возможности приобщения к культуре, получения образования, социальной мобильности, то сегодня подавляющее большинство представителей различных социальных групп из-за повышения стоимости жизни, роста преступности, межнациональных конфликтов и других причин предпочитают получать образование в родном городе. Даже, несмотря на имеющуюся стратифицированность образования, т.е. разделение на элитарное, повышенное, «среднее» и низкого уровня (имеются ввиду учебные заведения неспособные обеспечить качественное освоение программ высшего профессионального образования)(3; С. 153). В результате «контингент студентов ведущих вузов страны постоянно сужается. Например, среди студентов Ростовского государственного университета, опрошенных в 2001 г., 61 % составили жители Ростова, 18 % - других городов Ростовской области, 10 % - выходцы из сельской местности, ... на долю тех, кто до поступления в

университет проживал за пределами области, пришлось немногим больше 10 %». (4; С. 80).

Открытие же учебных заведений на периферии положительным образом сказалось на повышении общего уровня культуры населения, изменении стиля жизни, снижении образовательной миграции молодежи, использование интеллектуально-трудового потенциала которой имеет огромное значение в плане перспектив развития региона.

В качестве примера приведем Камышинский технологический институт, выпускники которого достойно представлены в различных сферах города (а их за шесть выпусков было уже подготовлено свыше 2 тысяч человек, в том числе 910 бакалавров, 588 специалистов с высшим профессиональным образованием и 634 со средним). Кроме того, институт является не только кузницей кадров, но и научным, культурным центром: за 10 лет существования вуза защищено 1 докторская и 16 кандидатских диссертаций (5. С.2).

Все приведенные факты, а также ежегодный большой конкурс среди абитуриентов, безусловно, свидетельствует о значимости культурного и символического капитала для подавляющего большинства камышан и жителей района. Что можем быть отмечено в качестве специфической характеристики, т.к. в отличие от крупных городов, где вузовская система становится «... все более самовоспроизводящейся» (4.С.79), социальная база учащихся г. Камышина достаточно разнообразна. В то же время во избежание индивидуальных фрустраций следует принять во внимание то обстоятельство, на которое указывают многие исследователи (в частности М.Вебер, П.Сорокин, Р.Будон и др.): образование не всегда гарантирует повышение социального статуса, а социальная мобильность зависит еще и от внешних факторов, и личных качеств индивида (6. С.122-124).

Кроме того, на наш взгляд, социетальной признательности заслуживает наметившаяся тенденция депрофессионализации большинства выпускников некоторых учебных заведений города, ориентированных на выпуск специалистов одного профиля, что может привести к возникновению в обществе социального напряжения, если не будет разработан механизм регулирования процессом.

Образование же наряду с приобретением профессиональных навыков должно быть направлено на формирование уровня культуры, позволяющего ориентироваться в нестандартных ситуациях, и актуализацию самозанятости.

Таким образом, открытие вузов в малых городах России имеет огромное положительное значение. Что касается проблем занятости населения, то они должны решаться совместными усилиями специалистов различных уровней и областей деятельности.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Российская социологическая энциклопедия. - М.: НОРМА – ИНФРА, 1999.
2. Бурдьё П. Социология политика. М.: Социо-Логос, 1993.
3. Радаев В.В., Шкаратан О.И. Социальная стратификация. М., 1995.
4. Бойко Л.И. Трансформация функций высшего образования и социальные позиции студенчества // СОЦИС: СОЦИОЛОГ. ИССЛЕД. - М., 2002, № 3.
5. Газета «Диалог» 27 декабря 2002г. «КТИ. Только цифры и факты».

6. Сорокина Н.Д. Проблемы взаимосвязи образования и социальной дифференциации в зарубежной социологии. // Вестник Московского Университета. - М., 2001, № 2.

УДК 681.2

ДИНАМИКА ИЗМЕНЕНИЙ ЦЕННОСТНЫХ ОРИЕНТАЦИЙ РОССИЯН В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ РАЗВИТИЯ ОБЩЕСТВА

Кусмарцева Н.А., Николенко А.Н.

ВолзГУ

Российское общество конца XX – начала XXI века в научной литературе принято называть «трансформационным». Именно в этот период преобразования в экономической и социально-политических сферах общества привели к созданию новой общественной среды, которая выдвинула иные требования к российским гражданам, изменила социальную структуру общества. Следует подчеркнуть, что «переходность советского социума к рыночным отношениям и демократизации общества была обусловлена не внутренними противоречиями общественной системы, а явилась следствием целенаправленного воздействия на общественный организм в целях модернизации. Однако советское общество не было готово к подобного рода переменам и процессы перестройки реализуемые «сверху» привели к дестабилизации общественной системы и кризису традиционных институтов всех ее сфер. Личность советского типа, помещенная в новые условия хозяйствования и политического пространства, не могла уже функционировать, используя прежние ценностные ориентации, нормы и правила поведения, что привело к маргинализации населения, к появлению социально-дезориентированных слоев. Выживаемость созданной новой общественной среды могла обеспечить личность с иным ценностным набором убеждений, установок и мотиваций. В этой связи проблема поиска социумом новой социальной идентичности, преодоления и корректировки сложившихся стандартов поведения, модернизации структуры целей и жизненных целей становятся наиболее актуальными.

В то же время успешность реформирования общества в значительной степени зависит от того, как скоро и насколько безболезненно этапы адапциогенеза будут пройдены всеми категориями граждан. И если рассматривать социальную адаптацию как состояние взаимоотношений индивида и социальной среды, характеризующееся наличием объективных и субъективных обстоятельств, позволяющих личности без особых внешних и внутренних конфликтов продуктивно осуществлять профессиональную деятельность, удовлетворять свои социогенные потребности, становится ясно, что смысл адаптации к условиям переходного кризисного этапа развития общества состоит в приспособлении к явлениям и ситуациям в большинстве случаев вызывающих эмоциональное неодобрение. Естественно этот процесс у представителей старшего поколения в силу психологических особенностей по сравнению с молодыми людьми более затруднен. Но и для значительной части молодежи отказ от традиционных ценностей обернул-

ся мучительной переоценкой, а принятие новых осложнилось по мере приобретения негативного жизненного опыта (бедность, безработица, отсутствие средств на получение образования и пр.). Многие прежние ценности (долг, коллективизм, справедливость и др.), утратив свое реальное значение, сохранились в виде элементов общественного сознания. А новые стали ассоциироваться, прежде всего, с негативными явлениями и ощущениями: «свобода»- со вседозволенностью, «демократия»- с коррупцией, «рынок» - с нищетой, «личное благополучие» - с индивидуализмом.

Раздвоение ценностей привело к многообразию мировоззренческих, социокультурных, политических и иных позиций, организаций и течений в молодежной среде. На фоне отсутствия эффективной системы образования и воспитания процесс развития ценностей приобрел стихийный, неуправляемый характер. В связи с этим социологи прогнозируют дальнейший рост бездуховности, безнравственности, гражданской безответственности в молодежном социуме до тех пор, пока не произойдут заметные перемены к лучшему в социально-экономической и политической жизни и ценности нового общества не наполнятся положительным смыслом. Кризис российского общества может быть преодолен путем реформирования всех сфер общественного бытия. Причем программы преобразований должны иметь социальный характер и ориентироваться на наиболее перспективные слои общества, прежде всего, на молодежь, которая в силу своего активно-созидательного потенциала должны быть «... не только объектом воспитания и образования, но и сознательным участником социальных преобразований» (1. С.169).

Однако социологические исследования, проведенные в конце 80-х – начале 90-х годов XX в., выявили наметившиеся тенденции индивидуалистического начала и эгоцентризма, возвышения материальных ценностей, воспринимаемых как главные блага, над духовными, нравственными и культурными в ориентационных установках молодежи (2. С.8-82; 3. С.76-77).

В настоящее время произошло усиление проявления указанных тенденций, развитию которых способствовали неэффективность осуществляемых реформ и, как следствие, углубление кризисного состояния общества. Что привело к доминированию асоциальной направленности ценностных ориентаций российского социума, и молодежи в частности.

В то же время рассматривать данное обстоятельство лишь с позиций негативного восприятия было бы, на наш взгляд, не совсем верно. Развитие демократических процессов в стране способствовали созданию условий, при которых индивидуалистические устремления помогли личности осознать себя свободной, способной к активной самореализации. Иждивенческие настроения под влиянием реальности постепенно изживаются из сознания. Определенную роль в этом плане оказывает и система образования, перестраивающаяся в соответствии с требованиями времени.

Таким образом, изменение ценностных ориентаций происходит под воздействием объективных и субъективных факторов. Так, слабое развитие правовой базы, отсутствие законов четко регламентирующих общественные отношения способствуют формированию убеждений в возможности совершения правонарушений. А вседозволенность, коррупция, политические распри, сложное соци-

ально- экономическое положение ведут к появлению настроений и радикальных представлений о необходимости установления политической власти авторитарного типа, способной «... жесткими мерами утвердить «порядок», «дисциплину труда», «справедливость», «спокойствие», «организованность» и другие ценности, которые являются непрременными условиями нормальной жизни цивилизованного общества» (4.С.28).

Ущемленная национальная гордость потерей государством лидирующего положения на мировой арене, обнищанием граждан, продолжающейся унижительной затяжной войной в Чечне порождает в молодежной среде националистические настроения и профашистские ориентации. Все это не может не беспокоить представителей власти и общественности.

Пытаясь приобрести нравственную опору и защиту, многие молодые люди стараются приобщиться к религиозным ценностям. Однако иррациональное представление о мире и отсутствие глубоких духовно- нравственных основ приводит часть молодежи к мистике, магии, колдовству, экстрасенсам, «сатанизму» и т.п.

Естественно, что в сложных условиях трансформационного общества (низкого уровня материального благосостояния, отсутствия правовой и социальной защищенности, невостребованности на рынке труда и т.д.) молодые люди стремятся создать свой микромир, надежный и безопасный. Поэтому «общечеловеческие ценности» (здоровье, счастье, любовь, семья и др.) и обусловленные ими индивидуальные (личный успех, престиж, занимаемый статус, материальное благополучие и т.д.) занимают в настоящее время ведущее место в структуре молодежного сознания.(4. С.27).

Исходя из вышесказанного, можно констатировать трансформацию ценностных ориентаций россиян, доминирование (особенно у представителей молодого поколения) индивидуалистической модели устремлений над общественной. В то же время, социально значимые, общенациональные, духовно-нравственные ценности не изжили себя. Они переосмысливаются и в соответствии с реалиями, проблемами и тенденциями развития российского общества приобретают новое содержание.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Социология молодежи. Кн.1-М.: ИМ, 1995
2. Молодежь России: положение, тенденции, перспективы. М.: Отдел ОП РНИС и НП, 1993.
3. Молодежь России: воспитание жизнеспособных поколений.- М.: ИМ.1996.
4. Лутовинов В.И. В патриотизме молодежи – будущее России. – М.: «Фонд Андрея Первозванного», 1999.

ФОРМИРОВАНИЕ ОСНОВ ПАТРИОТИЗМА У СТУДЕНТОВ В ПРОЦЕССЕ ИЗУЧЕНИЯ ФИЛОСОФИИ И ИНОСТРАННЫХ ЯЗЫКОВ

Кусмарцева Н.А., Федорова М.Н.

ВолгГУ, КТИ ВолгГТУ

На крутых поворотах истории, когда объективные тенденции развития общества сопровождаются повышением напряженности сил его граждан (войны, социальные конфликты, обострение кризисных явлений, борьба за власть, стихийные и иные бедствия и т.д.) роль и значение общенациональных идей особенно возрастают. В современной России в качестве таковой, на наш взгляд, может выступать патриотизм. Так как ни западные базовые ценности активно пропагандируемые СМИ, ни религиозные, за возрождение которых ратует церковь, вряд ли будут приняты российским менталитетом. Первые в силу своей чрезмерной прагматичности, вторые – из-за формальной религиозности большинства россиян. «Ведь в национальных масштабах церковь, начиная с Ивана Грозного, перестала защищать личность ... став орудием духовного управления в руках государства. И в 1918 году храмы крушили не столько большевики, сколько сам народ, отвернувшийся от официальной религии» (1. С.72).

Однако современное понимание патриотизма должно формироваться не на классово- идеологических догмах, как это было в советский период истории нашего государства, а на основе возрождения национального самосознания народа. Т.е. содержание и направленность патриотизма должны определяться духовным и нравственным климатом общества, его историческими корнями, питающими общественную жизнь поколений. Что в целом и предопределяет стратегию образовательной деятельности, где наряду с задачами обучения активизируются и проблемы воспитания. И начинать надо с воспитания в молодом человеке духовности, самоуважения. Не самовлюбленности и самодовольства, а именно уважения к профессиональной квалификации, своему таланту, способностям, нравственным качествам и т.д. Научившись уважать себя, человек освоит науку уважения других людей, сможет оценить их культуру, в то же время не ущемляя и собственного достоинства.

Духовность - это особое нравственно-эстетическое состояние человека, когда он одержим поиском смысла жизни; искренне привержен таким ценностям, как Истина, Добро, Красота, гуманизм, свобода, социальная справедливость.

К началу XXI века в наиболее развитых странах Запада сформировалось «глобальное экономическое общество», в котором «экономизм» представляет собой идеологию заставляющую все рассматривать через призму рентабельности (2.С.32). Что вынудило западных социологов заговорить о необходимости формирования у граждан так называемых постматериальных ценностей. В то же время индивидуализм как ценность и психологическая реальность личной автономии имеет как положительные, так и отрицательные стороны (например, одиночество, показное хладнокровие, скрывающее подчас беды и несчастье). Родовыми же чертами российского менталитета всегда была общинность, соборность

(в советский период – коллективизм), державность, которые позволяли консолидировать общество, вселять народу уверенность в реальности позитивной перспективы.

В свете указанных обстоятельств на современном этапе развития российского общества необходимо сформировать новую систему воспитательной работы с молодежью в процессе обучения. Поэтому выявление ресурсных возможностей дисциплин социально- гуманитарного блока представляется весьма перспективным.

В условиях вхождения России в мировое экономическое сообщество и расширения межнациональных контактов знание языков межнационального общения, к примеру английского, становится необходимостью. Что, безусловно, не умаляет значения и родного языка. Массовая компьютеризация, развитие электронных сетей Интернета требует формирования умений грамотно, кратко и ясно передавать информацию. А деловые контакты - знаний истории, культуры, обычаев и традиций, как своего народа, так и партнеров. Поэтому изучение иностранного языка должно способствовать укреплению взаимодействия уникальных национальных культур. Индивид, изучающий иностранный язык, должен пропускать его через своеобразный фильтр, или «национальную картину мира». Связь между человеком, языком и культурой рассматривалась в работах многих исследователей (В.Ф.Гумбольдта и А. А. Потебни, Е.М.Верещагина, В.Т.Костомарова, Н.Т.Комлева, И.А.Стернина и др.), подчеркивающих значение межнациональной коммуникации.

Для разработки теоретических основ межкультурной коммуникации необычайно важна лингвострановедческая теория слова Е.М.Верещагина и В.Г.Костомарова, которые ввели понятия лексического фона семантики языковых единиц и фоновых знаний. Подача лингвострановедческой информации осуществляется при помощи слова. Обучение и воспитание должно проходить во взаимосвязи трех компонентов « человек – слово – национальный языковой менталитет». В этой связи весьма интересны работы А.Вежицкой, в которых понимание и сопоставление культур осуществляется посредством лексики и прагматики, то есть обучение происходит на фоне ознакомления с традициями, обычаями народа, язык которого изучается (3 и 4).

Кроме того, ознакомление с духовным наследием человечества происходит в процессе освоения студентами целого комплекса социально-гуманитарных дисциплин, в том числе и философии. Поэтому, проектируя занятия по упомянутому курсу, на наш взгляд, необходимо добиваться формирования у учащихся понимания, что каждая культурно- историческая эпоха (Античность, Средние века, Возрождение и т.д.), имея свои отличительные особенности, вплетается в канву истории земной цивилизации. Для чего при изучении разнообразных тем обществоведческой проблематики их следует рассматривать в контексте развития общественной мысли, формируемой в тесной связи со всем комплексом культуры эпохи. Следует также подчеркнуть, что большинство мыслителей, создавая философский трактат, научную теорию или религиозное учение, находились в той или иной степени под влиянием не только современников, но и великих предшественников. Поэтому каждое произведение общественной мысли следует рассматривать и как культурный феномен, и как элемент определенной целостно-

сти. Использование принципа смыслового взаимоотражения разных духовных феноменов, помогает глубже уяснить природу той или иной теории, трактата, общественной доктрины и одновременно выполняет мнемоническую функцию. Запоминание происходит эффективнее, а знание сохраняется на уровне иконической памяти. Кроме того, в процессе обучения вырабатываются навыки самостоятельного анализа любого памятника общественной мысли. Овладение приемами анализа, методикой подхода к теории или учению как культурному феномену, на наш взгляд, важнее суммы знаний в узкой отрасли обществознания.

Таким образом, в процессе изучения иностранного языка и философии у студентов должна быть сформирована межкультурная компетенция, рассматриваемая нами в качестве необходимой основы формирования патриотизма в современных условиях и предполагающая:

- умение не только идентифицировать себя с собственной культурой, но и адекватно представлять себя и свою страну в другой языковой среде;
- психологическую готовность к общению с людьми других взглядов, стилей и образов жизни;
- способность обобщать, анализировать, сравнивать при интерпретации фактов культуры;
- наличие чувства социальной ответственности; гражданских качеств личности и т.д.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Новиков А. О национальном характере образования и воспитания // Народное образование.- М.,2001.-№ 4.
2. Кутырев В. Духовность, экономизм и «после»: драма Взаимодействия.//Вопросы философии .- М.-2001.-№8
3. Вежицкая А. Понимание культур через посредство ключевых слов.- М.: Языки славянской культуры.-2001.
4. Вежицкая А. Сопоставление культур через посредство лексики и прагматики.- М.: Языки славянской культуры.-2001.

ББК 72. 87

ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ ПОНЯТИЙ И ИХ ТЕРМИНОВ В ЯЗЫКЕ НАУКИ

Ломиворотов М.М.

КТИ ВолгГТУ

Тел.: (84457) 3-20-13; Факс: 3-43-62, E-Mail: arts@kti.ru

Как известно, научное познание представляет процесс, в котором понятие является определенной единицей научной мысли, и с этой точки зрения роль учения о понятии в философии можно сравнить с ролью атомистического учения в естествознании. Всякая аналогия, безусловно, верна лишь до определенной степени, но из приведенной характеристики понятия как «атома мысли» можно извлечь некоторое нетривиальное, на наш взгляд, следствие: понятия, как и атомы, не даны непосредственно в опыте, их обнаружение предполагает анализ некото-

рого эмпирического материала. Таким эмпирическим материалом метанаучного исследования выступают выражения и термины научного языка, на котором формулируются и объективируются результаты научных исследований. Только через посредничество языка обеспечиваются преемственность и коммуникация научных идей и доступ к научному знанию.

Таким образом, для исследования характеристики понятия как единицы научного мышления необходимо обратиться к основным выводам логического анализа языка.

Не всякое исследование научного языка является метанаучным, т.е. принадлежит к науке. Как и всякий артефакт, язык может изучаться как сам по себе, так и в связи с его использованием. Соответственно различаются внутренний (логический) и внешний анализ языка, в том числе и научного. Так в психологии, антропологии, социологии и истории анализ языка ограничивается его использованием в том или ином сообществе, а внутреннее строение языка вовлекается в рассмотрение лишь в связи с необходимостью описать и выявить законы изменения использования языка в различное время или в различных социальных группах. Такой внешний подход к анализу языка, безусловно, представляет огромную научную значимость, однако не может служить базисом характеристики понятий, поскольку последняя должна исходить не из использования языка науки в реальных процессах коммуникаций, т.е. не из прагматики как раздела семиотики, а из структуры знаков языка (синтаксис) и их отношений к понятиям и объектам действительности (семантика). Действительно, ставя целью обосновать ту или иную характеристику понятий, мы должны исходить не из исторически изменчивых способов представления понятий в различных научных сообществах, а из самих понятий. Поэтому целью исследования в данном анализе является выявление инварианта в таких изменениях, как переход от одной теории к другой, или же переформулирование утверждений в рамках единой теории.

Рассмотрим, например, утверждение ньютоновской механики «Силы пропорциональны массе и ускорению». Эквивалентами этого утверждения будут все переводы в другие естественные языки, порождающие целое множество языковых выражений, содержащих одно и то же суждение, в данном случае физической науки. Ту же самую мысль можно выразить в более точном математическом языке посредством формулы $F = ma$, где F обозначает силу, m – массу и a – ускорение. Вместе с тем, сама по себе формула без соответствующей интерпретации, выявляет только форму исходного утверждения в естественном языке, и при других содержательных интерпретациях та же самая линейная зависимость может принадлежать не физике, а психологии, биологии, экономике и т.д. Приведенный пример показывает, что внутренний, логический анализ языка имеет дело с его формальными и содержательными аспектами, причем формальные аспекты определяются способом соединения знаков – терминов, а содержательные – тем, что утверждается об изучаемой предметной области данной комбинацией знаков для данной интерпретации. Формула $F = ma$, хотя и представляет собой уточнение исходного утверждения о пропорциональности силы массе и ускорению, поскольку уточняет размерность самой пропорциональности, не дает полного анализа исходного утверждения. Дело в том, что выделенные переменные F , m и a не отнесены к определенной семантической категории – в представ-

ленной записи они могут быть прочитаны и как имена, и как атрибуты. Поэтому выражение «сила» следует заменить выражением «сила, приложенная к телу x », и аналогичным образом уточнить трактовку всех остальных переменных. В результате более полный анализ исходного утверждения дает следующую формулу: $F = m(x) a(x)$.

Областью изменения переменной X в данном случае являются любые материальные тела и поэтому она представляет то, что в логике называют индивидуальной переменной.

Обычно в научной практике семантическая категория терминов не указывается при переводе утверждений на математический язык. Однако она всегда имеется в виду – в силу чего сама математическая запись является просто неполной. О важности отнесения терминов к той или иной категории свидетельствует то обстоятельство, что целый ряд научных открытий заключается в том, что рассматриваемое ранее как объект становилось при новой интерпретации лишь свойством объектов. Наиболее очевидным примером такой смены интерпретации явился переход от теории теплорода к кинетической теории тепла; математическое формулировки теории теплорода предполагали, что тепло есть некоторый объект, а при появлении кинетической теории тепло стало трактоваться как свойство, хотя математическое выражение законов передачи тепла не изменилось.

Таким образом, всякий анализ правильно построенных выражений включает их разложение на термины и отношения терминов (синтаксический анализ) и выявление связи терминов с понятиями (семантический анализ). Это значит, что внутренний анализ языка представляет собой его синтаксическое и семантическое рассмотрение, и в любом случае сводится к исследованию понятий и их языковых выражений.

УДК 621.74: 541.1 (075.8)

СЛАГАЕМЫЕ АВТОРИТЕТА РУКОВОДИТЕЛЯ

Моргулец Г.Г., Шелестов Г.С.

МОУ СОШ № 4, КТИ ВолгГТУ

Тел.: (844557) 33343

Развитие педагогической инноватики, главным показателем которой является наличие творческого начала, включает и тот комплекс элементов, которые несут в себе прогрессивное начало, позволяющее в изменяющихся условиях и ситуациях достаточно эффективно (по крайней мере, эффективнее, чем раньше) решать задачи воспитания и образования (1, с.6).

Одним из важнейших элементов инновационных процессов является субъектная структура, то есть деятельность всех субъектов развития (директора, его заместителей, учителей, учащихся, спонсоров, методистов, работников органов образования и т. д.). Успех функционирования данной структуры тесно связан с авторитетом руководителя того или иного образовательного учреждения. Поэтому огромную роль играют теоретическая подготовка руководителя образова-

тельного учреждения и прикладные исследования в области управления, основанные на местном материале. В настоящее время в психологии существуют методики, позволяющие определить авторитет руководителя (в уровнях, баллах, процентах).

Целью данной работы является анализ результатов экспериментального исследования зависимости авторитета руководителя образовательного учреждения от его формы обращения к подчиненным и характера предлагаемой им работы.

Предполагая, что различные формы обращения к подчиненным и разные виды работ оказывают существенное влияние на внутреннюю готовность принятия распоряжений руководства, мы построили следующую гипотезу исследования. Авторитет руководителя зависит от внутренней готовности подчиненных выполнять распоряжения руководства. Следовательно, императивный, авторитарный стиль общения в сочетании с требованием выполнения работы, не входящей в круг должностных обязанностей подчиненного, разрушает авторитет руководителя. Сочетание демократического стиля общения с учетом должностных обязанностей подчиненного повышает авторитет руководителя образовательного учреждения и способствует эффективной работе субъективной структуры процесса образования.

В соответствии с гипотезой предметом экспериментального изучения являлась внутренняя готовность принятия распоряжений руководства образовательных учреждений ближним кругом.

Объектом настоящего исследования явились завучи и руководители методических объединений 27 образовательных учреждений г. Камышина.

Исследования проводились как анонимное коллективное анкетирование внутренней готовности принятия распоряжений руководства. Этот метод дал возможность определить авторитет руководителя в баллах (от 0 до 5). Полученные результаты были сведены в таблицу.

Таблица 1. Средние значения авторитета руководителя в зависимости от разных форм обращения к подчиненным.

Среднее значение в баллах	Форма обращения				
	Жесткий приказ	Приказ	Нейтральное поручение	Просьба	Личная просьба
Авторитет руководителя	2	2,42	2,84	3,98	4,04

Результаты показывают, что внутренняя готовность к принятию распоряжений руководства, а значит, и авторитет руководителя зависит от формы обращения, в которую облекается поручение подчиненному. Жесткий приказ вне зависимости от характера предстоящей работы способствует созданию низкого уровня мотивации предстоящей работы (2 балла из 5). Демократический стиль общения, облаченный в личную просьбу директора, независимо от характера предстоящей работы дает наивысшие показатели: 4,04 из 5. Нейтральное поручение дает средние результаты 2,84 из 5.

Изучение показателей авторитета руководителя в зависимости от характера предлагаемой подчиненным работы проводилось, как и предыдущий этап исследования, путем анонимного анкетирования ближнего круга руководителей учреждений образования г. Камышина. Результаты сведены в таблицу.

Таблица 2. Средние значения авторитета руководителя в зависимости от характера порученной подчиненным работы.

Характер работы	Авторитет руководителя (среднее значения в баллах)
1. Бесполезная работа.	1,54
2. Неизвестный вид деятельности.	2,96
3. Работа, не входящая в должностные обязанности.	3,06
4. Работа, находящаяся на границе должностных обязанностей.	3,82
5. Прямые должностные обязанности.	4,09

В таблице достаточно четко просматриваются различия в показателях величины авторитета руководителя (вне зависимости от формы обращения к подчиненным) от характера порученной работы.

Работа, входящая в круг прямых должностных обязанностей, создает наиболее высокий показатель внутренней готовности к принятию распоряжений руководства и дает наивысший рейтинг авторитета руководителя – 4,09.

Средняя арифметическая авторитета руководителя, поручающего подчиненному работу, выполнять которую не следует (с точки зрения подчиненного) составляет в баллах 1,54. Это самый низкий уровень. Средние показатели дает внутренняя готовность выполнять работу, не входящую в круг должностных обязанностей подчиненного. Показатели авторитета руководителя в данном случае (вне зависимости от формы обращения к подчиненному) 3,06.

ВЫВОДЫ: В результате исследований уровень авторитета руководителя образовательных учреждений г. Камышина на основе анонимного анкетирования ближнего круга (определение внутренней готовности к принятию распоряжений руководства) мы пришли к заключению, что различные формы обращения к подчиненным по-разному влияют на авторитет руководителя. Императивный стиль общения является неблагоприятным для авторитета руководителя образовательного учреждения. Использование жесткого, эмоционального отрицательного воздействия значительно снижает показатели авторитета руководителя, то есть отрицательно сказывается на развитии субъектной структуры образовательного учреждения.

Использование демократического стиля общения, эмоционально положительного воздействия является благоприятным для внутренней готовности принятия распоряжений руководства (независимо от характера предстоящей работы).

Исследование влияния поручаемой подчиненным работы на авторитет руководителя показало, что наивысший показатель имеет руководитель (независимо от стиля руководства), чьи поручения не выходят за круг должностных обязанностей подчиненного.

В результате исследования была выявлена наилучшая комбинация слагаемых авторитета руководителя: четкое делегирование обязанностей и демократический стиль общения.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Инновационные процессы в образовании // Сборник научных трудов. Тюменский гос. университета // Под ред. В. И. Завязинского. Тюмень, 1990.
2. Саранов А. М. Инновационный поиск в современной развивающейся школе. Волгоград, 1999.
3. Хайну Хекхаузен. Мотивация и деятельность. Т. 1-2, М., - 1986.

ББК 67.404.5

ПРАВОВОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ ОБЩЕСТВЕННЫХ ОТНОШЕНИЙ В НАСЛЕДСТВЕННОМ ПРАВЕ НА СОВРЕМЕННОМ ЭТАПЕ РАЗВИТИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Павлов А.Н.

КТИ Волг ГТУ

Тел.: (84457) 3-20-13, Факс: 3-43-62, E-Mail: arts@kti.ru

Процесс интенсификации на современном этапе развития России как правового государства, вставшего на путь развития гражданского общества, который в начале 1990-х годов привел к изменению общественно-политической и экономической ситуации, и в результате которого возникла необходимость существенного реформирования всего законодательства, оставшегося от СССР и РСФСР, способствовал кардинальному изменению общественных отношений в частности, в гражданском праве, как в общей его части, так и в наследственном праве, как одной из составных частей гражданского законодательства.

Большинство законов и иных нормативно-правовых актов, принятых в 1964 году, к этому времени уже не отвечали реалиям нового времени. Принятие новой Конституции в 1993 году, которая закрепила переход к рыночным отношениям, потребовало привести в соответствие с ней все законодательство России, что повлекло за собой принятие целого ряда дополнений и изменений в прежнее законодательство, а это, в свою очередь, привело к путанице, и зачастую к не возможности практического применения законодательства СССР и РСФСР.

Поэтому в 1994 году была принята часть 1 нового Гражданского кодекса Российской Федерации, что само собой явилось большим шагом вперед на пути укрепления новых экономических и социальных отношений в обществе. В 1995 году принята его вторая часть, которая способствует регулированию хозяйственных отношений между предпринимателями. И, наконец, 26 ноября 2001 года Государственная Дума РФ принимает третью часть Гражданского кодекса Российской Федерации, которая вступила в законную силу с 1 марта 2002 года. Это знаменательное событие завершило создание законодательной платформы для дальнейшего укрепления рыночных отношений и позволило России стать пра-

вовым государством, в котором интересы граждан являются первостепенными и всесторонне охраняются законом.

Принятие третьей части ГК РФ имело большое значение и с точки зрения унификации гражданского законодательства, так как все наследственные отношения до вступления в законную силу третьей части ГК РФ были урегулированы нормами раздела УП Гражданского кодекса РСФСР принятого в 1964 году и нормами раздела У1 Основ гражданского законодательства Союза ССР и республик 1991г.

Несмотря на то, что данные правовые акты действовали в части, не противоречившей законодательству Российской Федерации, промедление с принятием части третьей ГК РФ оказывало негативное влияние на общую обстановку, в деле наследования имущества гражданами и организациями, так как положения указанных актов не учитывали особенности изменившихся общественных отношений: формирование частной собственности, развитие новых организационно-правовых форм хозяйствования, признания не отчуждаемости гражданских прав и свобод, гарантия их Конституцией России.

Скорейшее принятие части третьей Гражданского кодекса РФ позволяло защитить наследственные правоотношения, гарантированные Конституцией РФ, нормативно закрепить механизм правового регулирования наследования, позволило разработать, реализовать и реально защитить интересы физических лиц, организация и государства в процессе наследования имущества.

С принятием третьей части был ликвидирован пробел в современном гражданском законодательстве России. Её принятие стало ответом на требования времени и очевидным шагом вперед в процессе реформирования Российского гражданского законодательства.

Сохраняя традиционную для российского гражданского права систему наследственных правоотношений, новое наследственное право существенно расширяет круг регулируемых отношений. Так, положения третьей части ГК РФ в ряде вопросов значительно изменяют ранее действующий порядок наследования, ею расширен круг лиц являющихся наследниками по закону, введена новая форма завещательных распоряжений имуществом, (в частности, ч. 3 ст. 1126 ГК РФ урегулированы не предусмотренные ранее действующим законодательством особый порядок удостоверения закрытого завещания, ещё одной новеллой стало возможность для гражданина изложения своей последней воли в простой письменной форме в исключительных случаях, так называемое завещание в чрезвычайных обстоятельствах ст. 1129 ГК РФ), кроме этого, закон по-новому регулирует процедуры принятия, отказа, раздела наследственного имущества. В соответствии с требованиями изменившихся социальных и экономических отношений в новом наследственном законодательстве увеличено число очередей и порядок призыва к наследованию наследников по закону. В место трех как это было в старом, новое наследственное законодательство предусматривает восемь очередей, чем значительно расширяет круг наследников по закону, это в свою очередь позволит наиболее полно удовлетворить интересы наследников. В новом законодательстве также предусмотрен переход наследственного имущества к государству, так называемое выморочное имущество. Хотя это положение бы-

ло предусмотрено и в старом законодательстве новый закон детализирует порядок такого перехода.

Значительно расширились права и возросли обязанности, а вместе с ними ответственность лиц, осуществляющих в соответствии с законом обязанностей по удостоверению и исполнению последней воли наследодателя. Новое наследственное право стоит на защите интересов не только наследников, но и кредиторов наследодателя. Так часть 1, 2 и 3 ст. 1175 ГК РФ регламентирует права кредитора по отношению его долгов, перешедших от него к наследникам.

1. *«Наследники, принявшие наследство, отвечают по долгам наследодателя солидарно. Каждый из наследников отвечает по долгам наследодателя в пределах стоимости перешедшего к нему наследственного имущества».*
2. *«Наследник, принявший наследство в порядке наследственной трансмиссии (статья 1156), отвечает в пределах стоимости этого наследственного имущества по долгам наследодателя, которому это имущество принадлежало, и не отвечает этим имуществом по долгам наследника, от которого к нему перешло право на принятие наследства».*
3. *«Кредиторы наследодателя вправе предъявить свои требования к принявшим наследство наследникам в пределах сроков исковой давности, установленных для соответствующих требований. До принятия наследства требования кредиторов могут быть предъявлены к исполнителю завещания или к наследственному имуществу. В последнем случае суд приостанавливает рассмотрение дела до принятия наследства наследниками или перехода выморочного имущества в порядке наследования к Российской Федерации. При предъявлении требований кредиторами наследодателя срок исковой давности, установленный для соответствующих требований, не подлежит перерыву, приостановлению и восстановлению».*

Законом предусматривается возможность для наследодателя возложить на гражданина обязанность по контролю за исполнением и соблюдению его последней воли.

Это п. 1 ст. 1143 ГК РФ, которым предусмотрено назначение «душеприказчика» или «исполнителя завещания»:

«Завещатель может поручить исполнение завещания указанному им в завещании гражданину - душеприказчику (исполнителю завещания) независимо от того, является ли этот гражданин наследником».

Кроме этого новое наследственное право стоит на защите прав и интересов тех наследников, которые были зачаты, но ещё не успели родиться ко дню открытия наследства, это регламентировано ст. 1166 ГК РФ:

«При наличии зачатого, но ещё не родившегося наследника раздел наследства может быть осуществлен только после рождения такого наследника».

Так же строго стоит наследственное право и на стороне лиц, не достигших совершеннолетия и лиц, признанных недееспособными, что урегулировано нормами ст. 1167 ГК РФ:

«При наличии среди наследников несовершеннолетних, недееспособных или ограниченно дееспособных граждан раздел наследства осуществляется с соблюдением правил статьи 37 настоящего Кодекса».

В целях охраны законных интересов указанных наследников о составлении соглашения о разделе наследства (статья 1165) и о рассмотрении в суде дела о разделе наследства должен быть уведомлен орган опеки и попечительства».

Таким образом, часть третья Гражданского кодекса Российской Федерации четко прослеживает преемственность основных положений и принципов ранее действовавшего законодательства РФ, которое регулировало наследственные правоотношения.

Это имеет позитивное значение для правоприменительной практики, так как сложившийся порядок реализации прав граждан в сфере наследственных отношений может быть включен в содержание нового наследственного законодательства России. Нормативное закрепление целого ряда теоретических положений наследственного права, как подотрасли гражданского права, необходимо для его понимания, толкования и применения законодательства. Анализ третьей части гражданского права показывает, что её нормы основываются на Конституции Российской Федерации, а также включает в себя положения смежных отраслей законодательства: гражданского процессуального и законодательства о нотариате.

Сохраняя традиционную для российского гражданского права систему законодательства и последовательное их изложение, третья часть гражданского права существенно расширяет круг регулируемых отношений. Правовые институты и нормы, содержащиеся в наследственном праве, будут широко и каждодневно применяться в процессе регулирования наследственных отношений между гражданами, юридическими лицами и государством.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Гражданский кодекс Российской Федерации. Ч. III (официальный текст).
2. Наследственное право Российской Федерации: Учебно-методическое пособие. / Под ред. Ю.Н. Власова и В. В. Калинина – М.,: Юрайт – М, 2002.

УДК 681.2.002

ТЕОРИЯ РАВНЫХ ПРАВ И ВОЗМОЖНОСТЕЙ В СОВРЕМЕННОЙ СОЦИАЛЬНОЙ ФИЛОСОФИИ

Попов А.А.

ВолгГТУ

Тел./факс: (8442) 958342, E-Mail: popov@projectharmony.ru

В XX веке стало очевидным, что либеральная идея равноправия, выполнив свою историческую миссию (ликвидацию сословных привилегий и обеспечение формального равенства), себя исчерпала. Озабоченные проблемами фактического неравенства различных категорий населения, неоллибералы предприняли попытки изменить классические либеральные представления о социальном равенстве. Философским знаменем выступила идея, которую К.Ясперс сформулировал следующим образом: "Идея равенства всех людей совершенно очевидно неверна ... в лучшем случае могут быть равные шансы и равное право перед

законом".¹ В дальнейшем эти мысли оформились в теорию, которая получила название "теория равных прав и равных возможностей". В общем виде эта теория предлагала гарантировать всем членам общества при помощи закона, правительства, политических институтов равные шансы действовать, добиваться успеха, повышать свой общественный статус, распоряжаться собой, своим имуществом, делать свободный выбор жизненных целей.

В социально-философском смысле теория равных прав и равных возможностей оказалась тесно связанной с экзистенциализмом - учением о существовании человека в его индивидуальном бытии. Экзистенциализм различает сущность человека, которая первоначально ничего собой не представляет. Человеком он становится лишь впоследствии, причем таким человеком, каким он сделает себя сам. Существование действительно предшествует сущности, а человек ответственен за то, что он есть. Таким образом, первым делом экзистенциализм отдает каждому человеку во владение его бытие и возлагает на него полную ответственность за существование.

Теория равных прав и равных возможностей предлагает каждому индивиду, независимо от каких-либо различий, осуществлять свою жизнедеятельность по изложенному выше принципу, согласно которому человек должен "сделать себя сам", а общество лишь предоставляет ему для этого равные с другими людьми права и равные возможности.

Примат прав и свобод, характерный для теории равных прав и равных возможностей, в идеале создавал самые широкие перспективы для общественной самореализации человека. Однако в реальности процесс сталкивался с индивидуальными и социальными различиями людей. Как никогда раньше возрастало противоречие между равенством и свободой. Равенство ограничивало свободу во имя справедливости, свобода порождала неравенство. Осознавая эту проблему неоллиберализм должен был сделать выбор, и он его сделал в пользу справедливости.

Между тем содержание понятия "справедливость" исторически изменилось. В современных условиях его стали трактовать как "социальная справедливость". Неоллиберальную концепцию "социальной справедливости" в самом общем виде сформулировали так:

- а) Ф. Хайек - "... определенный минимум в еде, жилье и одежде, достаточный для сохранения здоровья и работоспособности ..."³
- б) К. Поппер.
 - а) равное распределение бремени гражданских обязанностей;
 - б) закон не должен быть пристрастным в пользу отдельных граждан, групп, классов;
 - в) равное распределение преимуществ.

Теорию равных прав и равных возможностей можно оценить как достаточно эффективную, прежде всего, с социально-политической точки зрения. Манипулируя эгалитаристской терминологией, она приобрела консолидационный потенциал и, ввиду этого, способна обеспечить определенный уровень политической стабильности общества. Привлекательная на первый взгляд, эта теория оказалась не столь идеальной с точки зрения социальных гарантий. Как представляется, суть вопроса заключается в том, как применить эту теорию с должной эффективностью в отношении различных общественных групп, смешанных статусов, людей с различным уровнем образования, воспитания, обладающих уникальным для каждого человека

набором личных качеств и т.д. Поэтому в наибольшей степени она оказывается неприемлемой для, так называемых, социальных аутсайдеров, людей, которые в силу социальной уязвимости, находятся в более неравном общественном положении по сравнению с другими людьми.

Вместе с тем социальная жизнь подвергается все большим изменениям., Научная мысль в лице известных футурологов (Тоффлера Э., Нэсбитт Д., Эбурдин П. и др.) фиксирует, что под влиянием техногенных процессов мировая цивилизация объективно движется в новую эру, на смену постиндустриальному обществу приходит постэкономическое общество (приставка "пост" означает свободное отрицание непосредственных предшественников). В постэкономическом обществе доминируют другие ценности, утверждаются другие приоритеты. Это расширяет горизонт социального равенства, ибо основной собственностью является не земля и капитал, а информация и знание. В этой связи в более предметном осмыслении нуждаются внеэкономические факторы человеческого бытия и детерминированные ими проблемы социального равенства.

ББК 74.58

ПСИХОЛОГО-ПЕДАГОГИЧЕСКОЕ МАСТЕРСТВО БУДУЩЕГО СПЕЦИАЛИСТА КТИ И ПУТИ ЕГО СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ

Степанов А.Н.

КТИ ВолгГТУ

Тел.: (84457) 3-20-13; Факс 3-43-62; E-mail: arts@kti.ru

«Мастерство воспитателя не является каким-то особым искусством, но это специальность, которой надо учить, как надо учить врача его мастерству, как надо учить музыканта. Я на опыте пришел к убеждению, что решает вопрос мастерство, основанное на умении, на квалификации» (А.С.Макаренко).

В структуре психолого-педагогического мастерства важное место занимают знания психологии. Особенно необходимы психологу знания о личности индивида того или иного коллектива, его темпераменте, характере, способностях, о тех процессах, которые характеризуют ум, чувства и волю человека, о психических состояниях, возникающих у людей в процессе общения и их взаимоотношений.

Особое значение в формировании и совершенствовании технических качеств будущего специалиста занимает период учебы в Камышинском технологическом институте, их начальная психолого-педагогическая подготовка, т.е. когда закладываются основы мастерства. В связи с этим нам представляется целесообразной функция психолого-педагогической техники, которая включает в себя умения педагогического общения, технику и культуру речи воспитателя, средства коммуникативного воздействия на его сознание. В коммуникативном процессе обычно выделяют вербальную (когда используется речь) и невербальную коммуникацию (когда речевое высказывание сопровождается жестами, мимикой и т.п.). Иными словами, будущему специалисту должны быть присущи: «...речевые умения, умения мимической и пантомимической выразительности,

умения управления своим психическим состоянием и поддержания эмоционально-творческого напряжения, актерско-режиссерские умения, позволяющие влиять не только на ум, но и на чувства воспитанников, передавать им опыт эмоционально-ценностного отношения к миру» (В.А. Сластенин Педагогика: - Учебное пособие для студентов высш. пед. учеб. заведений – М.: Издательский центр. «Академия», 2002. – С.413).

ББК 87. 81

ЭСТЕТИЧЕСКОЕ ВОСПИТАНИЕ УЧАЩЕЙСЯ МОЛОДЕЖИ Г. КАМЫШИНА

Степанов А.Н.

КТИ ВолгГТУ

Тел.: (84457) 3-20-13; Факс: 3-43-62; E-Mail: arts@kti.ru

«Эстетическое воспитание» - это целенаправленная система действенного формирования человека, способного воспринимать и оценивать прекрасное, совершенное, гармоничное в жизни и искусстве, способного жить и творить по законам красоты, законам эстетического совершенства» [1].

Эстетическое воспитание в г. Камышине осуществляется по двум направлениям: общее – непрофессиональное эстетическое образование и воспитание. К нему относятся: общеобразовательные школы, гимназии, лицеи, различные формы художественной самодейтельности. Специальное – Камышинское училище искусств, при котором функционируют десять отделений, занимающихся профессиональной музыкально-художественной подготовкой молодежи, а также три детские музыкальные школы.

Судьба художественной культуры, как убеждает нас жизнь, в первую очередь зависит от состояния системы художественно-эстетического образования и воспитания. Ведь сегодня художественное образование как приобщение к знаниям об искусстве необходимо подрастающему поколению и молодежи, оно закладывается в детском возрасте и совершенствуется в специальных художественно-творческих учебных заведениях. Система преподавания учебных предметов художественно-эстетического цикла – литературы, музыки, изобразительного искусства, искусства театра, хореографии и других подобных дисциплин в учебных заведениях г. Камышина охватывает и общеобразовательные школы и специальные учебные заведения.

В деле эстетического воспитания подрастающего поколения и учащейся молодежи огромную роль играют внешкольные учреждения, учреждения культурно-досуговой деятельности – это клубы, Дома и Дворцы культуры, а также самодейтельное художественное творчество.

Учебной деятельности принадлежит решающая роль в художественном образовании и эстетическом воспитании, осуществляемых в общеобразовательных школах и в специальных художественно-творческих учебных заведениях среднего и низшего звена, а также в высших и средних учебных заведениях, где пре-

подаются гуманитарные дисциплины, такие как литература, культурология, психология, педагогика и ряд других дисциплин.

В обиход детской жизни важно вводить элементы эстетического оформления ближайшего окружения и быта. Важно пробудить у школьников стремление утверждать красоту в школе, дома, всюду, где они проводят свое время, занимаются делом или отдыхают. Огромный вклад в эстетическое воспитание подрастающего поколения и молодежи внес выдающийся советский педагог А.С. Макаренко. «Красота, - писал в неоконченной статье «Вроде методического плана клубной работы» А. С. Макаренко, самый могучий магнит, и привлекает не только красивое лицо или фигура человека, но и красивый поступок, красивый спектакль, красивый концерт... Бить на красоту, значит, бить наверняка, поскольку... стремление к красоте, крепко заложенное природой в каждом человеке, есть лучший рычаг, которым можно повернуть человека к культуре» [2]

Ничем не заменимый источник прекрасного – природа. Она дает богатейший материал для развития эстетического чувства, наблюдательности, воображения. «А воля, а простор, прекрасные окрестности городка, а эти душистые овраги и колыхающиеся поля, а розовая весна и золотистая осень разве не были нашими воспитателями?» - писал К.Д. Ушинский. «Зовите меня варваром в педагогике, но я вынес из впечатлений моей жизни глубокое убеждение, что прекрасный ландшафт имеет такое огромное воспитательное влияние на развитие молодой души, с которым трудно соперничать влиянию педагога...»[3]

Педагогам следует чаще обращаться к произведениям писателей, композиторов, художников, воспевавших красоту природы. Учащимся можно предложить для раздумий и обсуждений такие, например, вопросы и задания: найдите и прочтите любимые вами описания лесов, полей, степей, рек, озер, гор; выпишите понравившиеся вам высказывания о природе; чему вас учит общение с природой; опишите любимый уголок природы; как вы себе представляете основные правила поведения в природе; пробовали ли вы отобразить свои впечатления о природе в стихах, рассказах, рисунках, поделках?

Воспитанию эстетического отношения к природе активно способствуют беседы и конференции по произведениям художественной литературы (Белый Бим – Черное Ухо) Г. Тропольского, «Не стреляйте в белых лебедей» Б.Васильева, «Белый пароход», «Плaha» Ч.Айтматова, «Царь-рыба» В.Астафьева, «Русский лес» Л.Леонова, «Прощание с матерой» В.А. Распутина, повести и рассказы В.Белова, Ю.Казакова, В.Солоухина).

Художественные потенции человека, его эстетические возможности с наибольшей полнотой и последовательностью проявляются в искусстве. Искусство воплощает в себе все особенности эстетического отношения человека к действительности.

Эстетическое развитие личности подрастающего поколения и молодежи средствами искусства в педагогике принято называть художественным воспитанием. Обращаясь непосредственно к произведениям искусства, оно требует развития в человеке умения правильно воспринимать явления красоты. Это не значит, что он должен быть музыкантом-профессионалом или высококвалифицированным – искусствоведом. Помимо знания ряда художественных произведений, человек должен приобрести некоторый объем сведений из области теории и ис-

тории того или иного вида искусства. Наряду с изучением теории и истории различного вида искусства, студенты осваивают культуру разных народов и наций в разные периоды жизни. Такое обогащение непосредственных художественных впечатлений знанием законов искусства и мастерства художника отнюдь не убивает (как это иногда утверждают) эмоциональности восприятия. Напротив, эмоциональность эта усиливается, углубляется, а восприятие становится более осмысленным.

Одно из сильных средств воспитания литературного вкуса и эстетической отзывчивости – развитие культуры чтения. На лекциях «Культура речи», «Литература» студенты учатся воспринимать литературу как искусство слова, воспроизводить образы художественного произведения в своем воображении, тонко подмечать свойства и характеристики действующих лиц, анализировать и мотивировать их поступки. Овладевая культурой речи, культурой чтения, студент начинает задумываться над тем, к чему зовет прочитанная книга, чему учит, при помощи каких художественных средств писателю удается вызвать у читателя глубокие и яркие впечатления.

Неотъемлемой частью системы освоения духовно-культурных ценностей общества является музыкальное искусство. Конечно же, центром музыкального образования и эстетического воспитания по праву считается в нашем городе Камышинское училище искусств. В данной статье мы только обозначим некоторые моменты, свидетельствующие о широкой музыкально-эстетической деятельности. Ведь в училище функционируют 10 отделений, занимающихся профессиональной музыкальной подготовкой молодежи. Почти ежегодно местная пресса сообщает о положительных результатах выпускников этого заведения по разным музыкальным специальностям. Так, в газете «Камышинский еженедельник» за 30 января 2002 г. сообщалось о студентке вокального отделения КУИ – Анастасии Мельник и ее педагоге – Надежде Ефимовне Афанасьевой. В статье «Камышинская правнучка Неждановой» говорится о том, каких высоких успехов добивается Анастасия Мельник в деле совершенствования вокала, вначале в КУИ, а затем на конкурсах в Москве, где она продолжает учебу в специальном учебном заведении.

Еще один шаг эстетического воспитания молодежи в городе Камышине – это «Центр Рериха». Вот уже 7 лет этот Центр Духовной Культуры объединяет людей вокруг прекрасного. Цель работы данного центра – давать светлые идеи людям, которые наполнены желанием познавать себя и окружающий мир и делиться своими находками с другими через творческое самовыражение, возможность передать свой чистый и полезный опыт другим. В связи с этим Центр проводит выставки картин разных художников, функционирует театральная студия «Прометей», а также клуб любителей песни.

В заключение следует отметить, что эстетическое воспитание учащейся молодежи в г. Камышине осуществляется в общеобразовательных школах, в специальных профессиональных учебных заведениях как КУИ и ДМШ, а также в клубах, Домах и Дворцах Культуры, Центре Рериха и в других внешкольных учреждениях.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Теория эстетического воспитания. / Отв. ред. Н.И. Киященко, Н.Л. Лейзеров. – М.: Искусство, 1979. – С.14.
2. Журавский Г.Е. Педагогические идеи А.С. Макаренко. – М.: Изд-во АПН РСФСР, 1963. – С. 296.
3. Ушинский К.Д. Собрание сочинений: В II т. – М., 1952. – Т 2. – С.52-53.

ББК 60.55

СОЦИАЛЬНАЯ АКТИВНОСТЬ ЛИЧНОСТИ

Столяров В.В.

КТИ ВолгГТУ

Тел.: (84457) 3-20-13; Факс: 3-43-62; E-Mail: arts@kti.ru

В истории философской мысли рассмотрение проблемы свободы воли было органически связано с тем или иным решением вопроса об ответственности человека за свои действия, о том, в какой мере, в каких условиях отдельный человек может проявить себя в качестве существа, отвечающего за последствия своей деятельности. В этом аспекте проблема свободы воли приобретает не только существенную мировоззренческую значимость, но и острую социальную направленность.

Выбор есть так или иначе акт свободной воли, и как таковой он соотносится с субъектом, необходимо опосредствуется его сознательно принимаемыми решениями.

Ситуация выбора всегда имеет функциональный характер: она является специфически человеческой формой субъектно-объектного взаимодействия. «Животное не «относится» ни к чему и вообще не «относится», - писали К.Маркс и Ф.Энгельс, - для животного его отношение к другим не существует как отношение». Принципиально иная структура взаимодействия с внешним миром складывается у человека, в его практической деятельности, оно опосредствуется сознанием человека, структурой его «Я».

Свобода выбора в философской мысли традиционно рассматривалась как реальная сфера проявления свободы воли, как ее практическое выражение. Более того, некоторые мыслители саму проблему свободы сводили к проблеме свободного действия (или выбора). Так, Дж.Локк пытался вычлнить вопрос о свободном выборе из общего русла проблемы свободной воли, понимая постановку последней как результат метафизической спутанности понятий, нелепой, направленной связи слов. В таких актах воли, по Локку, человек, как правило не может быть свободным, по отношению к ним он подчиняется необходимости. Свобода же состоит «именно, в том, что мы можем действовать или не действовать согласно нашему выбору или желанию».

Однако анализ этой проблемы большей частью ограничивается констатацией внешних признаков ситуации выбора, включенности субъекта в систему противоречивых зависимостей, требующих от него разрешения тех или иных коллизий и избирательности действия.

Объективной ситуации выбора может соответствовать различный по своему характеру выбор. И дело здесь не в том, что в веере возможных исходов, перед которым оказывается выбирающий субъект, не все из них сравнимы по степени своей осуществимости. Социальный прогресс в любых его проявлениях носит, как правило, вероятностный характер. Поэтому субъект способен выступить как действительно свободное существо, лишь уловив главную тенденцию его развития.

Такая свобода является необходимой формой «включения» человека в систему зависимостей, связей, в русле которых реализуется его деятельная сущность. Чем глубже осознание этих связей и воплощение их в деятельности человека, тем в большей мере объективное развитие теряет черты непосредственно стихийного процесса, становится фактом самоизменения субъекта. Отсюда мера выбора – это мера свободы выбирающего.

Социальные процессы и технические преобразования непосредственным образом влияют на жизненные интересы не только целых народов, социальных групп, но и каждой отдельной личности. В тоже время человек не есть просто «продукт» окружающей среды, ибо он не только формируется ею, но и сам участвует в ее формировании. Находясь в определенных отношениях с другими людьми, человек в процессе деятельности изменяет как внешние условия, с тем, чтобы они соответствовали его делам, так и свой внутренний мир, свои потребности, т.е. изменяет самого себя.

Свобода воли есть постоянное разрешение противоречия в жизни индивида, которая есть, с одной стороны, реализация внутренних потенций, выражающих природу человека, а с другой стороны, этот процесс осуществляется всегда во внешнем объективном мире, прежде всего в той или иной социальной среде, системная организация которой предъявляет определенные требования к личности, при несоблюдении которых будет иметь место как нарушение хода функционирования социальной системы, так и деформация жизнедеятельности и развития личности. Это противоречие свободы воли дано как противоречивое единство свободы и ответственности.

При рассуждениях о свободе чаще всего (особенно в философской литературе) это понятие сопрягается с необходимостью и ее познанием (свобода есть познанная необходимость). Свобода, конечно, не есть отрицание необходимости, не есть полный произвол. Это вид детерминации и, следовательно, необходимости. Свобода есть способ внутренней детерминации, осознаваемой человеком феноменологически, самому человеку она дана как переживание им воли, или, точнее, свободы воли.

Свобода есть реализация природы человека, заключенной в его потребностях и направлена на какие-то цели, которые человек сам ставит себе. Эти цели могут относиться к каждодневной жизни, к текущим делам и проявлениям жизнедеятельности, или быть далекими, перспективными целями. Поэтому можно говорить о свободе жизни и свободе развития. Это два уровня свободы, и они имеют социальную обусловленность.

Свобода как способ развития личности имеет под собой глубокие, в том числе и общебиологические основания. Дело заключается в том, что жизнь всякого животного организма, осуществляясь на основе генетической программы, вместе

с тем является адаптационным процессом, т.е. характеризуется приспособлением к окружающей среде. Однако процесс приспособления человека существенно отличается от такового у всех иных животных. Индивидуальное развитие (онтогенез) всех животных осуществляется на основе генетической программы и представляет собой относительно независимое от особенностей окружающей среды саморазвертывание такой программы, ибо не среда определяет переход от одних фаз к другим, не она формирует те или иные черты индивида, они даны животному как генетические особенности его вида. Адаптация здесь заключается в установлении гармонического хода жизнедеятельности в данной среде по ходу ее текущих изменений. Другое дело человек. Человеку по наследству даны лишь элементы его телесной организации, формирование же из этих элементов систем, из которых слагается человеческий индивид, осуществляется в постнатальном онтогенезе после рождения и под влиянием тех или иных складывающихся при жизни сочетаний факторов среды, прежде всего социальной. Влияние среды, адаптация к ней человека принимает вид программирования его развития, поэтому можно утверждать, что развитие человека управляется двумя программами – генетической и социальной; если первая из них – это определенная пространственная организация клетки, развертывающая свое действие в определенной временной последовательности, то вторая – система всех воспитательных воздействий, осуществляемых по отношению к личности со стороны общества, особенно на ранних этапах онтогенеза (система образования, система семейного, школьного воспитания, социальный статус личности и т.п.). Однако все то, чему надлежит быть социальной программой развития человека, может выполнять свою роль при том условии, если она будет в состоянии вызвать внутренний процесс самовоспитания. Процесс же такого самовоспитания, саморазвития есть серия то менее, то более глубоких внутренних новаций в бытии индивида, которые предполагают свободу, и осуществляются как свобода реализации свойственных индивиду потребностей, как свобода поступков, свобода избрания видов деятельности, свобода избрания своего жизненного пути, одним словом, как свобода творчества своей собственной биографии. Поэтому Ж.-П.Сартр в определенном смысле прав, утверждая, что человеку осужден на свободу.

Однако на пути к свободе человек должен когнитивно и праксеологически овладеть реальностью. Что это означает? Это означает, что он должен действовать, осуществлять результативную для себя деятельность, а для того, чтобы таковая могла иметь место, ему предстоит достигнуть столь глубокого познания действительности, чтобы установить знание ее законов, т.е. необходимых связей в самой действительности. При этом надо иметь в виду, что существует различие между разными сферами действительности. Так, человеку приходится иметь дело с внешней природой, с реальностью своих общественных отношений и со своей собственной внутренней природой, характер же, содержание законов в этих сферах реальности различны, а также различны условия их познания и практического овладения ими. Какая существует связь между внешней природой и ее законами, с одной стороны, и человеческой свободой, с другой?

Дело в том, что ведь свобода есть, прежде всего, реализация потребностей человека и без определенной суммы материальных ценностей, создаваемых в процессе общественного производства, удовлетворение таких потребностей не-

возможно. «Индивид (и только он), - отмечает С.Э.Крапивенский, - вправе решать, какой вид деятельности для него предпочтительнее (предпринимательство, труд по найму и т.д.), какая форма собственного участия ему представляется наиболее целесообразной, в какой отрасли и в каком регионе страны он проявит свою активность». Производство возможно только на основе использования познанных законов природы, и прогресс производства и, следовательно, все расширяющаяся и углубляющаяся свобода человечества зависит от глубины и масштаба познаваемых законов природы.

Свобода воли осуществляется как свобода выбора в процессе принятия человеком решений о своих собственных поступках. Всякий такой акт выбора в совершении того или иного поступка касается фактов, которые приобретают личностное значение только в зависимости от того или иного нашего отношения. «... Факты сами по себе, - говорит А.Моруа, - не составляют ни вашего горя, ни вашего счастья. Как вы будете реагировать на них? – это и есть «капитальный» вопрос. Во многих случаях наступает такой момент, причем лишь однажды, когда свободно принятое решение определяет вашу жизнь. Это я называю «минутой, решающей судьбу». Почему только минута? Потому что такова жизнь. Благоприятный случай повторяется редко». В этих словах содержатся следующие интересные для нас идеи:

1) Выбор того или иного решения детерминирован нашей собственной природой, ибо это вытекает из внутренней структуры нашей личности. В соответствии с современными представлениями о механизмах принятия решений этот процесс представляет собой некоторый синтез по меньшей мере 4 источников информации – информации о доминирующих мотивах (внутренних стимулах тех или иных актов жизнедеятельности), данных памяти (данных нашего опыта), информации о внешней ситуации в целом, из которой наше восприятие выделяет такие факты, которые становятся сигналами к совершению тех или иных действий, и такие обстоятельства, которые остаются побочными условиями обстановки. Из перечисленных видов информации два первых выражают структуру нашей личности и ее опыт, а другие два относятся к внешней ситуации, точнее, к нашему восприятию ситуации.

2) Наши решения, влияя в той или иной степени на ход событий, тем самым делают нашу судьбу зависимой от нас самих. Ибо, создавая новые ситуации, мы должны будем в дальнейшем строить свою линию поведения адекватно этим ситуациям.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Крапивенский С.Э. Социальная философия. Волгоград, 1994, с.253.
2. Локк Дж. Избр. филос. произв. М., 1960. Т.1, с.252, 259.
3. Маркс К., Энгельс Ф., Фейербах. Противоположность материалистического и идеалистического воззрений. М., 1966, с.39.
4. Моруа А. Из писем к незнакомке // Иностранная литература. 1974, №1, с.130.

ОСОБЕННОСТИ «РОЛЕВОЙ ТЕОРИИ» ЛИЧНОСТИ

Столяров В.В.

КТИ ВолгГТУ

Тел.: (84457) 3-20-13; Факс: 3-43-62; E-Mail: arts@kti.ru

Понятие социальной роли и игры было бы неправильно отрицать как бессодержательное, лишенное объективной основы. Они отражают определенные повторяющиеся жизненные ситуации. Нельзя игнорировать факт приспособления человека к определенным условиям, которые хорошо описываются данными понятиями. Кроме того, «ролевая теория» хорошо объясняет феномены отчуждения и конформизма. В свою очередь специалисты по теории игр показывают значение игровой деятельности для формирования личности.

Сторонники «ролевой теории» исходят из того, что в основе всех изменений в жизни общества лежат изменения в ценностях, нормах и обычаях. Исследуя соответствие индивидуальной мотивации общественным нормам и ценностям и выполнение людьми предписанных им правил, последователи теории «социального действия» в своих работах широко используют ситуацию актера и роли или двух актеров. С помощью этой ситуации предпринимались попытки объяснить коренные вопросы взаимоотношений личности и общества. Характеризуя теорию Т.Парсонса, американские социологи Г.Беккер и А.Босков писали: «Единицей социальных систем является социальная роль, комплекс элементов ориентации на действие и действия, находящие всегда во взаимосвязи, по крайней мере, с еще одной другой социальной ролью еще одного другого социального актера. Таким образом, прототипом социальных систем может служить взаимодействие двух социальных актеров, играющих социальные роли связанные друг с другом».

Каждая роль требует от актера определенного поведения. Стало быть, это поведение может соответствовать или не соответствовать ожидаемому. От актера не только ждут, но и требуют определенных действий, да и сам он оценивает себя в зависимости от того, какую роль играет и какую роль хотел бы играть в жизни. Но раз общество к каждому своему члену предъявляет определенные требования, значит ему всегда приходится к ним приспосабливаться, т.е. «играть роль». Здесь возникает, так называемые «ролевые ситуации», в связи с которыми определяются интересы и мотивы в поведении людей. Теория социального действия с ее концепцией социальной роли по существу сводит всю социологию. К изучению межличностных отношений. Одно из направлений этой социологии исследует, например, основные линии взаимодействия между двумя или несколькими людьми; второе – изучает мотивы, явления, ценность ориентации, конфликты и пути их преодоления.

Роль личности в этой теории – это не объективное положение человека, а оценка этого положения другими людьми. Общественные отношения в этой концепции полностью игнорируются. По своей теоретической основе эта концепция носит субъективно-идеалистическую установку, что ясно обнаруживается в трактовке социальной роли личности, развиваемой Т.Шибутани. Относя

себя к сторонникам прагматизма Т.Шибутани много внимания уделяет личности и ее социальной роли. «При изучении организованных групп, - пишет Шибутани, - иногда полезно выделить некоторые устойчивые фазы повторяющихся совместных действий. Там, где разделение труда четко определено, вклады, ожидаемые и требуемые от различных участников, могут быть названы ролями».

Автор различает два типа ролей – конвенциональные и межличностные. Первые означают предписанный шаблон поведения, которое ожидается и требует от человека в данной ситуации. Вторые определяются взаимодействием людей друг с другом. Каждый человек, по мнению Шибутани, играет какую-то роль, поэтому именно роль, а не сам человек является той единицей, которая подлжет изучению.

В сущности данная концепция сводит роль к шаблону взаимных прав и обязанностей двух взаимодействующих лиц. «Игание роли, - пишет Шибутани, - заключается в том, чтобы исполнять обязанности, которые налагаются ролью, и осуществлять свои права по отношению к другим». В соответствии с исходными положениями автор различает «игание роли» и «принятие роли». Под иганием роли здесь понимается организация поведения в соответствии с групповыми нормами, а под принятием роли требование к действующему лицу, чтобы оно всегда представляло себя на месте другого человека, чтобы стремилось вообразить, как оно само выглядит с точки зрения другого человека.

В соответствии с этим предлагается следующий рецепт для разрешения жизненных конфликтов и противоречий: «Сложное приспособление возможно благодаря тому, что, понимая роли других, человек может представить себе, как они будут реагировать на то, что он делает или собирается делать: но чтобы понять это, участник должен представить самого себя в положении другого».

Получается, что конфликты и противоречия между людьми есть результат непонимания ролей друг друга, следовательно, для их преодоления достаточно осознания взаимных прав и обязанность людей по отношению друг к другу.

Шибутани рассматривает согласие как результат взаимного принятия ролей. «Сделав выводы относительно интересов других, человек может приписать им определенные мотивы. Понимание направления, в котором склонны действовать другие, делаю возможным приспособлением к ним».

Проблема личности в теории социального действия и в других примыкающих к ней теориях решается, исходя из деятельности самой личности. Главные механизмы общественных связей, социальные противоречия и конфликты – все объясняется совпадением или несовпадением индивидуальных и коллективных ценностей.

Личные отношения важны, но они не отменяют действия объективных законов. То, что каждая система, чтобы нормально функционировать, требует от личности определенных действий, понять нетрудно. Труднее другое – уяснить, что сама эта система устанавливает и границы, в рамках которых действует личность.

Ни человек, ни малые группы, в которые объединены люди, не существуют изолированно, в качестве независимых элементов. Они входят в более широкие системы тем самым объективно попадая под влияние присущих им закономерностей.

В отечественной литературе «теория социальной роли» представлена рядом работ. Некоторые ее положения используются в психологии, особенно детской. Л.И.Божовик, исследующая формирование личности в детском возрасте, рассматривает «роль» как механизм усвоения социального опыта. Ссылаясь на исследования зарубежных психологов, изучающих процесс социализации (С.Д.Картелла, Т.Парсонса, А.Шилса и др.) Л.И.Божович раскрывает содержание основных понятий «теории ролей» («роль», «познание», «я», «ожидание» и др.), используя следующие примеры: человек занимает в обществе определенную позицию или должность, а с ней непременно связана совокупность прав и обязанностей. Исходя из этого, общество можно представить как систему взаимодействующих должностей или позиций, а позицию – как структурно оформленную единицу общества. Роль в такой интерпретации означает совокупность действий, которые производит субъект для реализации занимаемой им позиции (требований должности). Позиция связана не только с системой действий, но и с системой ожиданий. От человека, занимающего ту или иную позицию, окружающие ждут соответствующих действий. И сам человек рассчитывает на определенное к себе отношение. «Роль, - пишет Л.И.Божович, - это организованные действия по выполнению позиции, а позиция есть по существу система ожиданий». Отсюда и понятие «Я» представляет собой структурную единицу личности, концептуализацию опыта, который получает человек, выполняя определенные роли. Важнейшее значение в этой теории имеет вопрос о механизме усвоения субъектом опыта его взаимоотношений с социальной действительностью, т.е. о том, как роль формирует «Я». При таком подходе в ролевой концепции можно обнаружить определенное рациональное зерно, объясняющее механизм усвоения социального опыта.

Много внимания разработке концепции социальной роли и определению этого понятия уделено в работах И.С.Кона. «Социальная роль, - пишет Кон, - это то, что ожидается в данном обществе от всякого человека, занимающего определенное место в социальной системе».

Обращая внимание на широкое распространение и многозначность понятия роли, И.С.Кон выделяет: обыденное сознание, где «быть в роли» - «значит притворяться, играть, создавая искусственность собственного поведения», затем социальную психологию, которое использует это понятие для «описания повторяющихся, стандартизированных форм и методов поведения», и, наконец, социологию, в которой «понятие социальной роли обозначает безличную социальную функцию и норму, выполнение которой обязательно для тех, кто занимает данную позицию».

В конечном счете, И.С.Кон логично приходит к выводу, согласно которому процесс формирования личности означает ее вживание в различные социальные роли. «Взрослость действительно предполагает укоренение человека в системе социальных ролей, которые юноша только еще примеряет к себе». Это, конечно, правильно, но не отражает своей сложности взаимоотношений человека и общества.

Такое толкование социальной роли может привести к признанию отчуждения личности. Ибо если личности предписывается очередная роль и очерченная ею линия поведения, то ей в первую очередь следует приспособляться к этой ли-

нии. Такая система ограничивает творческую активность личности, порождая конформизм.

Ролевая концепция в любой интерпретации рассматривает личность в качестве объекта общественных отношений. В этом ее существенный недостаток. Единственная возможность проявления активности субъекта – ограниченный выбор способа исполнения ролевых предписаний. Она не объясняет условий и мотивов этого выбора, лишь описывает внешнюю сторону поведения.

В понимании социальной роли есть еще одна крайность. Если в одних случаях говорят о том, что характер выполняемых личностью социальных ролей полностью определяется ее социальной принадлежностью, т.е. объективными факторами, то в других, наоборот, за исходное принимается деятельность самой личности, т.е. субъективные факторы.

Список литературы

1. Беккер Г., Босков А. Современная социологическая теория. М., 1961, с.137.
2. Шибутани Т. Социальная психология. М., 1969, с.44-46, 121.
3. Божович Л.И. Личность и ее формирование в детском возрасте. М., 1968, с.115.
4. Кон И.С. Личность как субъект общественных отношений. М., 1965, с.61.
5. Кон И.С. Люди и роли //Новый мир, 1970, №12, с.168-181.

ББК 60.55

ПСИХОТОМИЧЕСКАЯ ПОЛЯРНОСТЬ: ИНДИВИД – ОБЩЕСТВО

Столяров В.В.

КТИ ВолгГТУ

Тел.: (84457) 3-20-13; Факс 3-43-62; E-Mail: arts@kti.ru

Личность, питающая недоверие к основным господствующим институтам, с полным основанием не видит практической возможности обрести подлинное «Я» в борьбе за богатство и власть, за достижение более высокого статуса и официально выраженного престижа. Она не видит возможности реализовать себя как личность в объективированных формах, санкционированных основными институтами, которые господствуют в экономике и в других основных областях социальной действительности. И неудивительно, что в сознании личности дихотомическая полярность индивид – общество, задаваемая традиционной системой ценностей, существенно видоизменяется, приобретает иной вид.

На одном полюсе, как бы помеченном отрицательным знаком, оказываются все основные институционально оформленные виды социальной деятельности. Все вместе они рассматриваются как некая негативно оцениваемая сфера, именуемая «общественной» жизнью. На другом полюсе - ему как бы присваивается положительный знак – сосредоточивается сфера «частной» жизни индивида. «Общественная» жизнь отождествляется с отсутствием индивидуальной свободы, с репрессивностью бюрократии и системой манипуляции личностью, с суррогатами «коллективности», с рутиной, ритуализмом, принудительным конфор-

мизмом и потерей индивидуальности. Напротив, частная жизнь ассоциируется с индивидуальной свободой, свободой проявления спонтанных личностных импульсов и эмоций, с возможностью найти подлинное «Я».

Для защиты своего «Я» от принудительного конформизма люди стремятся создать различного рода межличностные связи, которые, однако, легко поддаются влиянию того же конформизма. Особенно явно происходит конформизация межличностных связей, если они объективируются в виде сколько-нибудь устойчивых образований, закрепляются организационно. Стихийный протест против этого процесса рождает крайне экстремальные варианты антиконформистского сознания. Носители его убеждены в том, что последним прибежищем для личности может стать только она сама и только тогда, когда индивид освободится от каких бы то ни было организационно закреплённых и объективированных связей, причем не только с институтами, но и с другими людьми. Возникает представление, что последним прибежищем индивидуальной свободы и сферой, где еще можно найти подлинное «Я», является лишь внутренний, духовный мир личности. При этом предполагается полное «освобождение» этого внутреннего мира от влияния объективированных форм и рационально организованных способов действия. Надежды возлагаются на субъективные, спонтанные, стихийные эмоциональные импульсы, на непосредственно возникающие, сменяющие друг друга и исчезающие влечения и побуждения.

Личность становится «внешне ориентированной», поскольку ее спонтанные, будто бы стихийные и субъективные импульсы на деле зачастую объективно обусловлены теми или иными внешними обстоятельствами, реальными ситуациями, в которые личность попадает. Когда индивид прикован к стихии своих эмоций, он тем самым оказывается во власти и другой стихии – объективных социальных процессов, в которые он включен помимо своей воли. Приходится говорить именно о стихии: ведь индивид отказывается от средств рационального познания этих процессов и участия в социально организованном контроле над ними. В результате личность может еще более остро ощущать свою беспомощность и слабость перед стихией социальных процессов.

УДК 681.2

МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ И МЕТОДИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ МОНИТОРИНГА СОЦИАЛЬНОГО ВОСПРОИЗВОДСТВА КРУПНОГО СОВРЕМЕННОГО ГОРОДА

Токарев В.В., Дулина Н.В., Парыгин С.Н.

ВолгГУ

Одной из примет нашего времени является интенсивный рост доли городского населения. В общей численности населения России горожане к концу ушедшего столетия составляли 73% [1], причем около четверти этого населения сосредоточено в 13 самых крупных городах с численностью жителей более миллиона. Новые условия хозяйственного функционирования российских городов, меняющиеся условия жизни городского населения требуют выработки адекват-

ных методов управления городом, стимулирующих наиболее эффективную реализацию городских ресурсов с целью гармонизации жизни городского населения. Иными словами, можно сказать, что жизнедеятельность города находится в прямой зависимости от знания и полноты информации, умения руководителя любого уровня использовать эту информацию для всесторонней оценки и выработки соответствующих мер комплексного влияния на социальные процессы. Практическую значимость научного предвидения трансформации любого процесса управления подчеркивает принятый Государственной Думой Федеральный закон «О государственном прогнозировании и программах социально-экономического развития Российской Федерации» [2]. Данный закон предполагает осуществление прогнозирования на долгосрочную, среднесрочную и краткосрочную перспективы как на уровне общества в целом, так и на уровне региона. В основу прогнозирования должен быть положен комплексный анализ демографической ситуации, научно-технического потенциала, накопленного национального богатства, социальной структуры, состояния природных ресурсов и, что очень важно, перспектив изменения указанных факторов.

Наиболее перспективной, на наш взгляд, технологией, обеспечивающей возможность получения необходимой информации для прогнозного моделирования, а в конечном итоге - управления городом в целом или его отдельным районом, может стать проведение социального мониторинга, цель которого состоит в получении и обработке «упреждающей информации о состоянии системы и тенденциях ее развития. Эта цель достигается посредством использования некоторых групп явлений, параметров, факторов, входящих в понятийную форму «мониторинговые индикаторы», формирующуюся по критериям комплексности, интегративности отражения результирующего состояния основных причин взаимодействия в их количественных и качественных взаимосвязях» [3; 18].

Мониторинг, как форма исследования, в силу несомненных достоинств этого метода, стал чрезвычайно популярным и активно «эксплуатируется» в различных сферах, что приводит к тому, что понятие «социальный мониторинг» трактуется по-разному в зависимости от различного видения его сущности: экологической, экономической, социологической, психологической. В научной литературе предприняты первые попытки осмыслить методологические и методические основы данного способа организации социальных исследований [4, 5, 6, 7]. Но до сих пор пока нет работы, которая бы дала целостное представление о социологическом мониторинге, более того сумела бы раскрыть его специфику, связанную с социальным воспроизводством населения конкретной территории. Поэтому, как нам кажется, опыт накопленный кафедрой истории, культуры и социологии Волгоградского государственного технического университета и Центром социологических и маркетинговых исследований «Аналитик», может представлять определенный интерес, как с точки зрения разработки вопросов научного обеспечения прогноза социально-экономических процессов в городе (районе города, регионе в целом), так и практического управления городом в целом или его отдельной территории (района).

К мониторинговым исследованиям может быть отнесен проект «Дзержинский», который осуществляется по заказу администрации Дзержинского района Волгограда, начиная с 1999 года. Всего в ходе реализации проекта было выпол-

нено уже пять замеров: апрель 1999 г., сентябрь 1999 г., сентябрь 2000 г., июнь 2001 г. и декабрь 2002 г. В части объекта исследования, методов сбора первичной социальной информации и ряда других признаков все пять выполненных туров мониторинга различаются незначительно. Это объясняется сходством тематики исследований и необходимостью количественного сравнения их результатов и оценки динамики социальной ситуации по выделенным группам показателей.

Следует отметить, что процедуры сбора и обработки информации, использованные в проекте, позволили получить данные, сопоставимые с результатами проводившихся ранее исследований. Таким образом, удалось не только выявить временную динамику социально-политической и социально-экономической ситуаций, но и оценить структурные различия в общественном мнении различных социальных групп. Данное обстоятельство объясняется методическими особенностями разработанного социального мониторинга, которые заключаются, прежде всего, в специфике методической стратегии, основу которой составляют жесткие, формализованные методы: опрос (интервьюирование респондентов по месту жительства), анализ документов и статистических показателей. Его методическую основу составляет:

- наблюдение за объектом мониторинга, проводимое по стандартному числу наиболее значимых показателей, характеризующих его состояние;
- регулярные повторные социологические замеры, проводимые с помощью стандартных процедур;
- оценка ситуаций и объектов, проводимая в стандартной форме.

Кроме того, выборка при проведении мониторинга - репрезентативная, как правило, квотно-маршрутная, квотируемые признаки: пол, возраст, образование, территория проживания.

Общая схема мониторинга может быть представлена блоками относительно самостоятельных, но одновременно и связанных между собой, единиц анализа: демографических, потребительских, политических, психологических и т.д., но обязательно с точки зрения возможности реализации главной задачи управления районом города - социального воспроизводства населения. Апробированная система показателей содержит несколько разделов, такие как: социально-демографический состав, материальное и социальное благополучие жителей района (в этом разделе «замеряются» основные социально-демографические характеристики жителей района; динамика показателей уровня заработной платы и доходов; оценка социального самочувствия); социально-экономическая ситуация в Дзержинском районе в восприятии его жителей (динамика оценки жителями района общей социально-экономической ситуации; общий проблемный спектр, характерный для района; динамика актуальности основных проблем района; оценка жителями уровня развития социальной инфраструктуры района); деятельность Дзержинской районной администрации в восприятии жителей района (степень узнаваемости жителями района руководства районной администрации; оценка деятельности районной администрации; оценка деятельности Главы администрации района); информационная политика Дзержинской районной администрации в восприятии жителей (основные источники получения жителями

района информации о жизни города; восприятие жителями районной газеты «Историческое шоссе») и т.д.

Недолгая (пока только пятилетняя), но, как нам кажется, весьма плодотворная практика проведения мониторинга показала, что данный способ организации управленческой деятельности обладает большими преимуществами, поскольку дает возможность не только оперативно собирать, накапливать информацию, позволяет в сжатые сроки анализировать полученные данные и оценивать состояние объекта наблюдения, обеспечивая возможность интеграции, координации и взаимодействия информационных потоков, но, что более важно, способствует сокращению временного интервала в разработке и принятии наиболее адекватных конкретной ситуации управленческих решений.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Соколин В., Збарская И. О предстоящей всероссийской переписи населения // Экономист. - 1999. - №1. - С. 57-62.
2. См.: Федеральный закон «О государственном прогнозировании и программах социально-экономического развития Российской Федерации». Принят Государственной Думой 23 июня 1995 г. - М., 1995.
3. Кривобоков И.А. Социальный мониторинг. - Черкассы: Инкос, 1993.
4. Осадчая Г.И. Социология социальной сферы. - М.: Изд-во МГСУ «Союз», 1999.
5. Комлев Ю.Ю. Опыт мониторинговых исследований в Татарстане // Социологические исследования. - 1993. - №1. - С. 110-113.
6. Региональный социологический мониторинг экономических реформ // Регион: экономика и социология. - 1992. - №3. - С. 14-47.
7. Социологический мониторинг // Социологические исследования. - 1994. - №1. - С.6-12.

УДК 111.32:316.74

ЛИЧНОСТЬ КАК СУБЪЕКТ ВНЕРАЦИОНАЛЬНОГО ДЕЙСТВИЯ

Туркулец А.В.

РГУ

Тел.: (8632) 57-67-11, E-Mail: tual63@mail.ru

В современном обществе человек включен в разнообразные коммуникационные отношения, многие из которых лежат за рамками его сознательного внимания, рационального обоснования и оценки. Зачастую ему приходится действовать без предварительного анализа сложившихся обстоятельств, на свой страх и риск, под воздействием либо собственных аффективных эмоциональных переживаний, либо чужих внерациональных волевых импульсов. Все многообразие подобных ситуаций действия можно определить как внерациональную социальную практику. В ее составе выделим две стороны: «позитивную» и «негативную».

Позитивный аспект выражен в активном участии личности в процессах преобразований самих устоев социальной жизни. Негативная сторона данной практики выражается в постепенном снижении социальной активности личности, а в дальнейшем и полном уходе из активной общественной жизни, конструирование собственной замкнутой «коммуникационной реальности» (секты). Выделенные стороны «внерациональной социальной практики» лишь относительно могут быть оценены как позитивная и негативная. В своем реальном социальном выражении они находятся в постоянном взаимовлиянии и взаимодействии, зачастую по мере собственного осуществления переходя в «свое-иное». Как негативная, так и позитивная формы «внерациональной социальной практики» включают в себя как необходимый составной элемент «внерациональное действие». В нем (как и в любом другом) можно выделить следующие компоненты (познавательные деятельности единицы): объект, субъект, цель и средства, а также способ их взаимосвязи в процессе акта действия.

Всякое действие будь то рациональное (продуманное и контролируемое разумом до мелочей в процессе своего осуществления) или внерациональное опирается на неполное знание о мире и ситуации, в которой приходится действовать субъекту. Существует потенциальная гносеологическая неполноценность любого действия. Из-за этого многие гносеологи придерживаются тезиса о «превосходстве бездействия над действием». Однако нужно отметить, что даже неизбежные ошибки и иллюзии, возникающие по мере осуществления внерационального действия (из-за его «гносеологической неполноценности»), являются резервуаром творческого богатства. Именно этот «резерв несоответствия» и является для субъекта если и не основанием, то определенным импульсом для дальнейшего осуществления и активизации процесса познания, определенным основанием личностного роста.

УДК 342.553

О НЕКОТОРЫХ ПРОБЛЕМАХ И ПЕРСПЕКТИВАХ РАЗВИТИЯ МЕСТНОГО САМОУПРАВЛЕНИЯ В РОССИИ

Туркулец С.Е.

ДВГУПС

Тел.: (4212) 64-72-01, E-Mail: turswet@pochtamt.ru

Современное российское общество развивается по демократическому пути, что предполагает расширение форм непосредственного участия населения в управлении государством. Местное самоуправление, являющееся одной из основ конституционного строя России и признаком демократического развития государства, основывается на активности муниципальной демократии.

Становление местного самоуправления, призванного активизировать гражданскую позицию населения, создать демократические органы власти идет сложно и противоречиво. К числу причин следует отнести неприятие самим местным сообществом этого процесса. Такая неприязнь основывается на:

— правовом и социальном нигилизме населения муниципального образования;

- отсутствии четко определенных гражданских позиций, утрате личностью ориентационных социальных ценностей вообще и коллективных ценностей в частности;
- отсутствии у большинства населения частной собственности и, соответственно, желания ее защищать и обустроить;
- привитом менталитете коллективной ответственности и праве коллективной собственности граждан и, как результат, отсутствии какой-либо ответственности вообще, как моральной, так и материальной.

Теперь уже мало довольствоваться простым содействием работе государственных органов, эпизодическим выполнением общественных функций. Требуется систематическое, всеохватывающее и решающее участие граждан в управлении, что означает формирование нового качественного уровня деятельности муниципальной демократии и углубление принципов самоуправления.

В целях активизации муниципальной демократии следует решать следующие задачи:

- повышать уровень правовых знаний населения;
- знакомить население с опытом деятельности активистов территориального общественного самоуправления в сфере местного самоуправления;
- обобщать нормативно-правовую базу федерального законодательства, законодательства субъектов Федерации и нормативных источников местного уровня о территориальном общественном самоуправлении;
- разработать и предложить для рассмотрения представительным (законодательным) органам соответствующих субъектов Федерации, представительным органам местного самоуправления нормативно-правовые акты о статусе территориального общественного самоуправления (рамочные уставы), а также положение о территориальном общественном самоуправлении.

АВТОРСКИЙ УКАЗАТЕЛЬ

	В	Гаркуша В.З.	269
		Гвоздев С.А.	343
		Гвоздева Е.Г.	402
		Гвоздка И.В.	417
		Гетта О.Н.	403
		Гнедов Ю.А.	368
		Голубков С.В.	407, 410, 413
	А		
		Димитрова С.В.	460, 474
		Дмитриенко А.В.	369
		Дулина Н.В.	477, 483, 525
		Дыков В.А.	274, 275
		Дьячук А.В.	277
	Д		
		Емельяненко А.А.	413, 414
		Емельяненко Т.В.	414
		Емельянов Д.А.	340
		Ерофеев Д.Н.	281
		Ершов А.Я.	285
	Е		
		Жмуров Д.Б.	286
		Журавлев А.И.	287, 288, 370, 373, 376, 416
	Ж		
		Иняев К.Г.	365, 366
	И		
		Калинников А.И.	417
		Капцов К.Ю.	314
		Каримов Р.Н.	289, 292, 295, 297
		Ким Я.С.	378
		Кинцель Д.А.	292
		Кипень Е.Г.	419
		Киркин А.П.	481
		Китова Н.А.	300
		Ковенцова О.И.	423
		Кокорина Л.В.	483
		Конина О.В.	477
		Копанев И.Н.	301
	К		
		Вдовина О.В.	347, 349, 390
		Вихлянцев С.Д.	336, 352, 356, 357
		Власов А.В.	360
		Власов В.В.	345, 384
		Войнова Н.П.	416
		Волгин А.В.	365, 366
		Волков Д.А.	343
		Володина И.А.	470
		Воробьев А.К.	340
	В		
		Гаврилов М.С.	259
		Галиновский А.Л.	254
		Галкин А.В.	261
		Галкин А.П.	471
		Галкин М.Н.	265
	Г		

Коровина С.В.	485, 487
Костенко В.И.	352, 356, 357
Костюк В.П.	265
Косьяненко Ю.А.	424
Крайнев М.И.	380
Кручинин В.И.	303
Крушель Е.Г.	305
Крыжановский Д.И.	309
Кудинов Д.Н.	488, 491
Кудинов Н.И.	488, 491
Кудравец А.Н.	360
Кудряшов П.П.	274, 275
Кузнецова Е.С.	303
Кукушкин Н.В.	494
Кусмарцева Н.А.	496, 498, 501
Кухарева Л.И.	320

Л

Лебедева С.О.	311
Левин В.И.	313, 425
Легкий Н.М.	314
Ломиворотов М.М.	503

М

Макаров В.М.	370, 373, 376
Маркова Л.А.	285
Мартиросова Т.М.	324
Меренок М.Ф.	426
Миклина Н.С.	453
Минкин А.Ю.	315
Митрахович Н.С.	370, 373, 376
Мищенко М.В.	430
Моргулец Г.Г.	505
Морозов Р.Л.	319

Н

Негматова С.Г.	433
Нестеров В.Н.	286
Николенко А.Н.	496, 498

О

Ольштынский П.В.	320, 324
------------------	----------

П

Павлов А.Н.	508
Панфилов А.Э.	325

Парыгин С.Н.	525
Петрова Л.М.	438
Плаунов С.А.	380
Попов А.А.	511
Привалов О.О.	259
Прутцова С.В.	326
Прутчиков И.О.	340

Р

Рейтер А.А.	289
-------------	-----

С

Сабанов В.И.	483
Салин Б.С.	439
Саразов А.В.	485, 487
Сафронова Г.П.	440
Свечников В.М.	370, 373, 376
Семенов В.Г.	327
Сидорова Н.В.	265
Скоробогатова Т.Н.	382, 384
Сорокин Д.Ю.	442
Сорокина В.М.	442
Сошинов А.Г.	336, 352, 356, 357, 368, 370, 373, 376
Стекольников А.И.	295
Степанов А.Н.	513, 514
Степанченко И.В.	261, 277, 281, 330
Степанченко О.В.	301
Столяров В.В.	517, 521, 524
Сунцова Л.В.	285
Сурков П.А.	287

Т

Токарев В.В.	525
Торгашова Н.Г.	301
Трубенкова И.В.	365, 366
Туркулец А.В.	528
Туркулец С.Е.	529
Тышкевич В.Н.	443, 444
Тюняев Г.А.	384, 387

У

Угаров Г.Г.	365, 366, 369, 390
Усанов К.М.	365, 366
Уткин Е.Ф.	444
Ушанов Г.А.	470

Ф

Федорова М.Н.	501
Фёдорова М.Н.	445
Федорова Н.А.	330
Фролова Н.А.	419, 449, 453

Х

Хавроничев С.В.	341
Халитов Р.Р.	297

Ч

Черных А.Т.	470
-------------	-----

Чернышов Ю.Г.	334
---------------	-----

Ш

Шелестов Г.С.	505
Шипилова Г.С.	457
Шкода И.А.	288

Э

Эпов А.А.	320, 324
-----------	----------

ПРОГРЕССИВНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ
В ОБУЧЕНИИ И ПРОИЗВОДСТВЕ

Материалы II Всероссийской конференции

г. Камышин 20-23 мая 2003 г.

В 2-х томах.

Том 2.

Ответственный за выпуск Попов А.Г

Верстка и дизайн Попов А.Г, Бабичев С.В.

Темплан 2003 г. поз. № 163

Лицензия ИД № 04790 от 18 мая 2001 г.

Подписано в печать 16.05.2003. Формат 60×84 ¹/₁₆.

Бумага офсетная. Печать офсетная.

Гарнитура Times New Roman.

Усл. печ. л. 18,6

Тираж 60 экз. Заказ. .

Волгоградский государственный технический университет.

400131 Волгоград, пр. Ленина 28

ООО "Камипринт"

403850 г. Камышин, ул. Ленина,19