

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Актуальные проблемы науки

*Сборник научных трудов
по материалам международной
научно-практической конференции*

30 мая 2011 г.

Часть 1

ISBN 978-5-4343-0015-5



9 785434 300155

**Тамбов
2011**



ukonf.com/conf

Актуальные проблемы науки: сборник научных трудов по материалам международной научно-практической конференции 30 мая 2011 г. Часть 1. Тамбов: ООО «Консалтинговая компания Юком», 2011. 158 с.

ISBN 978-5-4343-0014-8

ISBN 978-5-4343-0015-5 (Часть 1)

<https://ukonf.com/doc/conf.2011.05.01.pdf>

Издание предназначено для научных и педагогических работников, преподавателей, аспирантов, магистрантов и студентов с целью использования в научной работе и учебной деятельности. По материалам международной научно-практической конференции «Актуальные проблемы науки», Россия, г. Тамбов, 30 мая 2011 г.

Электронная версия сборника опубликована в **Электронной библиотеке** (*свидетельство о регистрации СМИ Эл № ФС 77-57716*) и находится в свободном доступе на сайте: **ukonf.com/conf**

Редакционная коллегия: д.м.н., проф. Аксенова С.В.; д.п.н., проф. Ахметов М.А.; д.с.-х.н., проф. Баширов В.Д.; д.фил.н., проф. Гасанова У.У.; д.э.н., проф. Гнездова Ю.В.; д.х.н. Гоциридзе Р.С.; д.соц.н., проф. Доника А.Д.; д.п.н., проф. Дыбина О.В.; д.п.н., проф. Егорова Г.И.; д.э.н., проф. Жуков Б.М.; д.фил.н., проф. Зайнуллина Л.М.; д.п.н., проф. Залозная Г.М.; д.б.н., проф. Калинина И.Н.; д.соц.н., проф. Кесаева Р.Э.; д.ф.н., проф. Кильберг-Шахзадова Н.В.; д.фарм.н., проф. Кобелева Т.А.; д.э.н., проф. Кожин В.А.; д.т.н., проф. Коротков В.Г.; д.псих.н., проф. Лобанов А.П.; д.п.н., проф. Марченко М.Н.; д.м.н. Матиевская Н.В.; д.т.н., проф. Мегрелишвили З.Н.; д.э.н., проф. Мейманов Б.К.; д.э.н. Ниценко В.С.; д.м.н., проф. Новиков Ю.О.; д.т.н., проф. Оболенский Н.В.; д.куль., проф. Пирожков Г.П.; д.х.н. Попова А.А.; д.т.н., проф. Прохоров В.Т.; д.и.н. Рябцев А.Л.; д.пол.н., проф. Рябцева Е.Е.; д.в.н., проф. Сазонова В.В.; д.куль., проф. Скрипачева И.А.; д.и.н., проф. Сопов А.В.; д.б.н., проф. Тамбовцева Р.В.; д.э.н., проф. Теренина И.В.; д.э.н., проф. Ферару Г.С.; д.т.н., проф. Хажметов Л.М.; д.т.н., проф. Халиков А.А.; д.фил.н. Храмченко Д.С.; д.п.н. Черкашина Т.Т.; д.т.н., проф. Шекихачев Ю.А.; д.п.н., проф. Шефер О.Р.; д.м.н., проф. Шулаев А.В.

Статьи, поступающие в редакцию, рецензируются. Материалы публикуются в авторской редакции. За содержание и достоверность статей ответственность несут авторы. Мнение редакции может не совпадать с мнением авторов статей. При использовании и заимствовании материалов ссылка на издание обязательна.

Научное издание. Формат 60×84/16. Усл. печ. л. 9,88. Тираж 500 экз.

Издательство ООО «Консалтинговая компания Юком»

Адрес редакции: Россия, 392000, г. Тамбов, а/я 44

E-mail: conf@ukonf.com

СОДЕРЖАНИЕ

Алексеев П.Ю. Современный подход рассмотрения «смерти» с точки зрения психологического анализа.....	7
Бакшт Ф.Б. Уникальный объект исследований – муравейник.....	8
Барсегян А.С. Некоторые проблемы развития промышленного производства в освобождённых районах РСФСР в годы Великой Отечественной войны.....	10
Бутенко О.В. Формирование и развитие рынков труда и образовательных услуг ВУЗов в современных условиях	11
Васильев М.В. Российское крестьянство между двух огней 1917 – 1920 гг. (по материалам Псковской губернии)	14
Веденева Г.И. Формирование нравственного опыта школьников средствами краеведения.....	15
Гайнуллина Э.З. Методы и приемы формирования толерантного сознания у подростков с девиантным поведением	17
Гапанович М.В., Бочарова С.И., Один И.Н., Сергеева В.А., Новиков Г.Ф. Синтез и исследование фазового состава тонких пленок $CuInSe_2$	18
Гареева Г.Н. Сюжетные и внесюжетные элементы в башкирской прозе	19
Гилязова Д.М. Возможности совершенствования связей между Россией и Европейским Союзом	21
Грошихин М.А. Поддержка развития малого и среднего бизнеса в сфере социальной инфраструктуры региона	23
Гусейнова Хатире Исам кызы Некоторые теоретические аспекты телевизионной критики	24
Дюкарев Л.А. Автоматизация проектирования линейно-протяженных объектов в режиме реального времени.....	26
Ермолицкая М.З. Информационные технологии в морской экологии.....	27
Ерофеев Н.П., Захарова Л.Б., Парийская Е.Н., Петрова О.П. Инновационные образовательные технологии: преподавание физиологии на Медицинском факультете	28
Журавлев Г.Г. Динамика туманов Томской области.....	29
Забелкин С.Н. Применение композитных метаматериалов для управления полем рассеяния.....	31
Золотарев Д.А., Белько Т.В. Роль информационных технологий как модуляторов реальности: актуальные направления развития интерфейсов.....	32
Кажуро Т.В. Проблемы срока исполнения бессрочных обязательств.....	34
Кобзов Д.Ю., Кулаков А.Ю., Усова С.В. Устройство для диагностирования гидроцилиндров по параметрам несущей способности.....	35
Коваленко Г.Д. Сопоставление космических объектов с конфигурацией соляных знаков древности.....	37
Кожин И.М. Необходимые задачи для формирования и разработки системы оценки интеллектуального капитала исследовательского университета	44

Козлова Н.В., Левицкая Т.Е. Развитие навыков саморегуляции у студентов предпринимательского профиля обучения с использованием бос-технологий	45
Кондусов Д.В., Сергеев А.И. Использование пакета NeuroSolutions для обучения искусственной нейронной сети при моделировании производственных систем	46
Кочетов С.В., Пармузина Л. В., Назарьина Е.А. Закономерности размещения коллекторов и нефтегазоносность верхнедевонского комплекса Лузского месторождения.....	48
Краснова Т.И. Индивидуализация обучения посредством глобальной информационной среды Интернет	51
Крошилин А.В., Крошилина С.В. Управленческие решения в информационных системах управления товарными запасами.....	53
Курносова С.А. К проблеме общения учителя и учащихся как фактора сохранения здоровья ребёнка.....	54
Лукашенко С.Н. Модель исследовательской компетентности студентов вуза в условиях многоуровневого обучения	55
Македонская В.А. Великая Отечественная война в учебниках стран СНГ: проблемы, оценки	56
Малякова Н.С. Междисциплинарный подход в изучении идей педагогической антропологии	58
Меньшикова Л.В. Управление информатизацией Центральных банков за рубежом.....	59
Меркушев А.Г., Быстров М.В. Литье под низким давлением и его модернизация на ОАО "Урал НИТИ"	63
Меркушев А.Г., Быстров М.В. Литье под низким давлением и его модернизация на ОАО "Урал НИТИ"	65
Мефодьева Ю.В. Проблемы внедрения ДРОНДов в процесс результативного бюджетного планирования.....	69
Милицкий А.И., Сергеев А.И. Восстановление неизвестных функциональных зависимостей при моделировании производственных систем.....	70
Миннивалеев Т.Н., Габдрахимов М.С., Шаисламов Ш.Г. Влияние неравномерности подачи промывочной жидкости на низ бурильной колонны	72
Миннивалеев А.Н., Зарипова Л.М., Габдрахимов Ф.С. Стенд для подбора оптимальных параметров разрушающей головки.....	73
Михалевич С.С., Чурсин Ю.А., Горюнов А.Г. Разработка модели каскада по переработке урановых концентратов с использованием Matlab/Simulink	74
Михайлова Е.В. Инновационная Россия – Россия УПРАВЛЕНЧЕСКАЯ	75
Мича Эянг К.Н. Особенности формирования промышленной политики Республики Экваториальная Гвинея.....	77
Молодцов М.В., Коваль С.Б. Технология раннего нагружения монолитных железобетонных конструкций.....	81
Мосиенко Л.В. Студенческая субкультура как агент социализации.....	82

Насибова Алмаз Махмуд кызы Изучение аудитории радио «Свобода», «Голос Америки» и ББС.....	84
Насирова Айнур Али кызы «Рамочное» правило новостей.....	86
Ненашева О.Г. Решение проблем экологического образования и воспитания в педагогическом колледже	88
Нечаева Н.Н. Влияние сети INTERNET на подростков	90
Новикова И.В. Потенциальные возможности сокращения неформальной занятости в Амурской области.....	91
Новикова Т.В. Системные аспекты развития информационных технологий в медицинском учреждении.....	92
Нурлигареев Д.Х. Волноводные явления и брэгговская дифракция света в ограниченном одномерном фотонном кристалле	94
Окольников Ф.Б. Проблемы управления качеством оказания бюджетных образовательных услуг в средней школе.....	96
Осадчук О.Л. Надежность как свойство образования	97
Пармузина Л.В., Кочетов С.В., Тихонова А.М. Седиментация отложений верхнедевонского комплекса в южной части Денисовского прогиба (Тимано-Печорская провинция).....	98
Пермяков С.А., Кузнецов А.А. Дисперсионный анализ ритмограмм здоровых людей на соответствие нормальному закону распределения	102
Петров Д.С. Проблемы и перспективы агропромышленного комплекса	104
Петров Д.С. Влияние копильных веществ на свойства пищевых продуктов.....	106
Пикулик О.В. Использование социальных сервисов для организации сетевого взаимодействия участников образовательного процесса	107
Пономарева О.А. Обучение чтению иноязычных текстов в неязыковом вузе	108
Пономаренко Е.В. Архитектурные ансамбли южноуральских Катавских городов-заводов в XVIII-XIX веках.....	109
Прокопьев А.Н. Анатомические особенности большеберцовой кости мужчин периода второго зрелого возраста	113
Пузыня Т.А. Проблемы учета особенностей биологических активов.....	114
Пузыня Т.А. Определение справедливой стоимости биологических активов.....	115
Ратушняк А.А., Дронов В.С. Управление движением авиационно- технического имущества в пространстве его качественных состояний	116
Рехтина Г.А. Особенности развития мегаполиса	118
Рытова О.А., Бобичева Е.О. Психологические особенности творческой личности.....	120
Рахматуллин Р.Р., Казаков А.О. Автоматизация оценки режимов резания на многоцелевых станках.....	121
Савина Н.Н. Креативная педагогика в условиях модернизации образования	122
Семенченко И.В. Организация земствами Урала народных театров в начале XX века.....	124
Самоделов А.Н. Анализ возбуждаемых цилиндрической волной токов, на плоской поверхности с однородным импедансом	126

Самоделов А.Н. Анализ токов, возбуждаемых цилиндрической волной, на плоской поверхности с неоднородным импедансом	127
Самусенко Ш.П., Чурсин Ю.А., Байдали С.А. Обзор систем радиационного, экологического и химического мониторинга с целью выбора оптимальной для Томской области системы.....	128
Сергеев А.И. Обучение искусственной нейронной сети для моделирования производственных систем	129
Смирнова Е.С. Формы дистанционного обучения в работе с одаренными детьми.....	131
Степанов Ю.Г. Активность суда и судейское руководство как принципы гражданского процессуального права	132
Сон Л.П. Интернет-технологии в лингводидактике: использование блогов при изучении иностранных языков.....	135
Сочнева А.М., Чунюк Д.Ю. Влияние перерыва в производстве строительных работ на существующую застройку.....	136
Столбова Е.Г. Использование материалов СМИ при обучении английскому языку в неязыковом вузе	138
Стукалова Н.А. Экологические проблемы уничтожения химического оружия	139
Стульнова Т.В., Холманский В.И. Совершенствование деятельности органов внутренних дел по предупреждению и раскрытию насильственных преступлений полового характера.....	140
Сулейманов И.Ф., Маврин Г.В., Харлямов Д.А. Прогнозирование загрязнения атмосферного воздуха города выбросами промышленных предприятий	142
Тарбокова Т.В. Информатизация образования как процесс интеллектуализации деятельности обучающего и обучаемого.....	146
Фролов В.В. Организация деятельности органов региональных прокуратур РСФСР в первое послевоенное десятилетие (1945 – 1955 гг.).....	147
Чернецова Е.А. Некоторые результаты эксперимента по обнаружению нефтяных пятен на изображении морской поверхности	148
Чувашов Н.А. Природа услуг и проблемы возникающие при их оказании.....	150
Шабанова Т.В. Проблема взаимоотношений Церкви и государства на примере жизни и деятельности святителя Тихона (Беллавина), Патриарха Московского и всея России.....	153
Щеглова О.Ю. Электронная система контроля знаний учащихся НПО	154
Юмадилова А.Т. Развитие информационных технологий в образовании	156
Ягудина Л.В., Рогоцкий Г.В., Клейменов А.В. Прогнозирование аварий с помощью применения волновых технологий	157
Яковлева Н.В. Проблемы реализации конституционного принципа приоритета прав и свобод человека.....	157

Алексеев П.Ю.
Современный подход рассмотрения «смерти» с точки зрения психоанализа

Энгельс

Ж. Деррида: «Смерть – это единственная экзистенциальная ситуация, в которой с наибольшей степенью проявляется субъективность. Смерть обостряет чувство самоидентификации и незаменности». Этом духе Платона и М. Хайдеггера Ж. Деррида рассуждает о том, что передать свою смерть другому лицу невозможно: «никто не может умереть вместо меня, это я, тот, кто умирает; только в этой ситуации я остаюсь наедине с собой, мир уходит, и я наконец обретаю самого себя» [1]. Таким образом, смерть становится даром обретения себя и своей истиной сути. Вместе с тем, смерть обостряет чувство ответственности за себя и за свой собственный уход из жизни. Ж. Деррида описывает ситуацию смерти Другого, которая сопровождается чувством утраты, скорби и слез. Через это чувство субъект пытается произвести ритуал жертвования – отдать нечто, что принадлежит внутреннему Я, и получить взамен то, что ему прежде не принадлежало, например, чувство близости, интимности смерти.

Собственно самобытная идея смерти Ж. Деррида заключается в неразрывной связи с его концепцией критики логоцентризма и метода деконструкции. Ж. Деррида указывает на тот очевидный факт, что смерть находится за пределами истины, и поэтому не подлежит логической рефлексии [2]. Кроме того, в языке она не имеет четкой референции, ведь никто не видел смерть (в смысле эпикуровской антиномии жизни и смерти), т.е. она представляет случай существования несуществования значения. Выходом из этой противоречивой ситуации может стать способ «перетаскивания» смерти в контекст жизни каждого конкретного человека, проникновение ее как загадки и секрета существования. При этом смерть по-прежнему будет сохранять свою гносеологическую противоречивость как невозможность одновременно странственного существования и несуществования.

Переход из одного состояния (бытия) в другое (небытия) в привычной топографии невозможен, но он есть в мире «различания» (differance). Этот мир уничтожения любых следов присутствия, тем не менее, является единственным, в котором человек обнаруживает себя. Не-реальность, не-истинность, иллюзорность мира «различания» заключается в невозможности его языковой редукции, в силу того, что он предшествует языку. Переход жизни и смерти является феноменом «различания», который также невозможно выразить посредством языка, привести к некоторым правилам смыслоозначения. В повседневном бытии человека, вообще, может существовать лишь то, что означается в языке, если же смерть – неозначаемая, то она и не существует или существует как фантом, призрак, иллюзия [3].

Таким образом, можно утверждать, что привнесенные в философию Ж. Лаканом и Ж. Батаем понятия Реального и трансгрессии определили развитие всего постмодернистского дискурса. Традиционное представление о человеке как целостном и «позитивном» существе было разрушено. Негативность Реального, «ничто» и смерть стали понятиями, определяющими саму суть человека. Под знаком освобождения и трансгрессии в философию был привнесен элемент негативности, разрушающий не только ее этический базис, но ее гносеологический оптимизм. Теперь по ту сторону незнания лежит не истина, как благо или утилитарная ценность, а ничто, смерть и отчаяние. Психоаналитический опыт и «внутренний опыт» Ж. Батая открыли в человеке изначальную «брешь», «зияние» которое никогда не будет заполнено, и которое в силу этой своей неустранимости составляет подлинную онтологическую суть человека. И Ж. Лакан и Ж. Батай предлагают, в общем, схожий вариант признания этой истины

человеком. Согласно Ж. Лакану, субъект психоанализа должен принять свою «историю» – «историю» невротизации, страданий и безысходности – как свою собственную, и тем самым уменьшить ее «болезненность». Согласно Ж. Батаю человек должен обрести свою суть в отчаянии и абсолютной свободе и господстве, являющимся одним из модусов Реальной смерти. И в том и другом случае, не смотря на пугающую перспективу такого признания, такой честности, состояние, приобретаемое человеком через осознание отчаянности и безысходности его положения, оказывается менее «болезненным», чем существования в рамках запретов и цензуры Символической иерархии.

Таким образом, онтологическое значение функции смерти в концептуальном поле трансгрессивности можно охарактеризовать в следующих положениях:

1. Фундаментальный онтологический принцип иерархии, господства-подчинения, в структуре бессознательного обуславливает функционирование механизма желания, как «скользящего», не направленного на объект и объекта не достигающего. Любое влечение, согласно теории Ж. Лакана, является частичным и необходимо включает в себя как влечение к наслаждению, так и влечение к смерти. Но в отличие от наслаждения, смерть и ее означающие предстают субъекту как единственный способ преодоления его изначального отчуждения.

2. Следовательно, подлинная реализация субъекта возможна только в качестве трансгрессии, преодоления власти означающего, выхода за пределы иерархической структуры дискурса, конституирующего само бессознательное субъекта.

3. Трансгрессия, в свою очередь, может разворачиваться только в модусе отношения субъекта к собственной смерти. Функция смерти в концептуальном поле трансгрессивности, предстает субъекту как единственный способ обрести Реальное, приблизится к своей онтологической сущности. Сущность эта заключается в чистой негативности, в отчаянии, в абсолютной свободе и абсолютном господстве, являющимся одним из модусов Реальной смерти. Согласно фундаментальным онтологическим условиям функционирования человеческой психики, подобное состояние принципиально недостижимо, так как оно находится за пределами означающего, а значит, и вне рамок человеческого бытия.

1. См.: Гурко Е. Тексты деконструкции. Томск, 1999. С. 100.
2. См.: Деррида Ж. Призраки Маркса. М. 2006. С. 116.
3. См.: Гурко Е. Тексты деконструкции. Томск, 1999. С. 101-102.

Бакшт Ф.Б.

Уникальный объект исследований – муравейник

Томск

1. Объект научных исследований – гнездо муравьев и его купол как сложная природная биологическая и косная (геолого-геофизическая система) [1-15].

2. Предметы исследований – этология социума насекомых, геофизические и биофизические поля, структурно-вещественный состав куполов.

3. Задачи исследований – изучение пространственных, временных и структурно-морфологических закономерностей распределения физических, химических полей и формы куполов муравейников и окружающей их среды, а также их свойств и связей между собой.

4. Технология исследований – комплексирование традиционных приемов мирмекологических исследований и прогрессивных геолого-геофизических (в том числе сейсмологических и геохимических) методов при современных способах сбора, обработки и анализа многофакторной строго корректной и метризованной информации.

5. Опыт исследований – полевое минералого-геохимическое, магнитометрическое, радиометрическое, морфологическое и этологическое изучение куполов гнезд рыжих лесных муравьев *Formika rufa* проводилось нами в различных регионах Западной и Восточной Сибири (Томская область, Енисейский край, Горный Алтай, Западный Саян, Кузнецкий Алатау) [1-9].

Муравьи являются особым объектом внимания человека уже тысячи лет: идти к ним, чтобы познать их опыт, призывал еще библейский царь Соломон [16]:

Опыт полевых и лабораторных научных работ, приобретенный мирмекологами и другими специалистами за многие годы [1-15 и др.], позволяет утверждать, что муравьи владеют и пользуются широчайшим спектром информации (знаний, памяти, интуиции, инстинктов и др.) в областях агротехники, астрономии, биохимии, военной тактике, генетике, геологии, геофизики, гидрогеологии, животноводства, информатики, математики, метеорологии, минералогии, навигации, пирологии, растениеводстве, селекции, технологии (строительства сооружений, производства продуктов), экологии и многих других.

Полученная научная и прикладная информация во многом уникальна. Выводы исследователей не являются чисто умозрительными заключениями.

1. Ожидаемые результаты.

1.1. Мирмекологические (этологические, генетические и многие др.).

1.2. Экологические (включая мониторинговые и природоохранные).

1.3. Прогнозные (сейсмологические и др.).

1.4. Горно-геологические: методы поисков рудных месторождений и воды, биотехнологический способ добычи полезных ископаемых.

1.5. Методические (образовательно-воспитательные и др.)

1.6. Социологические (коммуникационные, организационные и др.).

1.7. Гносеологические (общенаучные).

Подобные комплексные междисциплинарные исследования оперативны, высокотехнологичны, приложимы к изучению других социальных насекомых (термитов, пчел). Их результаты метризованы, статистически корректны и педагогичны (дидактичны). Работы не требуют больших вложений и, ввиду большой актуальности проблем, могут быть инновационно-привлекательными.

1. Бакшт Ф. Б. Минералогия и петрофизика куполов муравейников: поисковые и экологические аспекты/ Петрофизика рудных месторождений. Тез. докл. Всесоюз. Науч.-технич. семинара. – Л.: НПО «Рудгеофизика», 1990. – С. 61-63.

2. Бакшт Ф. Б. Биотехнология добычи золота и мирмекология/ Золото Сибири. Геология, геохимия, технология, экономика. Тр. Второго Международного симпозиума. – Красноярск: КНИИГиМС, 2001. – С. 237-238.

3. Бакшт Ф.Б. Уроки экологии у муравейника/ Непрерывное экологическое образование: проблемы, опыт, перспективы. Матер. Межрегиональной научно-практич. конференции, Томск, 2-3 ноября 2007 г. – Томск: STT, 2006. – С. 37-39.

4. Бакшт Ф. Б. Муравейник как биокосная система/ Биокосные взаимодействия: Жизнь и камень. Материалы III международного симпозиума. – С-Пб.: С-Пб. госуниверситет, 2007а. – С. 51-53.

5. Бакшт Ф.Б. Муравейник как геологический объект// Успехи современной биологии, – № 3, 2007. – С. 173-185.

6. Бакшт Ф.Б. Муравьи и прогноз землетрясений // Труды Ставропольского отделения Русского энтомологического Общества. Вып. 6. Материалы III Международной науч.-практич. интернет-конференции «Актуальные вопросы энтомологии» (г. Ставрополь, 15 мая 2010 г) – Ставрополь: АГРУС, 2010. – С. 64 – 66.

7. Бакшт Ф.Б. Куча чудес. Муравейник глазами геолога. Изд. 2-е, исправл. и дополн. – Томск: Печатная мануфактура, 2011 – 162 с.
 8. Бакшт Ф.Б. Дмитриенко В.К. Минералогический состав гнезд рыжих лесных муравьев/ Муравьи и защита леса. М.: АН СССР, 1991. С. 25-27.
 9. Бакшт Ф.Б., Петрова О.Ю., Руднев С.В. Экофизическое исследование системных свойств куполов муравейников с целью биомониторинга/ Биологические аспекты прогнозирования землетрясений – М.: ИФЗ АН СССР, 1991 – С. 48.
 10. Дорошева Е.А., Яковлев И.К., Резникова Ж.И. Распознавание "образа врага" у рыжих лесных муравьев. Зоологический журнал, 2011. Т. 90, № 2. -С. 184-191.
 11. Захаров А. А. Муравей, семья, колония. – М.: Наука, 1978. – 144 с.
 12. Плеханов Г. Ф. Тайны телепатии. «Феномен умного Ганса»/ «Великие тайны». – М.: Вече, 2004. – 352 с.
 13. Резникова Ж. И. Жизнь в сообществах: формула счастья// Природа, 2008, № 8. – С. 23-34.
 14. Резникова Ж.И., Рябко Б.Я. 1986. Язык муравьев и теория информации// Природа, – № 6, – С. 64-71.
 15. Саблин-Яворский А.Д., Захаров А.А. Аппаратурная регистрация компонент социального поведения муравьев как метод биологического мониторинга геофизических воздействий/ Тезисы докладов Первого Всесоюзного семинара «Биологические аспекты прогнозирования землетрясений». Крым, 21-28 апреля 1991 г. – М.: АН СССР, 1991. – С. 47.
 16. Библия. Ветхий завет. Книга притчей Соломоновых. Гл. 6: 6-8.
-

Барсегян А.С.
Некоторые проблемы развития промышленного
производства в освобождённых районах РСФСР в годы
Великой Отечественной войны

Москва

Великая Отечественная война внесла значительные изменения в организацию, масштабы, темпы и формы всенародного движения. Оно вступило в качественно новый этап своего развития.

В 1942 – 1945 годах патриотическое движение масс «В труде, как в бою» приобрело новые качества. Соревнование по отраслям промышленности и экономическим районам слилось в единое Всесоюзное соревнование трудящихся. Оно становилось массовым, всенародным. Особое значение придавалось гласности, сравнимости результатов, обобщению и распространению положительного опыта, выработке условий соревнования по отраслям народного хозяйства. Итоги соревнования подводились ежемесячно. Всесоюзное соревнование стало школой трудового, интернационального, военно-патриотического воспитания [1].

Необходимо отметить, что укрепление экономических связей различных регионов, необходимость обеспечения в ходе войны восстановительного процесса в освобождённых районах, осуществление курса постепенного перевода промышленности на мирное развитие – эти и другие факторы позволили совершенствовать методы организации социалистического соревнования в государственном масштабе.

Одной из важных задач участников соревнования стала борьба за получение большей продукции на тех же производственных площадях, с прежним, даже меньшим количеством рабочих. Особое внимание уделялось совершенствованию техники и технологии производства, снижению себестоимости и выпуску высококачественной продукции. Как подчёркивала «Правда», проявление инициативы в этой области за-

трагивало «большие принципиальные вопросы организации производства в нашей промышленности» [2]. Следует подчеркнуть, что в годы войны социалистическое соревнование обрело новые черты, обусловленные военной обстановкой. Рабочий класс находил различные формы участия в восстановлении народного хозяйства на территории, подвергавшейся вражеской оккупации. Развернулось соревнование трудовых коллективов, получивших задания по выпуску оборудования, материалов и другой продукции для возрождающейся индустрии. Рабочие заводов Московской и Тульской областей первыми приступили к выполнению заказов для Подмоскownого угольного бассейна. Их опыт получил широкое распространение.

Руководство социалистическим соревнованием осуществляли областные, городские и районные комитеты партии, а также партийные организации предприятий. К примеру, только на бюро Ленинградского обкома партии в годы войны вопросы соцсоревнования обсуждались более 30 раз, а на бюро горкома – 81 [3].

Большие задачи по мобилизации трудящихся за быстрейшее возрождение промышленности, транспорта и других отраслей народного хозяйства партийные организации поставили перед профсоюзами. Так, Секретариат ВЦСПС 21 января 1943 года призвал все профорганизации, всех членов профсоюзов в освобожденных районах «дисциплинированно и добросовестно выполнять работу, развёртывать социалистическое соревнование и давать высокую производительность труда, чтобы обеспечить быстрое восстановление фабрик, заводов, шахт, рудников, железных дорог и водного транспорта и тем самым ускорить разгром немецко-фашистских захватчиков» [4].

1. См.: Козыбаев М.К. Социалистическое соревнование в годы Великой Отечественной войны в советской исторической литературе // Историография Великой Отечественной войны. Сб. статей. М.: Наука, 1980. С. 208-209.

2. Правда. 1945. 1 февраля.

3. Амосов Н.Н. Рабочие Ленинграда в годы Великой Отечественной войны // Вопросы истории и историографии Великой Отечественной войны. Л.: ЛГУ, 1989. С. 97.

4. Профсоюзы СССР: Документы и материалы. – Т. 3. – М., 1963. – С. 231-232.

Бутенко О.В.

Формирование и развитие рынков труда и образовательных услуг ВУЗов в современных условиях

Москва

Приоритетной задачей в современных условиях развития России, становится всесторонняя её модернизация, переход от существующей сырьевой экономики к экономике знаний, основанной на внедрении новых технологий и развитии наукоемких отраслей, с целью ускорения темпов экономического роста страны в ближайшем будущем.

В Послании Президента РФ Д.А. Медведева Федеральному Собранию отмечено пять приоритетных направлений проводимой модернизации: рациональное потребление ресурсов, развитие медицины, космических, информационных технологий и ядерной энергетики. В рамках реализации данной стратегии предполагается совершенствование законодательной базы, банковской и налоговой системы, а также производственной и образовательной сфер.

Успех проводимой модернизации в решающей степени зависит от скоординированности процессов, происходящих на рынках труда и образовательных услуг ВУЗов. Степень их взаимодействия во многом определяет возможность выхода России на опережающий путь развития.

Рынок труда является органической составляющей любой рыночной экономики, выполняющей функции механизма распределения и перераспределения общественного труда по сферам и отраслям хозяйства, видам и формам деятельности по критерию эффективности труда и производства в соответствии со структурой общественных потребностей и форм собственности [1].

В условиях проводимых реформ в России формируется обновлённый рынок труда, направленный на стимулирование предпринимательской деятельности, развитие творческого потенциала работника и повышение мобильности рабочей силы.

Однако анализ фактического состояния российского рынка труда позволяет выявить ряд его специфических особенностей.

1. Нарушенная равновесная конъюнктура: переизбыток специалистов гуманитарного профиля при остром дефиците инженерно-технических кадров.

2. Низкий уровень гибкости: заработная плата работников, практически, не зависит от личного вклада и профессионально-квалификационных характеристик, работники тяжело приспосабливаются к переменам труда (смене профессии, специальности или специализации) и смене места жительства в поисках подходящей работы, институты рынка труда не уделяют должного внимания занятости работников (отсутствуют организации, как, например, в США, оказывающие психологическую помощь в случае потери работы, обучающие поведению при дальнейшем трудоустройстве, помогающие в поиске работы).

3. Низкая степень мобильности рабочей силы, по причине нерешённости многих проблем, в частности, жилищных.

4. Низкая степень адаптированности к достижениям НТП.

5. Работу сохраняют, в основном низкоквалифицированные работники, что приводит к серьёзным проблемам с производительностью труда (процесс резервирование рабочей силы).

Процесс формирования российского рынка труда в настоящее время не завершён. Необходимо внести срочные коррективы в его дальнейшее развитие: переориентировать рынок труда на соблюдение требований научно-технического прогресса, переподготовить имеющиеся кадры и подготовить новые для производства, уделить особое внимание обучению фундаментальным наукам и набору обязательных дисциплин в школах, создать условия для действия «социальных лифтов» и принципа справедливости.

Для достижения поставленных задач необходимо особое внимание уделять развитию системы образования.

Формирование научно-производственного потенциала начинается с обучения в школах. Нерешённые проблемы при получении базового образования проявляются при профессиональной подготовке кадров в ВУЗах.

Необходимо возродить традиции советского базового образования с обособленным перечнем обязательных дисциплин, направленных на развитие нравственного и культурного уровня обучающихся, воспитание у них чувства патриотизма и долга перед Родиной в благодарность за то, что сделало государство для своего гражданина. Ведь минимальные знания, как известно, ведут к минимальным желаниям, и от того, какие образовательные стандарты будут применимы к обучению в старших классах, в решающей степени зависит дальнейший выбор выпускника.

Особое внимание следует уделять обучению фундаментальным наукам, на которых базируются любые открытия и технологии, так как их развитие имеет ключевое значение в условиях модернизации.

Деятельность системы образования как социального института, обеспечивающего воспроизводство интеллектуально-культурного потенциала общества, в совре-

менных условиях выступает как образовательная услуга [2], оказываемая образовательными учреждениями потребителям (государству, бизнесу, индивиду).

В развитии нынешней экономики России реформы в сфере образования ориентируются, прежде всего, на западный опыт. Западная система образования основана на отсутствии жёстких государственных стандартов по различным направлениям и специализациям, изучении студентами предметов по выбору и отказе от ряда предметов, несвязанных с выбранной профессией. Кроме того, в последнее время здесь наблюдается снижение объёма обязательной аудиторной нагрузки при повышении роли самостоятельной работы. Такая система рассчитана на элитных студентов, которыми вряд ли может похвастаться рядовой российский ВУЗ.

Российская система образования всегда отличалась, прежде всего, глубокой фундаментальной подготовкой по базовым дисциплинам, формирующая широкий кругозор и гибкость мышления [3].

Перевод образования на платную основу, исходя из предлагаемой программы Фурсенко А.А., абсолютно неприемлем и приведёт к окончательному разрушению имеющегося образовательного потенциала в стране.

Важнейшим условием эффективного решения задач намеченной модернизации является государственное финансирование научных разработок и технологий, совершенствование учебно-методического обеспечения высших учебных заведений и создание качественной учебной базы, с целью развития наукоёмких отраслей в экономике и, как следствие, новых рабочих мест на рынке труда.

Однако возложить финансирование образования только на государство было бы тоже неправильно, должна быть некая заинтересованность и самих обучающихся, и работодателей в образовательном процессе.

В сложившейся ситуации, целесообразно чётко разграничить образовательные услуги на обязательные, безвозмездные или государственные, и необязательные, реализуемые за плату как товар, т.е. негосударственные.

При этом *под государственной образовательной услугой следует понимать* объём знаний общеобразовательного или специального характера, приобретаемого безвозмездно в процессе обучения в учебном заведении, с целью нравственного и культурного обогащения, повышения уровня накопленных знаний и навыков. Например, обучение фундаментальным наукам, на которых базируются любые открытия и технологии, а также подготовка в ВУЗах тех специалистов, которые необходимы государству в определённый момент времени (допустим, инженеров).

Негосударственная образовательная услуга представляет собой интеллектуальный продукт, производимый учебными заведениями, приобретаемый потребителями за плату, с целью получения сугубо дополнительного образования (второе высшее образование, аспирантура, докторантура, обучение в центрах дополнительного образования и т.д.)

Среди ключевых аспектов модернизации высшего образования на современном этапе особое значение придается разработке и внедрению в образовательный процесс наряду с традиционными инновационных педагогических систем и технологий, которые могут и должны способствовать развитию творческих способностей студентов и их познавательных интересов, активизации, повышению эффективности учебно-познавательной деятельности [4].

Результатом проводимой модернизации на рынке образовательных услуг ВУЗов должна стать гипервостребованность молодых специалистов на рынке труда.

Подводя итог вышеизложенному, особо подчеркну, что для эффективного формирования и развития рынков труда и образовательных услуг ВУЗов обязательно участие государства в финансировании процесса обучения, начиная с получения образования в школах и продолжении его в ВУЗах в части целевой подготовки кадров

для государства. В данном случае образовательные услуги ВУЗов являются безвозмездными для потребителя или государственными.

Получение дополнительного образования, по желанию обучаемого, должно осуществляться ВУЗаами за плату и иметь статус негосударственных образовательных услуг.

Профессиональная подготовка кадров в ВУЗах должна быть ориентирована на реальные запросы экономики, чтобы обеспечить создание условий в стране по эффективному решению задач намеченной модернизации: притоку новых технологий и развитию инновационных проектов с последующим их внедрением на рынке труда.

Формирование и дальнейшее функционирование наукоёмких отраслей позволит увеличить занятость населения, повысить уровень его благосостояния, даст возможность воспитывать нескольких детей семье и решить жилищные проблемы. Очевиден вклад предприятий в наращивание объёмов ВВП России, что позволит в краткосрочной перспективе нарастить темпы экономического роста страны.

Если в ближайшее время не будет оказано должного внимания решению данных вопросов, то Россия может навсегда остаться в числе «догоняющих» передовые технологии развитых стран и остаться их «сырьевым придатком».

1. Остапенко Ю.М. Экономика труда: Учебное пособие. 2-е изд. перераб. и доп. М.: ИНФРА-М, 2007. С.51.

2. Маркетинг: общий курс./ Под ред. Н.А. Калюжниковой, А.Я. Якобсона. М.: Омега-Л, 2010. С. 340.

3. См.: Ивасенко А.Г.Современные информационные технологии, их роль в образовании: материалы международной научно-практической конференции. Саратов: Издательство ЦПМ «Академия бизнеса», 2010. С. 172.

4. Наурзалиева М.В. Модернизация профессионального образования и познавательный интерес студентов// Высшее образование сегодня. 2010. № 4. С. 8.

Васильев М.В.

Российское крестьянство между двух огней 1917 – 1920 гг. (по материалам Псковской губернии)

Псков

Победа в Гражданской войне на прямую зависела от настроения и симпатий крестьянства, самого многочисленного сословия в России. Понимая это, все военно-политические силы стремились различными способами привлечь на свою сторону крестьянство, тем самым, обеспечив себе победу. В ходе Гражданской войны можно выделить несколько организационных этапов привлечения крестьян во враждующие лагеря. На первом этапе войны всеми противоборствующими силами использовался принцип добровольчества. Уже весной 1918 г. большевики, провозгласили лозунг «Социалистическое Отечество в опасности», на который откликнулось всего лишь несколько сотен тысяч добровольцев. Так, всего по Псковской губернии на 1 ноября 1918 г. численность добровольцев составляла 3762 чел., из которых были вооружены и готовы к отправке в воинские части 782 чел [1]. Добровольно в Красную армию шли, прежде всего, крестьяне-бедняки в связи с тяжелым материальным положением, так как добровольцу красноармейцу полагалось жалование. В основной своей массе крестьяне отнеслись абсолютно равнодушно к призывам Советской власти. Летом – осенью 1918 г. при поддержке германских оккупационных властей в Пскове стал формироваться отдельный Псковский добровольческий корпус, ставший, в дальней-

шем, основой Белой Северо-Западной армии (СЗА). В октябре 1918 г. местному населению неоднократно предлагалось «испытать счастье», свергнуть большевиков и вступать в ряды добровольцев [2]. Первоначально псковское крестьянство прохладно относилось к подобным призывам [3], но, столкнувшись со всеми тяготами «военного коммунизма» они все чаще стали переходить демаркационную линию и вступать в формирующиеся белогвардейские части [4].

На втором этапе формирования Красной и Белой армии, оба военно-политических блока перешли от добровольчества к массовым мобилизациям. Уже к осени 1918 г. позиции Советской власти на селе в Псковской губернии значительно упрочились, что позволяло провести массовую мобилизация крестьян в РККА. Например, за ноябрь-декабрь 1918 г. из Псковской губернии советской властью было направлено в войска 10874 чел. В 1919 г. в условиях продолжающейся войны, количество мобилизованных резко возросло, что привело к массовому дезертирству крестьян из рядов РККА, на призывные пункты не являлось до 45% призываемых. С началом наступления СЗА в 1919 г. также была объявлена мобилизация населения с подконтрольных ей территорий. Так, в соответствии с приказом генерала А.П. Родзянко псковских крестьян призывали в состав 2-го стрелкового корпуса СЗА. Достаточно часто крестьяне добровольно вступали в ряды СЗА, в особенности в состав Особой сводной дивизии С.Н. Булак-Балаховича, где им импонировала полупартизанская тактика борьбы, практикуемая их командиром. Всего же, по самым примерным подсчетам на стороне СЗА воевало 25 – 35 тыс. псковских крестьян.

В 1919 г., в Псковской губернии большой размах приобрело антисоветское крестьянское повстанческое движение. В тех уездах, где повстанцы добивались значительных успехов, они также стремились организовать принудительную мобилизацию своих односельчан в ряды «зеленых» отрядов [5]. Более того, все противоборствующие силы активно привлекали крестьянство к подводной службе и различного рода техническим работам.

Таким образом, все псковское крестьянство было вынуждено в той или иной мере принимать участие в Гражданской войне, избежать которой было просто невозможно.

1. Государственный архив Псковской области (ГАПО). Ф. Р-609. Оп. 1. Д. 63. Л. 350.
2. ГАПО. Ф. Р-609. Оп. 1. Д. 58. Л. 94.
3. Там же. Д. 58. Л. 105.
4. ГАПО. Р-590. Оп. 2. Д. 9. Л. 66; Моя газета. 1918. 30 октября; Белая борьба на Северо-Западе России. М., 2003. С. 179.
5. ГАПО. Ф. Р-628. Оп. 1. Д. 818. Л. 5.

Веденева Г.И.
Формирование нравственного опыта школьников
средствами краеведения

Воронеж

В ближайшем окружении школьников наряду с организованными и целенаправленными воспитательными воздействиями есть еще немало стихийных, малоуправляемых, а иногда неуправляемых влияний. Но и здесь все более успешно начинают действовать факторы, которые носят планомерный характер, содействующий созданию здорового микроклимата [2].

Одним из факторов нравственного воспитания школьников является краеведческая работа, в процессе которой ребенок сталкивается с реальной действительностью, жизненными ситуациями, связанными с преодолением трудностей, с проявлением волевых усилий, самостоятельных решений, согласованных действий, способствующих приобретению нравственного опыта.

В последние десятилетия заметны все более существенные симптомы того, что вновь находит понимание научная и общественная роль краеведения в нашей жизни.

Обращение многих школьных дисциплин (географии, истории, литературы, технологии, физики и др.) к изучению родного края получило новый импульс в связи с усилением региональной политики правительства РФ в изменившихся условиях.

Школьник, переходя от объектов и проблем ближайшего окружения к объектам и проблемам раздвигающегося перед ним мира, осваивает историко-культурное наследие региона.

При сравнении понятий: «край» и «краеведение», «регион» и «регионоведение» следует принять во внимание точку зрения Е.Е. Вяземского и О.Ю. Стреловой о многоуровневом подходе к понятию «регион» [1]. Согласно их мнению, целесообразно выделять четыре уровня регионов: микроуровень, мезоуровень, макроуровень, мегауровень. Каждому из них соответствуют типы регионов, в частности к микроуровню относятся:

- 1) микрорегион;
- 2) малый регион;
- 3) внутрирайонный «куст»;
- 4) административно-территориальный район;
- 5) внутриобластной, внутриреспубликанский «куст».

Указанные пять типов региона соответствует краеведческому (или локальному) аспекту регионального (национально-регионального) компонента государственных образовательных стандартов» (улица, село, город, район, область), а остальные уровни и типы в себя вмещают в себя культурное наследие уже национального (общероссийского) масштаба.

Краеведческую работу в самом обобщенном виде можно представить как деятельность, включающую следующие компоненты:

1. Содержательный (знания о родном крае);
2. Оперативный (разнообразные действия, оперирование умениями);
3. Результативный (новые знания, новый социальный опыт, идеи, взгляды, чувства, потребности и качества личности) [3].

Краеведение в его познавательном, социальном и воспитательном аспектах способствует инкультурации, т.е. формированию у школьников системы общечеловеческих ценностей. Топонимика, фольклор, народные ремесла, декоративное искусство и другие компоненты краеведения дают возможность познавать окружающую действительность как таковую, без выхолащивания или, наоборот, привнесения в неё какой бы то ни было идеологии.

1. Вяземский Е.Е. Национально-региональный компонент исторического образования / Е.Е. Вяземский, О.Ю. Стрелова. – М.: Просвещение, 2008. – 175 с.

2. Голованова Н. Социализация младших школьников // Воспитание школьников – 2003. – № 4. – С. 2-7.

3. Пидкасистый П.И. Самостоятельная познавательная деятельность школьников. – М.: Педагогика, 1980. – 240 с.

Гайнуллина Э.З.

Методы и приемы формирования толерантного сознания у подростков с девиантным поведением

Курганская обл.

Формирование толерантного сознания у подростков с девиантным поведением, находящихся в конфликте с законом – большая социальная проблема. Отклоняющееся поведение может наблюдаться в любом возрасте и проявляться по-разному. Но наиболее ярко возрастная специфика сказывается у подростков. Общение с педагогами для них крайне незначительно, но характерно высоким уровнем эмоциональной насыщенности отношений, носящим негативный характер. Поэтому перед Социально-психологической службой училища в работе с подростками, имеющими отклонения в обучении и поведении, стоят три задачи:

- 1) выявить отрицательные особенности личности данного подростка, которые необходимо исправить;
- 2) выявить положительные задатки или особенности, на которые можно опереться и которые необходимо развить в процессе профилактической и коррекционно-реабилитационной работы;
- 3) выявить причины отклонения поведения, условия возникновения отрицательных особенностей, чтобы ликвидировать их.

Таким образом, в основе работы по воспитанию толерантной личности должен лежать принцип двойного и противоположного направленного педагогического воздействия: блокировка отрицательного и наращивание, развитие положительного в таком подростке. В этом и заключается сущность социальной реабилитации, воспитания толерантной личности.

Деятельность в данном направлении в ГОУ НПО ПУ-29 ведется в соответствии с программой «Толерантность – основа взаимопонимания и взаимоуважения», которая была создана в профессиональном училище в 2006 г., защищена в ИПКиПРО Курганской области, представлена на областной методической выставке. Цель программы – формирование установок толерантного сознания, развитие умений и навыков бесконфликтного взаимодействия. Основные задачи программы: формирование атмосферы сотрудничества и терпимости, развитие умений и навыков толерантного общения, духовно-нравственное, интернациональное воспитание, развитие умений и навыков бесконфликтного взаимодействия, сплочение коллектива обучающихся с использованием различных приемов и методов: убеждения, внушения, коррекции; социально-психологических тренингов «Темперамент и его проявление в обществе», «Мудрость в повседневных контактах», «Твое отношение к окружающему миру», учебных и деловых игр «Умеем ли мы общаться?», «Сходство и различие. Что лучше?», игровых ситуаций, проблемных заданий «Конфликты. Пути их решения», «Ты и мир вокруг тебя».

Ожидаемые результаты: преобладание атмосферы сотрудничества и толерантности во взаимоотношениях, положительная динамика показателей коммуникативной толерантности, наличие благоприятной, бесконфликтной обстановки, увеличение числа занятых во внеурочное время, снижение количества обучающихся, склонных к асоциальному поведению.

Мониторинг осуществляется по следующим критериям: наличие учебной мотивации, коэффициент сплочённости в учебных группах, проявление агрессивности, наличие устойчивых интересов, проявление лидерских качеств, наличие адекватной самооценки, проявление коммуникативности.

Итогом работы Социально-психологической службы и педагогического коллектива ГОУ НПО ПУ-29 является создание атмосферы сотрудничества и толерант-

ности во взаимоотношениях подростков со сверстниками и взрослыми, развитие коммуникативных качеств, умений и навыков взаимопонимания и взаимоуважения, наличие благоприятной, бесконфликтной обстановки в учебных группах, снижение количества преступлений, совершенных подростками, в том числе повторных.

**Гапанович М.В., Бочарова С.И., Один И.Н.,
Сергеева В.А., Новиков Г.Ф.
Синтез и исследование фазового состава
тонких пленок CuInSe_2**

Московская обл., Черноголовка

Работа выполнена при финансовой поддержке РФФИ, грант 10-08-92004-ННС_а

Тонкие пленки CuInSe_2 (CIS) применяются для создания солнечных батарей. При этом весьма перспективным методом синтеза таких пленок является метод электрохимического осаждения.

В данной работе исследовано влияние условий отжига на фазовый состав тонких пленок (0,5-1 мкм) CIS, полученных методом катодного осаждения. Исследование фазового состава проводилось методом РФА (ДРОН-4, излучение $\text{Cu-K}\alpha$).

Исходные пленки CIS были получены методом катодного осаждения из этанольных растворов (95,6% этанол). Синтез проводился на подложках стекло/Мо, а также стекло/ITO. В качестве анода использовалась платина. Электрод сравнения – насыщенный хлорсеребряный электрод. Осаждение проводилось при 25 °С. Электролит содержал 0.005 М CuCl_2 , 0.05 М InCl_3 , 0.025 М H_2SeO_3 и 0.1 М LiCl [1].

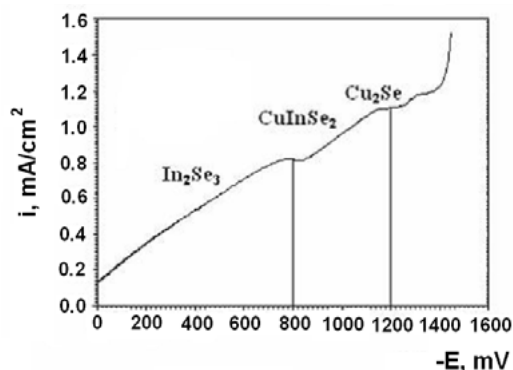


Рис. 1. Зависимость плотности тока от потенциала синтеза с указанием участков образования In_2Se_3 , CuInSe_2 , Cu_2Se

Методом РФА установлено, что CuInSe_2 образуется в области потенциалов от -800 мВ до -1200 мВ (95,6% этанол) (рис.1). При этом наблюдалась значительная ширина линий CIS (рис.3.а, кривая 1), что говорит о наличии нанодисперсной фазы.

Наилучшая адгезия наблюдалась у образцов, полученных при потенциале осаждения -930 мВ.

Отжиг образцов проводился двумя методами.

В методе 1 использовался простой отжиг в инертной атмосфере. В методе 2 использовался отжиг в двухзонной печи (рис. 2).

В зоне 1 находилась лодочка с селеном и поддерживалась $T_1=350^\circ\text{C}$. Отжигаемый образец находился в зоне 2, $T_2=550^\circ\text{C}$. В систему подавался сильный ток сухого азота.

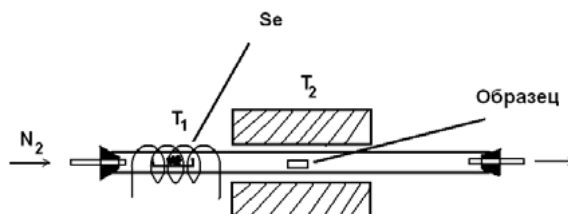
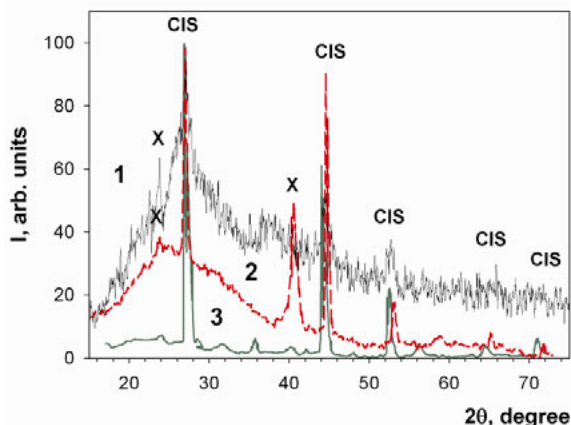


Рис 2. Схема двухзонной печи

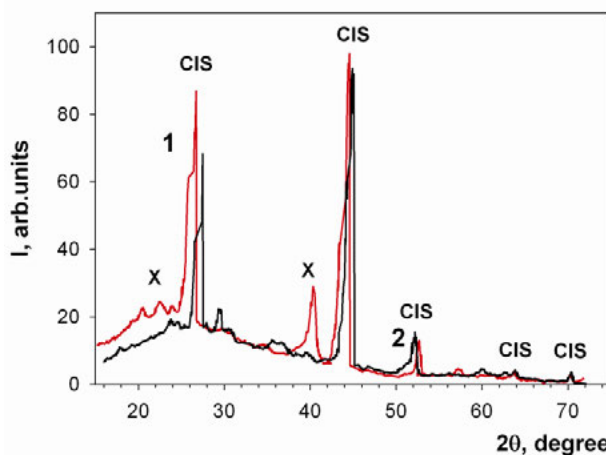
Время отжига в методе 1 и методе 2 составляло 30 мин.

На рис. 3а и рис.3б. приведены данные РФА для образцов, полученных при потенциале осаждения -1000 мВ и -930 мВ соответственно:



- 1- исходный образец
- 2- отжиг по мет.1
- 3- отжиг по мет.2

Рис.3а. -1000 мВ



- 1- отжиг по мет.1
- 2- отжиг по мет.2

Рис.3б. -930 мВ

Из рисунков видно, что при отжиге наблюдается уменьшение ширины линий CIS, что говорит о переходе нанодисперсной фазы в микродисперсную. Кроме того, в образцах, отожженных по методу 2, не наблюдалось линий примесной фазы (x).

Таким образом, для получения фазовооднородных образцов необходим отжиг в парах селена.

1. Fei Long, Weiming Wang, Jingjing Du, Zhengguang Zou. CIS(CIGS) thin films prepared for solar cells by one-step electrodeposition in alcohol solution. // J. of Phys.: Conference Series, 2009, V.159. № 012074. P. 1-4.

Гареева Г.Н.

Сюжетные и внесюжетные элементы в башкирской прозе

Уфа

До 80-х г.г. XX века сюжетные части в произведениях башкирской прозы в основном располагались в традиционном порядке, в последнее время этот порядок часто нарушается, или эти части несут дополнительную смысловую нагрузку, что изменяет идейно-эстетическое содержание произведения.

В повестях Н.Мусина «Шкура зверя», Т.Гиниятуллина «Ворота» экспозиция выполняет не только функцию определения времени и местоположения, но несет важную нагрузку в передаче основной идеи произведения. Подробное описание исто-

рии чудотворного исцеляющего камня в экспозиции в повести А.Аmineва «Камень Усмана» в финале служит для яркого показа социальной, духовно-нравственной катастрофы.

В повестях Т.Гиниятуллина «Волк», Р.Султангареева «Татарин и башкир», М.Абсалямова «Последняя высота», Б.Нугуманова «Стонущие деревни» авторы для усиления динамики событий обращаются к «задержанной» экспозиции. Роман Р.Камала «Озонтал» начинается с завязки – с динамического повествования о трагических событиях, с убийства Фазлетдина. Далее дается пространная экспозиция, знакомая с героями и средой их обитания.

В повестях Т.Гиниятуллина «Погреб», Б.Нугуманова «Слепой отец», М.Ишбулатова «Усопшие требуют справедливости», М.Абсалямова «Последняя высота» использован прием расположения кульминации в начале произведения, а затем возвращения к прошлому, распутывания событий давно минувших дней. В этом случае повествование начинается с самого критического момента в жизни героев. Начало сюжета совпадает с наивысшим пиком конфликта, затем следует возвращение к моменту завязки конфликта, подробному описанию его развития.

Начиная с 70–80-х г.г., в башкирской прозе активизировалось применение ретроспективного плана, сюжет целого ряда произведений – романов Ш.Биккула «Мы еще проживем», А.Хакимова «Млечный путь», Р.Баимова «День расплаты» и др. начался с развязки, с финала действия. Принцип историзма в этих произведениях была выражена в особенностях организации повествования с точки зрения художественного времени. Эта обобщающая дух времени тенденция вначале прослеживалась в поэмах Н.Наджми «Ворота», «Баллада о песне», А.Атнабаева «Современник», Г.Рамазанова «У отца», Х.Гиляжева «46-й солдат», А.Игибаева «Клич Матери Земли». Они проникнуты мотивами философского взгляда на прошлое, прославлением общественной активности человека. В дальнейшем отражение различных временных пластов в судьбе одного человека как удачный литературный прием был использован и в повестях М.Карима «Долгое-долгое детство», А.Хакима «Радуга», «Скачки» и др. В основу сюжета в них положены воспоминания Кендека, Ислама, Ягафара, проживших долгую, сложную, содержательную жизнь. Время и пространство, горы, леса, долины, родные места, где прошло счастливое детство, дом, деревенская улица, конные скачки, жизнь, переливающаяся всеми цветами радуги, картины природы, духовная среда пропитаны национальным колоритом, на их фоне ярче раскрываются характеры героев, сраставшихся воедино с родной землей, работающих на ее процветание, чувствующих огромную ответственность перед будущими поколениями, даже в самых драматических ситуациях не теряющих человеческое достоинство, остающихся истинными гуманистами. В образе Кендека, как и у героев Ч. Айтматова, отражены личность писателя, его жизненный опыт, взгляды на жизнь, социальные и духовные идеалы. Оригинальные характеры Талхи («Скачки»), Ахтяма, Васильева, Долгова («Мост») А.Хакима восхищают своей духовной красотой, нравственной чистотой, жизненностью.

В сегодняшней прозе продолжается использование ретроспективного приема, но писатели ищут новые способы, делающие финальную часть более впечатляющей, интригующей. Рассказ Г.Гиззатуллиной «Мерседес» цвета мокрого асфальта» начинается с описания того, как героиня поглаживает сверкающую иномарку. Неожиданное упоминание в раздумьях женщины о том, что «в них нет предательства, присущего человеку», усиливает интригу.

В произведениях Г.Якуповой «Кровь зверя», Р.Сабита «Ночная трагедия», Г.Гиззатуллиной «Дорогое дитя», «Новый день», Н.Мусина «Обесцененная жизнь», Р.Баимова «Сны не повторяются», Т.Гариповой «В сумерках» и др. сюжет не развивается в хронологической последовательности, о сути событий читатель узнает

только в конце рассказа, авторы используют прием умолчания, неожиданного сюжетного поворота.

Такие эффектные приемы, эстетически действенные поворотные моменты сюжета широко применяются в сегодняшней прозе для усиления напряжения до конца повествования. В рассказах Т.Гиниятуллина «Утопленница», Р.Баимова «Обновление никаха», «Измена» использование такого приема помогает извлечь из ситуации неожиданное философское заключение.

Как видим, важной особенностью композиции является размещение сюжетных частей во времени. Здесь главную роль играют начало и конец произведения. Роман Г.Хусаинова «Кровавый 55» начинается с мощного вступления и заканчивается эпилогом, соединившим в одно идейное целое отдельные части произведения, таким образом, начало и концовка образуют своеобразную кайму, благодаря чему отдельные части произведения приобретают целостность.

Как показывает анализ материала, сюжет и композиция, их занимательность и стройность становятся важными показателями степени мастерства писателей.

Гилязова Д.М. Возможности совершенствования связей между Россией и Европейским Союзом

Уфа

Смелые проекты Европейского Союза расширения на восток и юг Европы, рост авторитета и влияния в мире – все это вызывает естественный интерес со стороны науки.

Рассматривая и анализируя взаимоотношения между Россией и Европейским Союзом, можно предположить несколько концепций развития отношений:

- 1) «Европейский Союз без России»;
- 2) «Россия – составная часть Европейского Союза»;
- 3) «Политика сдерживания отношений» – Россия не входит в состав Европейского Союза, но является поставщиком сырья.

В связи с расширением Европейского Союза некоторые авторы теоретически рассматривают пять сценариев развития отношений «Россия–Европейский Союз»:

- 1) конфронтация;
- 2) ограниченное и неустойчивое сотрудничество;
- 3) стратегическое зрелое партнерство;
- 4) интеграция;
- 5) союз [1].

Как считают Сумарков В.Н. и Сумарков Н.В., в ближайших и среднесрочных приоритетах Европейского Союза России отведено скромное место: главная задача – завершить строительство единого внутреннего рынка и экономического и валютного союза, без чего нельзя создать в течение пятнадцати-двадцати лет новую, более динамичную и конкурентоспособную экономику, основанную на новейших знаниях и технологиях. Кроме того, в число приоритетов входит перестройка отношений с Соединенными Штатами Америки, а также создание зоны стабильности, безопасности и свободной торговли в регионе Средиземноморья и Западных Балкан.

Отсюда вытекает необходимость корректировки внешнеэкономической политики России с учетом фактора расширения Европейского Союза, для чего нужно:

- 1) преодолеть некоторые негативные последствия вступления в Европейский Союз стран центральной восточной Европы и Балтии;
- 2) вести активный энергетический «диалог»;

3) взаимодействовать с Европейским Союзом в вопросах, касающихся Всемирной Торговой Организации;

4) совершенствовать действующую договорно-правовую базу отношений между Россией и Европейским Союзом;

5) осуществлять эффективные мероприятия по возможному продвижению на пути формирования Общего экономического пространства Россия – Европейский Союз [2].

В настоящее время отношения между Россией и Европейским Союзом становятся более многообразными. Европейский Союз занимает одно из важнейших мест в российских экономических и политических связях, является одним из важнейших торгово-экономических партнеров России. Это обуславливает необходимость сближения их правовых пространств, которое призвано носить взаимный характер.

В настоящее время для России существуют возможности совершенствования внешнеэкономических связей с Европейским Союзом. Таковыми являются:

- 1) повышение конкурентоспособности материального производства;
- 2) повышение конкурентоспособности сферы услуг;
- 3) разработка стратегии развития внешнеполитических связей;
- 4) разработка стратегии развития внешнеэкономических связей;
- 5) внедрение и использование инноваций;
- 6) вступление во Всемирную Торговую Организацию.

Европейский Союз рассматривает Россию, прежде всего, в качестве поставщика сырья. Но для России это не должно быть самой главной опорой, так как это не способствует развитию экономики в целом. И поэтому необходимо разностороннее развитие отношений, что в большей степени зависит от повышения конкурентоспособности российских товаров и услуг.

Конкурентные преимущества российской экономики не ограничиваются только запасами природных ресурсов. Россия обладает:

- 1) огромным потенциалом внутреннего рынка;
- 2) производственным потенциалом (унаследована от Советского Союза Социалистических Республик инфраструктура: транспортные магистрали, теплотрассы, электрические сети, и т.д.);
- 3) высоким общим образовательным уровнем населения, наличием квалифицированных трудовых ресурсов;
- 4) объемом несвязанных сбережений;
- 5) инвестиционной привлекательностью в развитых отраслях промышленности и производства;
- 6) развитым научно-техническим потенциалом;
- 7) ядерными технологиями, космической техникой и услугами;
- 8) продукцией военно-производственного комплекса;
- 9) разработками и технологиями в области химической промышленности;
- 10) разработками и технологиями в области медицины.

Россия резко снижает свою конкурентоспособность, экономическую, политическую привлекательность для Европейского Союза из-за:

- 1) негативного имиджа страны;
- 2) коррупции;
- 3) бюрократизации;
- 4) неблагоприятной предпринимательской среды;
- 5) недостаточно проведенных налоговых реформ;
- 6) плохо действующего правового механизма;
- 7) недостаточно эффективной работы российской банковской системы;
- 8) невысокого уровня развития фондового рынка;
- 9) низкого качества корпоративного управления;

- 10) недостаточного использования современных финансовых механизмов;
- 11) уровня износа фондовых средств (морально и физически устаревшее оборудование);
- 12) высокой зависимости отечественной экономики от внешнеэкономической конъюнктуры;
- 13) прямой зависимости темпов роста российской экономики от мировых цен и т.д.

Стоит отметить:

- 1) Европейский Союз объединяет 27 государств идеей экономической «интеграции на разных скоростях»;
- 2) Процесс интеграции пошел вширь за счет интеграции вглубь;
- 3) Россия остается за границами расширившегося Европейского Союза;
- 4) Европейский Союз влияет на положение России в глобальном экономическом пространстве;
- 5) Россия должна предпочесть инновационный путь развития.

1. Россия между Западом и Востоком: Мосты в будущее. М. Международные отношения. 2003. С. 408.

2. Сумарков В.Н., Сумарков Н.В. Расширение Европейского Союза и внешнеэкономические связи России. М. Финансы и статистика. 2006. С. 163-164.

Грошихин М.А.

Поддержка развития малого и среднего бизнеса в сфере социальной инфраструктуры региона

Волгоград

Для России поддержка малого бизнеса особенно важна, так как в период плановой экономики он практически полностью отсутствовал в отличие от некоторых стран Восточной Европы, где, например, в сфере услуг сохранялась высокая доля малых частных предприятий.

Каждое направление деятельности предприятий малого и среднего бизнеса в секторе социальной инфраструктуры требует адаптации различных инструментов механизма управления и их функционированием. Система управления развитием малых и средних предприятий носит дифференцированный характер, обусловленный региональными и местными особенностями и материальными возможностями самих предприятий.

Практика управления развитием предприятиями малого и среднего бизнеса показывает наличие устойчивой связи между уровнем его развития и действенностью механизмов воздействия на управляемую систему. Здесь решающее значение имеют: наличие и реальные возможности финансовых учреждений, работающих с малым бизнесом (уполномоченные банки, инвестиционные и гарантийные фонды, страховые фирмы); состояние информационной базы (достоверность и полнота местных статистических данных по производству и занятости, наличие информационных банков данных, система поиска потенциальных партнеров); постановка бизнес-консультирования (услуги малым предприятиям по составлению бизнес-планов, помощь в разработке стратегии менеджмента и маркетинга, консультации по вопросам приватизации, пользования кредитом и т.д.); конъюнктура рынка недвижимости (наличие незавершенных производственных объектов, возможности отвода или выкупа земельных участков под индивидуальные проекты); значительный научно-технический потенциал регионов.

Как показывает практика, достижения в сфере развития малого и среднего бизнеса в секторе социальной инфраструктуры имеют те из субъектов Российской Федерации, в которых разработаны, утверждены и реализуются программы, посвященные формированию в регионах благоприятной среды для развития малого предпринимательства; решению проблем занятости трудоспособного населения; насыщению рынка потребительских товаров и услуг за счет развития соответствующих производств в регионе; достижению высокой конкурентоспособности местной продукции, прежде всего на региональном рынке; сохранению и развитию имеющегося потенциала; поощрению конкуренции и преодолению монополизма отдельных хозяйствующих субъектов на местном рынке (формированию конкурентной среды); созданию благоприятной (стабильной) социально-экономической обстановки в регионе.

Основная часть мероприятий направлена именно на развитие системы за счет реализации функций поддержки и стимулирования.

Мероприятия по достижению стратегических целей должны осуществляться в трех основных направлениях: формирование региональной политики, объединяющей интересы социально-экономического развития ЮФО и малого бизнеса, как важной составной части экономики и социальной жизни; формирование системы поддержки малого и среднего предпринимательства, занятого в секторе социальной инфраструктуры, обеспечивающей оптимальное использование ресурсов, выделяемых на развитие малого и среднего предпринимательства; систематизация основных направлений поддержки малого и среднего предпринимательства, обеспечивающих эффективное и целостное воздействие на процесс развития малого и среднего предпринимательства с учетом приоритетных стратегий развития бизнеса в условиях экономического кризиса.

Гусейнова Хатире Исам кызы **Некоторые теоретические аспекты телевизионной критики**

Азербайджан, Баку

The author of this article has tried to identify an essence of TV criticism, as well as touch upon its role in improving a quality of the programmes.

Телевизионная критика, с теоретической точки зрения, сформировалась на базе литературной критики. Азербайджанский мыслитель и писатель XIX века Мирза Фатали Ахундов рассматривал критику как средство развития общества. По его мнению, литература не может продвигаться с помощью замечаний и советов, она должна критиковать имеющиеся в обществе недостатки и безобразия [2, с. 30]. Критика это не только порицание или выявление ошибок того или иного произведения. Его главная цель – проанализировать произведение, выявить, соответствуют ли его компоненты общепринятым правилам и теоретическим нормам. Правда, что весомая и влиятельная критика во многом зависит от личных качеств критика, его умения и навыков дать оценку. Случайные и несистематичные заметки какого-либо зрителя, слушателя или же читателя нельзя считать критикой. Видный немецкий социолог и искусствовед Теодор В.Адорно (1903-1969) по этому поводу писал: «Есть опасения, что публика, если ей действительно будет предложено высказать свои пожелания, потребует того же самого, что ей навязывают, только в большем объеме. ...Среди рядовых телезрителей тщетно искать людей, желающих изменить интеллектуальный и духовный уровень предлагаемой им продукции СМИ и имеющих силу для претворения в жизнь своих желаний» [1, с. 56-57].

Профессиональный критик играет роль путеводителя для читателя, слушателя или зрителя. Критики не выносят на обсуждение нравящиеся или не нравящиеся им

стороны какого-либо произведения. Критики должны объяснять сущность какой-либо телепрограммы и в целом всех программ, транслирующихся по одному и тому же каналу, а также должен указывать, соответствует ли та или иная программа общепринятым стандартам. Творческий коллектив создает аудиовизуальный материал, вещатель передает его в эфир с помощью технических средств, аудитория созерцает, а критик – изучает и анализирует. Право выбора опять остается за аудиторией. Таким образом, для телевизионных каналов, которые борются за массовую, устойчивую и стабильную аудиторию, путь в сердца зрителей может лежать через перо критика.

На самом деле, очень важно выразить критику беспристрастно и с отвагой, в рамках норм вежливости, а также воспринять это честно и хладнокровно. Между критикующим и критикуемым должна быть взаимное уважение и почтение. Потому что, объектом критики является не автор, а его произведение.

Мы можем разделить критику на принципиальную и либеральную. То есть, в отличие от принципиальной критики, в которой проблема ставится крайне резко и без всяких компромиссов, либеральная же критика старается показывать это в наиболее мягкой форме.

В международной практике телевизионная критика рассматривается как одна из ветвей медиакритики, которая является относительно новой для азербайджанской журналистики. В англоязычной литературе термин “media criticism” употребляется в двух значениях: как научный анализ деятельности СМИ и как род деятельности коммуникатора. Наряду с комплексным изучением медиа критики, также важно изучение его отдельных компонентов – телевизионной критики, радио критики, критики печатных изданий, а также критики Интернет изданий.

Термин «телевизионная критика» имеет разные интерпретации. Она характеризуется как «орудие борьбы против некачественного продукта» и «просвещающий и направляющий фактор для зрителя». Профессор Московского государственного университета С.А. Муратов назвал телевизионную критику «телевизионным самосознанием» [4]. А некоторые телекритики характеризуют этот термин как «взгляд на телевизионные процессы со стороны».

Телевизионная критика, как термин, более понятна в нижеследующем порядке:

- область медиакритики, которая непосредственно оценивает и анализирует продукт телевизионного творчества;
- область журналистской деятельности, обладающая теоретической и практической базой, исследующая актуальные проблемы;
- фактор, нейтрализующий отношения между телевидением и аудиторией, а также имеющий силу влияния на рекламный и маркетинговый рынок;
- социальный заказ, который помогает зрителю сделать выбор из непрекращающегося потока информации, выполняя роль компаса или гида.

Главным предметом телевизионной критики является журналист и программа, являющаяся продуктом деятельности творческого коллектива, а объектом – массовое сознание аудитории, являющейся потребителем телеинформации.

Профессор университета Алабамы, один из известных исследователей телевизионной критики в США Д. Батлер указывает на два пути разьяснения телевизионных программ:

1. Исследование средств массовой информации – эмпирическое исследование, основанное на методе научного исследования.

2. Аналитическое исследование, основанное на методе, используемом при анализе литературы, искусства, истории, кино и театра – учение о телевидении [5, 247].

По нашему мнению, телекритику целесообразнее разделить на виды по следующим основаниям:

1. По объекту анализа:

- a) анализ информационных программ;
- b) анализ аналитических программ;
- c) анализ художественно-публицистических программ.

2. По характеру анализа:

- a) этико-эстетический анализ;
- b) литературно-художественный анализ;
- c) технический анализ;
- d) лингвистический анализ;
- ж) драматургический анализ.

Исследование материалов телекритики дает нам возможность прийти к такому выводу, что телекритика, создавая условия для распространения в области массовой коммуникации различных знаний и моральных ценностей, выполняет одновременно и просветительскую функцию, что в свою очередь, способствует интеллектуально-моральному развитию аудитории и укреплению взаимоотношений между телевидением и обществом.

1. Адорно, Теодор В. Может ли публика хотеть? В кн.: 40 мнений о телевидении. М.: Искусство, 1978, с. 55-60.

2. Ахундов М.Ф. Художественные и философские произведения. Баку, Язычы, 1987, с. 30

3. Короченский А.П. Медиакритика в теории и практике журналистики: Автореф. дис. док. фил. наук Санкт-Петербургский Государственный Университет, 2003.

4. Муратов С.А., Фере Г. Люди, которые входят без стука. Москва, Искусство, 1971, 168 с.

5. Бутлер Ж. Телевизион: Critical Metщодс анд Applications. Манващ, NJ: Lawrence Elbraum Associates, 2002, p. 617.

Дюкарев Л.А.

Автоматизация проектирования линейно-протяженных объектов в режиме реального времени

Москва

Проектирование трассы – это процесс сравнения некоторого числа вариантов, который позволяет найти лучший из них по некоторому оптимальному критерию.

Оптимизация проектного решения, всегда осуществляемая именно на стадии проектирования, предполагает выполнение большого объема вычислений. С развитием средств вычислительной техники (60-е годы XX века) появилась возможность реализации этих вычислений на базе использования ЭВМ. Интеграция средств вычислительной техники и технических наук в систему проектирования, приводит к автоматизации процесса проектирования.

Автоматизированное проектирование железных дорог основано на математическом моделировании объекта проектирования – железной дороги и тех элементов окружающей среды, с которыми данный объект взаимодействует в процессе строительства и эксплуатации. Основным компонентом модели окружающей среды является цифровая модель местности.

Основная масса используемых САПР ЖД основана на распределении функций между инженером-проектировщиком и ЭВМ, за счет автоматизации процесса выполнения следующих проектных операций: проектирование плана железных дорог; проектирование продольного профиля; проектирование земляного полотна; проектиро-

вание искусственных сооружений; оценку проектных решений; подготовку проектно-сметной документации.

В настоящее время широко используются следующие системы автоматизированного проектирования железной дороги:

1. Отечественный программный продукт для проектирования железных дорог и станций Robur-rail.

2. Система Credo, может использоваться как при проектировании автомобильных (в основном), так и при проектировании железных дорог.

3. Система MX-Rail позволяет выполнять трассирование новых железных дорог в интерактивном режиме по цифровой модели местности.

4. Программа GeoniCS ЖЕЛДОР – программный комплекс, предназначенный для выполнения проектных решений при проектировании новых путей, реконструкции и капитальном ремонте существующих жд.

5. Программа PLATEIA разработана словенской фирмой CGS, первая версия появилась в 1993 году. В основном данная программа предназначена для проектирования строительства и реконструкции автомобильных дорог.

6. CARD/1 – немецкая система автоматизированного проектирования дорог охватывает почти все разделы проектирования – начиная от ввода и обработки исходных данных и заканчивая выводом проектной документации.

Компанией Real Geo Project (www.realgeo.ru) разрабатывается программа оценки инвестиций на этапе технико-экономического обоснования строительства участка новой железной дороги «INVEST». Особенностью программы «INVEST» является реализация технологии трассирования на основе использования проектирующего луча. Задачей проектировщика является непосредственная укладка плана линии, т.е. традиционное трассирование, но не на карте в горизонталях, а на информационной картине, отображающей район проектирования новой железнодорожной линии.

В программе реализована возможность построения продольного профиля в режиме реального времени. Организация работы проектировщика в программе «INVEST» позволяет корректировать в интерактивном режиме варианты трассы и непосредственно следить за динамической панелью стоимостных и объемных показателей проектируемого варианта.

Программа «INVEST» с теоретической и практической точки зрения позволяет повысить качество проектных решений за счет снижения трудоемкости их вариантных проработок.

Ермолицкая М.З.

Информационные технологии в морской экологии

Владивосток

В последние десятилетия российский рынок информационных технологий и информационных услуг активно развивается. Появляются новые информационные технологии, на их основе реализуются прикладные информационные системы, позволяющие быстро решать поставленные задачи.

Так, в морской экологии широко применяются технологии, связанные с использованием необитаемых подводных аппаратов (НПА), которые значительно расширяют возможности в сборе данных о Мировом океане. Для этого подводные аппараты оснащаются системами датчиков, цифровыми фотокамерами с высоким разрешением, навигационным оборудованием, системами позиционирования и т.п., а для обработки информации создаются специализированные программы. Сочетание данных, получаемых в результате фотосъемки, с точными навигационными данными

позволяет судить о состоянии объекта исследования. Для повышения эффективности и продуктивности получаемой информации разрабатываются геоинформационные системы, имеющие ряд существенных преимуществ, связанных, прежде всего, с экологической безопасностью. Такие ГИС-технологии позволяют вести мониторинг на больших площадях и глубинах без ущерба для гидробионтов и их среды обитания, собирать и анализировать количественную и качественную информацию об экосистеме в реальном масштабе времени, разрабатывать и исследовать математические модели популяций и экосистем, и на основе всех этих данных принимать соответствующие решения.

Современные геоинформационные системы создаются как для решения частных экологических задач (например, для оценки подводных ландшафтов, для расчета продукционных возможностей планктонных сообществ, для исследования количественных характеристик взаимосвязи между экологическими параметрами и биотой на характерных полигонах, для экологического мониторинга водной среды в придонных слоях с оценкой гидрохимического состояния воды), так и комплексных региональных проблем. Их применяют для сбора и управления данными по охраняемым территориям, таким как морские заповедники, проведения полноценного пространственного мониторинга растительных и животных сообществ, определения влияния антропогенных воздействий. ГИС-технологии позволяют моделировать влияние и распространение загрязнений от точечных и непрерывных источников, результаты которых можно картографировать. С их помощью можно оперативно оценивать последствия таких экстремальных ситуаций, как разлив нефти и сброс различных вредных веществ, а также динамику влияния постоянно действующих загрязнителей на донные экосистемы.

При решении задач марикультуры ГИС-технологии успешно используются для поиска районов с оптимальными условиями, необходимыми для существования конкретного вида, и для мониторинга последствий проведенных мероприятий и оценки их эффективности.

Таким образом, создание геоинформационных систем на основе объединения опыта научных исследований с последними достижениями в сфере информационных технологий способствует комплексному и более эффективному решению различных задач в области морской экологии.

1. Дулепов В.И., Щербатюк А.Ф. Современные технические средства подводных экологических исследований. Владивосток: Дальнаука. 2008.

**Ерофеев Н.П., Захарова Л.Б.,
Парийская Е.Н., Петрова О.П.**

**Инновационные образовательные технологии:
преподавание физиологии на Медицинском факультете**

Санкт-Петербург

Инновационная и логически обоснованная организация учебной деятельности на курсе «Нормальная физиология» формирует у студентов-медиков образ врача-исследователя. Такая система преподавания предусматривает не только выполнение обязательных заданий на аудиторных занятиях, но и внеаудиторную самостоятельную работу.

Известно, что учебный материал дидактически усваивается студентами младших курсов неэффективно. Вчерашним школьникам приходится спешно осваивать умения и навыки вычленять, ставить и реализовывать цель, вырабатывать обобщен-

ные приемы действий, адекватно оценивать результаты непосредственно в процессе лекционных аудиторных часов. Более того, студенты уже на начальных курсах должны владеть когнитивными умениями и навыками в связи с выполнением научно-исследовательской работы.

Преподавателю приходится решать сложную педагогическую задачу: каким образом совместить уровень подготовленности аудитории и информационную содержательность курса с жестко заданной сеткой аудиторных занятий. Новые возможности решения этой задачи открываются при создании информационно-образовательной среды с использованием инновационных технологий.

На кафедре физиологии Медицинского факультета СПбГУ на протяжении последних шести лет проводится методическая работа по созданию форм обучения для сочетания успешного усвоения классического теоретического учебного материала и приобретения практических навыков исследовательской работы студентов. На кафедре осуществляется создание электронных учебников по курсу, при этом преподаватели выступают в качестве разработчиков и консультантов. Организация виртуальных тематических практикумов позволяет студентам многократно прорабатывать задания и упражнения. Создание кафедрального сайта открывает новые возможности для доступности учебных материалов и консультационно-информационных ресурсов для всех заинтересованных лиц независимо от времени и местонахождения для осуществления самостоятельной работы студентов. В результате студенты получают широкий доступ к обучающим материалам, а преподаватель – дополнительные возможности информационного и методического воздействия на аудиторию с учетом уровня подготовки студентов по специальности.

Интеграция образовательного процесса в информационное пространство диктуется временем и является объективным фактором повышения качества образования. Однако, из-за игнорирования психологических аспектов дидактики смена привычного образовательного пространства на виртуальное зачастую приводит к непривлекательности последнего, существенно снижая мотивационный потенциал обучающихся. В данном контексте фундаментальная часть учебного материала представляется в качестве «омертвленного» информационного поля, слабо связанного с будущей практической работой врача. Важной мотивацией внедрения фундаментальных знаний в клиническую практику является самостоятельная внеаудиторная работа студентов в рамках студенческого научного общества на современном клиничко-диагностическом оборудовании, имеющимся на кафедре.

Умение преподавателя вести занятия, и личные качества преподавателя по-прежнему остаются основными факторами, влияющими на результат обучения и реализацию ожидания студентов в отношении качества преподавания.

Журавлев Г.Г.
Динамика туманов Томской области

Томск

Туман является одним из наиболее опасных атмосферных явлений для всех видов транспорта и других отраслей народного хозяйства [1, 2].

Материалом для исследования послужили данные метеорологических ежемесячников за период с 1966 по 2008 годы по 23 станциям Томской области.

В обработку были включены: туманы (т), туманы просвечивающие (тп), туманы ледяные (тл), туманы ледяные просвечивающие (тлп), туманы поземные (тз), туманы ледяные поземные (тлз) и туманы в окрестности станции (тос). Включение туманов в окрестности станций (тос) вызвано тем фактом, что при размещении и строи-

тельстве различных объектов, на режим работы которых отрицательно влияет туман, большое значение приобретает вопрос образования тумана не только в районе самого объекта, но и о возможном выносе тумана ветром из прилегающей к объекту местности. Днем с туманом считается день, в течение которого отмечен хотя бы один из перечисленных видов тумана.

Анализ данных показал, что среднее многолетнее число дней с туманом за каждый месяц по территории области меняется в широких пределах от 0 (Ванжиль-Кынак) до 5.7 дня (Средний Васюган). Сравнение числа дней с туманом в холодный и теплый периоды показывает, что наибольшее число дней наблюдается в теплый период года. Для территории Томской области характерен тип распределения с одним максимумом в летнее время (августе). В течение холодного периода туманы наблюдаются значительно реже, а в отдельных пунктах не ежегодно. С октября по март в среднем бывает от 0.6 до 6.3 дня с туманом, с апреля по сентябрь – от 4.4 до 15.8 дней. Среднегодовое число дней с туманом меняется в более узких пределах: от 0.4 на станции Ванжиль-Кынак до 1.6 на станции Средний Васюган.

Изучение динамики изменения числа дней с туманом выявило, что в последние годы (по отношению к периоду 1966-1990г.г.) среднее число дней с туманом в год на территории Томской области уменьшилось повсеместно. Для станции Томск среднее число дней с туманом в год за период 1966-1990 года составляло 17,5 дней, а с 1991-2008 год – 16 дней. Особенно это заметно для станции Ванжиль-Кынак, среднее число дней с туманом за период 1966-1990 года составляло 7,6 дней, а с 1991-2008 год – 1 день. На рисунке приведена динамика числа дней с туманами для станции Ванжиль-Кынак. Выяснение причин таких изменений требует дальнейших исследований, одной из возможных причин может служить повышение средней температуры на станциях Томской области.

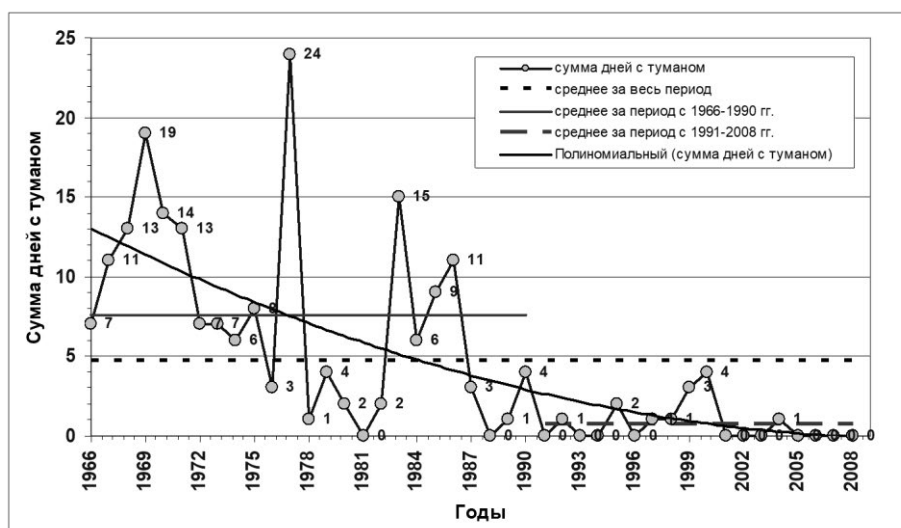


Рис. 1. Динамика числа дней с туманом за год (Ванжиль-Кынак)

В связи с большой изменчивостью числа дней с туманом представляло интерес рассмотрение повторяемости различного числа дней с туманом по градациям. Вероятность отсутствия тумана (градация 0) меняется от 81,3% на станции Ванжиль-Кынак до 44,4% на станции Томск, вероятность градации 1-2 дня составляет 2,2 -13,4 %, 3-4 дня 0,2 – 8,2 %, 5-6 дней 0,2 – 3,9 %, 7-8 дней 0 – 2,3 %.

1. Дробышев А.Д., Кошинский С.Д., Корулина Л.Г., Лучицкая И.О. Опасные явления погоды на территории Сибири и Урала. Часть 1. – Л.: Гидрометеиздат, 1979. – 382 с.
2. Бёер В. Техническая метеорология.- Л.: Гидрометеиздат, 1966. – 292 с.

Забелкин С.Н.
Применение композитных метаматериалов для
управления полем рассеяния

Ростов-на-Дону

Одним из направлений повышения электромагнитной совместимости радиоэлектронных средств является применение радиопоглощающих покрытий [1]. В целях обеспечения их широкополосной работы покрытия выполняются в виде многослойных, а для улучшения поглощающих характеристик в качестве материалов все чаще используются частотно-селективные метаматериалы. В последнее время при разработке радиопоглощающих покрытий все чаще стали применяться метаматериалы на основе композитов с включениями в виде металлических структур [2]. Особенностью данных материалов является изменение электродинамических параметров в частотном диапазоне: от положительных до отрицательных значений относительных диэлектрической и магнитной проницаемостей. В связи с этим были проведены исследования влияния параметров материала покрытия на характеристики рассеяния – диаграмму рассеяния (ДР) – металлического кругового цилиндра радиуса $a = \lambda$. В Таблице 1 приведены результаты исследований для двухслойных покрытий с толщиной слоя $t_i = 0,1\lambda$ ($i = 1, 2$) для случаев падения волн H - и E -поляризации. Параметры материала слоев выбирались из возможных значений проницаемостей материала в частотном диапазоне.

Анализ полученных результатов показал, что возбуждение поверхностных волн возможно только в случае выполнения верхнего слоя покрытия из оптически более плотных материалов (варианты 1, 4, 6). Однако поверхностная волна с полюсом $\beta / k_0 = 1,05i$ (β – поперечное волновое число, $k_0 = 2\pi / \lambda_0$ – волновое число свободного пространства, λ_0 – длина волны в свободном пространстве) возбуждается только при падении волны E -поляризации, а ее вклад в полное поле в дальней зоне проявляется в виде незначительных осцилляций амплитуды поля.

Таблица 1 – Характеристики диаграммы рассеяния металлического цилиндра с двухслойным покрытием

Параметры покрытия	H -поляризация			E -поляризация		
	$ F^s _{\max}$, дБ	УБЛ, дБ	θ^E / θ^H , град	$ F^s _{\max}$, дБ	УБЛ, дБ	θ^E / θ^H , град
№1: $\varepsilon_1 = 0.2, \mu_1 = 1;$ $\varepsilon_2 = 2, \mu_2 = 1$	-1,9	-8,7	25,6/4,8	-2,87	-9,1	26,2/5,0
№2: $\varepsilon_1 = 2, \mu_1 = 1;$ $\varepsilon_2 = 0.2, \mu_2 = 1$	0,59	-9,1	20,0/4,9	-1,29	-10,6	21,8/4,9
№3: $\varepsilon_1 = 2, \mu_1 = 1; \varepsilon_2 = 2,$ $\mu_2 = 0,2$	-1,6	-9,2	20,1/4,7	-0,54	-10,0	19,8/5,0
№4: $\varepsilon_1 = 2, \mu_1 = 0,2;$ $\varepsilon_2 = 2, \mu_2 = 1$	-1,39	-9,5	20,1/4,7	-1,43	-10,4	21,8/5,0
№5: $\varepsilon_1 = 2, \mu_1 = 1;$ $\varepsilon_2 = 0.2, \mu_2 = 0,2$	0,3	-9,3	20,1/4,8	-0,58	-10,8	19,7/5,0
№6: $\varepsilon_1 = 0.2, \mu_1 = 0,2;$ $\varepsilon_2 = 2, \mu_2 = 1$	-2,1	-9,3	24,9/4,7	-1,6	-10,3	21,8/5,1

В общем случае выполнение двухслойных покрытий дает больше возможностей управлять структурой рассеиваемого электромагнитного поля по сравнению с использованием однослойных покрытий. Минимальный уровень рассеиваемого поля независимо от поляризации волны достигается, когда верхний слой покрытий выполняется из оптически более плотного материала, чем нижний. Причем при использовании в качестве слоя-подложки метаматериала с относительными диэлектрической и магнитной проницаемостями меньшими единицы можно обеспечить дополнительной снижением уровня рассеиваемого поля для вариантов 1 и 6 для волны H -поляризации – на 0,2 дБ, для волны E -поляризации – на 0,3 дБ.

Уровень задних лепестков может быть снижен для волны H -поляризации – на 5..7 дБ, для волны E -поляризации – на 2..3 дБ по сравнению с данным показателем однослойного покрытия. Ширина главного лепестка ДР сужается в среднем на 7 градусов по сравнению с данным показателем цилиндра без покрытия.

Минимальный уровень рассеиваемого цилиндром поля в направлении на просвет для E -поляризации падающей волны может быть обеспечен путем выбора таких параметров двухслойного покрытия, чтобы полное отражение на нижней границе покрытия наступало при меньших углах падения.

Таким образом, выполнение покрытий из метаматериалов на основе композитных материалов с металлическими включениями в виде двухслойных позволяет управлять структурой рассеиваемого электромагнитного поля.

1. Актуальные вопросы исследований распространения радиоволн, электромагнитной совместимости, антенно-фидерных устройств средств радиосвязи и радиовещания. / Под ред. Г.И. Трошина // Антенны. 2002. Вып.8-9 (63).

2. Бычков И.В., Зотов И.С., Федий А.А. Исследование прохождения и отражения СВЧ-излучений в многослойных композитных материалах $\text{CaSO}_4 \bullet 2\text{H}_2\text{O}$ -графит // Письма в ЖТФ. 2010. Т.37. Вып.14. С. 90-94.

Золотарев Д.А., Белько Т.В.

**Роль информационных технологий как модуляторов
реальности: актуальные направления развития
интерфейсов**

Самарская обл., Тольятти

Каждый раз, назначая тому или иному объекту определенный спектр задач, человек создает инструмент. При этом к инструментам можно относить любой предмет, устройство или машину, используемые для воздействия на объект: его изменения, изучения или измерения. На протяжении всей истории цивилизации инструментарий не только способствовал научно-техническому прогрессу, но и влиял на восприятие человеком мира и самого себя (вспомним телескоп).

Пройдя через техническую революцию промышленного века, на заре века информационного человечество заполучило в свои руки величайший в истории инструмент и величайшую же игрушку – компьютер, по сути, второе главное изобретение после колеса. Без преувеличения его можно считать одной из важнейших точек бифуркации на пути развития человеческой цивилизации, по степени резонанса с которой не могут сравниться даже космические и ядерные технологии. В полной мере реализовав идею виртуальности, компьютер стал универсальным модулятором реальности, своеобразным создателем личных миров. Вообще, сам термин “виртуальный” имеет достаточно долгую историю: «... не только само рассматриваемое явление су-

ществует столько, сколько существует осознающий мир разум, но и понятие «виртуал» появилось задолго до компьютерных технологий... Процессы мышления, изменения состояний сознания субъектов, возникновение и взаимодействие образов, символов, смыслов – это тоже бытие, но не материальное. Так что цивилизация людей всегда была частично виртуальной» [1].

Ни один инструмент, ни одна игра сами по себе не имеют такой отдачи и таких возможностей, как компьютер – каждый раз, загружая операционную систему (Windows, Mac OS, Linux, или любую другую оболочку-медиума) мы создаем новый мир. Мир этот хрупок, двумерен и зависит от скачков напряжения в сети, но он поддается восприятию через главное из пяти чувств – зрение, с помощью которого мы получаем 70% информации об окружающем мире. Особенности человеческой психики таковы, что зримое воспринимается как реально существующее – элементы компьютерного интерфейса, «рабочий стол», пиктограммы, «окошки», «скроллбары», видимые нами, не существуют физически, по подчиняются легчайшим нашим физическим манипуляциям.

В известном смысле, можно считать это экстрасенсорикой наоборот – не воздействие на физический предмет силой мысли, но физические манипуляции виртуальным объектом, что, по сути, свойственно человеческому организму не более, чем левитация или прохождение сквозь стены. Таким образом, даже простейшие манипуляции с рабочей оболочкой системы персонального компьютера завлекают начинающих пользователей не хуже самой интересной игры – открывание и закрывание «окошек», создание ненужных папок, простенькие рисунки в примитивных графических редакторах. Не стоит и говорить о более сложных и реалистичных порождениях виртуальной среды – программах, играх и т.д. Даже простое выстраивание значков на «рабочем столе» в каком-либо осмысленном порядке поднимает нас в собственных глазах до уровня демиургов.

В каком-то смысле, любовь к цифровым технологиям, к "инфостетике диджи-попа", как ее определяет известный промышленный дизайнер Карим Рашид – это любовь к побочному эффекту, эстетизация стружки от рубанка, искр от сварочного аппарата, с другой стороны – человеку свойственно осваивать новые объекты путем их приближения к чему-то более понятному, способному быть осознанным путем манипуляций на формально-эстетическом уровне.

Как бы то ни было, сам являясь физическим объектом, человек психологически нуждается в материальности объектов манипуляции. Тенденции к «натурализации» интерфейсов проявляются как на стилистическом (через переход к более реалистичной графике), так и на манипулятивном уровне – уже сейчас устройства ввода повсеместно замещаются тач-скринами, ведутся исследования в области тактильного восприятия, такие как технология Tesla Touch, позволяющая за счет слабого электромагнитного поля посылать импульсы на рецепторы пальцев, создавая ощущение рельефа или фактуры поверхности. Можно предположить, что в дальнейшем сближение материальных и цифровых объектов будет только продолжаться. Более подробно современные технологии воспроизведения и операций с виртуальной реальностью будут рассмотрены в следующей главе.

С развитием компьютерных технологий, впервые появилась возможность соединить текстовый, видео- и аудио контент на одной платформе и зачастую в одном объекте. Несомненно, это существенно изменило само восприятие и структуру потребления информации – от возможности внедрения видеовставок и роликов в обычные информационные сообщения (на форумах, блогах и т.д.) до существенного расширения возможностей самих интерфейсов за счет внедрения в них динамических элементов (по сути, простое сворачивание «окна» в операционной системе является короткой анимацией). Правильно используемые возможности внедрения динамических

изображений позволяют делать интерфейсы, а следовательно, и современные устройства, многие из которых уже являются «чистым» интерфейсом (вспомним iPhone), более понятными и психологически комфортными.

1. Розенсон И.А. Основы теории дизайна: Учебник для вузов / И.А. Розенсон. – СПб.: Питер, 2008. – 219 с.
2. Маэда Д. Законы простоты / Д. Маэда. – М.: Альпина, 2008. – 119 с.
3. Винер Н., Кибернетика и общество / Н. Винер. – М.: 1958.

Кажуро Т.В.

Проблемы срока исполнения бессрочных обязательств

Тюмень

Исходя из общего принципа автономии воли в гражданском праве, установленного п. 2 ст. 1 ГК РФ, главными субъектами, имеющими право на установление срока исполнения обязательства, выступают сами стороны того или иного обязательства. Как отмечают отечественные цивилисты, участники гражданских отношений могут сами установить срок исполнения конкретного обязательства, возникающего или уже возникшего между ними [1, с. 887-888]. Более того по мнению Сарбаш С.В. в предусмотренных законом случаях срок исполнения той или иной обязанности может относиться к существенным условиям договора, что означает уже не право, а обязанность сторон согласовать соответствующий срок в том смысле, что без такого согласования договор не может считаться заключенным [2, с. 323].

В п. 2 ст. 314 ГК РФ установлено, что в случаях, когда обязательство не предусматривает срок его исполнения и не содержит условий, позволяющих определить этот срок, оно должно быть исполнено в разумный срок после возникновения обязательства. Данное предписание, излагающее сведения по определению срока исполнения обязательства позволяет сделать вывод, что законодатель полагает возможным установление разумного срока для любого бессрочного обязательства. Однако действительно ли абсолютно любое обязательство, каким бы односложным оно ни было, позволит определить срок его исполнения? Полагаем возможным усомниться в положительном ответе на этот вопрос. При этом из абз. 2 этого же пункта ст. 314 ГК РФ следует, что обязательство, не исполненное в разумный срок, должник обязан исполнить в семидневный срок со дня предъявления кредитором требования о его исполнении, если обязанность исполнения в другой срок не вытекает из закона, иных правовых актов, условий обязательства, обычаев делового оборота или существа обязательства [3, с. 145], что наводит на мысль о наличии некоего противоречия в правовом регулировании.

С одной стороны, установлено, что обязательство должно быть исполнено в разумный срок, с другой – указывается, что должник обязан исполнить его по истечении семидневного срока после предъявления требования кредитора, если оно не было исполнено в разумный срок. Когда же все-таки срок исполнения считается наступившим – после истечения разумного срока или после истечения упомянутых семи дней? Начнем с того, что совокупность предписаний п. 2 ст. 314 ГК РФ приводит к тому, что бессрочные обязательства считаются просроченными лишь после предъявления кредитором требования, то следовало бы в силу причин, указанных ранее, ограничить во времени возможность предъявления кредитором этого требования определенным сроком. В противном случае возможны ситуации, при которых после истечения разумного срока исполнения должник, не исполнивший это обязательство в данный срок, мог бы получать от кредитора требование через значительный промежуток вре-

мени. Между тем для бессрочных обязательств срок исполнения обязательства действительно связан с моментом предъявления требования, и просрочку полагали необходимым считать с этого же момента, добавляя к нему все же необходимое должнику время для производства исполнения, что представляет собой льготный срок. Можно сделать вывод, что и правило о разумном сроке, и правило об исполнении обязательства в семидневный срок по востребованию не применяются, если иное вытекает из закона, иных правовых актов, условий обязательства, обычаев делового оборота или существа обязательства.

1. Брагинский М.И., Витрянский В.В. Договорное право. Книга третья: Договоры о выполнении работ и оказании услуг.

2. Сарбаш В.И. Исполнение договорного обязательства. Издательство «Статут», 2005.

3. Мейер Д.И. Русское гражданское право. В 2-х ч. Ч.2. – М., 1997.

Кобзов Д.Ю., Кулаков А.Ю., Усова С.В.
Устройство для диагностирования гидроцилиндров по
параметрам несущей способности

Иркутская обл., Братск

Увеличение единичных мощностей машин подразумевает, применительно к гидроцилиндрам привода рабочего оборудования, повышение уровня давления рабочей жидкости гидросистем, увеличение скорости перемещения штока и его хода, а также рост размеров гидроцилиндров и, зачастую, интенсивности использования их во времени. Негативным проявлением этого, является резкое увеличение эксплуатационных нагрузок, ухудшение условий и режима функционирования гидроцилиндров, а вслед за этим, неизбежное снижение их надежности – в лучшем случае. В худшем – не исключена вероятность создания заранее неработоспособного гидроцилиндра. В этих условиях диагностирование гидроцилиндров, особенно повышенного типоразмера, должно проводиться не только по параметрам герметичности, но и по параметрам их несущей (нагрузочной) способности и желательно непосредственно в условиях эксплуатации.

Несущая способность, описываемая напряжённо-деформированным состоянием одновременно продольно и поперечно нагруженного гидроцилиндра, аналитически описывается двумя выражениями относительно напряжений, возникающих в опасном сечении штока, и полного прогиба гидроцилиндра, который можно полагать диагностическим параметром несущей способности.

К сожалению, диагностирование гидроцилиндров с использованием последнего возможно лишь при наличии в машине встроенной диагностической системы, например, аналогичной [1]. В противном случае, диагностирование несущей способности следует проводить по текущему значению прогиба гидроцилиндра до приложения продольного сжимающего усилия [2]. Названный диагностический параметр удовлетворяет требованиям доступности, удобства измерений и технологичности так как, даже будучи дискретно контролируемым, может быть легко установлен для конкретных гидроцилиндров, доступ к которым, как правило, не затруднен, безопасен и, что немало важно, не требует вмешательства в гидросистему машины. Для измерения его на практике может использоваться контактное переносное устройство, описанное в работах [2-4].

Однако, более эффективным с позиции достоверности оценки диагностического параметра можно считать устройство для контроля несущей способности гидроцилиндра [5], представленное ниже.

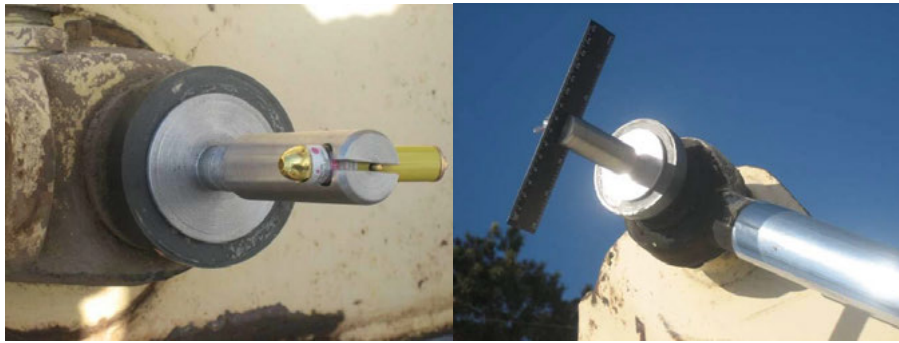


Рис. 1. Излучатель на проушине гильзы и конечный приёмник на проушине штока.

Устройство включает в себя излучатель, в качестве которого может использоваться лазерная указка, и два приёмника: конечный и промежуточный. Все элементы устройства закрепляются на диагностируемом гидроцилиндре с помощью постоянных магнитов и имеют соответствующие формы опорных поверхностей. Излучатель устанавливается на опоре корпуса (гильзы) гидроцилиндра, а именно, на торцевую поверхность крепёжного пальца проушины и фиксируется относительно его центрирующего отверстия (Рис. 1). Конечный приёмник устанавливается и аналогично центрируется относительно проушины штока (Рис. 1). Полусферы опор излучателя и конечного приёмника обеспечивают изменение их углового положения относительно друг друга и гидроцилиндра в двух плоскостях. Промежуточный приёмник, опора которого выполнена в виде «ласточкиного хвоста», что обеспечивает его расположение строго перпендикулярно оси абсцисс, устанавливается на гильзе вблизи крышки (Рис. 2). Луч лазера проецируется на промежуточном приёмнике в виде сетки, по линиям которой последний может быть сориентирован по оси ординат в поперечной плоскости гидроцилиндра. (Рис. 2). При отсутствии такого приспособления промежуточный приёмник может быть выверен по уровням.



Рис. 2. Промежуточный приёмник на гильзе гидроцилиндра и проекция луча лазера на промежуточном приёмнике.

Диагностирование с использованием предлагаемого средства осуществляется в три этапа. На первом этапе необходимо сфокусировать луч лазера в центре шкалы конечного приёмника (Рис. 3), тем самым, «построив» ось абсцисс, являющуюся линией отсчёта прогиба. На втором этапе, требуется установить промежуточный приёмник на гильзу вблизи крышки, абсцисса которой близка к координате опасного сечения [2] и выверить по сетке (Рис. 3) либо уровням положение приёмника относительно оси ординат. На последнем этапе необходимо произвести замер по шкале диагностического параметра, обработать его с использованием положений математической статистики с целью получения достоверной оценки и по решающему правилу [2] выработать диагноз.

Накопленный в процессе диагностирования массив статистической информации даёт возможность прогнозировать в будущем изменение технического состояния конкретного по назначению и параметрам гидроцилиндра и, тем самым, реализовать на практике преимущества внедрения диагностики в процесс технического обслуживания и ремонта машин.

1. Кобзов Д.Ю., Хютте В.И., Кобзов А.Ю. Гидросистема. Патент РФ №2100665. Роспатент от 27.12.97.

2. Кобзов Д.Ю. Диагностирование гидроцилиндров рабочего оборудования одноковшовых строительных экскаваторов: Дисс. ... к. т. н. /ЛИСИ, Л., 1987. – 345 с.

3. Алексеенко П.Д., Кобзов Д.Ю., Сергеев А.П., Краснов А.Н. Диагностирование гидроцилиндров строительных экскаваторов//Современные направления развития технологии, организации обслуживания и ремонта строительных машин /ЛДНТП.-Л., 1988. – 8 с.

4. Кобзов Д.Ю., Войткевич В.Б. Диагностическое приспособление для контроля нагрузочной способности гидроцилиндров строительных машин. Информ. лист № 980-88. ЛЦНТИ. – Л., 1988. – 4 с.

5. Кобзов Д.Ю., Усова С.В. Экспресс-диагностика несущей способности гидроцилиндров машин//Современные технологии. Системный анализ. Моделирование. Научный журнал ИрГУПС, Иркутск, №3(15) 2009. С. 174-179.

Коваленко Г.Д.

Сопоставление космических объектов с конфигурацией солярных знаков древности

Красноярск

В статье рассматривается метод визуализации градиентного поля на изображениях излучающих объектов с применением растровой обработки HESPERUS. Показано, что растровое отображение звезд и галактик схожее с конфигурацией солярных знаков Окуневской культуры

В семантике, связанной с петроглифами Окуневской культуры, не решенной до конца проблемой, является идентификация солярных знаков на изваяниях и стелах Хакасии [3]. Прочтение древних рисунков ведется по-разному, поскольку отсутствует на сегодняшний день представления о мировосприятии человека каменного века. Как известно Окуневская культура характеризуется космогоническими сюжетами [2]. Это открыло для нас направление, которое мы назвали «Палеокосмическая трасса» [4], где изучаются артефакты, функционально похожие на ретрансляторы космического излучения. В Хакасии в 2007 году нами была обнаружена ранее неизвестная плита с множеством солярных знаков в форме концентрических кругов [5]. Подобные знаки фигурируют в сообщениях прошлых лет и объясняются как отображение лунного цикла [1], идеомическое отображение воды [6], Солнца и Луны [2]. Однако полной уверенности в этом не высказывается.

Изучение аналогичных знаков на археологических памятниках Хакасии, Алтая и других стран и континентов (Северная Корея, Америка) навело на осмысление более сложного представления древним человеком космического мира. Люди древности сумели донести графическими средствами, что космические объекты – это не просто светящиеся точки в небе, а миры со своим статусом и особенностями, которые могли отображаться через излучение от них. По конфигурации солярные знаки похожи на дифракционное рассеяние в световом пятне луча, иначе – линии Фраунгофера

Цель предлагаемого сообщения – показать сопоставимость солярных знаков и линий дифракции от космических источников излучения.

Поставленная цель включает следующие задачи:

1. Физические предпосылки выявления особенностей космических объектов по их свечению.
2. Особенности растрового метода визуализации неоднородности свечения по видеоизображению с применением программы HESPERUS;
3. Растровые отображения на примерах визуализации некоторых излучающих объектов;
4. Сопоставление древних изображений солярных знаков с растрами от космических объектов.

Физические предпосылки выявления особенностей космических объектов по их свечению

В сюжетной целостности древних рисунков присутствуют атрибуты [1; 2; 3; 6], затрудняющие распознавание, поэтому следует выявить главные признаки, определяющие конкретный объект по излучению от него.

Как известно, излучение представляется двумя механизмами: волновым и квантовым [13; 14]. Волновая теория предусматривает дифракционные явления при взаимодействии луча со средой, обусловленные распределением световой интенсивности по фокальной плоскости. При этом могут возникать неоднородности близкого расстояния (зоны Френеля) и дальнего (дифракция Фраунгофера). В последнем случае характерными неоднородностями являются концентрические круги света и тени. Частота при дифракции постоянная.

Квантовый механизм взаимодействия был рассмотрен в начале прошлого века физиками А. Комптоном и П. Дебаем [16]. Комптон дал феноменологическое объяснение эффекта рассеивания рентгеновского луча в парафине. Механизм комптоновского рассеивания заключается в столкновении фотонов коротковолнового рентгеновского излучения со свободными электронами среды. При этом, в результате взаимодействия, импульс от фотона порождает в электроне колебания с частотой, свойственной ему. Эта частота значительно ниже рентгеновской, но она становится резонансной для той среды, где проходит процесс, а значит, возникшее возмущение легко в ней распространяется.

Рассматривая общую картину преобразования структуры и свойства луча, следует выделить две тенденции – трансляционную (волна) и преобразующую (квант). Трансляция, в этом случае, обусловлена стабильностью волновых параметров (частота и длина волны), количество энергии зависит от амплитуды колебания. В преобразующей тенденции количество энергии задается частотной вариацией. Учитывая всеобщую связь явлений, можно объединить волну и квант в форме стоячих волн (солитонов). Возможный механизм образования солитона из волны рассмотрен автором в монографии [7]. Полагая, что в среде импульсы возмущений передаются за счет взаимодействия ее частей, в указанной работе показано формирование спиральных (вихревых) волн. На границе перехода в иную среду возникают условия отражения волны с возможностью формирования узлов стоячих волн (солитонов). При этом волна образует бесконечно замкнутый узел, обладающий поляризацией, валентностью и аккумуляцией энергии. Эти признаки характерны для корпускулярных свойств и являются результатом трансформации волновых признаков, сохраняющихся как скрытые (внутренние) параметры системы. В этом случае сохранение, отображенных в волне свойств системы, могут сводиться к фрактальному следованию субгармонических каскадов [15]. Автором предлагаемой статьи предложена синергетическая градация материальных форм в виде фрактальных уровней физического мира. При этом максимальный уровень задается постоянной Планка, а нулевой – абсолютным нулем Кельвина.

Выше приведенные рассуждения позволяют прийти к выводу о возможности космической взаимосвязи событий не только благодаря лучевой трансляции. Предполагаемая трансформация волны в корпускулярные формы раскрывает еще одно направление космической взаимосвязи – ретрансляцию на основе резонанса через скрытые свойства вещественных объектов. Можно образно представить всякий вещественный объект как застывшую форму совокупности волн, хранящих ранее сформированную информацию о прошедших событиях, иначе – вещество это «замороженный» свет. «Вскрытие» такой информации может начаться при лучевой активации любого объекта. Так, например, по результатам газоразрядной визуализацией возможна диагностика внутреннего состояния вещества, что было нами показано в работе [8], а распределение силы и частоты световых колебаний используется для определения состава вещества при спектральном анализе [12].

Подтверждение присутствия скрытой информации объекта в его излучении мы можем получить из особенностей наблюдений рентгеновских объектов в космосе. Сколь бы далеко не находился наблюдаемый объект, он может распознан по тонкому лучу, передающего всего четыре-пять фотонов [9]. Именно с такими изображениями работают астрономы. На своем пути луч, несомненно, попадает в различные среды, которые «фильтруют» его, но, тем не менее, факты прохождения лучей до земных наблюдателей зафиксированы, благодаря телескопам типа Телескопа Хаббла.

Рассмотренные обстоятельства указывают на возможное существование таких механизмов, которые самовосстанавливают информационное наполнение луча, так что мы не сомневаемся в адекватности космических наблюдений. Образно говоря – луч всегда несет собственный файл восстановления. Только тогда сформированный излучателем сигнал в изотропной среде сохранится. Следует отметить обратное явление, связанное с взаимодействием потока со средой и другими объектами, когда возникают их преобразования. Это ряд явлений, – фотосинтез, мутации от радиоактивных облучений, обработка лазерным лучом и т.п. Как можно видеть, человечество прибегает к понятию лучевого воздействия в преобразующих процессах, не увязывая это с космическими явлениями.

Итак; сформированная излучателем информационная суть, отображена в поперечном сечении луча – в пятне на поверхности его восприятия (фокальной плоскости). Прохождение луча через неоднородную космическую среду может проявляться в виде дифракции и визуализируется концентрическими кругами Фраунгофера. Человеческий глаз, в целом, воспринимает пятно света без разделения его на составные моды колебаний, но визуализация изображения в цифровой форме точечного рисунка, даст наглядное отображение градиентов.

Основные особенности растрового метода визуализации излучений в фокальной плоскости с применением программы HESPERUS

Визуализацию излучения с выявлением градиентов можно получить, применив обработку изображений с помощью компьютерных программ [11].

Одной из них является цифровое отображение объектов с помощью программы HESPERUS: «В Hesperus используют как гистограмму, так и матрицу пространственной зависимости (GLCM). Матрица пространственной зависимости (GLCM – gray level co-occurrence matrix) – гистограмма второго порядка, показывающая вероятность совместного появления двух определенных значений пикселей на заданном расстоянии и в определенном направлении. Размеры матриц зависят от количества градаций цвета берущихся в рассмотрение. В Hesperus применяются матрицы размером 256x256 элементов, что соответствует 256 оттенкам серого цвета. На основе матрицы пространственной зависимости вычисляется большое число текстурных характеристик.» [10]. Таким образом, программа отслеживает градиентность в аппроксимации

кривой Гаусса (гистограммы). Следовательно, использование программы HESPERUS приемлемо для выявления градиентной картины в излучающем объекте.

Что бы применить программу, необходимо взять изображение в расширении bmp. Затем активировать файл HESPERUS и на иконке AMLab HESPERUS через кнопку импорт – экспорт вызвать соответствующий файл. После появления иконки «Импорт – экспорт» найти значок «открытие папок» и через него вызвать иконку «Открыть», где вызывается главное меню. Выбрав искомый файл, нажатием левой кнопки мыши перетаскиваем его в иконку «Импорт – экспорт», нажимаем кнопку выполнить, появляется иконка «Импорт BMP». Нажатием кнопки «Выполнить» запускаем обработку файла. Появляется информация о времени выполнения. Когда появится заполнение 100% нажимается кнопка «просмотр» и появляется окна B, G, R – голубой, зеленый, красный фильтры. С помощью меню «Изображение» вызываем иконку «палитра» и выбираем нужный набор цветовых сочетаний. Для источников излучения выбиралась палитра «Flag» и ByWaves.

Растровые отображения на примерах визуализации некоторых излучающих объектов

Рассмотрим растры пятен от излучения разнообразных источников. Смоделируем пятна излучения и поглощения (рис.1). Поглощение представим изменением светимости в центре пятна до некоторого минимума. Излучение же выглядит как рассеивание света от максимума до уровня фона. Выберем для простоты линейное распределение светимости, как по сечению, так и вдоль оси луча. По сути – это треугольник распределения Симпсона, задающее аффинное пространство геометрических размеров элементов сечения луча, пропорциональных дистанции от точки излучения. Растровая обработка, при условии постоянного периода сканирования пятна, выявляет именно такую картину – серию концентрических кругов равноудаленных друг от друга. Прибегая к топографической аналогии, мы представили конусную поверхность в виде горизонталей поперечных сечений. Такая модель дает объемное отображение конусообразного лучевого потока средствами плоского начертания. Единая серия концентрических кругов позволяет отобразить объемную форму потока по величине градиентов изменения светимости вдоль потока и по его сечениям.

Растровая обработка изображений близкорасположенных источников энергетических импульсов (рис. 2....7) выявляет картину распространения лучей в различных средах. Таким образом, чувствительность метода очевидна.

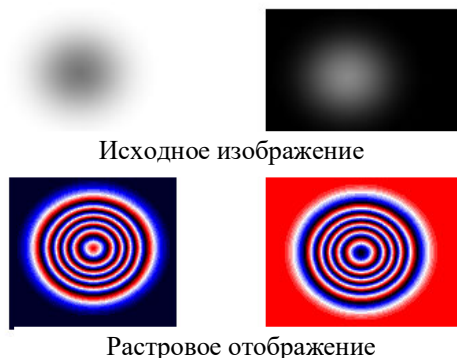


Рис. 1. градиентная модель светового пятна

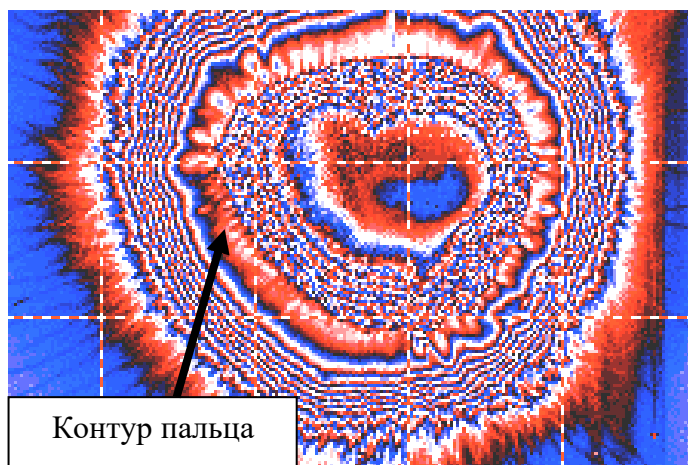


Рис. 2. Растр энергетического ореола вокруг пальца человека. Изображение, получено газоразрядной визуализацией автором

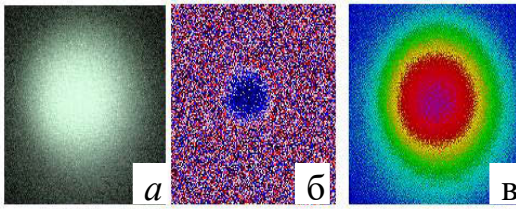


Рис. 3. Растр пятна от светодиодного источника

Исходное изображение – а;
растр FLAG; – б; ByWaves – в

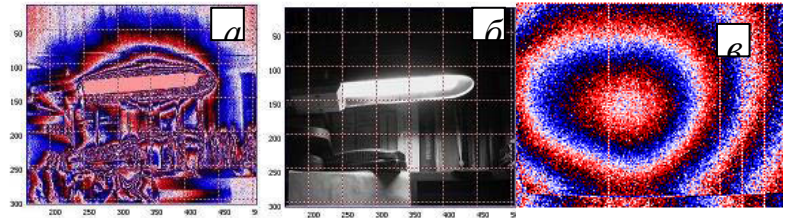


Рис.4. Лампа дневного света и ее растр.
Растр вблизи лампы – а; форма светильника – б; растр на удалении от источника на 7,5 его длины- в



Рис.5. Дифракция света при выстреле

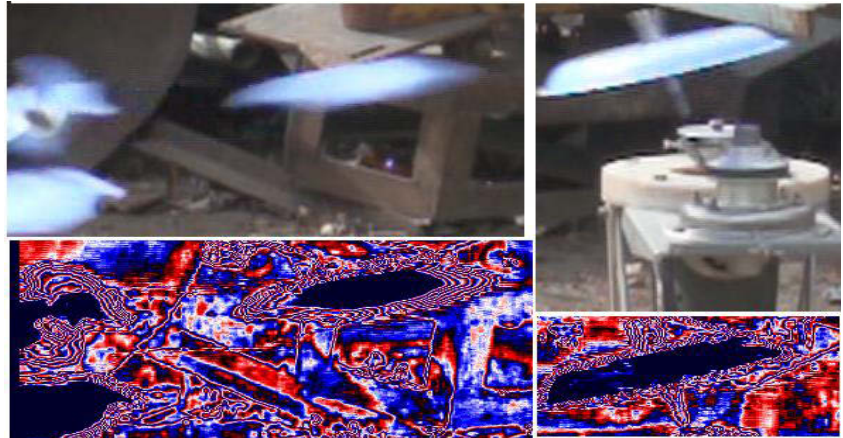


Рис.6. Кинограмма левитации и взрыва диска (верхний снимок) Диск диаметром 200 мм левитирует после достижения 20000об/с и через 0,05 с разрывается на мелкие части. Внизу растровая картина эпизода. (эксперимент автора)

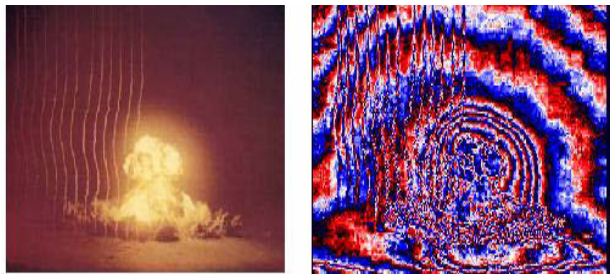


Рис.7. Атомный взрыв в Неваде, США 1952г. Снято Гарольдом Эдгертоном, 10^3 кадр/с. Полосы слева – визуализация с помощью сигнальных ракет

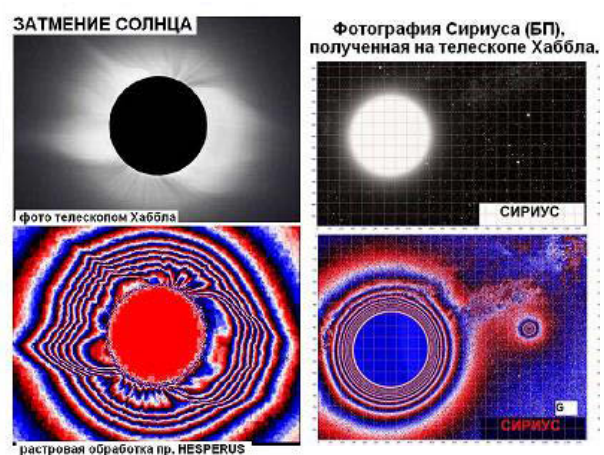


Рис. 8. Солнце и Сириус в растрах

Удаленные источники также могут быть визуализированы по плоским изображениям. Затмение Солнца (рис. 8) в растровом отображении передается с характерным искривлением линий протуберанца. Большее удаление (рис. 8 Сириус), очевидно, сглаживает неоднородности, приближая полученные формы к идеальной картине. Изображения отдаленных на миллионы световых лет галактик сохраняют градиентность и позволяют уточнить истинные границы объектов (рис. 9). Можно, например, видеть, что разделенные на исходном изображении части галактики, в растровом отображении объединены границами постоянного градиента. Случайные изображения более близких звезд, попавшие в поле обзора телескопа, в растре выделены из общего ансамбля (рис 9 а). Приведенные примеры лишь малая часть исследованного материала, но из нее видно, что правомерно рассматривать растровое отображение, как форму передачи особенностей космических объектов по их светимости при наблюдениях.

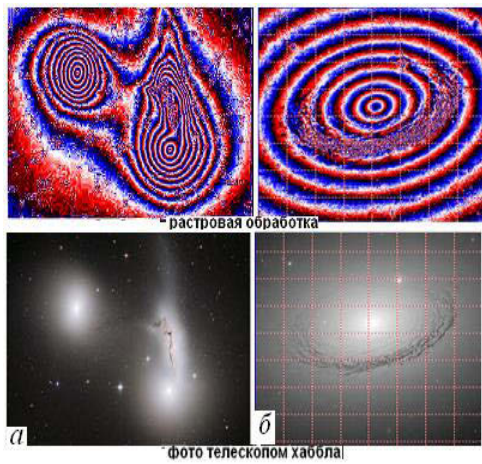
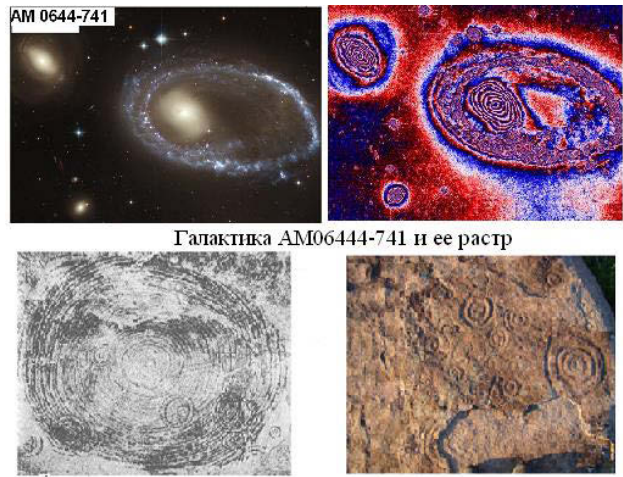


Рис.9. Галактики, снятые телескопом Хаббла.

Слияние (а); галактика «Сомbrero» (б)



Галактика AM0644-741 и ее растр

Рисунок в пещере № 1 в Пунта дель Эсте [1]

Ширинская плита (Хакасия) Юго-западный фрагмент [7]

Рис. 10. Сопоставление изображения галактики с древними петроглифами Америки и Хакасии



Рис 11. Черная дыра, излучающая в Космос рентгеновские лучи.
Слева – возможная интерпретация космических событий в древности. Рисунок из пещеры №1 в горах Пунто дель Эсте [1]

Сопоставления древних изображений солярных знаков с растрами от космических объектов

Круговые идеограммы вошли в человеческую практику как средство отображения временных циклов суточного, лунного, годового и эпохального порядков. Этот способ фиксирования движения частей мира появился, как осознание последовательности явлений, которые наблюдались многократно и в результате мысленного отождествления обрели удобную форму передачи знаний. Поэтому первое, что приходит в голову при наблюдении солярных знаков в древних петроглифах – рассмотреть некую периодичность. Это, своего рода ловушка для неискушенных в астрономических и физических знаниях исследователей артефактов. Однако, древность Космоса дает основание предполагать такие суперцивилизации в прошлом, которые оставили следы не лишенные глубины познания мира превосходящее наше.

Такое предположение не лишено основания. Совсем недавно [9] астрономами обнаружены в Космосе мощные источники рентгеновского излучения. На рис. 9... 11 показано несколько таких объектов. Это фотографии галактик в разных стадиях развития, полученные на телескопе Хаббла [9]. Растровая визуализация лучей от дальних объектов создает картину единства систем, при сохранении их особенностей. Исходя из физического механизма формирования и трансляции сигнала, следует отметить, что главное свойство, присущее объектам как мощным излучателям, сохраняется, независимо от возникающих искажений. Это свойство мы отметили выше как форми-

рование аффинного распределения светимости, независимое от расстояний. Таким образом, растр выявляет потенциальное поле вблизи объекта, которое соответствует его главному признаку. И этот главный признак графически отобразим на плоскости.

Переходя к сравнению изображений на петроглифах, будем исходить от энергетической потенциальности, характеризующей пространство, в котором могут находиться локальные области со своим главным признаком. Это объективный образ, который можно изобразить серией линий, так как мы видим на древнем рисунке в пещере №1 (рис 10). Энергетический потенциал легко сопоставим с орбитальными признаками космических объектов, что и создает упомянутые заблуждения при идентификации изображений. Пример возможного отображения потенциального поля приведен в сопоставлении древнего рисунка с растром пространства вблизи черной дыры (рис. 11). Учитывая, что фрагмент приведен в окружении нескольких солярных знаков, сюжет рисунка связан с Космосом. Следует обратить внимание на начертание крестообразного фрагмента. Сплошной линией показан общий абрис объекта и отдельной чертой обозначен пучок излучений из его центра. На наш взгляд подобным изображением лаконично передан признак черной дыры, причем крест символизирует смертельную опасность.

Глядя на солярные знаки, изображенные на Ширинской плите в Хакасии (рис. 10), возникает впечатление, что с их помощью показывались сюжеты космических событий, доступных в сознании существ, видящих не просто звезды, а сложные галактические системы. На рис. 10, возможно, показано многообразие форм небесного мира, среди которых различимы: крест, подковообразные знаки космических кораблей и перемещаемых планет [5]. Взаимное расположение солярных знаков на рис. 10 очень напоминает слияние галактик, показанное на рис. 9а.

Многообразие галактических систем могло отображаться в древности через набор концентрических кругов (солярных знаков) – чем их больше, тем выше статус системы. Солярные знаки идентичны линиям Фраунгофера в фокальном пятне наблюдения при дифракции луча от наблюдаемого космического объекта. Растровая визуализация излучающих объектов дает картину энергетической потенциальности по светимости участков изображений и сопоставима с дифракцией Фраунгофера при прохождении лучом разделяющих сред. Древние символы в Окуневских изображениях в сюжетном плане адекватны ряду космических объектов.

1. Дэвлет М.А. Петроглифы на дне Саянского моря. М. Памятники исторической мысли. 1998. – 287

2. Леонтьев Н.В., Капелько В.Ф., Есин Ю. Н. Изваяния и стелы Окуневской культуры. – Абакан. Хакасское книжное издательство. 2006. – 236 стр.

3. Коваленко Г.Д. Палеокосмический аспект содержания петроглифов Окуневских стел. Известия Горно-Алтайского отдела русского географического общества. Вып. 2. Горно-Алтайск 2009. Стр 152-178.

4. Коваленко Г.Д. Космические знания в отображении древних артефактов Сибири. Енисейская провинция. Альманах. Выпуск 4. – Красноярск: Красноярский краеведческий музей. 2009. Стр. 250-262.

5. Коваленко Г.Д. Ширинская плита (Хакасия) // Сборник научных трудов международной конференции: Изд-во Астерион, Санкт-Петербург. 2009. С. 509-523

6. Роберт Темпл «Мистерия Сириуса», 2006г. – М: Изд-во Эксмо. 2006 528

7. Коваленко Г.Д. Гармоническое единство мира и его параметрическое оформление в техногенных процессах. (монография) Красноярск, СибГАУ, 2003. 240с., 4с.

8. Коваленко, Г. Д. Красно-фиолетовое расщепление при газоразрядной визуализации упруго деформируемых объектов / Г.Д. Коваленко, В.Д. Лаптенко, Л.Г. Глухова, Е.А. Полуниин, Н.В. Успенский // Технология машиностроения. 2002. № 4. с. 45-48.

9. Discrete sources as the origin of the Galactic X-ray ridge emission Nature 458, 1142-1144 (30 April 2009); Milky Way's X-ray Ridge: Resolving A Galactic Mystery ScienceDaily (1 May 2009).

10. Каира В.В. Обзор методов оценки функционального состояния клеток. <http://www.masters.donntu.edu.ua/2005/kita/kaira/library/article.htm>

11. Максим Виноградов. Современные средства визуализации и обработки двумерных научных данных. www.amlab.ru/paper_max.shtml

12. www.liveinternet.ru/.

13. college.ru/waveoptics/content/.../theory.html Дифракция Фраунгофера
<http://allphysics.ru/kurs-fiziki/difraktsiya-fraungofera>

14. Эффект Комптона. <http://physics.ru/>. <http://don.on.ufanet.ru/6.html>

15. Берже, П. Порядок в хаосе. О детерминированном подходе к турбулентности: Пер. с франц./П. Берже, И. Помо, К. Видаль. М.: Мир, 1991. 368 с., ил.

16. Элементарный учебник физики. Т. III. Под ред. Г.С. Ландсберга. «Наука». М.: 1971. С. 364.

Кожин И.М.

**Необходимые задачи для формирования и разработки
системы оценки интеллектуального капитала
исследовательского университета**

Москва

Начавшийся переход в России с индустриальной экономики к инновационному пути развития предполагает пересмотр роли науки и инноватики в обеспечении экономического роста страны.

Данный переходный период характеризуется по-прежнему высоким значением природно-сырьевых ресурсов, но существенно возрастает роль человеческих ресурсов и продуктов инновационно-интеллектуальной деятельности человека, формирующей интеллектуальный капитал, как необходимый фактор перехода к экономике, основанной на знаниях.

Интеллектуальный капитал любой организации традиционно содержит три составляющие: человеческий капитал, отношенческий капитал и организационный (структурный) капитал.

В этой связи существенное положительное влияние на российскую экономику должно оказать теоретическое развитие и практическое применение различных подходов к управлению интеллектуальным капиталом организаций.

В связи с этим, одной из главных задач, стоящих на сегодняшний день перед системой образования, является повышение роли научных исследований и разработок, превращение научного потенциала ВУЗов в один из основных ресурсов устойчивого экономического роста. Для решения этих задач была создана сеть национальных исследовательских университетов, осуществляющих интеграцию науки, образования и управления инновациями в промышленном производстве. Целью данного преобразования является развитие теории и разработка методологии формирования системы управления интеллектуальным капиталом на предприятиях промышленного комплекса России с учетом состояния мировой и российской экономики. В настоящее время проблемы управления интеллектуальным капиталом в условиях интеграции научного, образовательного и инновационного пространств являются недостаточно изученными, поэтому разработка моделей и методов оценки интеллектуального капитала как отдельного исследовательского университета, так и всей сети исследовательских

университетов России для создания системы управления интеллектуальным капиталом в условиях развития экономики инновационного типа, основанной на знаниях является особенно актуальным. Для достижения указанной цели необходимо решить следующие задачи:

1. Провести предварительные исследования, достаточные для создания моделей и методов оценки интеллектуального капитала исследовательских университетов.

2. Выявить и систематизировать факторы, влияющие на интеллектуальный капитал при интеграции научного, образовательного и инновационного пространств исследовательского университета.

3. Разработать модель, показатели и методику оценки степени взаимного влияния трех компонентов интеллектуального капитала (человеческого, отношенческого и организационного) в условиях интеграции науки и образования.

4. Реализовать методику в виде программного обеспечения (ПО) информационной системы для автоматизированного расчета и анализа оценочных показателей.

5. Апробировать разработанную информационную систему для оценки интеллектуального капитала на примере исследовательского университета.

1. Гусева А.И., Иванов А.В., Кожин И.М. Опыт создания электронных образовательных ресурсов в стандарте SCORM 2004 // Программные продукты и системы. №4, 2010, с. 217-220.

2. Дресвянников В.А. Интеллектуальная деятельность как основа формирования интеллектуального капитала промышленного предприятия // Моногр. – Пенза: ИИЦ ПГУ, 2007, с. 164.

Козлова Н.В., Левицкая Т.Е.

**Развитие навыков саморегуляции у студентов
предпринимательского профиля обучения с
использованием бос-технологий**

Томск

Работа подготовлена при поддержке грантов: «Профессиональный образ мира студентов из регионов с разным уровнем инновационной активности (на примере Сибири)» (11-06-18011e); «Распределенная информационно-аналитическая система оценки компетентности ИТ-специалистов» (11-06-12010e)

Для полноценного инновационного развития российского общества в числе первоочередных мер необходимо повысить качество вузовского образования, способного обеспечить науку и экономику высокопрофессиональным человеческим ресурсом (Козлова Н.В., Левицкая Т.Е., Гемюнден Х.Г., Конрад Э.Д.). Соответственно, необходимо внедрять в образовательную практику новые, качественно усовершенствованные образовательные программы и применять новые технологии современного мирового уровня, формирующие у учащихся профессиональные компетенции и готовность к эффективной деятельности в современных сложных человеко-машинных системах. Другими словами, обучать студентов необходимо так, чтобы сразу после получения диплома о высшем образовании они были востребованы на рынке труда и могли «сходу» включиться в решение конкретных профессиональных задач (Захарова В.В., Р. Колл). В условиях современной динамичной, насыщенной трудностями жизни особо обостряются требования к предпринимательской деятельности, которая характеризуется интеллектуальной, эмоциональной, социальной напряженностью, сопряжена с большими нервно-психическими и энергетическими затратами, наличи-

ем значительного числа непредвиденных ситуаций, с высоким уровнем ответственности. Это предполагает уже в условиях образования решение важной проблемы – контроля своего психо-эмоционального состояния и «снятия» избыточного нервно-психического напряжения, возникающего в ходе интенсивных нагрузок. Очевидно, что для успешного обучения каждому участнику учебного процесса необходимо овладеть навыками саморегуляции психофизиологических механизмов, лежащих в основе формирования эмоций и поведения в целом. В связи с этим значительно возрастает потребность в разработке инновационного инструментария, позволяющего оценивать и развивать способности человека к психофизиологической саморегуляции (Богомаз С.А., Левицкая Т.Е.).

Нами использовался специализированный психофизиологический инструментарий, позволяющий оценивать и развивать способности предпринимателей к саморегуляции – игровое биоуправление (продукт соединения компьютерного игрового сюжета и комплекса процедур, передающих информацию о состоянии функций организма). В качестве выборки исследования выступили студенты выпускного курса Томских вузов предпринимательского профиля обучения в возрасте от 21 до 25 лет (161 человек). Нами был выстроен алгоритм тренинга, задания которого усложнялись с каждой игровой попыткой. Все регистрируемые показатели непрерывно оцифровывались и их значения накапливались в базе данных для последующей статистической обработки и вычисления индексов. В процессе тренинга его участники начинали анализировать свои действия, что позволило им получить ответы на вопросы: что такое эффективное поведение в стрессовых ситуациях; как можно не допустить развития стрессовых реакций; что важнее – сосредоточиться на процессе или на результате деятельности; для чего нужна наработка состояния с физическим ощущением расслабленности и комфорта.

Таким образом, тренинг игрового биоуправления позволяет в сжатые временные сроки приобрести предпринимателям навыки саморегуляции.

Кондусов Д.В., Сергеев А.И.
Использование пакета NeuroSolutions для обучения
искусственной нейронной сети при моделировании
производственных систем

Оренбургская обл., Оренбург

Работа выполнена при поддержке Аналитической ведомственной целевой программы Минобрнауки РФ «Развитие научного потенциала высшей школы (2009-2011 годы)», проект № 9282 «Применение эволюционных методов оптимизации в параметрическом синтезе гибких производственных систем»

Проектирование сложной системы представляет собой трудоемкий процесс. Большие размеры системы, сложность её компонент, высокая стоимость обработки требуют использования методов экспертных оценок на всех этапах создания системы. Для современных САПР характерно большое разнообразие объектов проектирования при значительном росте их сложности [1]. Традиционное использование жестких алгоритмов с регламентированной постановкой задачи и пошаговым процессом получения результата не позволяет удовлетворительно решить целый ряд задач проектирования. Главной же проблемой автоматизации проектирования является наличие целой совокупности неформализуемых или плохо формализуемых задач, решение кото-

рых основано на использовании эвристик, реализующих опыт специалистов-проектировщиков. В настоящее время перспектива развития САПР связывается с методами искусственного интеллекта. Принципиальное отличие новой технологии от традиционной состоит в том, что ход решения и результаты определяются текущим состоянием базы знаний, а не жестким алгоритмом программы.

При решении задач искусственного интеллекта, в системах технических органов чувств и управления производственными процессами применяются искусственные нейронные сети (ИНС). Таким образом, задача получения коэффициента интенсивного использования оборудования, с помощью ИНС, которая обучается на наборе входных-выходных пар, полученных имитационным моделированием является актуальной.

Для решения поставленной задачи в универсальном нейропакете NeuroSolutions создана искусственная нейронная сеть входные данные для которой получены с помощью имитационной модели, созданной в программе «ProSintez 1.5». Эта мощная среда моделирования ИНС, сама подбирает нужную топологию сети, необходимо лишь подать входные и выходные данные. Количество входных параметров для данной задачи равно шести, выходом будет значение коэффициента интенсивного использования оборудования.

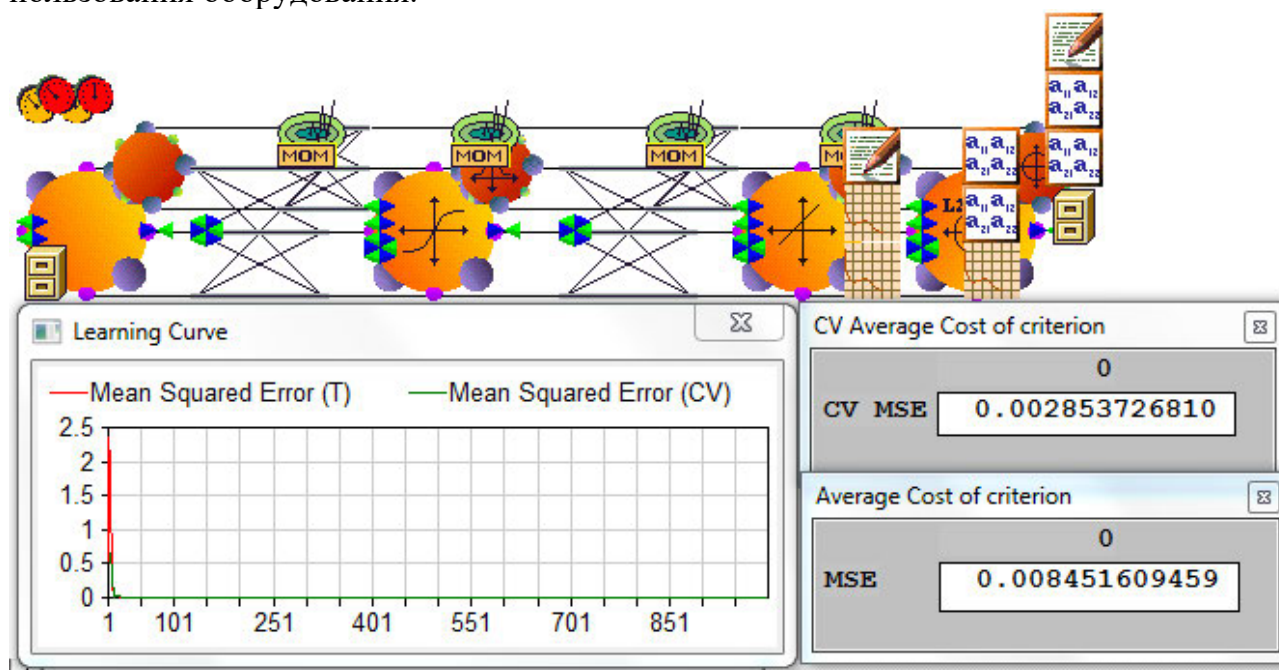


Рис. 1. Структура созданной нейронной сети

На рисунке 1 изображена структура созданной сети, а также кривая обучения и значения среднеквадратичных ошибок. На основании этих данных, можно сделать вывод о том, что созданная в NeuroSolutions ИНС хорошо обучена и подходит для решения поставленной задачи, а следовательно нейропакет NeuroSolutions можно и нужно использовать для проектирования и обучения искусственных нейронных сетей при моделировании производственных систем.

1. Ярушкина, Н. Основы теории нечетких и гибридных систем. – М. : БИНОМ. Финансы и статистика, 2009. – 320 с. : ил. – Библиогр. с. 383 – 397.

Кочетов С.В., Пармузина Л. В., Назарьина Е.А.
Закономерности размещения коллекторов и
нефтегазоносность верхнедевонского комплекса
Лузского месторождения

Ухта

Характер размещения и многообразие типов коллекторов в верхнедевонском комплексе обусловлены сложным сочетанием фаций и определяются литолого-фациальными условиями формирования отложений, постседиментационными процессами и стратиграфическими критериями.

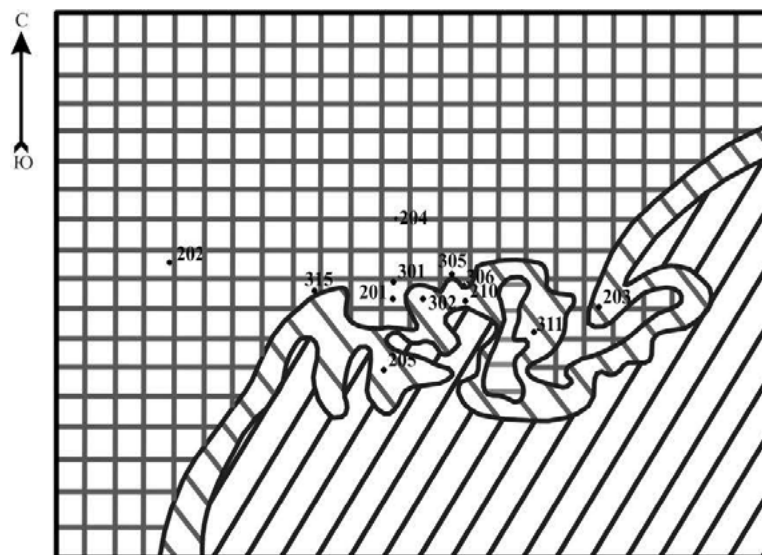
В процессе исследования были установлены условия осадконакопления отложений верхнедевонского комплекса, выявлены фации некомпенсированных прогибов, карбонатных массивов (рифовые барьерного типа и агглютигермы), аккумулятивных прогибов, мелководного шельфа и закрытого шельфа, уточнена стратиграфия верхнедевонского комплекса и проанализированы данные по фильтрационно-емкостным свойствам пород позднедевонского возраста в пределах Лузского месторождения, выявлены закономерности размещения коллекторов (рис. 1, а, б).

Установлено, что наиболее благоприятные условия формирования коллекторских свойств существовали в зоне окраины мелководного шельфа в доманиковское время (рис. 1, а), где происходило образование рифовых массивов барьерного типа, с которыми связаны зоны коллекторов улучшенного качества. Керном рифовые массивы охарактеризованы в скв.210 – Луза (долб. 22) и 203 – Луза (долб. 33-35). Доманиковые рифовые постройки сложены доломитами светло-серыми, вторичными, крупнокристаллическими, с прослоями известняков белых, водорослевых, выщелоченных, пористо-кавернозных, участками обломочных и известняками темно-серыми и серыми, мелкокристаллическими, плотными, крепкими, трещиноватыми (трещины выполнены кальцитом), с включениями кальцита и фауны.

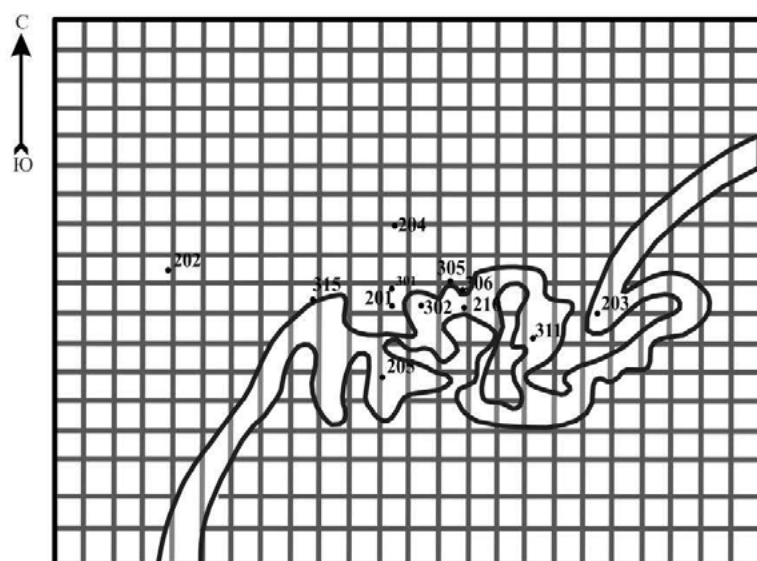
Не менее благоприятными условиями в формировании емкостных и фильтрационных свойств верхнедевонских карбонатных пород являлись участки отмелей в зоне «зарифового» пространства (рис. 1, б), располагавшиеся над зонами рифов во франской части разреза, где в сирачойское время формировались агглютигермы, сложенные сферово-сгустковыми и сферово-комковатыми, узорчатыми известняками и вторичными доломитами. К таким карбонатным массивам приурочена залежь нефти на Лузской структуре.

Благоприятными условиями в формировании коллекторских свойств пород являлась зона «зарифового» пространства в евлановское, ливенское, задонское, елецкое и устьепечорское время. В отдельные отрезки фаменского времени в условиях мелководного шельфа происходило образование органогенных, органогенно-детритовых и обломочных отложений, подвергшихся затем в ходе литогенеза доломитизации и перекристаллизации. Под поверхностями размыва эти отложения подверглись воздействию процессов растворения и выщелачивания, в результате чего в названных горизонтах сформировались отдельные пласты коллекторов с улучшенными емкостными и фильтрационными свойствами. К одному из таких пластов (пласт Ф0) приурочена залежь нефти на Лузском месторождении.

Малоблагоприятными условиями формирования коллекторских свойств в верхнедевонских карбонатных отложениях явились участки закрытого шельфа, существовавшие в доманиковское время. В зоне лагуны в пределах рифа осаждались известковые доломитовые и сульфатно-доломитовые илы.



а) Размещение коллекторов в доманиковом горизонте



б) Размещение коллекторов в сирачойском горизонте (карбонатная толща)

Условные обозначения:





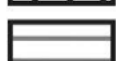
-  низко-среднеемкие, поровые, порово-трещинные, связанные с отдельными карбонатными пластами
-  средне-высокоемкие, трещинно-кавернозно-поровые, связанные с рифовыми массивами
-  средне-высокоемкие, поровые, трещинно-поровые, связанные с агглютигермами
-  низкоемкие в доманиковой и доманикоидной впадинах
-  локальные покрывки

Рис. 1. Схемы размещения коллекторов

Неблагоприятные условия формирования ФЕС существовали также в зоне некомпенсированной впадины, где формировались плотные битуминозно-кремнистые карбонатные породы с низкими фильтрационными свойствами. Эти породы представляют собой нефтегазоматеринские толщи.

На Лузском месторождении выявлены две залежи нефти, связанные с сирачойским горизонтом франского яруса и задонским (пласт Ф0) горизонтом фаменского яруса (рис. 2).

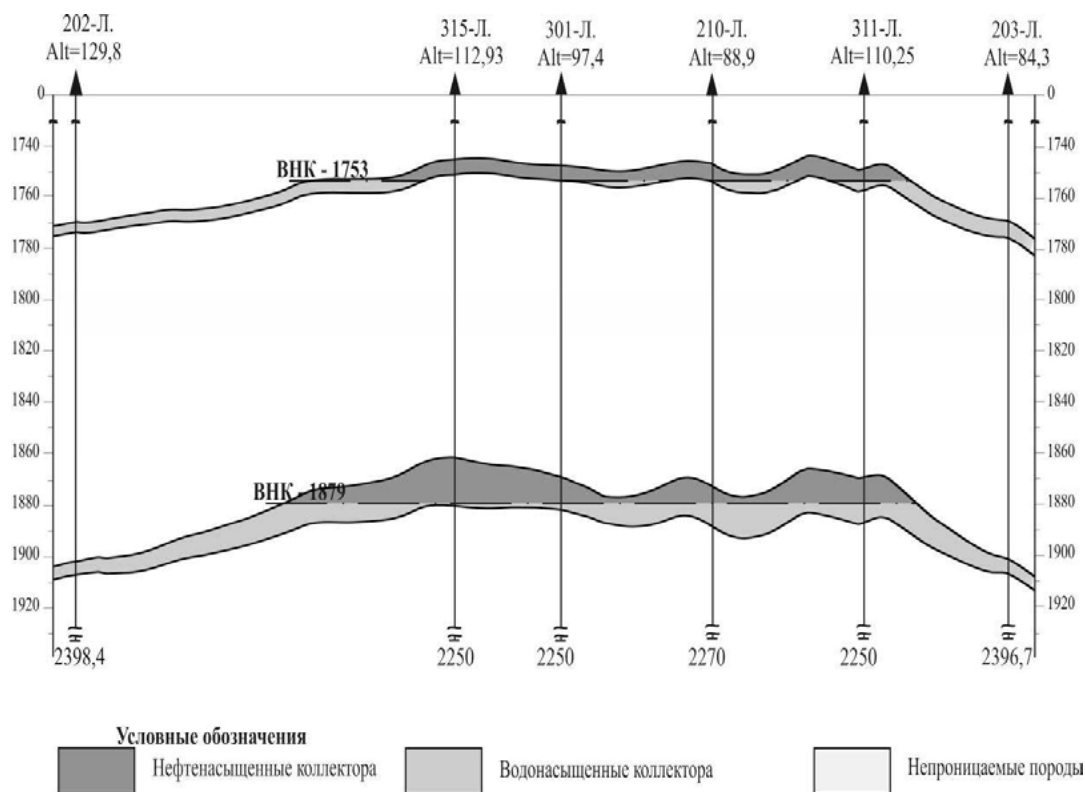


Рис. 2. Геологический профиль по линии скв.202,315,301,210,311,203-Луза

Залежь нефти в карбонатных отложениях сирачойского горизонта пласта “srĉ” (D3srĉ) приурочена к сводовой части структуры и связана с агглютигермным массивом. Коллекторами являются известняки сферово-сгустковые, пористые, слабо кавернозные с развитой системой трещин. Тип коллектора трещинно-каверново-поровый. Покрышкой служат глинистые породы сирачойского горизонта.

По данным ГИС и результатам опробования нефтенасыщенные коллекторы установлены в скв.201, 210, 301 и 302, которые залегают в инт.1963-2145. Притоки нефти получены в скв.201, 301 и 302. Дебит чистой нефти в скв.302 составил 35,6 м³/сут при депрессии на пласт 14,7 МПа. Скв. 202-205 пробурены в законтурной части залежи. По данным ГИС и результатам опробования в открытом стволе вскрыли водонасыщенные коллекторы пласта “srĉ”. При опробовании получены притоки минерализованной воды в скв. 202 в объеме 4,0 м³ за 25 мин. при депрессии на пласт 18 МПа.

Водонефтяной контакт по данным ГИС во всех четырех скважинах принят на абсолютной отметке минус 1879 м, соответствующей подошве гипсометрически наиболее низко расположенного нефтенасыщенного (по ГИС) прослоя в скв.210 (минус 1879,4 м). Кровля наиболее высоко расположенного нефтенасыщенного прослоя в скв.302 принята на отметке минус 1879,9 м. Залежь имеет узко вытянутую форму и субширотное простирание. В пределах залежи по замкнутой изогипсе минус 1870 м прослеживаются три купола. Эффективные нефтенасыщенные толщины изменяются от 5,2 м (скв. 301) до 1,9 м (скв. 302). В разрезе продуктивного пласта по скважинам прослеживаются от 1 (скв. 202) до 6 (скв.301) проницаемых прослоев, толщина которых варьирует от 0,6 до 2,5 м. Коллекторы разделены прослоями плотных известняков и глинистых пород толщиной 0,5-2,5 м. Общая толщина составляет 10-15,6 м. Коэффициенты расчлененности и песчанистости соответственно равны 3,5 и 0,455. Залежь нефти массивная, с обширной водонефтяной зоной, размеры которой составляют 9,5x1,7 км, высота 20 м. Пористость коллекторов по ГИС составляет 6,1-15,8 %, нефтенасыщенность 91,3-93,3 %. Нефть залежи легкая, плотностью 0,8261 г/см³, газовый фактор 59,7 м/т. Пластовое давление составляет 19,6-20,2 МПа и близко к гидростатическому.

Залежь нефти в нижнефаменских карбонатных отложениях пласта Ф0 (D3fm1) выявлена в сводовой части структуры. Коллекторами являются известняки пористые, кавернозные, трещиноватые, тип коллектора – поровый, каверново-поровый. Покрышкой для залежи служат плотные известняки и пачка глин толщиной около 7 м задонского возраста.

По данным ГИС и результатам опробования нефтенасыщенные коллекторы установлены в скв.201, 210, 301 и 302, которые залегают в интервале глубин 1837-2014 м. Средняя глубина залегания составляет 1886 м. Притоки нефти получены в скв. 201, 210, 301, в скв. 302 нефтенасыщенный коллектор установлен по данным ГИС. Дебит нефти в скв. 301 составил 10,5 м³/сут на штуцере диаметром 5 мм, в скважине 201 – 28,0 м³/сут при депрессии на пласт 2,99 МПа. В скв. 210 поступление минерализованной воды при испытании в колонне вызвано заколонными перетоками. Скв. 202-205 пробурены в законтурной области залежи, которые по данным ГИС и результатам опробования в открытом стволе вскрыли водонасыщенные коллекторы пласта Ф0. При опробовании с помощью ИП получены притоки минерализованной воды в скв.202 в объеме 2,3 м³ за 45 мин при депрессии на пласт 16,1 МПа, в скв. 203 дебит составил 10 м³/сут при депрессии 19,5 МПа, в скважине 204 в объеме 0,15 м³/сут за 1 час при депрессии 16 МПа.

Водонефтяной контакт залежи принят на абсолютной отметке минус 1753 м, соответствующий отметке самого нижнего нефтенасыщенного пласта в скв.201 (минус 1752,9 м), подтвержденного результатами испытания, и кровли Залежь имеет узко вытянутую форму и субширотное простирание. В пределах залежи по замкнутой изогипсе минус 1740 м прослеживаются три купола, из которых восточный имеет наибольшие размеры и амплитуду (более 10 м). Скв. 301 пробурена в чисто нефтяной зоне, в присводовой части западного купола залежи, скв. 201, 210 и 302 – в водонефтяной зоне. Пласт выдержан по площади водонасыщенного коллектора в скв. 302 (минус 1752,9 м) и по разрезу. Эффективные нефтенасыщенные толщины изменяются от 3,4 м (скв. 201, 301) до 2,4 м (скв. 210). В разрезе продуктивного пласта по скважинам прослеживаются от 1 до 2 проницаемых прослоев, толщина которых варьирует от 1,0 до 3,0 м. Коллекторы разделены прослоем уплотненного известняка толщиной 1,4-2,6 м. Общая толщина составляет 5-7 м. Коэффициенты расчлененности и песчаности соответственно равны 1,5 и 0,741. Залежь пластовая сводовая, размеры которой составляют 10x1,8 км, высота 25 м. Пористость коллекторов по ГИС 13,2-19,7 % (НГК), среднее значение по залежи составляет 16,3%, нефтенасыщенность 91,4-93,8 %. Нефть залежи пласта «Ф0» легкая, плотностью 0,8294 г/см³, газовый фактор составляет 16,6 м³/т. Пластовое давление равно 19,0 МПа и близко к гидростатическому. Среднее значение пластовой температуры по пласту равно 51,7 °С.

В процессе работы уточнены закономерности размещения коллекторов по площади и по разрезу верхнедевонского комплекса Лузского месторождения, возраст, и тип залежей, что позволит более целенаправленно проводить поиски, разведку и эксплуатацию подобных объектов в Тимано-Печорской провинции.

Краснова Т.И.
Индивидуализация обучения посредством глобальной
информационной среды Интернет

Томск

Современное образование нельзя рассматривать в отрыве от глобальных процессов экономического, социального и культурного развития. Сейчас уже почти никто не сомневается в том, что большая часть изменений, происходящих в мировой

экономике, тесно связана с широким внедрением новых информационных технологий. И по мере формирования нового информационно – ориентированного общества становится ясно, что существенного экономического преимущества смогут добиться лишь те страны, население которых достигнет наивысшего уровня компетентности в преобразовании информации в знания и навыки с последующим их применением в работе и повседневной жизни. Все заявленные изменения диктуют необходимость разработки новых методик, учебно-методических пособий, методических рекомендаций, способствующих развитию технических и коммуникативных навыков, необходимых для эффективной работы в электронной образовательной среде. Дальнейшее повышение качества подготовки молодого специалиста в вузе во многом связано с поиском инновационных форм и методов обучения студентов, ориентированных в основном на интенсификацию их познавательной деятельности.

Сложность, многоаспектность и многофакторность процесса усвоения языка в учебных условиях диктует необходимость методологически нового подхода к его изучению с позиции индивидуализации обучения иностранному языку. Эффективность обучения в вузе иностранным языкам в решающей мере зависит от органического сочетания двух сторон: высокого качества обучающей работы преподавателя и проводимых им практических занятий, так и путем стимулирования активной учебно-познавательной деятельности студентов, рациональной организации их внеаудиторных и самостоятельных занятий. Способность студента к самореализации требует развития мыслительных способностей, становление которых невозможно вне образовательного процесса, индивидуализация которого выступает как условие подготовки самостоятельной и творческой личности. С другой стороны, индивидуализация обучения является также и условием гибкого реагирования образования на потребности общества и личности.

Обращение к проблеме индивидуализации обучения иностранному языку студентов вуза обусловлено задачами оптимизации педагогической деятельности в целях активизации и формирования творческой индивидуальности будущих специалистов. Под индивидуализацией обучения мы понимаем ориентацию на индивидуально-психологические особенности, выбор и применение методов и приемов, соответствующих возможностям обучаемых, различные варианты заданий.

В обучении учет индивидуальности означает раскрытие возможностей, максимального развития каждого студента, создание социокультурной ситуации развития, исходя из признания уникальности и неповторимости психологических особенностей. Учет особенностей обучаемых носит комплексный характер и позволяет создать оптимальные условия для реализации потенциальных возможностей каждого студента. Каждое учебное задание предполагает соответствие индивидуальным способностям и возможностям студентов, как то уровню владения иностранным языком, возможности памяти, коммуникативным навыкам и умениям. Такие задания помогают слабым ученикам включиться в коллективную работу группы, а сильным – предъявить повышенные требования. Это повышает активность каждого студента, способствует эффективности приобретения знаний, умений и навыков в процессе обучения иностранному языку. Но чтобы индивидуально работать с каждым студентом, учитывая его психологические особенности, необходимо по-иному строить весь образовательный процесс.

С появлением и развитием Интернета возможности применения компьютеров в обучении иностранному языку необычайно расширились. Очевидно, что Интернет является базой данных новейших научных разработок и социальных явлений, которые не могут быть отображены в традиционных учебниках. Использование их в современной методике преподавания иностранного языка связывается в настоящее время с решением проблем индивидуализации обучения, его интенсификации и оптими-

зации. Способность Интернета индивидуализировать обучение иностранному языку позволяет по-новому взглянуть на возможности его применения в образовательном процессе.

Внедрение Интернет-технологий открывает принципиально новые возможности не только для индивидуализации обучения иностранному языку, но и для увеличения объема учебной информации. Образовательные ресурсы Интернета позволяют в комплексе решать задачи основных факторов интенсификации обучения: повышение целенаправленности обучения, усиление его мотивации, повышение информативной емкости содержания образования, применение активных методов и форм обучения, ускорение темпа учебных действий, развитие навыков учебного труда.

1. Еремин Е.М. Применение ЭВМ в индивидуальной работе студентов под контролем преподавателя. В кн. Индивидуализация обучения в ведущих вузах страны. Л.: Изд-во ЛГУ, 1990. – с. 96-97.

2. Ибрагимов И.М. Информационные технологии и средства дистанционного обучения. М.: Издательский центр «Академия», 2007. – 336 с.

Крошилин А.В., Крошилина С.В.
Управленческие решения в информационных системах
управления товарными запасами

Рязань

Хранилища данных торговых предприятий содержат информацию по произведенным продажам, закупкам, схемам взаимодействия с поставщиками и т.п. – эту информацию можно с успехом использовать для получения новых знаний, необходимых для эффективного управления товарными запасами (ТЗ). При этом остро стоят вопросы разработки интеллектуальной многоконтурной информационной системы аналитики товарного запаса и методов автоматического поиска новых закономерностей.

Важнейшим процессом в управлении товарным запасом является разработка управленческих решений. Принимаемые решения определяют не только эффективность процесса управления, но и возможность устойчивого развития управляемой системы, ее стабильность в динамически изменяющейся экономической ситуации на рынке.

Разработка информационных систем в управлении товарными запасами сопровождается рядом проблем, связанных с трудноформализуемостью большинства этапов процесса принятия решений, уникальностью возникающих задач, необходимостью построения многофакторной модели, в которой необходимо строить сложную структуру взаимосвязи между объектами.

Эффективным решением перечисленных проблем являются подходы, заключающиеся в использовании: интуиции лица принимающего решение, мнения экспертов и аналитиков в сочетании с современными технологиями интеллектуальной поддержки принятия решений с применением теории нечетких множеств. Это позволяет структурировать и систематизировать имеющуюся информацию, исследовать варианты решений и выбирать из них оптимальные.

В общем случае процесс принятия управленческого решения управления товарными запасами состоит из шести основных этапов.

1. Анализ проблемы (количественный остаток, ассортимент, объемы закупок и т.д.).
2. Формулировка целей и задач (осуществление закупок, сокращение ассортимента и т.д.).

3. Выбор критериев и оценка их эффективности (величина товарного запаса, его стоимость).

4. Формирование множества альтернатив (варианты при принятии решений).

5. Анализ альтернатив (оценка эффективности выбранного решения).

6. Формирование управляющего воздействия (окончательный выбор решения).

Каждый из этих этапов можно разделить на ряд подзадач, которые можно решать параллельно, характер их решений – итерационный. Для решения этих задач существуют подходы, основанные на математической теории принятия решений. Часть задач решаются на приближенном, с помощью интуиции и нестрогих рассуждений.

При построении моделей задач управления товарными запасами возникает сложность, состоящая в том, что статистическое наблюдение (аналитическое описание зависимостей между входными и выходными параметрами) либо затруднено, либо невозможно. В итоге приходится прибегать к субъективным моделям, основанным на экспертной информации, обрабатываемой с привлечением логики, рассуждений, интуиции и эвристик.

Научным направлением, лежащим в основе исследования задач оптимального управления товарного запаса, является методология когнитивного анализа, при котором эффективным инструментом являются нечеткие когнитивные карты, хорошо зарекомендовавшие себя в задачах исследования структуры модели системы учета товарного запаса и получения прогнозов ее развития при различных управляющих воздействиях, с целью эффективной стратегии управления.

Курносова С.А.

**К проблеме общения учителя и учащихся как фактора
сохранения здоровья ребёнка**

Петропавловск-Камчатский

Теоретический анализ показывает и анализ практики убеждает в том, что учитель, равнодушно, а тем более неприязненно относящийся к детям, никогда не сможет создать в своём повседневном взаимодействии с ними условия для психологически оптимального общения, в котором только и возможно воспитание духовно, физически, социально здорового ребёнка. Эмоциональное невежество, эмоциональная невоспитанность педагога оказываются для ребёнка губительными. Ребёнок не чувствует себя в школе защищённым, не удовлетворяет человеческую потребность в человеке, не ощущает радость от общения с учителем и одноклассниками, у него постепенно умирает желание быть вместе с людьми.

Анализ школьной практики показывает, что, к сожалению, нередко остаётся формальное реагирование школьных педагогов, например, на желание ребёнка поделиться радостью овладения новым умением, восторгом увиденного чуда природы, горем потери игрушки. Школьная практика изобилует горькими примерами того, как школьные учителя не воспринимают ребёнка в качестве равноправного субъекта общения, и ролевое взаимодействие учителя и ученика не поднимается над формальным. Ребёнок протягивает учителю рисования самостоятельно выполненный дома портрет любимой кошки и получает в ответ сухое, холодное «Угу, но сейчас мне некогда»; приносит учителю технологии самостоятельно изготовленную дома поделку из бросовых материалов и слышит «дежурное» «Да-да, поставь к себе на парту». Школьные учителя технологии не замечают и, более того, пресекают самостоятельное внесение ребёнком усовершенствований в изготавливаемое пособие. Учителя рисования раздражаются, когда ребёнок использует «не тот» цвет и безапелляционно сообщают первокласснику: «Что это ты тут мне нарисовала?! Это "двойка"!». Резкое

слово, вызвавшее обиду, равнодушие взрослого травмируют ребёнка, ущемляют его человеческое достоинство, создают нездоровый психологический климат во взаимоотношениях с детьми.

Анализируя школьную ситуацию, К. Роджерс говорит: «Когда ... <школьные учителя> вспоминают свои собственные школьные годы, их переживания почти сплошь негативны, а позитивные переживания связаны с избавлением от школы. В их опыте – страх, неудачи, унижения, отвержение, подавление. Все эти приобретения – личностные. Содержание их обучения (то, чему, как предполагалось, они должны научиться) даже не пришло им в голову! Это невероятный факт! Мы платим налоги ради того, чтобы наших детей запугивали, обижали, ранили, высмеивали <...>» [1, с. 209].

Большое заблуждение думать, что в третьем тысячелетии школьные педагоги ушли от понимания развития личности как присвоения необходимых способов поведения, научения послушанию под воздействием инструктажа, указаний педагога. Анализ школьной практики показывает, что любые методы, оказавшись в руках таких взрослых, обретают насильственный характер. Воспитание здорового человека возможно только в условиях подлинно человеческих отношений – заботы, милосердия, опеки, поддержки, обмена опытом чувств и переживаний.

1. Роджерс К., Фрейберг Д. Свобода учиться. – М.: Смысл, 2002. – 527 с.

Лукашенко С.Н.

**Модель исследовательской компетентности студентов вуза
в условиях многоуровневого обучения**

Тюмень

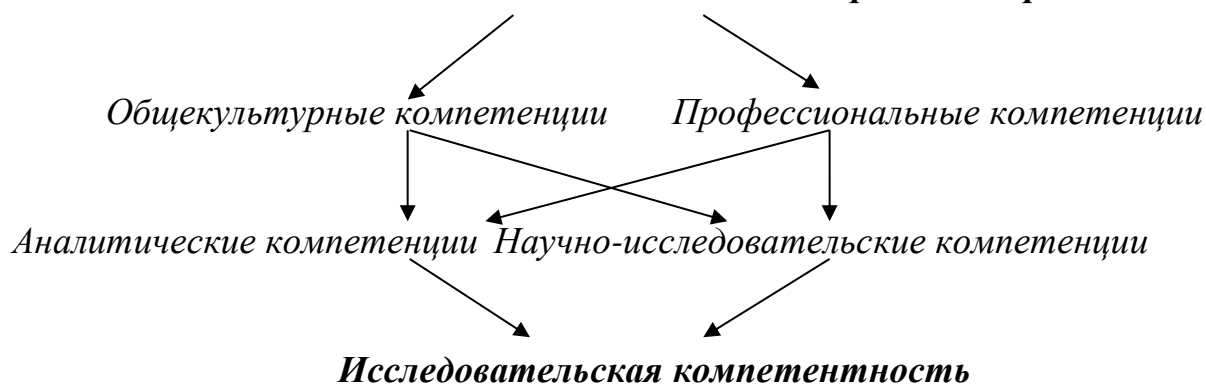
Актуальной задачей высшего образования сегодня становится практическая реализация компетентностного подхода и переход на двухуровневую систему обучения: бакалавриат и магистратура.

В результате сравнительного анализа государственных образовательных стандартов высшего профессионального образования различных направлений было выявлено что, исследовательские умения и навыки являются главной частью компетенций магистра. А в бакалавриате им не уделяется такого же пристального внимания.

Однако очевидно, что работа со студентами начинается в бакалавриате, а значит развитие бакалавра-исполнителя, ориентированного на решение поставленных задач, до уровня магистра-исследователя (почти кандидата наук) является первоочередной для многоуровневого обучения в настоящее время. Необходимо нацелить подготовку на развитие личности и бакалавра и магистра, умеющего принимать обоснованные решения, владеющего приемами исследовательской деятельности, способного не только усваивать готовое знание, но и генерировать новое. И решить данную проблему можно за счет развития *исследовательской компетентности* на протяжении всего процесса обучения в вузе.

Исследовательская компетентность – это интегральное качество личности, непрерывно развиваемое в процессе многоуровневого образования, выражающееся в способности и готовности к самостоятельному решению исследовательских задач, владении технологией исследовательской деятельности, признании ценности исследовательских умений и готовности их использования в профессиональной деятельности. В России в настоящее время компетентность бакалавра и магистра, в соответствии с ФГОС определяется общекультурными и профессиональными компетенциями.

Компетентностная модель бакалавра/магистра



Аналитические компетенции	Научно-исследовательские компетенции
способность понимать и анализировать, обобщать и критически оценивать информацию для решения, как поставленных задач, так и для постановки собственных	способность понять цель исследовательской работы, поставить цель учебной задачи или исследовательской работы
способность анализировать различные подходы к решению задачи, методы, источники информации; умение самостоятельно осваивать новые методы исследования, приобретать знания, в том числе с помощью информационных технологий	способность понимать и обосновывать актуальность, новизну, теоретическую и практическую значимость задачи, исследования
умение собирать и анализировать данные для подготовки информационных и/или аналитических отчетов, написания реферативных работ, докладов, тезисов конференций и статей	способность выдвигать и обосновывать гипотезы, планировать решение, используя готовые и собственные алгоритмы и схемы
способность анализировать готовые и полученные результаты, передавать результат в виде конкретных рекомендаций или прогноза	способность проводить исследование по предложенной, стандартной схеме или самостоятельно разработанной программе
способность на основе анализа строить стандартные модели реальных процессов, создавать и исследовать новые модели реальных процессов	способность представлять результаты своей работы или известные научные результаты, защищать результаты своей работы

Как видно из схемы, в составе и общекультурных и профессиональных компетенций выделяются аналитические и научно-исследовательские компетенции, которые по нашему мнению и составляют содержательную суть исследовательской компетентности.

Македонская В.А. Великая Отечественная война в учебниках стран СНГ: проблемы, оценки

Москва

Процесс пересмотра национальных исторических ценностей в полной мере затронул и историческую науку. Появились новые или модернизированные трактовки нашего прошлого, особенно отечественной истории XX века, часто заимствованные из разного рода западных концепций. Искажение истории советского периода стало

своеобразной модой. Поэтому объективно трактуемая история России становится одним из краеугольных камней возрождения гражданского самосознания народа и формирования национальной идеи, отвечающей требованиям современного переходного этапа развития страны.

Школьные и вузовские учебники по истории обильно нашпигованы второстепенными датами, фактами, событиями, именами, заслоняющими истинное величие военных подвигов России; зачастую отсутствует их научная экспертиза и оценка специалистами.

Развернувшиеся в обществе процессы, связанные с переосмыслением событий прошедших лет, все еще сопровождаются проявлениями нигилизма, антиисторизма и беспамятства. Прокатившиеся в средствах массовой информации шумные компании по военно-историческим проблемам не только не служат целям восстановления исторической правды, но ещё более усиливают дезориентацию общества. Особенно это относится к таким проблемам как события 1939 года, канун Великой Отечественной войны, причины неудачи и поражений советских войск в 1941-1942 гг., масштаб и причины людских и материальных утрат, положение военнопленных, использование труда заключенных ГУЛАГа и т.д.

Следует отметить, что в запретные или мало изучаемые сферы военной истории активно вторглись, в первую очередь, авторы, сумевшие быстрее других реализовать свои возможности в силу служебного положения или материального обеспечения. К сожалению, вдумчивый научный анализ они подменяют поиском разоблачительных сенсаций, часто надуманных или вырванных из общего контекста событий и потому необъективных.

Изложение хода войны раскрывается, как правило, в мрачных тонах, сопровождается акцентированием на промахах, ошибках и просчетах что порождает чувство исторического пессимизма у молодежи. В учебниках отмечается большое количество ошибок, искажений, много умолчаний. Например, в учебнике «Новейшая история XX век» (Автор А.А. Кредер) на 5-ти страницах расписаны успехи союзников, и только 5 строк на весь учебник посвящены боевым действиям Красной Армии – там не нашлось места и советским полководцам.

Неоднократно научной общественностью обсуждался вопрос об изложении военной истории Отечества в учебной литературе для образовательных учреждений, и были приняты решения по усилению героико-патриотического и воспитательного потенциала, необходимость объективного изложения истории Великой Отечественной войны, показа решающей роли Советского Союза и его Вооруженных сил в разгроме фашистской агрессии и достижении победы.

Первоочередной задачей представляется наведение элементарного порядка в составлении учебников по истории для школ и вузов, в которых сейчас фальсифицируется не только история Великой Отечественной войны, но и вся отечественная история. Например, договорились до того, что К.Минин и Д.Пожарский были реакционерами, так как не понимали необходимости присоединения к Западу.

Всестороннее изучение и осмысление исторического опыта государства в годы войны имеет исключительно важное научное, социальное и политическое значение. Именно с этих позиций изучение исторического опыта государства периода войны и его широкая пропаганда сегодня имеют важное значение в деле патриотического и интернационального воспитания молодежи. В годы войны ярко проявился патриотизм и интернационализм всего советского народа, выступившего как единое целое в борьбе с фашизмом. Это обстоятельство придает сегодня большую актуальность исследуемым вопросам.

Следует отметить, что реализация воспитательного потенциала Великой Победы означает новое переосмысление историко-педагогического опыта борьбы и побе-

ды советского народов в войне и его применение для воспитания гражданско-патриотических качеств в интересах решения стоящих перед обществом и государством задач в экономической, социальной, политической, правовой, военной и духовной сферах.

Реализация задачи воспитания молодежи в духе патриотизма предполагает не только пропаганду героизма воинов фронта и тружеников тыла, но и исследование такого непростого и болезненного вопроса, как коллаборационизм. Изучение причин, форм и масштабов сотрудничества части наших соотечественников со структурами нацистского оккупационного режима дает возможность продвинуться в понимании различных психологических проявлений человеческой личности, характерных для переломных моментов истории и периодов масштабных социальных потрясений.

Современное российское общество остро нуждается в героических примерах преодоления общенационального кризиса. В данной связи особое значение имеет, накопленный за годы Великой Отечественной войны, богатый опыт работы советского информационно-пропагандистского аппарата, который может быть полезен в деле патриотического воспитания современного подрастающего поколения.

История Великой Отечественной войны была и остается одной из главных тем военно-исторической науки в России. Ее задачей является не только фундаментальная разработка проблем минувшей войны, но и их популярное изложение, доступное, в первую очередь, молодежи. Это позволит эффективно содействовать формированию исторической памяти, национального сознания, предотвращать фальсификации истории Великой Отечественной войны.

Малякова Н.С.
Междисциплинарный подход в изучении идей
педагогической антропологии

Псков

Гуманистические тенденции развития отечественной школы вызывают интерес к педагогической антропологии как науке о воспитании человека на основе всесторонних знаний о нем. Для того чтобы определить место идей педагогической антропологии в педагогическом процессе современной школы, необходимо выйти за пределы педагогического знания. Для исследования взаимосвязей между различными антропологическими науками обратимся к междисциплинарному подходу, который помогает рассмотреть проблему человека на «стыке» педагогической, психологической, философской, социальной, социально-философской, христианской антропологии.

Идеи педагогической антропологии развиваются в России с середины XIX в. В трудах К.Д.Ушинского, Н.И.Пирогова, П.Ф.Каптерева, П.Ф.Лесгафта, В.П.Вахтерова, К.Н.Вентцеля, П.П.Блонского, С.Т.Шацкого и др. В современных исследованиях Б.М.Бим-Бада, Л.М.Лузиной, А.П.Огурцова, М.Г.Коджаспировой, Б.В.Куликова, В.Н.Максаковой, В.А.Сластенина и др. в качестве предмета педагогической антропологии выступает становление человеческого в человеке, феномен человека в контексте образования.

Педагогическая антропология взаимодействует с психологической, философской, социальной антропологиями. Психолого-антропологические исследования Б.Г.Ананьева, С.Л.Рубинштейна, Слободчикова В.И., Исаева Е.И. и др. подчеркивают значение антропологического принципа, провозглашенного К.Д.Ушинским – об изучении человека во всей его целостности: физической, умственной, нравственной. Разрабатывается идея обусловленности более длительного эффекта воспитания гетерогенными связями, изучается активность человека как субъекта различных видов деятельности.

Чаще всего обсуждаются связи между философской и педагогической антропологией. Основы философской антропологии, заложенные в трудах М.Шелера, Г.Плеснера, Г.Ноля, О.Ф.Больнова А.Гелена, К.Лёвита, Дж.Мида, Ж.П.-Сартра, А.Пормана, Э.Кассирера, К.Леви-Строса, М.Хайдеггера, выделяют многомерность человека и его бытия. Рассматриваются вопросы о том, что такое человек, в чем его природа и сущность. Утверждается, что философская антропология снимает и преодолевает односторонность и крайность материализма в педагогике, дает системное знание о мире и о человеке (Б.М.Бим-Бад, Куликов В. Б. , Л.М.Лузина, Г.А. Новичкова, Т.А. Петрунина и др.). Взаимосвязь философской и педагогической антропologies призвана раскрыть педагогические отношения в процессах становления человеческого в человеке.

Для понимания сущности идей педагогической антропологии необходимо также рассмотреть связь между педагогической и социальной антропологиями. Социальная антропология, изучая взаимодействие людей в социальных структурах, помогает раскрыть антропологические особенности самой школы, показать, как человеческие характеристики проявляются в социуме. Подчеркивается, что человек и социум не разведенные категории, а нечто единое. Делается вывод о наличии антропогенных характеристик социума, о диалектическом единстве человека и антропогенного социума (В.С.Барулин, В.И. Добреньков, А.И. Кравченко).

Педагогическая антропология призвана концептуально обосновывать образовательные модели, в центре которых находится человек. Взаимодействие с психологической, философской и социальной антропологиями обеспечивает выход в сферу широких фундаментальных исследований о человеке, дает концептуальные основания для разработки антропологически ориентированной концепции современной отечественной школы.

Меньшикова Л.В.

Управление информатизацией Центральных банков за рубежом

Московской обл., Юбилейный

Для того, чтобы убедиться, что ИТ-стратегия соответствует поставленным перед ней целям, направленным на улучшение работы предприятия в целом, большинство ЦБ используют формализованные процедуры управления ИТ. Однако эти процедуры сами по себе недостаточны для того, чтобы гарантировать эффективность стратегии ИТ и инвестиций. Организации нуждаются в сильных руководителях ИТ больше, чем в структуре управления ИТ. Это необходимо, чтобы упрочить роль ИТ в организации.

Для создания эффективного управления ИТ на предприятии необходимо:

1. *Определить цели ИТ* в соответствии с целями самого Центрального банка, которые в каждой стране зависят от состояния экономики, состава производств и видов услуг, имеющих в данной стране, степени активности страны на мировых торговой и финансовой площадках и т.п..

Цели Центрального Банка в целом принято делить на следующие категории:

- поддержание платежной системы страны;
- формирование кредитно-денежной политики страны;
- эффективное управление различными общественными фондами;
- надзора за кредитными организациями;
- эффективное взаимодействие с различными государственными структурами в части касающейся деятельности ЦБ в целом и деятельности подотчетных ему КО.

2. *Разработать ИТ-стратегию* в соответствии с поставленными перед ИТ целями.

3. *Разработать План реализации ИТ-стратегии* на долгосрочный период и ежегодные планы в соответствии с долгосрочным.

4. *Контролировать исполнение вышеуказанного плана* и как держать в курсе хода проектов Руководство Центрального Банка в целях упрочнения роли ИТ в организации, так как до сих пор не на всех крупных предприятиях осознали ценность внедрения информационных технологий вообще, за исключением применения их в финансовой и кадровой сферах.

Кроме того, важно, чтобы любой человек в ИТ-департаменте знал, понимал и принимал цели и стратегию ИТ в целом и мог ее интерполировать на свои частные задачи.

Начнем с определения модели оптимального управления ИТ. При корректной разработке АС можно обеспечить надежное и эластичное управление платежами, аналитическую поддержку бизнес-пользователей и руководства ЦБ, а так же открытость и прозрачность всех операций и максимально удобное для обеих сторон взаимодействие с другими госструктурами и клиентами ЦБ.

Управление ИТ в ЦБ, как правило, находится в зоне ответственности совета директоров и исполнительного комитета. Согласно определению COBIT, управление ИТ – одна из частей управления предприятием и она состоит из руководителей, структуры и процессов, которые должны гарантировать, что ИТ соответствует стратегии и целям организации в целом.

Три наиболее популярных структур управления ИТ:

- библиотека инфраструктуры информационных технологий ITIL (IT Infrastructure Library);

- пакет открытых документов Контроля задач информационных и смежных технологий CobiT (Control Objectives for Information and Related Technology);

- Стандарт ISO 17799, который содержит практики ИТ для управления безопасностью информации и сфокусирован на представлении плана безопасности ИТ.

ITIL описывает лучшие из применяемых на практике способов организации работы подразделений или компаний, занимающихся предоставлением услуг в области информационных технологий.

Библиотека ITIL появилась около 20 лет назад по заказу британского правительства. В настоящее время она издается британским правительственным агентством Office of Government Commerce и не является собственностью ни одной коммерческой компании. В семи томах библиотеки описан весь набор процессов, необходимых для того, чтобы обеспечить постоянное высокое качество ИТ-сервисов и повысить степень удовлетворенности пользователей. Следует отметить, что все эти процессы нацелены не просто на обеспечение бесперебойной работы компонентов ИТ-инфраструктуры, но и на выполнение требований пользователя и заказчика. В конечном счёте, все процессы ITIL работают на повышение конкурентоспособности, а в наше время даже внутренние ИТ-подразделения компаний конкурируют с аутсорсинговыми компаниями, которым могут быть отданы не только разработка и развитие, но сопровождение и поддержка пользователей АС.

Использованный в библиотеке процессный подход полностью соответствует стандартам серии ISO 9000 (ГОСТ Р ИСО 9000). Процессный подход акцентирует внимание предприятия на достижении поставленных целей, анализе ключевых показателей эффективности (KPI), а также на ресурсах, затраченных на достижение этих целей.

В настоящее время на основе ITIL разработан британский стандарт BSI 15 000, который практически без изменений перешёл в категорию международного стандарта

под именем ISO 20000. На базе рекомендаций ITIL реализован ряд программных средств автоматизации работы служб технической поддержки ИТ.

CobiT содержит около 40 международных и национальных стандартов и руководств в области управления ИТ, аудита и ИТ-безопасности. Разработчики стандарта провели анализ и оценку и объединили лучшее из международных технических стандартов, стандартов управления качеством, аудиторской деятельности, а также из практических требований и опыта все то, что так или иначе имело отношение к целям управления.

Задача *CobiT* заключается в ликвидации разрыва между руководством компании с их видением бизнес-целей и ИТ-департаментом, осуществляющим поддержку информационной инфраструктуры, которая должна способствовать достижению этих целей.

В *CobiT* детально описаны цели и принципы управления, объекты управления, четко определены все ИТ-процессы, протекающие в компании, и требования к ним, описан возможный инструментарий для их реализации. В описании ИТ-процессов также приведены практические рекомендации по управлению безопасностью ИТ.

Кроме того, *CobiT* вводит целый ряд показателей (метрик) для оценки эффективности реализации системы управления ИТ, которые часто используются аудиторами ИТ-систем. В их число входят показатели качества и стоимости обработки информации, характеристики ее доставки получателю, показатели, относящиеся к субъективным аспектам обработки информации (например стиль, удобство интерфейсов). Оцениваются показатели, описывающие соответствие компьютерной ИТ-системы принятым стандартам и требованиям, достоверность обрабатываемой в системе информации, ее действенность, общепринятые показатели информационной безопасности, а именно – конфиденциальность, целостность и доступность обрабатываемой в системе информации.

В *CobiT* вводится понятие модели зрелости процесса, показывающей, как процесс может быть улучшен. Если обобщить, то управление ИТ по *CobiT* можно представить в следующем иерархическом разрезе:

- 1 уровень – стратегии (выстраивание ИТ-процесса по бизнес-целям, постановка задачи, цели и создание концепции ИТ-процесса; ответственные: руководство бизнес-подразделений);

- 2 уровень – политики (методы достижения целей в рамках стратегий, например: "длина пароля регламентируется"; ответственные: руководство ИТ-подразделений);

- 3 уровень – стандарты (метрики для политик-методов, например: "длина пароля должна составлять не менее 8 символов"; ответственные: руководство ИТ-подразделений);

- 4 уровень – процедуры (регламенты работ для применения политик-методов с использованием стандартов-метрик, рабочие инструкции для исполнителей; ответственные: руководство ИТ-подразделений).

Данный стандарт отвечает всем потребностям практики, сохраняя независимость от конкретных производителей, технологий и платформ. При разработке стандарта была заложена возможность использования его как для проведения аудита ИТ-системы компании, так и для проектирования ИТ-системы. В первом случае *CobiT* позволяет определить степень соответствия исследуемой системы лучшим образцам, а во втором спроектировать систему, почти идеальную по своим характеристикам.

ISO/IEC 17799 – стандарт информационной безопасности, опубликованный в 2005 году организациями ISO и IEC. Он озаглавлен «Информационные технологии. Технологии безопасности. Практические правила менеджмента информационной безопасности» (Information technology – Security techniques – Code of practice for information security management).

Стандарт предоставляет лучшие практические советы по менеджменту информационной безопасности для тех, кто отвечает за создание, реализацию или обслуживание систем менеджмента информационной безопасности. Информационная безопасность определяется стандартом как "сохранение конфиденциальности (уверенности в том, что информация доступна только тем, кто уполномочен иметь такой доступ), целостности (гарантии точности и полноты информации и методов её обработки) и доступности (гарантии в том, что уполномоченные пользователи имеют доступ к информации и связанным ресурсам)".

Текущая версия стандарта состоит из следующих основных разделов:

- политика безопасности (Security policy);
- организация информационной безопасности (Organization of information security);
- управление ресурсами (Asset management);
- безопасность человеческих ресурсов (Human resources security);
- безопасность окружающей среды (Physical and environmental security);
- управление коммуникациями и операциями (Communications and operations management);
- контроль доступа (Access control);
- покупка, разработка и сопровождение информационных систем (Information systems acquisition, development and maintenance);
- управление инцидентами информационной безопасности (Information security incident management);
- управление непрерывностью бизнеса (Business continuity management);
- совместимость (Compliance).

Обобщив три рассмотренных выше стандарта, можно сказать, что в организации должны быть соблюдены следующие основные принципы управления ИТ:

- исполнительный комитет должен быть активно и явно вовлечен в формирование стратегии ИТ;
- должно быть явное соответствие стратегии ИТ стратегии Банка;
- должна быть координация и эффективное использование созданного ранее ИТ;
- должны использоваться общие стандарты для процессов, инструментов и технологий;
- должен присутствовать постоянный обмен опытом и достижениями внутри ИТ;
- должно проверяться выполнение плана и контролироваться качество разработок.

Таким образом при управлении ИТ необходимо выполнить следующие требования – по возможности максимально совместить требования бизнес-пользователей к АС и выделенные на АС инвестиции; обеспечить оптимальное управление и контроль за выделенными средствами; обеспечить контроль разработки, доработки, ввода в действие и дальнейшего сопровождения и поддержки пользователей самих АС, а так же оценить риски их несоздания. Кроме того, необходимо совместно с бизнесом в зависимости от бюджета на ИТ – определить первоочередные задачи, подлежащие автоматизации.

В зависимости от всего вышесказанного выбирают модель управления ИТ, как правило, предпочитая централизованную модель – федеральной.

Для выбора модели управления ИТ сначала рассматривают организационную структуру ЦБ в целом, а так же тенденции ее развития и идут, как правило, *от автоматизации локальных функций через отчеты локальных ИТ перед центральным офисом ИТ к централизации.*

Затем рассматривают общность процессов, которые автоматизируются в организации. Здесь, в зависимости от конкретного ЦБ, может быть следующая ситуация:

от мультистандартных процессов через централизацию центральных процессов к единому стандарту для центральной и локальной ИТ.

Обращают внимание и на стандартизацию систем: ситуация здесь колеблется *от независимо выбираемых средств до полной стандартизации всех технических средств и приложений.*

Так же немаловажно, как управляется ИТ: *децентрализовано, централизованно, либо, как крайний вариант – вся ИТ может быть передана на аутсорсинг.*

В части управления разработкой и доработкой АС и рисками их несоздания рекомендуется контролировать, прежде всего, удобство использования АС и соответствие АС требованиям бизнес-пользователей, а так же эксплуатационные характеристики (доступность сервисов, проблемы и т.п.). А затем объединять эти измерения при помощи, например, ITIL.

В части выбора приоритетов и финансового контроля – лучше разделять ответственность за выбор приоритетов с бизнесом еще на этапе формирования бюджета, поэтому в исполнительном комитете ИТ обязательно должны быть представители бизнеса.

Меркушев А.Г., Быстров М.В.
Литье под низким давлением и его модернизация
на ОАО "Урал НИТИ"

Екатеринбург

В условиях современной экономики качество литья, увеличение процента выхода годного и коэффициента использования металла становятся первостепенными задачами в литейном производстве. Комплексное решение этих задач предполагает разработку, совершенствование и широкое использование прогрессивных методов литья. Одним из наиболее прогрессивных способов получения высококачественных алюминиевых (в основном) заготовок является литье под низким давлением. На сегодняшний день процесс успешно используется по всему миру. Этим методом изготавливаются такие заготовки, как автомобильные диски, детали трансмиссии, различные картера и т.д. Широкое распространение получил как в гражданской, так и в оборонной промышленности.

С 1970 года Урал НИТИ занимается изучением и совершенствованием этого процесса. За этот период разработана и изготовлена гамма машин литья под низким давлением. Машины внедрены и работают на многих машиностроительных заводах России: КМЗ, ВТМЗ, Уралтрансмаш, УВЗ, ОМЗ и других.

Высокое качество отливок и востребованность данного метода литья обуславливается рядом факторов:

- Операцию заливки форм легко механизировать и автоматизировать (причем не только металлических, оболочковых или комбинированных, но и обычных песчаных форм), а следовательно, сделать процесс литья управляемым и не зависящим от квалификации рабочего.

- Качество литья значительно повышается за счет избыточного давления на кристаллизующийся расплав и регулирования нарастания избыточного давления. Это позволяет получать отливки с тонкими, протяженными стенками (3-4 мм) и высокими механическими свойствами.

- Заполнение формы осуществляется с минимальными потерями тепла на пути расплава от печи до формы (герметизация печи, отсутствие перелива металла из печи в ковш и из ковша в форму, регулируемая скорость заполнения формы).

- Отсутствует операция перемещения расплава, замер его температуры перед каждой заливкой, очистки поверхности и заливки в форму. Процесс автоматического заполнения сплавом полости литейной формы может продолжаться от 1,5 до 60 секунд в зависимости от заданных технологом параметров. Все это способствует повышению производительности труда.

- Отливки получают с хорошими механическими свойствами (на 20% выше, чем при литье в песчаные формы), с низкой шероховатостью, точных геометрических размеров до 0,2 мм. Высокое качество заготовок объясняется сравнительно низкой температурой расплава при заполнении формы и более быстрым охлаждением отливки в форме под избыточным давлением до 80 КПа.

- Методом ЛНД можно получать достаточно крупногабаритные отливки массой до 300 кг.

- Бесковшовое заполнение формы расплавом из тигля под избыточным давлением инертного газа дает возможность получать отливки с минимальным количеством неметаллических включений.

- В результате возможного использования металлических, неметаллических и комбинированных литейных форм расширяется область практического применения данного метода.

Литейное производство требует замены устаревшего оборудования в связи с увеличением спроса на качественную продукцию. В настоящее время институт разрабатывает и внедряет новые системы управления машинами ЛНД, основанные на базе контроллера. Избыточное давление регулируется в широких пределах. Кроме того, нагрев и охлаждение кокиля автоматически регулируются в заданных параметрах. Модернизированная система управления позволяет полностью контролировать получение качественного изделия. Под модернизацией системы управления понимается:

- Замена пультов управления гидравликой, циклом заливки (пневматика), нагревательной печью на единую систему управления на базе контроллера и панели оператора (рис. 2). Доработка программного обеспечения “под ваши условия”.

- Расширение возможности машины – работа в автоматическом, полуавтоматическом или ручном режиме, возможность контроля дополнительных параметров литья (температура кокиля в нескольких зонах, программирование включения и выключения контуров охлаждения и нагревательных элементов во время работы “цикла”).



Рис. 1. Машина ЛНД для среднего по весу литья



Рис. 2. Пульт управления машиной ЛНД, основанный на базе контроллера

- Создание банка данных по литью каждой отливки с сохранением параметров заливки годных отливок.

- Система управления может встраиваться в любые машины ЛНД, а так же в кокильные станки.

Меркушев А.Г., Быстров М.В.
Литье под низким давлением и его модернизация
на ОАО "Урал НИТИ"

Екатеринбург

Технический прогресс в машиностроении выдвигает все более жесткие требования к качеству литых изделий. В ряде случаев эти требования оказываются настолько высокими, что обычные методы изготовления отливок путем заливки форм под действием силы тяжести при атмосферном давлении не в состоянии обеспечить получение отливок необходимого качества.

В настоящее время, проверено на практике и освоено множество прогрессивных методов литья, обеспечивающих получение отливок высокой точности.

Огромное значение имеет разработка и исследование методов литья с использованием физического воздействия на жидкий металл в процессе его заливки и формирования отливок в полости литейной формы.

ОАО "Урал НИТИ" с 1970 года занимается изучением и совершенствованием таких перспективных технологических процессов изготовления отливок из алюминиевых и магниевых сплавов как:

- Литье под низким давлением в атмосферных условиях;
- Литье под низким давлением в вакуумированную форму;
- Литье с противодавлением;
- Литье вакуумным всасыванием.

Все перечисленные технологические процессы являются родственными между собой, так как их объединяет наличие перепада давления, создаваемого воздухом или инертным газом, между поверхностью жидкого металла в тигле и полостью литейной формы. Вследствие этого, жидкий металл вытесняется из тигля и через металлопровод поднимается вверх, заполняя полость литейной формы.

Создание перепада давления значительно большего, чем требуется для заполнения формы, создает избыточное давление на поверхность жидкого металла в тигле, что позволяет значительно улучшить питание отливки во время ее кристаллизации. В конечном счете это приводит к повышению плотности отливок (1 балл по шкале ВИАМ) и улучшению их механических свойств.

Не смотря на общность этих способов литья все они отличаются друг от друга величиной избыточного давления, действующего на жидкий металл в период кристаллизации отливки.

1. Литье под низким давлением в атмосферных условиях.

Сущность процесса в том, что на жидкий металл, находящийся в герметичном тигле, воздействует избыточное давление, под воздействием которого металл по металлопроводу поднимается вверх и заполняет форму. После необходимого выдерживания для кристаллизации давление сбрасывается, жидкий расплав сливается обратно в тигель, производится раскрытие формы и извлекается отливка. При этом способе герметизируется только тигель с жидким металлом. Воздух из формы выходит через толкатели и по разъему формы. Схема процесса показана на рис.1.

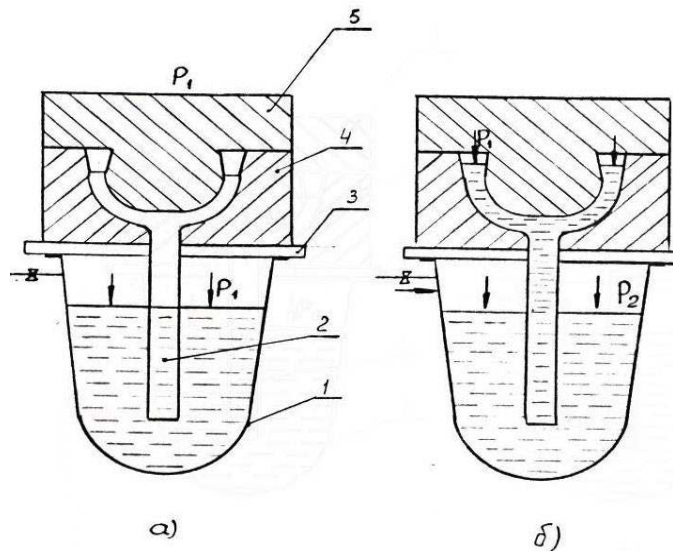


Рис.1. Схема процесса литья под низким давлением
 а) начало процесса, $P_1 = 1$ атм. б) заполнение формы, $P_2 > 1$ атм.
 1- тигель, 2- металлопровод, 3- станина, 4- нижняя половина формы, 5- верхняя половина формы.

2. Литье под низким давлением в вакуумированную форму.

При этом способе, как форма, так и тигель с жидким металлом загерметизированы. Сущность этого процесса в том, что перед заливкой формы металлом из полости кожуха, где находится литейная форма, и пространства над поверхностью жидкого металла отсасывается воздух и создается одинаковое разрежение. Затем над поверхностью металла создается избыточное давление и жидкий металл заполняет форму. Процесс аналогичен литью под низким давлением, но при литье в вакуумированную форму можно создать избыточное давление в период затвердевания отливки в пределах 1,2 – 1,6 атм. Схема представлена на рис. 2.

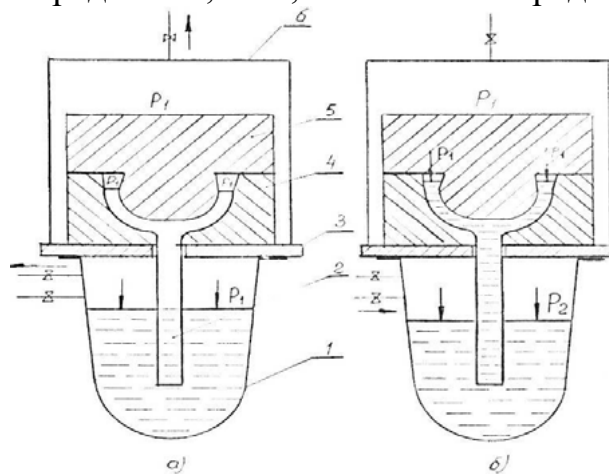


Рис.2. литье в вакуумированную форму
 а) начало литейного процесса, $P_1 < 1$ атм. б) заполнение формы, $P_2 > P_1$, $P_2 < 1$ атм
 1- тигель, 2- металлопровод, 3- станина, 4- нижняя половина, 5- верхняя половина формы, 6- кожух.

3. Литье с противодействием.

Загерметизированы форма и тигель с жидким металлом. Сущность этого процесса в том, что в полости тигля, под уровнем жидкого металла, создается избыточное давление, под воздействием которого металл по металлопроводу поднимается в форму. После заполнения в полость тигля и кожух автоматически подается одинаковая величина избыточного давления, которое воздействует на отливку в период ее затвердевания.

Перепад давления меньше чем при низком давлении. Но если отливка имеет утолщенные места сверху и снизу, соединенные между собой стенкой, которая быстро «перемерзает», то этот способ дает возможность создать избыточное давление на отливку в верхней части формы, необходимое для получения качественной отливки. Схема на рис. 3.

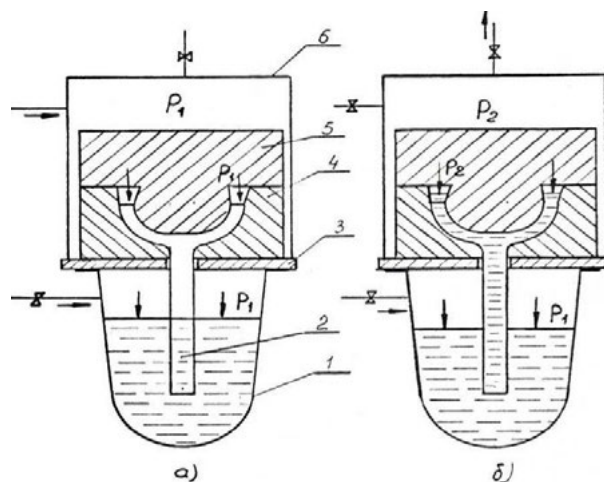


Рис.3. Схема процесса литья с противодавлением.

а) начало литейного процесса, $P_1=4-10$ атм.

б) Заполнение формы, $1 < P_1 - P_2 > 0$, $P_2 > 1$ атм.

1- тигель, 2- металлопровод, 3- станина, 4- нижняя половина, 5- верхняя половина формы, 6- кожух.

4. Литье методом вакуумного всасывания.

При этом методе не требуется герметизация тигля, а требуется лишь герметизация кожуха (литейной формы).

Сущность процесса в том, что в герметичном кожухе, в котором находится литейная форма, создается разрежение, за счет которого жидкий металл поднимается по металлопроводу вверх и заполняет полость литейной формы. Схема процесса приведена на рис. 4.

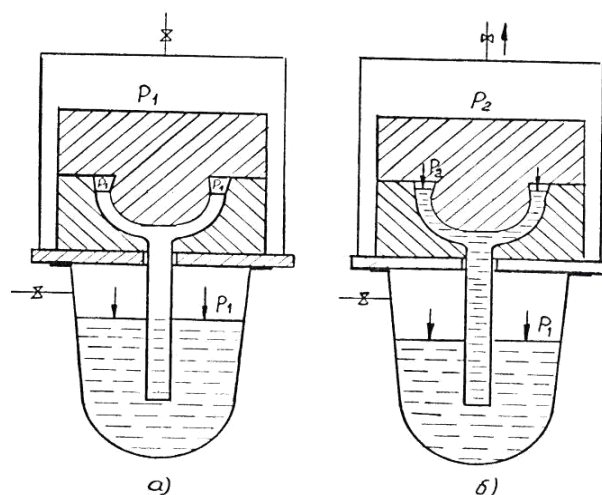


Рис. 4. Схема литья методом вакуумного всасывания
а) начало процесса, $P_1=1$ атм. б) заполнение формы, $P_1 - P_2$, $P_2 < 1$ атм.

Не смотря на то, что указанные способы литья позволяют полностью автоматизировать процесс изготовления отливок и дают возможность получать отливки повышенного качества, широкого распространения в нашей стране они не получили. Это связано, с одной стороны, с отсутствием оборудования, а с другой, обусловлено тем, что нет четких результатов о преимуществах того или иного способа с точки зрения получения качественных заготовок различной конфигурации.

Для проведения сравнительных испытаний последовательно изготавливались отливки в виде плиты 200 x 200 x 25 мм. каждым из указанных способов. Исследование проводили на сплаве АК12, при одинаковых температурах расплава (680 град.) и формы (200 град.). Заполнение форм проводилось при одинаковых параметрах (перепад давления и скорость нарастания давления). Таким образом, разница в результатах получалась только за счет разницы в технологической схеме изготовления отливок. Для проведения экспериментов была использована литейная машина ВИД-13, на которой можно произвести все необходимые исследования. Результаты механических испытаний приведены в таблице № 1.

Таблица №1

Способ литья	Номер образца	Предел прочности на разрыв, кгс/мм ²		Предел текучести, кгс/мм ²	Относительное удлинение, %
		Значения	Среднее		
Низкое давление	11	22,9	22,2	15	7,5
	12	21,2			
	13	22,4			
	14	22,3			
Низкое давление с избыт. 0,4 атм	21	23,7	22,05	15,8	7
	22	21,1			
	23	20,8			
	24	22,6			
Противодавлением	31	24,5	23,5	15,5	7,3
	32	22,2			
	33	24,3			
	34	22,9			
Вакуумированная форма	41	25	23,3	16	6,9
	42	22,5			
	43	23,8			
	44	22			
Вакуумное всасывание с избыт. 0,4 атм.	51	26	24,6	15,3	7,2
	52	23,5			
	53	24,7			
	54	24			
Вакуумное всасывание	61	24,4	23,1	15,2	7,1
	62	22,7			
	63	23			
	64	22,4			

По результатам испытаний можно сделать следующие выводы:

- избыточное давление 0,4 атм. приводит повышению механических свойств, при всех исследуемых способах литья;
- самые высокие значения предела прочности получены при литье вакуумным всасыванием (24,6 кгс/мм²), при литье противодавлением, в вакуумированную форму и ЛНД соответственно 23,5; 23,3; 22,5 кгс/мм²;
- значение предела текучести незначительно отличается для всех рассматриваемых видов литья и находится в пределах 15-16 кгс/мм²;
- относительное удлинение для всех видов литья повышенное и находится в пределах 6,9-7,5%;
- при литье в вакуумированную форму и при литье вакуумным всасыванием заполняемость лучше, чем при литье под низким давлением и с противодавлением.

Мефодьева Ю.В.
**Проблемы внедрения ДРОНДов в процесс результативного
бюджетного планирования**

Чувашская Республика

Совершенствование и расширение сферы применения программно-целевых методов бюджетного планирования является одним из направлений реформирования системы управления государственными расходами, которое, в свою очередь, предполагает использование такого инструмента, как доклад о результатах и основных направлениях деятельности субъекта бюджетного планирования.

Министерством финансов и Министерством экономического развития Российской Федерации были разработаны Методические рекомендации по подготовке Докладов о результатах и основных направлениях деятельности (ДРОНД) субъектов бюджетного планирования на 2006-2008 г.г., в соответствии с которыми составлялись ДРОНДы субъектов бюджетного планирования не только федерального уровня, но и субфедерального уровня. Впоследствии регионы разрабатывали свои методические рекомендации (например, Методические рекомендации по подготовке Докладов о результатах и основных направлениях деятельности исполнительных органов государственной власти Республики Бурятия и т.д.), но в большинстве своем они повторяли федеральные рекомендации.

Одним из первоочередных и основных ДРОНДов стал доклад Минфина России на 2008-2010 г.г., в котором были определены пути наиболее эффективного внедрения принципа бюджетирования, ориентированного на результат, такие как установление для каждого ведомства системы целей, задач и результатов деятельности, обеспечивающих реализацию приоритетов и целей государственной политики; обеспечение самостоятельности, мотивации и ответственности ведомств, их структурных подразделений и учреждений при планировании результатов использования бюджетных ассигнований в рамках установленных финансовых ограничений; использование конкурсных принципов распределения бюджетных средств, в т.ч. с учетом достигнутых и планируемых результатов использования бюджетных ассигнований и др. Перечисленные направления совершенствования системы управления государственными расходами остаются актуальными и сегодня. Не до конца проработаны механизмы эффективного использования инструментов планирования, ориентированного на результат, как на федеральном, так и на субфедеральном уровне. Требуется выработка навыков использования субъектами бюджетного планирования ДРОНДов на практике. Можно выделить следующие системные проблемы внедрения ДРОНДов в процесс результативного управления государственными расходами:

1. Необходимость обеспечения системности иерархии целей и задач и точности их формулировок играет важную роль и оказывает влияние на последующие процессы управления. Тактическим задачам, определенным как отдельные направления достижения стратегической цели, соответствуют целевые программы, выполняемые в рамках или при участии субъекта бюджетного планирования, реализация которых, в свою очередь, обеспечивается комплексом мероприятий. Так, всю деятельность субъекта бюджетного планирования можно выстроить до отдельно взятого мероприятия, что обеспечит наиболее рациональное использование бюджетных средств и минимизацию неэффективных бюджетных расходов.

2. Отсутствие четкой взаимосвязи ДРОНДов с иными инструментами планирования, ориентированного на результат, например, несогласованность по срокам оценки государственных (муниципальных) услуг и представления ДРОНДов, порождающая разночтения и необоснованность расходных обязательств, программ и показателей, рассчитанных в докладах.

3. Невстроенность ДРОНДов в бюджетный процесс и в систему социально-экономического планирования региона в целом. На сегодняшний день ДРОНДы стоят особняком в системе инструментов планирования. Среди исполнителей часто отсутствует понимание значимости и взаимосвязи инструментов бюджетирования, ориентированного на результат.

4. Отсутствие четкой картины перехода от целей, задач и показателей субъекта РФ к целям, задачам и показателям субъекта бюджетного планирования, разработанным в ДРОНДах. Стратегические цели и тактические задачи министерств и ведомств должны быть сформулированы в соответствии с общенациональными и региональными приоритетами, что должно быть подтверждено ссылками на конкретные нормативно-правовые акты. Но в то же время принимаемая система целей и задач должна характеризовать конечные общественно значимые результаты деятельности органов власти.

5. Неясность правового статуса ДРОНДов, что приводит к ситуации необязательности их исполнения. Решением проблемы должно стать утверждение ДРОНДов в форме приказов министерства (ведомства) или постановления правительства субъекта.

6. Отсутствие процедур исполнения и мониторинга исполнения ДРОНДов. Доклады так и остаются программными документами, не связанными с практической деятельностью органов исполнительной власти, так как отсутствуют нормативные документы о распределении ответственности по реализации задач и программ между структурными подразделениями субъекта бюджетного планирования. Необходимо принятие нормативных документов о распределении функций и ответственности по реализации целей, задач и программ между структурными подразделениями субъекта бюджетного планирования, а также процедур мониторинга и аудита эффективности.

7. Данные реестров расходных обязательств прямо влияют на формирование ДРОНДов, поэтому отсутствие четкого порядка распределения ассигнований порождает подгонку показателей одного документа к другому.

8. С целью расчета финансового обеспечения целей и задач, достижение которых предполагается ДРОНДами, необходимо утверждение таких инструментов управления, как перечень бюджетных услуг, порядок проведения оценки потребности в предоставлении бюджетных услуг, стандарты качества бюджетных услуг.

Милицкий А.И., Сергеев А.И.
Восстановление неизвестных функциональных
зависимостей при моделировании производственных
систем

Оренбургская обл., Оренбург

Работа выполнена при поддержке Аналитической ведомственной целевой программы Минобрнауки РФ «Развитие научного потенциала высшей школы (2009-2011 годы)», проект № 9282 «Применение эволюционных методов оптимизации в параметрическом синтезе гибких производственных систем»

При изучении какого-либо объекта и построении его математической модели возникает задача получения закона функционирования объекта в целом или некоторых его частей. Чаще всего модель не может быть построена на основе известных закономерностей и неизвестен вид закона функционирования объекта. В таких случаях решение этой проблемы может сводиться к выделению в объекте значимых входных и выходных характеристик и проведению серии экспериментов, с целью получения данных о функционировании объекта в частных случаях. На основе полученных экс-

периментальных данных иногда удается построить аппроксимирующую или интерполирующую функцию, вполне удовлетворяющую исследователя.

Для интерполяции или аппроксимации функций произвольного числа переменных не существует единой методики. Возможным решением в таком случае может быть построение некоторой достаточно гибкой математической конструкции, функционирование которой зависит от некоторого количества параметров, зависящего от сложности задачи. Нейронные сети – один из примеров такого математического аппарата.

Для восстановления неизвестных функциональных зависимостей при большом числе входных и выходных характеристик объекта (независимых и зависимых параметров) в среде NeurEx были смоделированы искусственные нейронные сети (NS_1-NS_4) с различными параметрами, моделирующие работу производственного участка механообработки.

Диаграммы критериев эффективности при различных настройках отображены в рисунке 1.

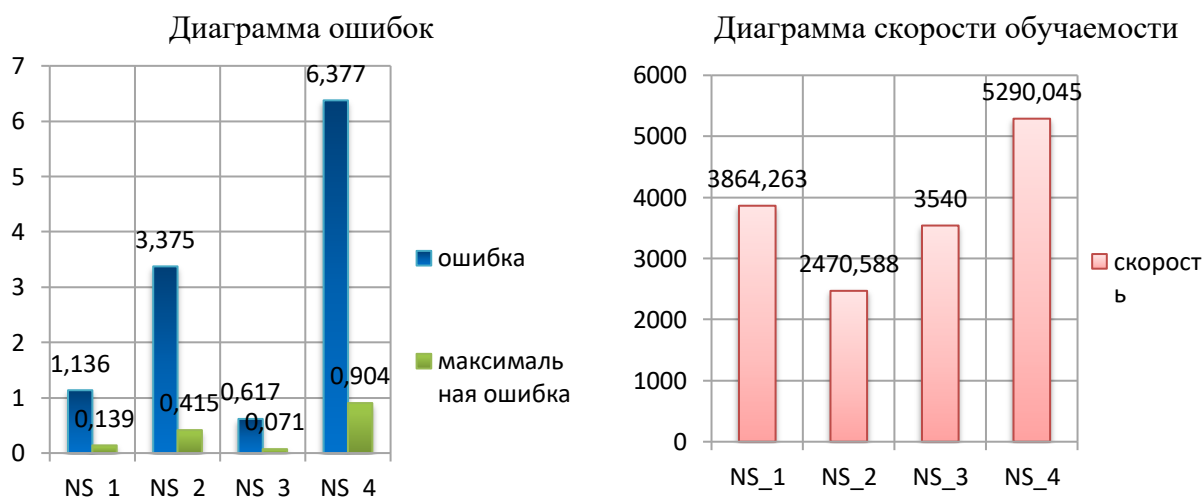


Рис. 1. Диаграммы критериев эффективности

Проведённые исследования показали, что для данной задачи наиболее оптимальными являются настройки указанные в таблице 1, колебания ожидаемого и действительного выходов при таких параметрах незначительны.

Таблица 1 – Параметры настройки нейронной сети NS_3

Наименование параметра	Значение
Алгоритм обучения	Обратного распространения ошибки
Тип сигмоида	Логистический
Скорость обучения	0.1
Количество нейронов во всех скрытых слоях	2
Диапазон случайных начальных весов	0-0.5

Выбор типа сигмоида и скорости обучения обусловлен снижением ошибки и максимальной ошибки при невысокой скорости обучения, что увеличивает эффективность работы нейронной сети. Зная оптимальные параметры для настройки нейронной сети при решении определённой задачи можно использовать их в более функциональной среде, например MathLab.

Миннивалеев Т.Н., Габдрахимов М.С., Шаисламов Ш.Г.
Влияние неравномерности подачи промывочной жидкости
на низ бурильной колонны

Республика Татарстан

Колебания давления жидкости и гидравлические удары возникают вследствие запуска насосных станций на закрытую задвижку, мгновенного и быстрого перекрытия потока, срабатывания обратных клапанов, аварийного отключения электропитания, вызывающего остановку насосных станций, тупиковых ответвлений и неравномерности подачи поршневых насосов.

Плавность и эффективность работы турбобура зависит от расхода промывочной жидкости, который при определении внешних гидроэнергетических показателей принимается постоянным.

Но расход промывочной жидкости через турбобур – величина переменная, и его изменение во времени может быть выражено зависимостью:

$$Q = Q_{cp} + A_q \sin(\omega t), \quad (1)$$

где A_q и Q_{cp} - соответственно амплитуда колебаний и средний расход промывочной жидкости; ω – круговая частота колебаний подачи промывочной жидкости:

$$\omega = 2\pi f,$$

где f - частота изменения подачи промывочной жидкости ($f = 1$ Гц для буровых насосов)

Пульсирующая жидкость, пройдя от вертлюга до турбобура, вызывает в его турбине колебания давления и расхода жидкости и, как следствие, колебания угловой скорости, гидравлической силы, момента и мощности на валу турбобура.

Влияние неравномерности подачи жидкости на динамику бурильного инструмента показано в работе [1] в формуле:

$$GI_p \frac{\partial \varphi}{\partial x} = \left[M_{T.C.} \left(1 + \frac{A_q}{Q_{cp}} \sin \omega t \right)^2 - \frac{M_{T.C.}}{\omega_{x.c.}} \times \left(1 + \frac{A_q}{Q_{cp}} \sin \omega t \right) \frac{d\psi}{dt} \right] +$$
$$+ v_{cp} \left\{ \frac{a}{\left[\frac{30}{\pi} \left(\frac{d\psi}{dt} - \frac{\partial \varphi}{\partial t} \right) + b \right] q^{0.7}} + \frac{30}{\pi} c \left(\frac{d\psi}{dt} - \frac{\partial \varphi}{\partial t} \right) - d \right\} \times$$
$$\times \left| P_{CT} + A_p \sin \left(m \frac{d\psi}{dt} t \right) - x_T \gamma (Q_{cp} + A_q \sin \omega t)^2 - G_p \right|, \quad (2)$$

где $M_{T.C.}$ – момент, развиваемый турбиной при расходе Q_{cp} ; I_p – полярный момент инерции; G – сила тяжести вращающихся частей турбобура; P_{CT} – среднестатистическая осевая нагрузка на долото; γ – удельный вес промывочной жидкости; a, b, c, d – коэффициенты; q – удельная нагрузка в пяте турбобура; A_p - амплитуда колебания осевой нагрузки долота.

Задачу решали при различных значениях A_q и была получена зависимость (рис. 1).

1. Султанов Б.З. Техника управление динамикой бурильного инструмента при проводке глубоких скважин / Б.З. Султанов, М.С. Габдрахимов, Р.Р. Сафиуллин, А.С. Галеев. – М.: Недра, 1997. – 165 с.

2. Караев М.А. Гидравлика буровых насосов. – 2-е изд. перераб. и доп. / М.А. Караев. – М.: Недра, 1983. – 208 с.



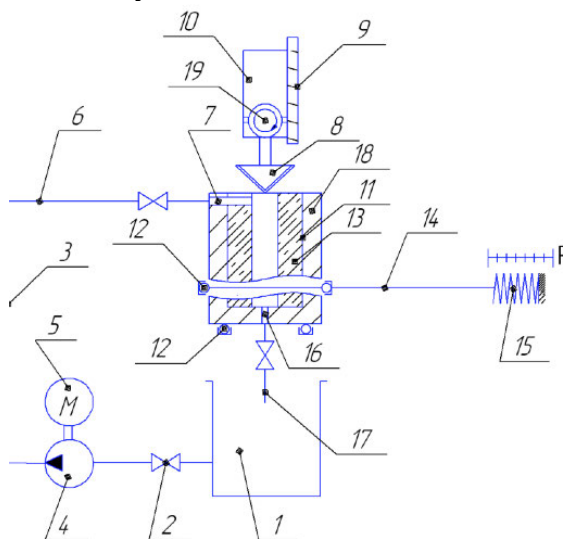
Рис. 1. График зависимости момента турбины турбобура от амплитуды колебаний промывочной жидкости

**Миннивалеев А.Н., Зарипова Л.М., Габдрахимов Ф.С.
Стенд для подбора оптимальных параметров
разрушающей головки**

Республика Татарстан

Одной из ведущих проблем трубопроводов является очистка их внутренней поверхности от твердых окаменелых отложений. Нами разработана головка, разрушающая твердые отложения. Для подбора элементов режущей головки создан стенд.

Стенд (рис.1) состоит бака 1, трубопровода 3, вентиля 2, насоса 4, приводимый в действие электродвигателем 5, для подвода воды в зону разрушения служат элементы 6 и 7 для разрушения образца окаменелого отложения имеется разрушающая головка 8, двигатель 10, имеющий шпindel, который служит для придания вращения разрушающей головке, перемещение шпинделя осуществляет по направляющей 9, трубы 11, образца окаменелого отложения 13, вращение корпуса 18 осуществляется радиальными и осевыми опорами 12, для удержания корпуса 18 при вращении имеется гибкий канат 14, пружина 15 служит для определения осевого усилия, отвод воды из трубы осуществляется по каналу 16, для слива жидкости обратно в бак имеется



1-бак; 2-вентиль; 3-трубопровод; 4-насос; 5-двигатель; 6-патрубок; 7-водоподводящий канал; 8-режущая головка; 9-направляющая; 10-двигатель, имеющий шпindel; 11-труба; 12-радиальные опоры и осевые опоры; 13-образец окаменелого отложения; 14-гибкая нить; 15-пружина; 16-водоотводной канал; 17-сливной патрубок; 18-корпус

Рис. 1. Стенд для подбора оптимальных параметров разрушающей головки

сливной патрубков 17, корпуса 18, тахометр 19 служат для измерения угловой скорости разрушающей головки. Стенд работает следующим образом. В корпус стенда вставляется труба с окаменелым отложением, в нее подается вода и далее образец разрушается головкой установленной на шпинделе.

Циркуляция жидкости осуществляется следующим образом: из бака 1 жидкость всасывается насосом 4, нагнетается через канал 7 в трубу 11 и по каналу 16 через сливной патрубок 17 поступает обратно в бак 1.

Крутящий момент режущей головки определяется:

$$M_{кр} = R \cdot P_{раст} , \quad (1)$$

где R – радиус корпуса стенда; $P_{раст}$ – растягивающее усилие, действующее на пружину, которое определяется по тарировочной шкале.

Таблица 1- Режимы испытания некоторых режущих элементов

Параметры	1	2	3	4
n_1	$P_{ос1}$	$M_{кр1}$	$P_{тв}$	V_{M1}
n_2	$P_{ос1}$	$M_{кр2}$	$P_{тв}$	V_{M2}
n_3	$P_{ос1}$	$M_{кр3}$	$P_{тв}$	V_{M3}
$P_{ос1}$	n_1	$M_{кр1}$	$P_{тв}$	V_{M1}
$P_{ос2}$	n_1	$M_{кр2}$	$P_{тв}$	V_{M2}
$P_{ос3}$	n_1	$M_{кр3}$	$P_{тв}$	V_{M3}
$P_{тв1}$	n_1	$M_{кр1}$	$P_{ос1}$	V_{M1}
$P_{тв2}$	n_1	$M_{кр2}$	$P_{ос1}$	V_{M2}
$P_{тв3}$	n_1	$M_{кр3}$	$P_{ос1}$	V_{M3}

**Михалевич С.С., Чурсин Ю.А., Горюнов А.Г.
Разработка модели каскада по переработке урановых
концентратов с использованием Matlab/Simulink**

Томск

Установка для переработки ядерного топлива по экстракционной технологии РХЗ СХК включает в себя 4 экстракционные тарельчатые пульсационные колонны (ЭК) и 4 выносных центробежных насоса (ВЦБН). И в настоящее время установка используется для переработки урановых концентратов.

В настоящей работе на ЭВМ в среде Matlab реализуется динамическая модель установки СХК РХЗ. Для начального расчета профилей концентраций используется статическая модель, реализующая метод, приведенный в статье [1]. Для формирования модели требуемого аппарата используется блочный принцип формирования моделей [2].

Целесообразно рассматривать систему экстракционных колонн как совокупность экстракционных секций (ЭС) отстойных зон, а также дополнительных приборов, расположенных как в самих аппаратах, так и между ними.

Для расчета профилей концентраций секция разбивается на n сечений – ячеек, в которых присутствуют две несмешиваемые фазы (дисперсная и сплошная).

Модель ЭС содержит дифференциальные уравнения описывающие изменение концентраций компонентов, составлены с учетом материального баланса, а также из-

менение расходов фаз и их объемов. Для решения этих уравнений с помощью встроенного решателя их необходимо привести к форме Коши.

Модели ВОЗ и НОЗ, а также емкости ВН основаны на разбиении их объемов на элементарные ячейки и описываются дифференциальным уравнением первого порядка, массообмен между фазами в них не происходит.

Реализация колонны в целом производится путем соединения экстракционных секций, верхних и нижних отстойных зон между собой и другими функциональными блоками.

В общем случае в колонну входит одна органическая фаза и несколько потоков водных фаз, а выходит один поток экстракта и один поток водной фазы в виде рафината. Возможны также дополнительные выходы, содержащие информацию о состоянии колонны. Описание потоков должно содержать основную информацию о жидкости: расход, концентрации целевых компонентов.

Использование S-функции предпочтительнее самостоятельной реализации численного решения системы однородных дифференциальных уравнений, ввиду возможности выбора метода решения и использовании внутреннего таймера Matlab.

Полученная динамическая модель позволяет исследовать переходные процессы для выбора законов регулирования и синтеза САУ каскада в целом.

Работа поддержана ФЦП «Научные и научно-педагогические кадры инновационной России» на 2009 – 2013 годы.

1. Семёнов Е.Н., Карелин А.И. Особенности экстракционных процессов, реализуемых в колонном аппарате // Журнал прикладной химии. – 1997. – Т. 70. – № 11. – С. 1852–1854.

2. Бусленко Н.П. Моделирование сложных систем. – М.: Наука, 1978. – 742 с.

Михайлова Е.В.

Инновационная Россия – Россия УПРАВЛЕНЧЕСКАЯ

Новосибирск

Состояние инновационной деятельности в любом государстве является важнейшим индикатором развития общества и его экономики. В настоящее время инновационная политика в развитых странах является составной частью государственной социально-экономической политики. Учитывая актуальность инноваций для достижения социально-экономических целей, вопросы активизации инновационной деятельности определены как один из приоритетов развития Российской Федерации[1]. Сегодня государственная значимость проблемы становления инновационной экономики декларируется повсеместно и регулярно. В дискуссиях об этом одними из центральных вопросов называются выделение госбюджетных средств, получение различных преференций, создание инновационных фирм для продвижения на рынок финишного продукта. При этом подразумевается проведение серьезных исследовательских программ[2].

Вместе с тем, вызывает вопрос, почему недостаточно уделяется внимание тому, что для осуществления планов Правительства по превращению экономики в инновационную недостаточно просто выделить финансы и искусственно подтолкнуть бизнес к генерации инноваций, а необходимо в, первую очередь, принципиально изменять систему управления предприятий и организаций и инновационно повышать квалификацию персонала. Ведь традиционная структура управления была и остается подходящей для массового производства стандартизированных продуктов и услуг, где от сотрудников требуется выполнять работу предсказуемо и однообразно, обеспечивая

ожидаемые результаты, как качественно, так и количественно. Она катастрофически отстала от требований современной действительности и не подходит для вывода экономики нашей страны на передовой уровень.

Проблема, которая послужила причиной написания данной статьи, является идейная разнонаправленность сосуществующих в нашем обществе и пространственно-временном срезе инновационных призывов. Мы видим, что инновационная политика в России в основном сводится к ускоренному появлению коммерциализированных инновационных разработок в виде новых продуктов, товаров и технологий, в то время как до внедрения управленческих инноваций, практически, дело доходит с трудом. При этом, акцент ставится на перспективу быстрого заработка от внедрения товаров на рынок, а не на проведение больших объемов научно-исследовательских и опытно-конструкторских разработок. При такой расстановке стратегически не вполне верных приоритетов из поля зрения выпадает необходимость затрат на профессиональную и инновационную подготовку, образование персонала организаций, способного осуществлять инновационную деятельность. А ведь до сих пор проблемами исследования социальных механизмов, способов управленческого воздействия на сознание и поведение сотрудников компаний в нашей стране занимаются единицы.

Рассматривая проблематику управления инновациями в коммерческих организациях в аспекте социологии управления необходимо сместить акценты на сам механизм управления и на необходимость внедрения именно в него новых инновационных методов. Инновационным организациям нужно отказаться от процессов, основанных на иерархическом контроле и узкоспециальном разделении обязанностей. Основа деятельности таких компаний и фундамент их эффективности и конкурентоспособности – использование креативности. Именно поэтому здесь не подходят традиционные способы управления – невозможно заставить высококвалифицированных ученых, исследователей и всех специалистов, обладающих техническими знаниями и воображением, быть креативными и инновационными. Инновации и креативность нельзя рассматривать как рутинный производственный процесс, подобный выпуску автомобилей[3].

Мы считаем, что крайне важно сформировать курс на четкое понимание того, что главным признаком инновационного развития нашего государства является не количество технических изобретений и степень их использования, а наличие передовой системы управления работоспособной частью населения страны, которая как раз и способна выполнять инновационные задачи. В рамках курса инновационного развития России следует помнить, что только управленческие инновации способствуют ускорению научно-технического прогресса, распространению в производстве новейших технологий и трансформированию существующих способов организационного функционирования. Ключевая роль в поддержании баланса между этими процессами, а также в мобилизации ресурсов организации на их осуществление принадлежит управлению. Таким образом, во внутриорганизационной жизни управление играет роль координирующего начала, формирующего и приводящего в движение ресурсы организации для достижения ею своих целей. Управление формирует и изменяет, когда это необходимо, внутреннюю среду организации, представляющую собой органичное сочетание таких составляющих, как структура, внутриорганизационные процессы, технология, кадры, организационная культура, и контролирует функциональные процессы, протекающие в организации[4].

В советские времена наиболее престижными считались теоретические исследования, связанные с фундаментальными науками. Затем стояли прикладные исследования и, только на третьем месте – работы, направленные на воплощение научных идей в товарах, услугах, образцах новых технологий. Но для того, чтобы в стране были инновации, система приоритетов должна быть изменена на противоположную. Именно «думающие инженеры», а не абстрактные теоретики являются героями инновационной

эпохи! Этот же недостаток, являющийся серьезным препятствием к развёртыванию инновационной активности, унаследовала и российская система образования. Его устранение потребует больших усилий и в организационной, и в научной сфере.

По нашему мнению, старый лозунг «кадры решают всё» становится как никогда актуальным в эпоху перемен. Не ресурсы, не деньги, не инфраструктура. Они вторичны. Но, прежде всего, кадры. И, конечно, организация. Прежде всего, России нужны организаторы инновационной деятельности и руководители, понимающие смысл и технологии, связанные с созданием, внедрением и воспроизводством нововведений, поскольку, любое даже локальное нововведение непременно влечет за собой веер системных последствий. В переосмыслении уже будет нуждаться практически весь спектр социальной проблематики: управление, идеология, мотивация действия, модели организационного развития, социальная капитализация, устойчивость, безопасность, риск, кризис, компенсации ущерба, способы и формы социальной релаксации и т.д. [5]. А значит, без высокопрофессиональных управленцев и без смены приоритетов в инновационном развитии нашей страны инновационное развитие невозможно. Именно поэтому можно смело утверждать, что инновационная Россия – это прекрасно управленческая Россия.

1. Никонова Я.И. Инновационная политика как основа системной модернизации экономики России / Я. И. Никонова; Новосиб. гос. техн. ун-т. -Новосибирск: Изд-во Новосиб. гос. техн. ун-та, 2010. -259 с.: табл. -Библиогр.: с. 246-259

2. Пашин В. Отдача прежде всего. Инновации не самоцель, а средство роста ВВП / В.Пашин // Российская Бизнес-газета. – №785 от 25.01.2011.

3. Скейз Р. Глобальный передел: как перестроить себя и свою компанию: Пер. с англ. И.С.Аникеева / Р.Скейз. – М.: Вершина, 2007. – 208 с.

4. Елисеев Ю. Инновационный императив. Человеческий, научный и технологический потенциал страны продолжает таять / Ю. Елисеев, Г. Малинецкий, А. Медведев, А. Харин // Режим доступа: <http://spkurdyumov.narod.ru/Medvevdev10.htm>

5. Капустин В.С. Осторожно инновации / В.С.Капустин // Режим доступа: <http://spkurdyumov.narod.ru/kapustin33.htm>

Мича Эянг К.Н.

**Особенности формирования промышленной политики
Республики Экваториальная Гвинея**

Астрахань

С учетом современного развития экономики, главная цель промышленной политики на современном этапе реформ определяется как повышение эффективности и конкурентоспособности промышленности республики Экваториальная Гвинея на внешнем и внутреннем рынках [1].

Для достижения этой цели промышленной политики необходимо обеспечить: сохранение накопленного научно-технического потенциала и использование его в целях развития промышленности; увеличение платежеспособного спроса в стране; развитие и использование сравнительных конкурентных преимуществ деятельности промышленных организаций и последовательное преодоление ее слабостей инновации [2].

Намечаемые структурные сдвиги в промышленности предполагают последовательное снижение доли добывающих отраслей в промышленности с соответствующим повышением доли перерабатывающих отраслей, стабилизации доли материалов, полуфабрикатов и комплектующих изделий на качественно новом уровне, рост доли машин, оборудования и товаров народного потребления. Такая структура должна

сложиться в условиях открытой экономики в конкурентной борьбе за спрос, за позиции на внутреннем и мировом рынках.[2]

Приоритетной задачей считается производство конкурентоспособной продукции и выход с ней на международный рынок.

Происходит ориентация промышленности страны на мировую конъюнктуру с целью захвата как можно большей доли мирового рынка.

Правительство проводит политику создания через налоговые и таможенные льготы, кредитование предприятий-экспортёров, поддержку низкого валютного курса, благоприятных условий для функционирования и развития экспортоориентированных отраслей [3].

Важными преимуществами этой модели является включение страны в мировое хозяйство и доступ к мировым ресурсам и технологиям; развитие сильных конкурентных отраслей экономики, которые обеспечивают мультипликативный эффект развития остальных, «внутренних» отраслей и являются основным поставщиком денежных средств в бюджет; привлечение валютных средств в Экваториальная Гвинея и их инвестирование в развитие производства и сферы услуг национальной экономики.

Известно, что есть бесспорные дефекты рыночного регулирования, которые могут быть преодолены проведением государственной промышленной политики (рис. 1).

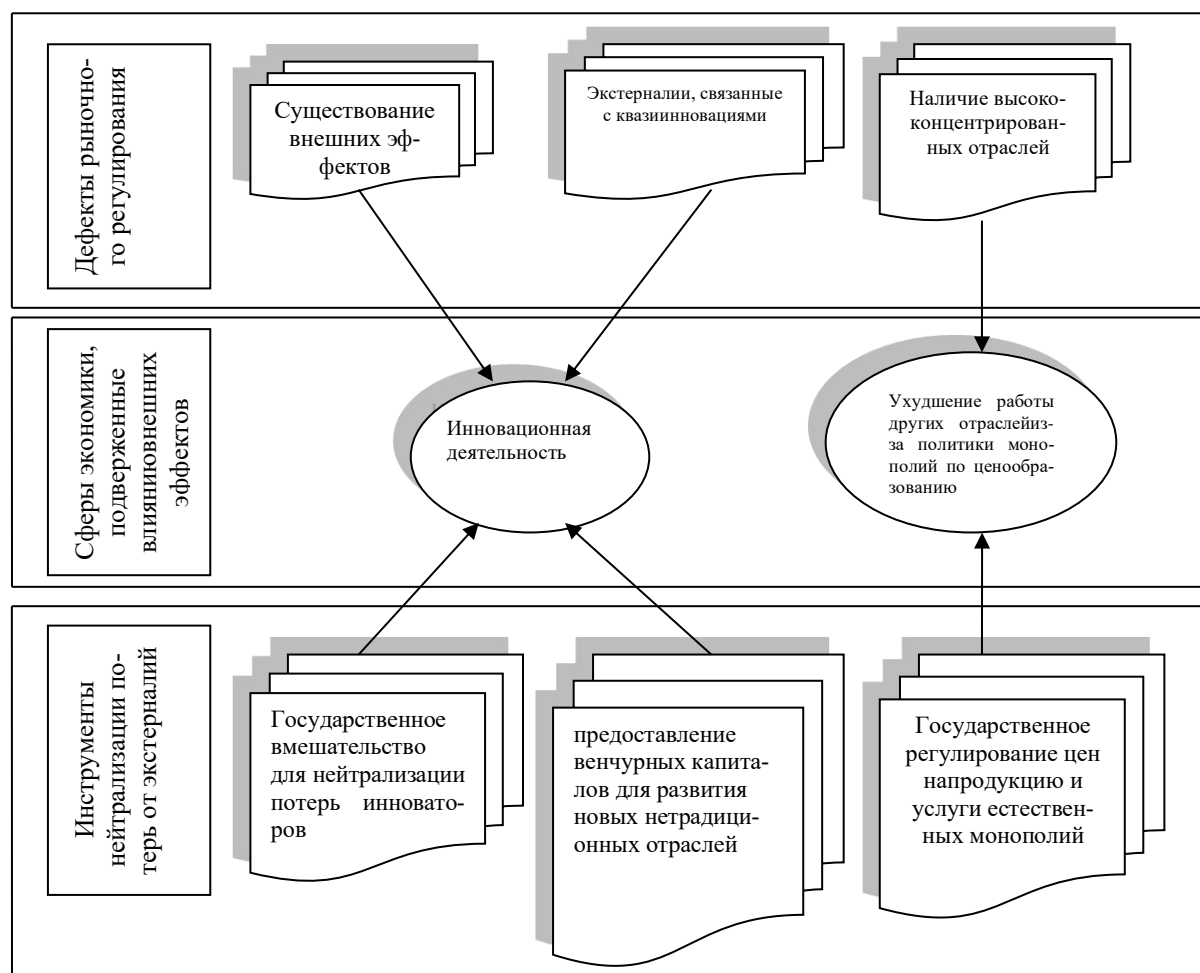


Рис.1. Промышленная политика как инструмент снижения потерь рыночного регулирования

Это, прежде всего, инновационная деятельность, которая нуждается в господдержке для нейтрализации потерь инноватора. Без господдержки невозможно поддержание социальной стабильности и экологической безопасности [5].

Кроме того, существуют негативные моменты и при ориентации страны на экспорт даже промышленного оборудования высокого качества, если в производстве данного оборудования высокая доля импортных комплектующих, что ведёт к привязке цены экспортируемых машин и станков к стоимости их импортных деталей, а также к возможности неэкономического влияния страны-импортёра на данные предприятия, отрасль и экономику страны в целом (пример: Мексика).[4]

Опыт формирования и реализации промышленной политики в России достаточно богат (табл. 1).

Таблица 1 – Этапы развития промышленной политики

Период	Содержание промполитики	Итоги реализации
1989-1991 гг.	Отсутствие проведения промполитики, ибо рынок рассматривается как панацея от всех бед	Деградация технологической и отраслевой структуры производства.
1992-198 гг.	Селективная поддержка приоритетных отраслей. Поддержка коммерчески эффективных проектов (принцип финансирования 4:1)	Отсутствие положительной динамики развития наукоемких отраслей. Поиск ренты за счет особых отношений бизнеса с государством. Отсутствие положительных структурных сдвигов. Отсутствие технологического прогресса.
1999-2006	Лучшая промышленная политика – отсутствие промышленной политики. Мягкая (горизонтальная) промышленная политика, реализующая универсальные методы поддержки в рамках либеральной модели экономического развития. Дополнение мягкой промышленной политики селективными мерами господдержки приоритетных видов деятельности в условиях дирижистской модели. Формирование национальной промышленной политики. Начало перехода к конкурентной промполитике	Консервация сложившейся структуры промышленности. Некоторое улучшение условий развития низкотехнологичных производств. Снижение конкурентоспособности и разрушение потенциала развития высокотехнологичных производств.. Повышение инновационного потенциала. Акцент на развитие высокотехнологичных производств. Реализация национальных проектов.
Промышленная политика XXI-го века	Политика экономической реструктуризации на основе реализации «среднего» варианта промполитики, выравнивающего две альтернативные позиции.	Конкурентоспособная экономика на базе стратегического сотрудничества государства с частным сектором, позволяющего определить основные препятствия на пути к экономической реструктуризации, предложить способы их эффективного устранения.

В Африке, являющейся наиболее отсталым в экономическом плане регионом, за прошедшие двадцать лет отмечен опережающий рост промышленности по сравнению с прочими отраслями материального производства. Несмотря на различия в природных, экономических и исторических предпосылках, практически все страны кон-

тинента наращивание промышленного потенциала стали считать приоритетной задачей социально-экономического развития.

Вместе с тем по мере промышленного роста все ярче стали проявляться особенности процесса индустриализации, присущие странам Африки.

В последнее десятилетие начался определенный пересмотр стратегии иностранного капитала в отношении промышленного развития континента. Наблюдается постепенный рост интереса ТНК и капиталистических государств к вложениям в обрабатывающую промышленность, усиливается стремление подчинить промышленный рост африканских стран своим интересам. Этот процесс происходит на фоне модификации системы неокOLONиальной эксплуатации развивающихся стран.

Промышленная политика в африканских странах весьма противоречива. Вместе с тем следует особо подчеркнуть, что ее эффективность в решающей степени зависит от того, настолько сильны позиции государства в промышленности и в экономике в целом. Без сомнения именно значительные масштабы госсобственности в экономике и промышленности Экваториальная Гвинея явились важнейшей предпосылкой выдвижения в ней одной из первых в Африке комплексных стратегий промышленного развития, обеспечили заметный промышленный рост.

Экваториальная Гвинея опыт скромнее, но с 1995 по 2011гг. Можно отметить, что отечественные особенности промышленного развития предопределили появление различных групп.

Первая группа – это традиционно сформировавшиеся, рассчитывается на определенную государственную поддержку.

Вторая группа – крупные корпоративные интегрированные структуры, они вносят значительный вклад в формирование бюджета национальной экономики, предоставляют рабочие места значительной части активного работоспособного населения страны.

Третья группа – сформировавшиеся в период индустриального развития экономики.

Четвертая группа – развития высокотехнологичного сектора экономики, Формирование и успешное развитие нефтяных сектора предполагает всемерную государственную поддержку. Успешно вписавшиеся в мировую экономику

Перечисленные групп объектов, заинтересованных в проведении промышленной политики, предполагают наличие специфических инструментов поддержки их приоритетов развития.

Созданные в Экваториальная Гвинея институты развития целесообразно дополнить на региональном уровне комплементарными институтами развития как катализаторами инновационного экономического роста и эффективными инструментами проведения государственной региональной промышленной политики. Принципы ее создания, функционирования и финансирования приведены на рис. 2.

1. Завадников В. О промышленной политике в Российской Федерации // Промышленная политика в Российской Федерации. 2007. №5; Шаккум М. Национальная промышленная политика в свете присоединения России к ВТО // Промышленная политика в Российской Федерации. 2007. №1; Смирнов Е. Инновационный вектор промышленной политики Европейского Союза // Международная экономика. 2007. №2; Татаркин А., Романова О. Промышленная политика и механизм ее реализации: системный подход // Экономика региона. 2007, № 3.

2. Клейнер Г. Системная парадигма и экономическая политика // Общественные науки и современность. – 2007. – №2. – С. 142; Татаркин А., Романова О. Промышленная политика и механизм ее реализации: системный подход// Экономика региона 2007, №3, С. 21.

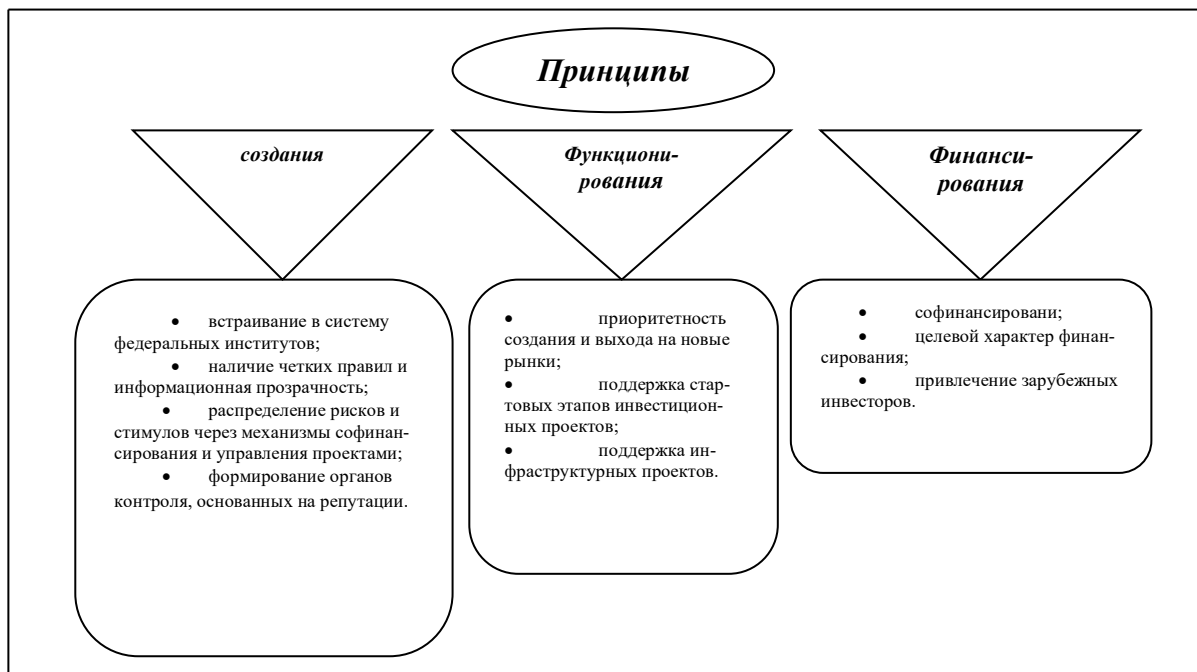


Рис. 2. Модель развития государственной промышленно политика для Экваториальная Гвинея

3. Княгинин В., Щедровицкий П. Промышленная политики России. Серия: «Идеологии». М.: «Европа», 2005.

4. Колодко Г. «Институты, политика, экономический рост» // Вопросы экономики. 2004. №7. С. 47.

5. Перский Ю.К. Теоретические и прикладные основы конкурентной промышленной политики // Известия Уральского государственного экономического университета. 2007. №2. С. 9.

Молодцов М.В., Коваль С.Б.
Технология раннего нагружения монолитных железобетонных конструкций

Челябинск

Начиная с 20-х годов прошлого столетия Алексей Васильевич Саталкин проводил исследования на кафедре "Строительные материалы и технологии" Петербургского государственного университета путей и сообщений, где он первым изучал вопросы раннего нагружения бетона. Ему удалось установить, что нагружение бетона в ранние сроки твердения оказывает положительное воздействие на его прочность.

Предложения А.В. Саталкина оказались востребованными при строительстве мостовых опор [1]. Так же в 1942 году, с целью увеличения темпов строительства, в СССР вышли "Указания по ускоренной распалубке железобетонных конструкций", следуя которым требуемая прочность при снятии опалубки определялась по соотношению моментов, действующих в расчетном сечении конструкций от распалубочной и эксплуатационной нагрузок.

Последующее развитие теории раннего нагружения нашло отражение в работах кафедры "Технология строительного производства" Южно-Уральского государственного университета под руководством профессора С.Г. Головнева [2]. С 1979 года проведены комплексные исследования влияния раннего нагружения монолитных железобетонных конструкций в процессе замораживания и оттаивания бетона. Положи-

тельное влияние раннего нагружения при замораживании бетона объясняется уплотнением его структуры под действием внешней нагрузки [3].

Суть метода заключается в том, что после укладки и уплотнения бетонной смеси осуществляется выдерживание бетона до расчетной прочности, необходимой для его поэтапного нагружения. Для этого в качестве критерия, определяющего связь между величиной внешней нагрузки и требуемой к моменту нагружения прочностью бетона, выступает коэффициент интенсивности нагружения:

$$\eta = \frac{\sigma}{R},$$

где: σ – напряжение, возникающее в бетонной конструкции от воздействия внешних сил, % от проектной;

R – прочность бетона в момент нагружения, % от R_{28} .

Проведенные на кафедре технологии строительного производства исследования показали, что при прочности бетона 25...40 % от R_{28} коэффициент интенсивности нагружения должен составлять 0,3...0,4 (а.с. 894146), а при прочности бетона 50...70 % от R_{28} – 0,5...0,7 (а.с. 1442618).

На практике вопрос оптимизации технологии возведения монолитных конструкций в зимнее время стоит довольно остро. Широко применяемые в строительстве методы интенсивной термообработки позволяют существенно увеличить темп набора прочности монолитных конструкций, однако приводят к ухудшению качества бетона и, как следствие, к снижению его конечной прочности. В последнее время в связи с повышенным вниманием к качеству производства работ всё чаще применяются методы прогрева с менее интенсивными режимами. Среди них наибольшее распространение в практике строительства получили методы конвективного обогрева и прогрев греющими проводами. Несмотря на надежность таких методов в отношении обеспечения качества бетона, скорость строительства заметно снижается.

Устранение этого недостатка возможно путем применения метода раннего нагружения, что позволит без снижения качества монолитных железобетонных конструкций оптимизировать сроки возведения объектов. Раннее нагружение не только позволяет сократить сроки строительства, но и улучшить прочностные характеристики бетона.

1. Саталкин А.В., Сенченко Б.А. Раннее нагружение бетона и железобетона в мостостроении. – М.: Автотрансиздат, 1956. – 125 с.

2. Головнев С.Г. Технология зимнего бетонирования. Оптимизация параметров и выбор методов. – Челябинск: Изд-во ЮУрГУ, 1999. – 156 с.

3. Головнев С.Г., Коваль С.Б., Молодцов М.В. Кратковременные деформации бетона. Вестник Южно-Уральского государственного университета № 8 (24) Серия "Строительство и архитектура" Вып. 3, – Челябинск, Издательство ЮУрГУ, 2005. – с. 75-78.

Мосиенко Л.В.

Студенческая субкультура как агент социализации

Оренбург

Современная высшая школа является открытой, демократически и цивилизованно ориентированной общественной системой, призванной удовлетворять потребности общества в воспроизводстве кадров высшей квалификации, способствует формированию национального менталитета, созданию пространства культуры, трансляции знаний, образцов и механизмов культуры, генерации нового знания, социальных и

культурных норм. Это – ориентация на передовые технологии и знания в различных областях жизнедеятельности, а также интеллектуальный капитал нации, интеллектуальная элита. Важно, чтобы ситуация в высшей школе, где активно применяются западные образцы и технологии была ориентирована на инновации с подключением мощных традиций отечественной российской школы, на личность с сохранением и усилением коллективистских форм работы, на качественном изменении самой личности, стремящейся и способной к преобразованиям, созидательной деятельности. В этом смысле, студенческая субкультура имеет социально-положительную, ценностную ориентацию и может сыграть важную роль в становлении, проекции будущего молодого человека.

По мнению Сотникова И.М., студенческая субкультура – это корпоративная культура молодых людей, обучающихся в высшей школе, системообразующим элементом которой является отношение студентов к образованию, закрепленное в их стиле жизни. Ядром студенческой субкультуры как ценностно-нормативной системы организации образовательной деятельности является отношение к образованию, выступающим основным мотивом обучения в высшей школе и определяющим стиль жизни как совокупность устоявшихся моделей образовательного и досугового поведения и фиксирующемся во внешних (символических) формах выражения. Формами выражения студенческой субкультуры являются не только такие явные признаки, как мода, сленг, интерес к отдельным жанрам искусства (музыка, живопись, кино, спорт и пр.), но и мышление, образ жизни, ценности студенчества.

Студенты, используя ресурсы образовательного пространства вуза, в повседневной деятельности воспроизводят, развивают, формируют новые модели образовательных отношений, одновременно изменяясь и преобразовываясь. Представителей студенческой субкультуры традиционно отличали такие практики как совмещение работы с учебой, индивидуальное обучение, дистанционное обучение и другие. Отличают студенчество и новые практики такие, как использование инфокоммуникационных технологий, академическая мобильность, творческие проекты, большая самостоятельность, активная научно-исследовательская деятельность и т.п. Студенческая субкультура, являясь профессиональным сообществом, объединяет не только студентов, но и преподавателей, и вспомогательный персонал. И, именно, в их взаимодействии трансформируется опыт и студентов, и других участников учебного процесса.

Любая общность конституируется с помощью устойчивых представлений о себе, группе, самоидентификации членов данной общности. Следует заметить, что практически все студенты самоидентифицирует себя с особой социальной группой – студенчеством, несмотря на мотивы поступления в вуз. Высшее учебное заведение воспринимается ими не только как институт профессионального образования, но как среда общения во время учебных занятий, так и вне учебных занятий в студенческом кругу. Идентичные интересы, потребности, ценности, язык позволяют молодежи осознать существо профессиональной идентификации, самоутвердиться в качестве «Мы», отличного от других, что является одним из отличительных признаков любой субкультуры.

Какова же роль студенческой субкультуры? Это, прежде всего, совершенствование профессиональной подготовки; приобретение умений сотрудничества, события; приобщение к общечеловеческим ценностям через со-бытие с другими; развитие организаторских, коммуникативных, креативных умений; развитие самосознания, то есть понимания и осознания себя через других; саморазвитие и самореализация; обогащение жизненного и профессионального опыта. Благодаря студенческой субкультуре студенты приобретают знания и умения сосуществования, организации коллективной жизнедеятельности профессионального сообщества.

Опыт студента в студенческой субкультуре обогащается от курса к курсу, от одной ступени образования к другой. Он развивается в единстве учебной и внеучебной деятельности, в курсе отдельных дисциплин (практический курс языка, практикум по культуре речевого общения, педагогические дисциплины, производственная практика и др.).

Студенческая субкультура ассоциируется с ценностным аспектом профессионального образования и воспитания студентов, с традициями университета, факультета, ритуальностью сообщества как важнейшим знаком самоидентификации, самоопределения, предмет гордости, самоузнавания, культурного целого, с аксессуарами, знаками отличия (эмблемы, значки, шарфики, платки, логотипы и др.), а также с дополнительным образованием, клубно-кружковой деятельностью, праздниками, олимпиадами, конкурсами и т.д.

Студенческая субкультура, являющаяся частью образовательного пространства вуза, способствует приобретению обучающихся опыта коммуникативной, творческой, организаторской, познавательной, оценочно-селективной, интегративной деятельности. Пространство университета, факультета, отличающееся особым духом науки, культуры, образования, способствует становлению будущих специалистов, профессионалов, самосовершенствованию, само-становлению, раскрытию дарований молодежи, а также помощи другим студентам в самоопределении.

Таким образом, студенческая субкультура выполняет социализационные функции: обеспечивает плавный переход молодежи от периода детства к периоду взрослой жизни, помогает молодым людям интегрироваться в общество сверстников, приобрести уверенность в себе, обрести собственный самостоятельный статус, возможность самоутверждения, самовыражения, самоопределения, готовит молодежь к профессиональной деятельности.

Насибова Алмаз Махмуд кызы **Изучение аудитории радио «Свобода», «Голос Америки» и ББС**

Азербайджан, Баку

В данной статье представлен как анализ деятельности фокус-групп, исследующих аудиторию радио «Свобода», «Голос Америки» и ББС, так и проведенных ими мониторингов.

This article includes analysis of the work of the focus groups, studying the audience of Radio Liberty, Voice of America and BBC, as well as the monitorings held by them.

Зарубежные средства массовой информации такие как радио «Свобода», «Голос Америки» и ББС придают особое значение изучению аудитории. В некоторых СМИ существуют даже специальные отделы по изучению аудитории.

Еще с первых дней учреждения радио «Свобода», «Голос Америки» и ББС использовали различные формы работы с аудиторией – корреспонденция, викторины, опросы и т.д. Например, ББС еще до Второй Мировой Войны начала изучение зарубежной аудитории. В 30-ые гг. прошлого века, т.е. с первых времен открытия радио в конце каждой передачи диктор сообщает радиослушателям адрес ББС, и предлагает отправить свои отзывы и замечания [3, с. 129].

В настоящее время в этих радиоконпаниях действуют фокус-группы изучающие аудиторию, которые проводят мониторинг и опрос среди слушателей. Результаты данных исследований оглашаются только в пределах данных компаний.

В ББС действует специальная группа по данному вопросу – Трест ББС, который тесно сотрудничает с советами аудитории Англии, Северной Ирландии, Шотландии и Уелса. Эти советы помогают определить потребности, интересы и недовольства аудитории. На данных советах председательствуют члены Треста ББС с соответствующих регионов. Советы контактируют с общинами в регионах, организуют программы помощи и другие мероприятия для того чтобы консультировать руководство радио относительно пропаганды социальныч задач ББС. Советы Северной Ирландии, Шотландии и Уелса состоят из 12 членов, включая самих председателей, а Совет Англии намного больше. Председатели региональных советов также являются членами Совета Англии. Члены совета принимаются в организацию для отражения регионального и национального разнообразия Британского Королевства, и каждый регион представляется в Совете Англии [6]. Отчеты Совета выставляются на вебсайте, доступном только сотрудникам и руководству ББС. По словам редактора ББС по Средней Азии и Южному Кавказу Фирдевса Робинсона, ознакомление посторонних лиц с данными отчетами не приемлемо так как это внутренняя оценка нацеленна на исключительно повышение качества передач.

Организация InterMedia Listener Panel Review проводит опросы среди населения для изучения аудитории радио «Свобода». Эти опросы проводятся ежегодно на протяжении 10-15 дней и изучают отзывы слушателей относительно конкретных передач [5].

Например, отчеты по опросам от 22-го мая 2007-го года были подготовлены директором по оценкам передач Ф.Вильямсом, заместителем директора по трансляции Н.Пежиком, директором по программированию Д.Синделаром и главным аналитиком Л.Фуллером. Хотя слушатели старше 45-и лет проявляют больше интереса к передачам радио «Свобода», главная цель данного исследования – слушатели от 15-и до 24-ых лет.

Данные собранные фокус-группой за неделю следующие:

- Непроизвольное прослушивание: 46 %.
- Недельное прослушивание: 19,9 %.
- Прослушивание более 2 лет: 2 %.

Привычки прослушивания:

- Периодически: 2 %.
- Иногда: 54 %.
- Постоянно: 44 %.

Популярные темы на радио «Свобода»:

- Новости об Азербайджане: 88 %.
- Международные новости: 81 %.
- Политика: 47 %.
- Социальные вопросы: 33 %.

Если слушатель прослушал что-либо интересное:

- Позвонит поделиться: 29 %.
- Сообщит друзьям и родственникам: 89%.

Согласно заключению фокус-группы, за исследуемый период интерес к радио упал. Что касается привлечения новых слушателей, аудитория в основном склонна к тематическому разнообразию, динамичности и прослушиванию передач с участием интересных гостей. Одна пятая часть аудитории не желает никаких изменений, а молодые слушатели заинтересованы в более привлекательных передачах. В отчете также отмечан низкий интерес к сайту радио, тогда как уровень использования интернет СМС-ов для ознакомления с новостями стабилнг. В анализе медиа климата отмечается, что в 2006 – 2007 гг. интерес к новостям о текущих событиях снизился, но это не отразилось на ежедневном прослушивании радиопередач. Ежедневное прослушива-

ние радио как источника информации снизился на 10 %, хотя просмотр телепередач остался неизменным – 76 %.

В радио «Свобода» сотрудники несогласные с итогами работы фокус-групп выражают свое мнение. Например, Азербайджанская редакция выразила свое отношение к вышеуказанным данным фокус-группы: «Группа экспертов отвела мало времени на мониторинг подготовки новостей, последовательного освещения текущих событий и программирования передач. Поэтому, необъективно обобщать наблюдения одного дня».

По словам руководителя Азербайджанской редакции Кенана Алиева, все сотрудники ознакомились с оценкой и выражают свое отношение. Справедливые замечания сотрудников учитываются.

На радио «Голос Америки» также изучаются отзывы аудитории. Одним словом, целью изучения аудитории является определение степени восприятия, рейтинга и качества передач. Практика показывает, что некоторые передачи в результате анализа аудитории подвергаются изменениям или даже снимаются с эфира.

1. Babayev Z., Vahidov F. "Jurnalistika və sosiologiya. Bakı, "Nurlan" 2008, 189 s.
2. Əhmədli N. Kütləvi informasiya vasitələri xaricə siyasi təbliğat sistemində. Bakı, 2004, 74 s.
3. Панфилов А.Ф. Радиовойна: история и современность. Москва, 1984, 240 с.
4. The BBC news styleguide. BBC training and development, 2003, 90 p.
5. www.azadliq.org
6. www.bbc.co.uk/bbctrust/about/audience_councils
7. www.cjes.ru

Насирова Айнур Али кызы «Рамочное» правило новостей

Азербайджан, Баку

По отношению к новостям мы являемся и избирателями, и производителями. В статье исследуется как выбор самих новостей, так значимая форма выводов, вытекающих из новостей

We are both selectors and consumers of news. The article is devoted to the selection of news and forms of conclusions drawn from news.

Влияние информационных передач. Если цели двух сторон коммуникативного процесса – создателя информации и его адресата не совпадают, это обязательно отразится на конечном эффекте телепрограммы. Несовпадение обязательств практиков с требованиями зрителей очень опасное явление, и чтобы проверить это мы повторно просматриваем цели сторон.

Основное профессиональное требование к телеинформации заключается в ее объективности. Однако стремление к объективности в теленовостях напоминает иллюзию стремления к вечности. Прежде всего, это связано с двумя неотъемлемыми свойствами информации: редактирование и изложение (интерпритация). Во-первых это обосновывается тем, что разновидность всего происходящего нельзя поместить в лимитированном эфире телевещания, с другой стороны же не всегда в реальном масштабе времени невозможно неограничив все показать. А комментарии конечно же неизбежны: и даже отсутствие пристрастного словесного (вербального) комментария не обеспечивает объективной реальности в теленовостях. Кроме словесных и визуальных комментариев, несомненно являющимися результатами процесса подготовки

телематериала, сама интерпретация, частичное толкование в теленовостях являются крайне важными. По мнению И. Фенгина «хороший репортер не только описывает ход событий, но и объясняет весь смысл происходящего» [5].

Для зрителей выпуск новостей это всестороннее и продолжительное представление совершенно разных событий. Большая часть информации представляемая зрителям не интересна или же малоинтересна для зрителей. По отношению к новостям мы являемся и избирателями, и производителями. В статье исследуется как выбор самих новостей, так значимая форма выводов, вытекающих из новостей. Давайте разберем как выбирают и подают информацию. Большинство исследований показывают, что новости преподносятся в определенных смысловых рамках. Эти рамки зависят от формы сбора, разработки и представления информации. Классификация новостей по тематике и заголовкам отражает цели источников в обществе. Газеты и бюллетени состоят из рубрик легко различимых по форме и содержанию. Например, информация, комментарий и мнения о различных событиях. Опытный телезритель запоминает систему категорий новостей при трансляции передачи. Кроме этого, большинство телезрителей обладают способностями индивидуального выбора, восприятия и интерпретации благодаря жизненному опыту. Согласно «рамочному» правилу индивидуумы используют новые «рамки» или «схемы» для восприятия и ассоциации новой информации с приоритетами. Андерсон (1980) определил «обширной и комплексной практикой знаний об общих категориях, событиях и типов людей» [4]. Самые устойчивые и большие по диаметру рамки имеют национальный или же международный статус. Помимо этого, существует множество альтернативных или же соответствующих рамок комментариев. К глобальным смысловым рамкам можно отнести «Холодную войну», «вмешательство в натуральное строение экологии», а к национальным – экономическое благополучие, политическое противостояние, спортивные успехи и т.д.

Такая классификация помогает не только собирать информацию, но и избегать ее. Здесь главной особенностью является роль модели в восприятии информации, где немаловажным фактором считается привлечение внимания. В данном случае основная задача состоит в адаптации новой информации к старым рамкам.

Несмотря на роль схем в восприятии информации, некоторые исследователи осуждают это правило. Уодал (1986) отмечает, что понятие «схема» не широко изученно. По его словам, новости не стандартны. Новая информация требует новые реакции. «Хотя новости часто преподносятся в форме схем, очень сложно определить когда его применяют и применяют ли вообще». По мнению Шлезингера, новости интерпретируются соответственно логике источника т.е. они могут быть «закрытыми» и «открытыми» с точки зрения смысловой нагрузки. (Шлезингер 1983). Исследования в области пряснения новостей (Морли 1980) подтверждают, что во многих случаях изложение новостей не соответствует первичному варианту [4].

Чтобы говорить о новостях как об информации необходимо учитывать такие факторы как источник, средства коммуникации, аудитория и их взаимодействие. Дело не в том, что событие произошло недавно, а в том, как оно новаторски представлено зрителю т.е. в привлечении внимания к пренебрежительно забытой информации. Если быть по-конкретнее, новость абсолютна, но его достоверность определяется временем.

В сегодняшней журналистике временные ценности различаются элементами достоверности, оперативности и новшества. На радио оперативность и новшество стоят на первом плане, а для газет первое место занимает достоверность. Что касается телевидения, то эти элементы заменяют друг-друга в зависимости от ситуации. Однако, это не означает, что в газетах не учитывается оперативность и новшество, а на радио – достоверность.

Новость надо передавать вовремя, но это не значит, что событие произошедшее заранее и сокрытое от аудитории нельзя представить как новость. С другой стороны, со временем информация теряет свою ценность и не оказывает большое впечатление на зрителей. Любое важное событие сокрытое от общественности привлекает внимание при раскрытии. Оперативность также очень важен с точки зрения конкуренции с другими СМИ. Если не сообщить о происшествии вовремя, то ты проиграешь конкурентам и можешь быть осужден за умышленное сокрытие информации.

1. Bəşirli A., Kərimova A., Vəkilova D. Xəbərçilik. Xəbərin toplanması və yazılması (Dərslik), Bakı, 2007, 195 s.
2. Məmmədli Z. A-dan Z-yə telexəbər, Bakı, 2009, "Yeni Nəsil", 328 s.
3. Məmmədov Z. Televiziya xəbərlərinin perspektiv planlaşdırılması. Jurnalist çıxışlarının problematikası. Bakı, 1987, 60 s.
4. Mc. Quail, Windahl İletişim modelleri, Kitle iletişim çalışmalarında, Çeviren Konca Yumlu, 2. Baskı, İmge Kitabevi Yayınları, Ankara, 1977, 277 s.
5. Теленовости: секреты журналистского мастерства (Реферат книги Ию Фенга «Теленовости, радионовости». – Сент-пол, 1985.) М., 1994, 144 с.
6. Телевизионная журналистика: Учебник. М., 176 с.
7. Теленовости: секреты журналистского мастерства (Реферат книги Ию Фенга «Теленовости, радионовости». – Сент-пол, 1985.) М., 1994, 144 с.
8. Donbach, W., Brosius, H.B., Mattenkloft, A. 1993. How unique is the perspective of television? A field experiment on the perception of a campaign event by participants and television viewers. Political Communication 10, p. 37-53.

Ненашева О.Г.

Решение проблем экологического образования и воспитания в педагогическом колледже

Благовещенск

В настоящее время во всем многообразии задач, стоящих перед человечеством, большое значение и остроту приобрели глобальные геоэкологические проблемы. Острота современных экологических проблем требует участия в их решении широких масс населения. Любые технологические, организационные и экономические меры могут дать должный эффект лишь в том случае, если экологическая идея овладеет массами. Экологическое образование и должно сформировать убежденность каждого человека в объективной необходимости приоритета общечеловеческих экологических ценностей. Массовое экологическое образование призвано формировать экологическое мировоззрение, нравственность и экологическую культуру людей. Нынешняя экологическая ситуация такова, что уже сейчас нельзя обойтись без радикальных и всесторонних перевоспитаний практически всех активов общественной жизни: это и изменения, которые должны повлиять на научные знания, это и необходимость экологизации всех сфер человеческой жизни. Экологическое просвещение только в том случае окажет заметное взаимодействие на образ жизни человека, если охватит как рациональную, так и эмоциональную его сферу, если научные доводы взволнуют его и будут им восприняты как собственные.

Один из путей решения экологической проблемы – это путь, когда экология является сферой познания. Значимость этой науки была глубоко осознана только тогда, когда стало ясно, что она учитывает экологические законы. Возникла необходимость и в гуманитарные и в социальные науки вводить экологическую проблематику. В преподавании многих дисциплин в вузах и в школах отмечается экологизация

предметов, она отмечается и в поэзии, и в искусстве, и в литературе. Поэтому экологизация содержания предметов является первым этапом экологического образования и воспитания будущих учителей в нашем учебном заведении. Экологическое воспитание связано в первую очередь с формированием чувства ответственности по отношению к природе, которое должно реализовываться во всех видах деятельности будущего учителя. У студентов колледжа формируется основа широкого понимания экологических процессов, умения разрабатывать природоохранные меры, практического приложения экологических знаний на практике. Сложившееся представление о том, что все экологические проблемы сводятся лишь к борьбе с загрязнением среды – в данное время служит тормозом к созданию глобальной экологической безопасности. Поэтому экологическое образование в учебном заведении строится исходя из того, что в основе биосферы Земли лежат сложные процессы круговорота веществ и направленные потоки энергии. Устойчивое функционирование биосферы как целостной системы обеспечивает условия жизни человечества, которые являются составной частью глобальной экосистемы. Знания студенты на занятиях получают осознанно с новыми экологическими понятиями. Многие задания, как правило, носят творческий характер: это исследовательская деятельность студентов, написание рефератов, подготовка сообщений, участие в конкурсе газет, рисунков.

Начальная школа – важнейший этап интенсивного накопления знаний об окружающем мире, этап развития многогранных отношений младших школьников к природному и социальному окружению, способствующий становлению личности, формированию экологической культуры. В условиях современного сильного и разностороннего антропогенного воздействия на природную среду России, все более возрастает значение экологического образования младших школьников. Вот почему в период прохождения практики студентов в базовых школах города уделяется большое внимание экологическим знаниям и овладению фактическим материалом, умению раскрывать взаимосвязи, привитию навыков участия в деятельности по охране окружающей среды своей местности, правилам поведения в природной экосистеме. Учитель на уроке – центральная фигура в создании благоприятной эколого-образовательной среды. А высокая познавательная активность, любознательность, заинтересованность ребенка в ознакомлении с природой – это бесценный дар, которым нужно умело пользоваться для развития его мышления, расширения его экологической культуры. В связи с этим у преподавателей-методистов и у студентов-практикантов возникает немало вопросов: Каким образом лучше организовать учебную деятельность на уроке? Как вовлечь ребенка в работу мыслей и чувств? Как достичь понимания экологических связей и взаимодействий? Как сформировать чувство ответственности, ценностно-нормативные ориентиры? Учитывая эмоциональное восприятие учащихся, уроки в начальной школе студенты стараются проводить в нетрадиционной форме: заочные уроки-путешествия, исследования моря, экскурсии на водоем; на уроках используют экологические сказки, диалоги, игры. Усвоение нового материала сопровождается вычерчиванием экологических пирамид и цепей питания. Вместе с учебными задачами на уроках решаются и воспитательные задачи: формирование культуры поведения, нравственного отношения к природе.

Выход преподавателя на качественно-новый уровень содержания теоретических и практических знаний определяет направление поиска в подготовке будущих учителей, развития начал личности будущего педагога. Это и позволяет решать задачи, которые стоят перед студентами:

- становление экологической ответственности на основе знаний об экологической организации окружающей среды, ее ресурсов и их использования;
- укрепление привычки разумного потребления ресурсов, овладение реальной экологической деятельностью;

- решение учебных задач: знать экологическую терминологию, понятия, законы, принципы, проблемы; уметь их использовать в учебных экологических ситуациях;
- включение студентов в творчество на всех этапах образования;
- выполнение работ творческого, поискового, исследовательского характера;
- развитие творческого потенциала студентов, умение аналитически воспринимать предлагаемый материал, самостоятельно находить варианты путей решения какой-либо проблемы.

Таким образом, ухудшение экологической обстановки в мире и России вызывает необходимость модернизации, обновление всей системы учебно-воспитательной работы. Главным вкладом в экологическое просвещение студентов и учащихся является закладка прочной системы базовых знаний, так как знания лежат в основе сознательных поступков человека. Экологическая этика, сформированная на знаниях – это главное, что поможет выйти человечеству из кризисного экологического состояния.

Нечаева Н.Н.
Влияние сети INTERNET на подростков

Кемерово

В последнее десятилетие XX века информационно-коммуникационные технологии стали одним из важнейших факторов, влияющих на развитие общества. Их революционное воздействие касается государственных структур и институтов гражданского общества, экономической и социальной сфер, науки и образования, культуры и образа жизни людей. Многие развитые и развивающиеся страны в полной мере осознали те колоссальные преимущества, которые несет с собой развитие и распространение информационно-коммуникационных технологий.

Интернет в настоящее время – это не только большой рынок, для многих он стал просто образом жизни.

Есть несколько аспектов влияния Интернета. Рассмотрим сначала отрицательные черты.

Интернет дает иллюзию вседозволенности. В Интернете существуют клубы самоубийц, клубы наркоманов, клубы, обучающие начинающих террористов. В таких клубах можно заказать собственную смерть, купить пару шашек динамита, обучаться правильно подбирать и колоть наркотики. Не менее опасная вещь, порожденная Интернетом – аудио-наркотики. Когда сравнительно за небольшую сумму денег подросток может скачать аудио-файл – имитатор любого вида наркотиков, любого вида спиртного напитка и сигарет. Следующее отрицательное влияние Интернета – это то, что в Интернете полно порнографии, в том числе такого страшного явления как детская порнография.

Никто не может дать гарантию, что ребенок случайно не может зайти на подобные сайты. Что может стать с детской психикой в этот момент? К сожалению, даже установка специальных фильтров порой не помогает.

Рассмотрим плюсы Интернета. Появились такие возможности, как заработок в сети, способ показать, проявить себя, разместив свои собственные странички, написанные программы и прочее.

В Internet каждый прокладывает свой собственный путь. Ты сам решаешь, какими услугами сети воспользоваться. Хочешь – отправишь электронное письмо хоть на край света. Хочешь – оставишь сообщение для группы новостей: так называется тематический электронный бюллетень, служащий своеобразной доской объявлений. Возможности сети поистине безграничны.

С появлением Skype (бесплатной IP-телефонии) стало возможным не ограничиваться обменом с собеседником только текстовыми сообщениями, появилась возможность увидеть того, с кем ты общаешься (естественно, при наличии специального дополнительного оборудования).

Интернет является воистину самым огромным сборником информации, он дает возможность многому научиться, получить профессию. Форумы – лучшая разработка человечества, и один из наиболее важных аспектов Интернета. Форумы позволяют общаться тысячам, миллионам людей. Они позволяют разделить общение на темы и категории, таким образом, каждый общается там, где ему интересно.

Возможности Интернет практически безграничны, единственное, чего глобальная сеть никогда не сможет заменить – это прелести живого общения, прелести писем, написанных рукой друга или любимого человека, сидя перед мерцающим экраном, никогда нельзя будет сходить погулять с друзьями в «реале».

Мы рассмотрели как положительные, так и отрицательные стороны влияния Интернет на подростка. Какая из сторон перевесила, сказать сложно. Можно только сделать вывод о том, что «машина» под названием Интернет запущена, и она с каждой секундой развивается, принося всё новые – как положительные, так отрицательные плоды, хотим мы этого или нет, но обратной дороги нет.

Новикова И.В.

Потенциальные возможности сокращения неформальной занятости в Амурской области

Благовещенск

Существенную долю рынка труда Амурской области составляет неформальный сектор экономики. По данным обследования населения по проблемам занятости, в 2009 г. в нем было занято 129,8 тыс. человек, или 19,4 % от общей численности занятых в неформальном секторе по Дальневосточному федеральному округу. Среди субъектов ДФО Амурская область вышла на второе место по числу занятых в неформальном секторе, следуя за Приморским краем (262,0 тыс. чел.). В соседнем Хабаровском крае – 81,9 тыс. человек. Численность занятых в неформальном секторе амурчан выросло по сравнению с 2005 годом на 20,4 тыс. чел. (на 18,6 %), с 2008 г. – на 40,5 тыс. человек (45,1 %). В 2009 г. неформальный сектор охватил 31,1% общей численности занятого населения Амурской области [1]. Ситуацию ухудшает состояние безработицы. Общая численность безработных в Амурской области возросла с 22,4 тыс. человек в 2008 г. до 40,0 тыс. человек в 2009 г. (более чем в 1,5 раза).

Для решения сложившейся проблемы необходимо реализовать мероприятия, направленные на содействие занятости населения в формальном секторе. Все потенциальные возможности для этого в Амурской области существуют. Так на территории области действует Программа дополнительных мероприятий, направленных на снижение напряженности на рынке труда в 2011 году [2].

Итогами реализации данной программы стало следующее. В январе-апреле 2011 года по договорам между органами службы занятости и работодателями 321 безработный гражданин, испытывающий трудности в поиске работы, трудоустроен на временные рабочие места. Оказано содействие в самозанятости 323 гражданам, из которых 237 занялись предпринимательской деятельностью. Более 40% граждан организовали собственное дело в области сельскохозяйственного производства, 30 человек создали крестьянское (фермерское) хозяйство. Граждане, организовавшие предпринимательскую деятельность, создали 49 дополнительных рабочих мест. Проведена 131 ярмарка вакансий рабочих мест, в которых приняли участие 386 предприятий

различных форм собственности. Из общего числа проведенных ярмарок 8% были проведены для молодежи, 16% – для женщин, одна ярмарка для военнослужащих, подлежащих увольнению, и граждан, уволенных с военной службы. По направлениям, выданным на ярмарках, трудоустроены 1457 человек (30,0% от общего количества граждан, участвовавших в ярмарках).

Увеличению числа рабочих мест в формальном секторе будет способствовать реализация следующего документа. Стратегия социально-экономического развития Амурской области на 2009 – 2011 годы [3]. В рамках нее реализуются следующие проекты: строительство Космодрома «Восточный» и создание на его базе Дальневосточного национального космического центра; строительство нефтепровода «Восточная Сибирь – Тихий океан»; создание горно-металлургического кластера на базе Гарьского месторождения железных руд; реализация проектов комплексного освоения месторождения золота «Пионер» ОАО «Покровский рудник», титаномагнетитового месторождения Большой Сеим, золоторудного месторождения «Бамское», Маломырского золоторудного месторождения; создание комплекса по переработке нефти и транспортировке нефтепродуктов «Амурский нефтеперерабатывающий завод»; строительство мостового перехода через р. Амур в районе Благовещенск Хэйхэ; проекты строительства энергетических объектов: Ерковецкой ТЭЦ, Нижне-бурейской и Нижнезейской ГЭС.

Данные мероприятия положительно отразятся на рынке труда Амурской области и будут способствовать сокращению его неформальной части.

1. Амурский статистический ежегодник 2010 г.: стат. сборник/ Амурстат. – Б., 2010. – С. 98.

2. Утверждена постановлением Правительства Амурской области от 30.12.2010 № 739.

3. Утверждена постановлением Правительства Амурской области от 24 февраля 2009 г. N 64.

Новикова Т.В.
Системные аспекты развития информационных технологий в медицинском учреждении

Томск

Предложены системные модели-подсказки для принятия решений по развитию информационных технологий (ИТ) в медицинском учреждении

Введение. Обзор интернет-ресурсов по проблемам развития ИТ в медицинском учреждении приводит к следующим положениям. Медицинская информационная система (МИС) может быть только открытой системой, допускающей развитие и совершенствование. Из двух типов основных бизнес-процессов (лечение конкретного пациента и планирование работы лечебного подразделения) наибольшая дистанция между медициной и ИТ-системами наблюдается в процессах первого типа. Развитие МИС – улучшающее вмешательство в бизнес-процесс, сокращающее число медицинских ошибок и добавляющее новые ценности для пациентов. Актуальна проблема устойчивости и адаптивности ИТ-решений с точки зрения влияния среды, стратегии руководства, привычного для врачей стиля работы. Совершенствование МИС должно происходить на основе изучения потребностей клинической практики специально обученными исследователями.

Постановка задачи. Управление развитием ИТ в учреждении предлагается строить на представлении о том, что в любой профессиональной деятельности существуют процессы, функциональное содержание которых не изменяется при изменениях техники и технологии. В медицине это работы по оказанию медицинской помощи, способы рассуждений врача в клинической ситуации и поддерживающие их информационные процессы и сервисы. ИТ-менеджер должен знать их специфику, чтобы уметь подсказать руководителю, какие процессы и сервисы следует автоматизировать, чтобы достичь наибольшего эффекта в текущий момент и обеспечить устойчивость бизнеса в долгосрочной перспективе. основополагающими являются ответы на следующие вопросы. Какие ситуации, и в какой среде необходимо отслеживать, чтобы своевременно осознать необходимость развития МИС? Как сформулировать цели проекта и определить требования к ИС? Как определить состав внедряемых и обновляемых сервисов ИТ? Какие ИТ-решения принять для реализации сервисов? Для ответа предлагается использовать следующие модели-подсказки.

Модели системного анализа среды функционирования МИС

1. Модель среды целеполагания проекта развития системы информационного обслуживания бизнеса (СИОБ). Исследуемая система – часть проекта, которая представляет будущую систему информационных процессов и сервисов (СИПС) учреждения. Декомпозиция среды: вышестоящие и нижестоящие системы (ВС, НС), существенная среда (СС), служба ИС [1]. Для проекта развития СИОБ: ВС – система бизнес-процессов учреждения и корпоративная институциональная среда; НС – существующая СИПС, рынок ИС, услуг и разработчики ИТ; СС – эталонные модели и мировые тенденции развития ИТ, информационное пространство отрасли и общее киберпространство, опыт конкурентов и других учреждений в области ИТ; интересы службы ИС. Данная модель может использоваться для обнаружения проблем – источников идеи проекта и формулирования целей.

2. Модель классификации МИС. Особенность модели состоит в том, что ИС классифицируются на основе базовых элементов социальной деятельности – субъектов, объектов, средств, производственных функций и соответствующих информационных процессов. Это побуждает проектировщика сначала рассмотреть функциональные потребности пользователей, а затем подобрать ИТ-решения. Такой подход особенно важен для обучения, так как при современных темпах развития ИТ любые изучаемые в вузе ИС устаревают раньше, чем специалист приступит к своей профессиональной деятельности. На первом уровне МИС классифицируются по типу проблемосодержащей системы: организм пациента – клинические информационные системы (КИС); популяция людей – системы социомедицинского мониторинга; здравоохранение – системы управления здравоохранением; учащийся – обучающие и контролирующие знания системы; медицинские знания – системы информатизации научных исследований. На втором уровне выделяются КИС и классифицируются по способу включения ЭВМ в лечебно-диагностический процесс (ЛДП): не используется – ручные ИС; информационно-аналитическая работа врача – интеллектуально-информационные медицинские системы (ИИМС); соединена с медицинской аппаратурой – медико-технологические ИС (МТИС); на рабочих местах персонала – больничные АСУ. На третьем уровне рассматриваются ИИМС и МТИС. ИИМС классифицируются по типу предметной области, в которой работает врач. Типы предметных областей соответствуют стадиям развития болезни с последующей декомпозицией по направлениям деятельности системы здравоохранения и переходом к врачебным специализациям. Например, стадия возникновения болезнетворного фактора ассоциируется с профилактикой вредных влияний среды и врождённых заболеваний. Стадии обнаружения клинически явных признаков соответствуют профосмотры, диспансерное наблюдение, скрининг-диагностика, дифференциальная диагностика. МТИС под-

разделяются по признаку «природа биосигнала»: вербальная, топическая, функциональная, лабораторно-аналитическая. На четвёртом уровне рассматриваются средства автоматизации. ИИМС классифицируются по типам сервисов ИТ: автоматизация офиса, обработка трасакций, типовые задачи административного управления, работа со знаниями, поддержка решений в нестандартных и слабоструктурированных ситуациях, поддержка руководства, стратегическое управление производством [2]. МТИС подразделяются по видам управления ЛДП: автоматизированный (ввод данных с аппаратуры в ЭВМ для обработки в ИИМС); автоматический (мониторинг и коррекция состояния больного в биотехнической системе).

3. Модель компонент информационного ресурса медицины: официально оформленное знание практической медицины (классификации, руководства, стандарты), рекомендации для обоснования решений (библиотека доказательной медицины), архивы историй болезни, теоретические знания (представления о системных механизмах жизнедеятельности, узкоспециализированные медико-биологические знания). В настоящее время наиболее активно используются справочники, общие описания болезней и узкоспециализированные знания. Использование ресурсов доказательной медицины и, особенно, архивов историй болезни, ограничено возможностями ИС по извлечению данных из подобных источников. По сути, это – проблема Data Mining, точнее, Text Mining в принятии медицинских решений.

4. Модель способов рассуждений врача в клинической ситуации в зависимости от типа используемого ресурса. Справочники, руководства – классифицирование объектов по совокупности признаков. Библиотека доказательной медицины – принятие решений с использованием статистик. Архивы историй болезни – узнавание по аналогии. Узкоспециализированные знания – логический вывод. Представления о системных механизмах жизнедеятельности – системный анализ. При создании сервиса для поддержки решений врача ИТ-специалист должен распознать способ рассуждений, соответственно структурировать ситуацию, адекватно подобрать модель, алгоритм и компьютерную программу.

Заключение. Предложенные модели помогают руководителю службы ИС ориентироваться в информационно-технологической среде учреждения и правильно выбирать направления усилий. Выбор ИТ-услуги как элемента проектирования создаёт предпосылки для реализации прогрессивной сервисно-ориентированной архитектуры ИС.

1. Лугачев М.И., Новикова Т.В. Экономическая информатика и прикладной системный анализ // Вестник Московского университета. Серия 6. Экономика. 2010. №2. С. 105-116.

2. Экономическая информатика: Введение в экономический анализ информационных систем: Учебник. М.: ИНФРА-М, 2005. 958 с.

Нурлигареев Д.Х.

Волноводные явления и брэгговская дифракция света в ограниченном одномерном фотонном кристалле

Москва

Коэффициент отражения на границе фотонного кристалла (ФК) с ячейкой в виде слоёв f и s -типа (показатель преломления и толщина в слоях n_f, n_s и h, s) определяется интерференцией прямой и обратной волн Флоке-Блоха, возбуждаемых в ФК, и является функцией угла падения φ_a (φ_b) плоской волны в среде с показателем преломления n_a (n_b) [1].

$$R_N = (R_a + R_b - 2(R_a R_b)^{1/2} \cos \delta) \cdot (1 + R_a R_b - 2(R_a R_b)^{1/2} \cos \delta)^{-1} \quad (1)$$

R_a и R_b – коэффициенты отражения для полубесконечного ФК [2], δ – сумма фазовой задержки $2K\Lambda N$ при двойном проходе волны Флоке-Блоха через ФК (N – число ячеек, $\Lambda = h + s$ – размер ячейки) и фазовых сдвигов $\Delta\phi_a$, $\Delta\phi_b$, на его границах. При условии $\exp(2K_i\Lambda N) \gg 1$ (K_i – мнимая часть волнового числа Блоха K) в брэгговских резонансах $R_N \sim 1$. Положения и величина R_N в резонансах при фиксированных $n_f, n_s, n_a, n_b, \Lambda, \omega$ (частота) определяются параметрами h, s .

На рис.1: а) угловой спектр отражения ФК с $\Lambda = 3$ мкм, $N = 50$, б) $R_N(\varphi_a)$, при $n_f = 1.4626, n_s = 1.4576, n_a = n_b = 1.458, h = 1.2, s = 1.8$ мкм. Показаны 6 резонансов отражения, 5-й резонанс подавлен. Согласно расчётам при $h = 1.05, 1.0$ и 0.9 мкм будет подавлен 3-й, 6-й и 7-й резонансы. Таким образом, проведение моделирования угловых спектров отражения ограниченного ФК позволяет определять толщины слоёв ячейки ФК с погрешностью не хуже 0.1 мкм.

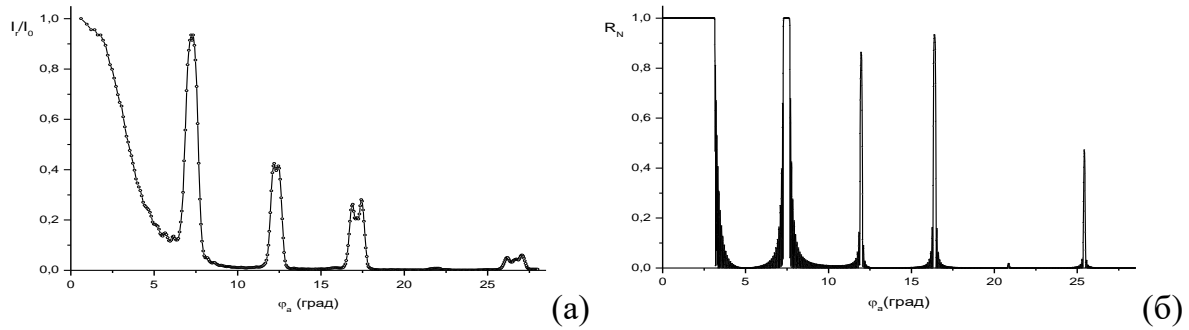


Рис. 1.

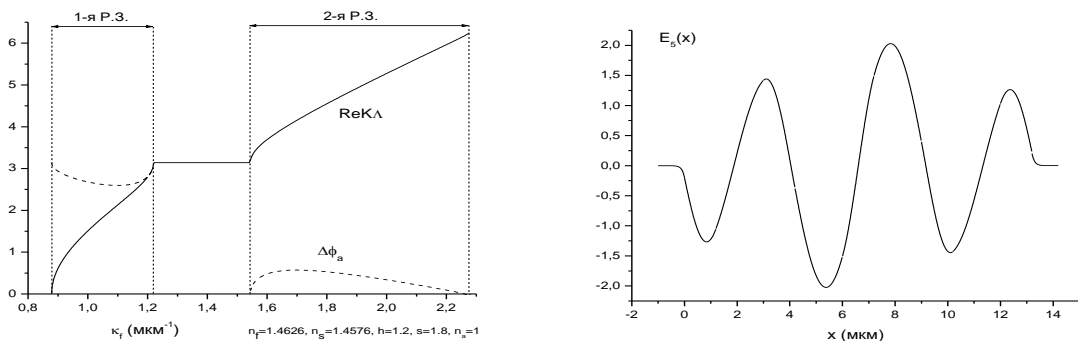
Для ФК волновода, составленного из N ячеек с дополнительным f -слоем, дисперсионным уравнением мод является условие поперечного резонанса

$$2K\Lambda N = \Delta\phi_a + \Delta\phi_b + 2\pi M, \quad M = 0, 1, \dots \quad (2)$$

волн Флоке-Блоха с равными амплитудами. Для направляемых мод имеем

$$\Delta\phi_i = 2 \arctan \left((A + B) \cdot (A - B)^{-1} \cdot (\gamma_i - \kappa_f \tan(\kappa_f h / 2)) \cdot (\kappa_f + \gamma_i \tan(\kappa_f h / 2))^{-1} \right), \quad i = a, b \quad (3)$$

(A, B и κ_f – амплитуды и поперечный волновой вектор парциальных плоских волн в f -слоях [1], γ_a, γ_b – коэффициент экспоненциального затухания поля направляемой моды в ограничивающих ФК средах, M – порядок моды. Для мод утечки величины $\Delta\phi_a, \Delta\phi_b$ равны π , причём, при чётном (нечётном) M моды утечки составлены антисимметричной (симметричной) комбинацией волн Флоке-Блоха. На рис.2 показаны: а) $\text{Re}K\Lambda$ и $\Delta\phi_a = \Delta\phi_b$ в зависимости от κ_f , б) распределение поля $E_5(x)$ направляемой моды. $M = 5, N = 4, n_a = n_b = 1$.



(а)

(б)

Рис.2.

В особом случае, когда выполняется условие $\kappa_f h = 2 \arctan(\gamma_a / \kappa_f) + \pi n$, ($n = 0, 1, \dots$) моды (брэгговские моды) формируются критическими волнами Флоке-Блоха с вектором Блоха $K = \pi l / \Lambda$ ($l = 0, 1, \dots$), расположенным на границах фотонных запрещённых зон ФК. Модовое условие для брэгговских мод может выполняться лишь при некоторых резонансных значениях ω , его также можно выполнить, подбирая толщину внешних f -слоёв ФК.

1. Нурлигареев Д.Х. Поверхность. 2, 97 (2011).
2. Нурлигареев Д.Х., Сычугов В.А., Квантовая электроника. 38 (5), 452 (2008).

Окольников Ф.Б.

Проблемы управления качеством оказания бюджетных образовательных услуг в средней школе

Москва

Подавляющее большинство из находящихся сегодня в открытом доступе систем управления качеством образовательных услуг хорошо описывают работу совокупности подсистем высших учебных заведений, но в таком виде не пригодны для прямого переноса в школу. Качество образовательной услуги – многогранное понятие. В современном образовательном процессе качество предоставляемых услуг это как минимум совокупность содержания учебных программ, уровня профессионализма педагогов и ожидаемые приращения потребителя услуги, как личности и профессионала, в результате обучения. Совокупность наиболее значимых качеств для потребителя составляют ценность конкретной услуги. На языке управления качеством говорят об объекте качества как таковом, способном удовлетворить потребности и ожидания потребителя услуг. При этом сам потребитель образовательной услуги всегда вовлечён в операциональную сторону оказания услуги, повышая тем самым вероятность уникальности некоторых операций. Поэтому неотъемлемые свойства услуги становятся её атрибутами, которые должны быть выявлены и включены в процесс обслуживания, и для которых должны быть определены уровни, воспринимаемые потребителями как достигнутые. Таким образом, качество не дано в изначальном виде, над качеством необходимо работать, в каждый момент времени, достигая разных его уровней: обеспечивать само качество, управлять качеством (оперативное управление) или улучшать качество (система менеджмента).

Для школы особенно острым становится состояние раздвоенности ориентации на потребителя – ребёнка и родителей (семьи в целом) одновременно. Кроме того внедрение новых экономических механизмов регулирования работы современной школы идёт с большей скоростью, чем происходит разработка и принятие соответствующих организационно-правовых и управленческих решений на местах, в органах управления образованием. Поэтому каждая школа сегодня активно ищет и формулирует свои конкурентные преимущества как для сотрудников, так и для социума.

В теории и практике выделяют большое число аспектов управления качеством образования, из которых руководству средней общеобразовательной школы на начальном этапе её перехода к новым экономическим механизмам функционирования следует особое внимание сосредоточить на различение потребителей и целевой аудитории образовательных услуг. Это позволит администрации школы более точно определить параметры предоставляемой услуги: результаты; важные для потребителей и заказчиков условия процесса ее оказания (качество как потребительская категория); организация образовательных ресурсов и долгосрочные эффекты.

Оказание бюджетных образовательных услуг в школе сегодня связано в первую очередь не с коммерциализацией, а с процедурами стандартизации оказания услуг внутри самого учреждения, что должно найти своё отражение в программе развития на понятном для попечительского совета школы языке. Действуя в этой логике, учитель, как субъект управления, должен представить развёрнутую образовательную программу оказания услуг по обучению предмету для каждого класса (класс-группы), из которой должен быть ясен алгоритм обеспечения конкретным учителем государственного образовательного стандарта по обучению предмету конкретной группы детей, а администрация смоделировать заявленные педагогом условия (особенности программы, класса, материально-техническая база кабинета) обучения и провести оценку возможных рисков. Далее, работодатель вправе установить работнику стимулирующие выплаты за уровень профессионализма и особенности программы и предмета, гарантированные доплаты за сложность контингента детей в классе, а также доплаты за качество полученных результатов. Однако такой механизм сегодня угрожает целостности школы.

Осадчук О.Л. **Надежность как свойство образования**

Омск

Анализ соотношения содержания категорий «качество» и «надежность» позволяет признать надежность свойством образования. Качество образования определяется как сбалансированное соответствие многообразным потребностям, целям, задачам, требованиям, нормам, надежность образования является характеристикой стандарта качества, к нему предъявляемому. Под надежностью образования нами понимается его свойство, отражающее такую взаимосвязь составляющих образовательную систему компонентов, которая обеспечивает сохранение стандарта качества в установленных условиях в требуемых пределах.

Правомерно признать, что надежность является интегративным свойством образовательной системы, включающим свойства подсистем более низкого уровня иерархии:

- на уровне общего можно говорить о надежности образования как системы;
- на уровне особенного – выделить надежность образования как социального явления и надежность образования как педагогического процесса;
- на уровне единичного – дифференцировать надежность государственных образовательных стандартов и соответствующих им образовательных программ, надежность образовательных учреждений, надежность органов управления образованием и подведомственных им учреждений и организаций, надежность объединений, осуществляющих деятельность в области образования, надежность целей образования, надежность содержания образования, надежность средств образования, надежность воспитанников, надежность педагогов.

Учитывая системный, иерархический характер образовательных объектов, можно утверждать, что каждый из них имеет свой набор элементов, обладающих свойством надежности. Например, в РФ реализуются общеобразовательные и профессиональные образовательные программы, которые осваиваются в образовательных учреждениях в очной, очно-заочной (вечерней), заочной формах, а также в формах семейного образования, самообразования, экстерната. Очевидно, что каждый тип образовательной программы и каждая форма получения образования обладают определенной степенью надежности. Способами функционирования педагогической системы в педагогическом процессе являются воспитание и обучение, следовательно,

можно говорить о надежности воспитания и надежности обучения. Способы осуществления педагогического процесса составляют технологии, в которых фиксируются целесообразные и оптимальные этапы достижения целей образования, поэтому можно предположить, что надежность также характеризует и технологии обучения, воспитания и развития обучающихся.

Образование – это открытая система, способная к количественному и качественному обогащению, перманентному преобразованию в силу тех изменений, которые непрерывно происходят как в макросоциуме, так и внутри самой системы. Поэтому надежность образования не является константной величиной: она может изменяться во времени под воздействием внешних условий и внутренних факторов.

Влияния внешней и внутренней среды, воздействуя на компоненты системы образования, могут привести к изменению его заданного качества. В итоге могут возникнуть всякого рода нарушения надежности. Они могут быть вызваны как деятельностью конкретных исполнителей, так и быть заложены в форме неверных решений на стадиях проектирования системы образования. Предпосылки нарушений надежности могут зарождаться в деятельности системы управления и передаваться по организационным связям исполнителю. В этом случае исполнитель является скорее «наследником» предшествующих нарушений, чем «виновником» конкретного нарушения надежности. Следовательно, обеспечение надежности системы образования связано со стадиями разработки, экспертизы, функционирования всех ее компонентов.

Пармузина Л.В., Кочетов С.В., Тихонова А.М.
Седиментация отложений верхнедевонского комплекса в
южной части Денисовского прогиба
(Тимано-Печорская провинция)

Ухта

Условия осадконакопления играют решающую роль в формировании фильтрационно-емкостных, экранирующих свойств, а также нефтематеринского потенциала осадочных отложений, так как они определяют состав и тип породы, ее первичную структуру и текстуру, а также обуславливают унаследованный характер протекания постседиментационных процессов.

В процессе исследования были изучены разрезы верхнедевонского комплекса в южной части Денисовского прогиба на Зверенецкой, Южно-Зверенецкой, Верхнелодминской, Юрьяхинской, Южно-Юрьяхинской и Мишваньской структурах (рис. 1).

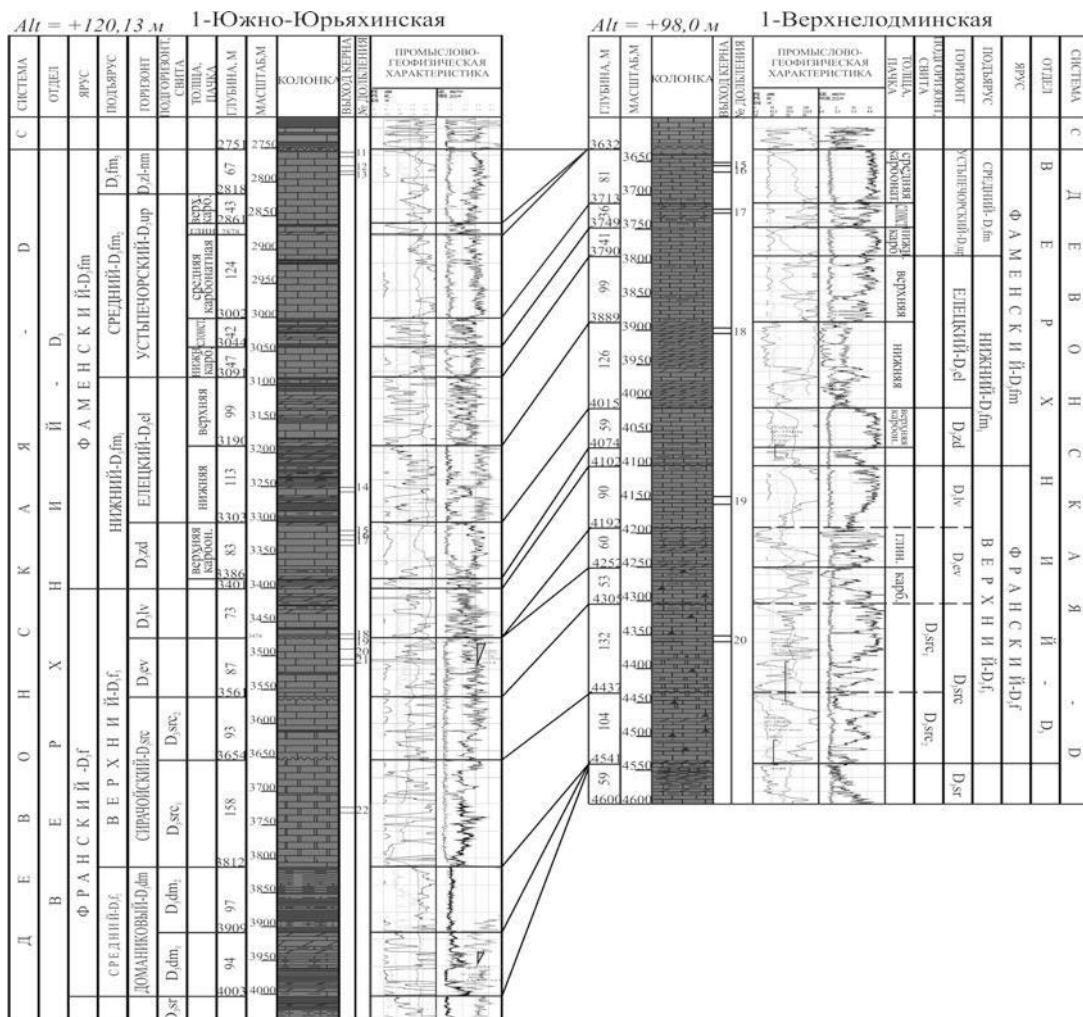
Корреляция разрезов, анализ палеонтологических остатков, изучение литологии, стратиграфии и ритмичности строения верхнедевонского комплекса позволили восстановить условия образования отложений, проследить смену обстановок во времени, дополнить и детализировать модель исследуемого объекта на изучаемой территории.

Верхнедевонский комплекс на изучаемой территории представлен стратиграфически полными и стратиграфически сокращенными разрезами верхнедевонского комплекса. Верхнедевонские отложения в пределах южной части Денисовского прогиба (рис.2) характеризуются резкой фациальной изменчивостью во франской части разреза, что привело к формированию разнообразных типов отложений и их сочетаний.

На изучаемой территории установлено пять комплексов отложений. Это – фации некомпенсированных прогибов и палеоподнятий, фации карбонатных массивов, фации аккумулятивных прогибов, фации мелководного шельфа, фации закрытого шельфа.



Рис. 1. Выкопировка из карты тектонического районирования ТПИ



К *фациям некомпенсированных прогибов и палеоподнятий* относятся отложения доманикового типа, формирование которых происходило в депрессионных впадинах с некомпенсированным осадконакоплением. На изучаемой территории это депрессионные отложения доманикового, сирачойского и евлановского возраста. В процессе исследований на исследуемой территории установлены палеоподнятия на Южно-Юрьяхинской площади и островное Зверенецко-Лодминское палеоподнятие.

К *фациям карбонатных массивов* относятся вторичные и обломочные доломиты, органогенно-обломочные, сферово-сгустковые, сгустково-комковатые, строматолитовые и обломочные известняки. В процессе исследования в южной части Денисовского прогиба установлены следующие типы карбонатных массивов: рифовые массивы, агглютигермы, терригенно-карбонатный массив и карбонатные массивы невыясненного генезиса.

Рифовые массивы выявлены на Южно-Юрьяхинской площади и представляют собой сложные дифференцированные постройки, образование которых происходило в сирачойское и евлановское время. В доманиковское время на Южно-Юрьяхинской площади существовало палеоподнятие, на склоне которого в сирачойское время начали формироваться рифовые постройки. Керном рифовые постройки на Южно-Юрьяхинской структуре охарактеризованы в скв.31,15-Юрьяха. В рифовых массивах на изучаемой территории гребень массива, составляющий с верхней частью склона ядро рифа, с течением времени сглаживался, вместо него формировался новый, более молодой, выдвигающийся в сторону моря. На месте сглаженных гребней возникла зона рифового плато. Таким образом, образовались сложные рифовые толщи, сформированные серией органогенных построек. Ядро последних в этих массивах доломитизированы и представлены вторичными доломитами. Изучаемый массив состоит из трех органогенных построек. Формирование Южно-Юрьяхинского рифового массива происходило в трансгрессивные стадии донского этапа.

Агглютигермы формировались над органогенными ядрами рифов в мелководно-ношельфовой зоне на Южно-Юрьяхинской, Юрьяхинской, Зверенецкой, Южно-Зверенецкой и Верхнелодминской площадях. Для этих карбонатных массивов характерны сферово-сгустковые известняки, узорчатая текстура пород и водорослевая структура ила.

Терригенно-карбонатный массив установлен на Южно-Юрьяхинской площади. Образование массива происходило в пределах палеоподнятия, существовавшего в доманиковское время. В строении массива принимают участие карбонатные и терригенные породы. Доманиковый горизонт на Южно-Юрьяхинской площади подразделен на нижний и верхний подгорizontы, разделенные глинистым прослоем. Нижнедоманиковый подгорizont представлен (скв.1-Юрьяха, долбл.85-92) известняками серыми, тонкозернистыми, пиритизированными, неравномерно глинистыми и алевроитовыми, битуминозными, линзовидно-волнисто-слоистыми, с тонкими прослоями известнякового аргиллита темно-серого, зеленоватого. Карбонатные пласты разделяют глинистые прослои, сложенные аргиллитами. Верхнедоманиковый подгорizont представлен в скв.1-Юрьяха (долбл.75-84) алевролитами, участками переходящими в аргиллиты. Алевролиты серые, песчаные, неравномерно глинистые и известковистые, неясно-слоистые, участками слюдястые с прослоями светло-серых песчаников. Аргиллиты темно-серые, алевроитовые, неравномерно известковые.

Карбонатные массивы невыясненного генезиса установлены на Зверенецкой, Южно-Зверенецкой и Верхнелодминской площадях. Образование карбонатных массивов происходило в сирачойское и евлановское время. Массивы выделены по геофизическим данным.

Фации аккумулятивных прогибов представляют собой компенсирующие толщи заполнения доманиковой впадины. Формирование таких толщ происходило в услови-

ях низкого стояния вод в регрессивные стадии. К таким образованиям на изучаемой территории отнесена евлановская толща, формирование которой происходило на глубинах 60-70 до 100 м. Литологически это монотонная, однообразная толща известково-глинистых отложений.

Фаши мелководного шельфа отличаются значительным разнообразием. К этой группе отнесены различные известняки: тонкозернистые, узловатые, пятнисто-доломитизированные, органогенно-детритовые, шламовые и обломочные, а также известково-глинистые и терригенные отложения. Отложения содержат хемогенный тонко-мелкозернистый кальцит и глинистый материал, в меньшей степени органогенный карбонат, доломит и мелкий кластический материал. Органогенные прослои немногочисленны. Наиболее характерны они для евлановского, задонского горизонтов и джебольского надгоризонта.

Фаши закрытого шельфа представлены сингенетическими доломитами, сульфатами, пестроцветными доломитовыми мергелями и аргиллитами, слагающими слоистую пестроцветную толщу ливенского и слоистую толщу устьепечорского горизонтов. Остатки организмов редки и представлены органогенным шламом и детритом остракод, нодозинелл и брахиоподами плохой сохранности. Формирование таких осадков связано с регрессией в конце донского и сосновского этапов.

Формирование отложений верхнедевонского комплекса в ТПП происходило во время четырех этапов осадконакопления: семилукского, донского, сосновского и устьепечорско-джебольского [1].

Семилукский этап охватывает доманиковское и ветласянское время. В доманиковское время происходило интенсивное прогибание впадины, которое сопровождалось некомпенсированным осадконакоплением. В пределах изучаемой территории в доманиковское время существовало два типа палеоподнятий: островное в пределах Зверенецкой, Южно-Зверенецкой, Лодминской и Амдермаельской структур и палеоподнятия на Южно-Юрьяхинской площади. Установлено, что на островном палеоподнятии осадконакопление в семилукском этапе развития не происходило. На Южно-Юрьяхинском палеоподнятии накапливались битуминозные терригенно-карбонатные осадки. В донской этап оба поднятия испытали погружение.

В ветласянское время на изучаемой территории накапливалась толща заполнения незначительной мощности.

Донской этап охватывает сирачойское, евлановское и ливенское время. В начале этапа на большей части исследуемой территории существовали зона глубоководной впадины с островными палеоподнятиями, зона окраины мелководного шельфа в районе Южно-Юрьяхинской площади и зона мелководного шельфа в районе Юрьяхинской площади. В раннесирачойское время на склоне Южно-Юрьяхинского палеоподнятия начали формироваться рифовые массивы.

По периметру островного палеоподнятия в это время формировались карбонатные массивы на Верхнеамдермаельской, Верхнелодминской, Зверенецкой и Южно-Зверенецкой площадях. В конце раннесирачойского времени наступила кратковременная регрессия моря, которая привела к разрушению рифовых построек и карбонатных массивов на Южно-Юрьяхинской площади. В позднесирачойское время крупная трансгрессия привела к новому росту рифовых массивов, основанием которых послужили обломочные породы рифового шлейфа и изолированных карбонатных массивов. В это время над зоной рифов раннесирачойского возраста на Южно-Юрьяхинской площади в условиях нормальной солености вод формируются агглютигермы.

В евлановское время в трансгрессивную стадию в зоне окраины шельфа продолжают формироваться рифовые постройки на Южно-Юрьяхинской площади. В регрессивную стадию евлановского времени происходило накопление глинистых отложений.

В ливенское время большая часть территории представляла собой зону мелководного шельфа, в пределах которой формировались агглютигермы над рифовыми массивами евлановского возраста на Южно-Юряхинской площади и над карбонатными массивами Зверинецко-Лодминской зоны. В это время в провинции резко сократилась площадь моря с нормальной соленостью, и в лагунных условиях на территории островного палеоподнятия на Южно-Юряхинской и Юряхинской площадях формировалась сульфатная толща.

Сосновский этап характеризуется прерывистым сокращением площади седиментации и площади моря с нормальной соленостью. Волгоградская трансгрессия не достигла изучаемой территории. В задонское время трансгрессия охватила всю территорию ТПП. В это время на изучаемой территории установился мелководно-шельфовый режим осадконакопления с соленостью, близкой к нормальной, с карбонатным осадконакоплением. В елецкое время в мелководно-шельфовых условиях формировались карбонатно-глинистые отложения, а во второй половине елецкого времени – карбонатные осадки. В раннеустьпечорское время на исследуемой территории накапливались мелководно-шельфовые карбонатные отложения. Конец сосновского этапа характеризуется сокращением площади бассейна с нормальной соленостью. В это время в южной части Денисовского прогиба накапливались сульфатные отложения и первично-седиментационные доломиты в условиях закрытого шельфа.

Устьпечорско-джеболский этап охватывает период формирования со средней карбонатной толщи устьпечорского горизонта и до конца джеболского времени. В позднеустьпечорско-зеленецкое и раннеюмолгское время на Южно-Юряхинской площадях установился мелководно-шельфовый режим седиментации с нормальной соленостью вод, где накапливались зернистые и водорослевые илы. В позднеустьпечорское, зеленецкое и юмолгское время островное поднятие, испытало поднятие. В конце устьпечорско-джеболского этапа наступила регрессия, и осадконакопление происходило только в восточной и южной частях ТПП.

1. Пармузина Л.В. Верхнедевонский комплекс Тимано-Печорской провинции (строение, условия образования и закономерности размещения коллекторов и нефтегазоносность), «Недра», 2007 г., 152 с.

Пермяков С.А., Кузнецов А.А.

Дисперсионный анализ ритмограмм здоровых людей на соответствие нормальному закону распределения

Владимир

Основной целью дисперсионного анализа является исследование значимости различия между средними значениями в параметрических выборках. Критерий, позволяющий разделить наблюдения на группы или их классифицировать, есть фактор, для проверки влияния которого проводится такой анализ.

Цель работы – проверить гипотезу о том, является ли ритмограмма сердца частью нормального распределения.

Предлагаемая нулевая гипотеза состоит в том, что обе выборки являются частью одного нормального распределения. Предлагаемые к анализу выборки представляют собой реальную ритмограмму и соответствующую ей виртуальную. Виртуальная ритмограмма создается генератором случайных чисел, распределенных по нормальному закону с параметрами реальной ритмограммы: среднее значение, шаг дискретизации, стандартное отклонение. Нулевая гипотеза базируется на предположении о слабом отличии формы распределения этих ритмограмм вне зависимости от размера ряда. В

свою очередь это предположение определяется условиями регистрации реальных ритмограмм: относительное состояние покоя при минимальной двигательной активности. Резонно предположить, что детерминирующие ритмограмму компоненты, связанные с механизмами регуляции будут выражены слабо. При нулевой гипотезе, внутригрупповая дисперсия будет практически совпадать с общей дисперсией, подсчитанной без учета групповой принадлежности. Полученные внутригрупповые дисперсии можно сравнить с помощью F-критерия. Если отвергаем, то говорим о некоем факторе, который изменяет распределение одной из групп данных. В этом случае средние двух групп будут существенно различны, и дисперсия, основанная на внутригрупповой изменчивости, приводит к гораздо меньшим значениям, чем при вычислении на основе общей изменчивости.

Для получения цифрового ряда ритмограммы сердца при 20 минутной записи использовался суточный регистратор ЭКГ «Anna-F2K» и пакет программного обеспечения «EScreen». Для проведения анализа были взяты 5 пар выборок реальных ритмограмм, состоящих из 1024 R-R интервалов, и соответствующих виртуальных ритмограмм из 8192 отсчетов.

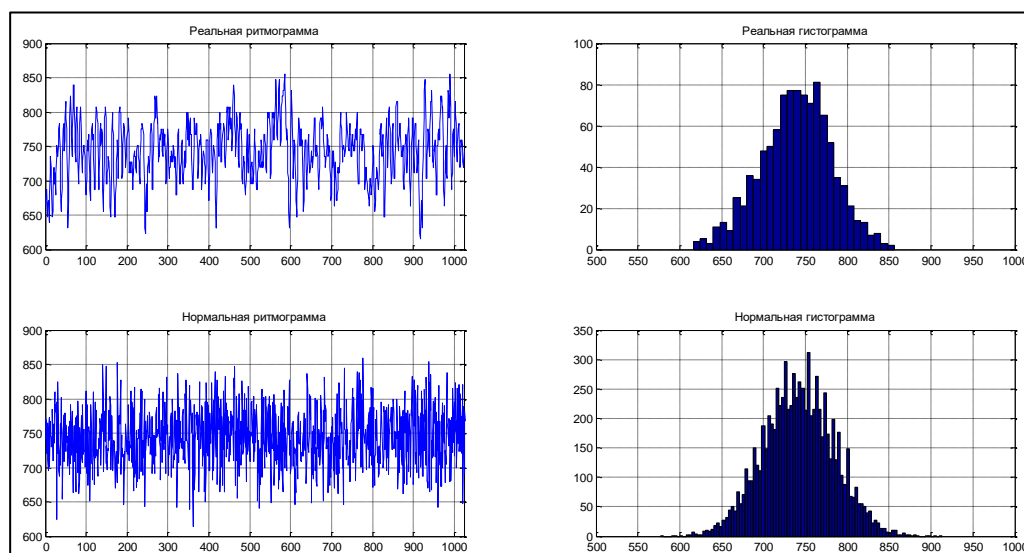


Рис. 1. Графики и гистограммы реальной ритмограммы (сверху) и виртуальной ритмограммы (снизу)

К 5-ти парам выборок была применена стандартная процедура однофакторного дисперсионного анализа [1] при критическом уровне значимости 0,01. Результаты анализа представлены в таблице 1.

Таблица 1

Опыт	Среднее	Стандартное отклонение	Дисперсия ряда нормального распределения	Дисперсия реальной ритмограммы	F-критерий	P-Значение
1	742,79	42,30	1802,981	1788,674	0,329672	0,565866
2	654,56	21,05	433,635	443,301	0,171138	0,679112
3	878,37	66,82	4381,847	4381,847	0,34334	0,557922
4	787,65	45,84	2158,881	2158,881	0,276561	0,598977
5	786,31	55,20	3055,695	3055,695	0,261757	0,608928

По результатам опытов высказанная нулевая принимается.

Петров Д.С.

Проблемы и перспективы агропромышленного комплекса

Великий Новгород

Агропромышленный комплекс (АПК) – совокупность взаимосвязанных отраслей народного хозяйства, производств и видов деятельности, взаимодействующих в ходе обеспечения потребностей населения в продуктах питания и товарах народного потребления из сельскохозяйственного сырья.

Условно выделяют три сферы АПК: сельскохозяйственное производство; группу отраслей, осуществляющих производство средств производства для сельского хозяйства, его материально-техническое обеспечение и производственное обслуживание; группу отраслей и производств, обеспечивающих переработку и движение продукции сельского хозяйства к конечному потребителю (пищевая, соответствующие отрасли лёгкой промышленности, предприятия по транспортировке, хранению и реализации продукции) [1].

Сфер в агропромышленном комплексе много, а значит и проблем современного АПК России достаточно.

Одной из важнейших проблем постсоветского периода стала утрата механизмов управления, как в сельском хозяйстве, так и во всем агропромышленном комплексе. Произошло это вследствие быстрого отказа от сложившегося десятилетиями административно-командного типа управления, за которым не последовало хорошо продуманных и чётких мероприятий, направленных на поддержание управляемости АПК как единого механизма.

Негативные социальные последствия периода перестройки отразились на сельском населении в большей степени, чем на городском.

Причинами такого дисбаланса явились:

- глубокий структурный кризис АПК. К началу перестройки более трёх четвертей трудоспособного сельского населения России составляли работники колхозов и совхозов. Советские сельхозпредприятия не только предоставляли рабочие места, но и обеспечивали своих работников жильём со всеми необходимыми условиями и поддерживали почти весь комплекс социальных услуг. Кризис предприятий АПК (в конце девяностых годов доля неплатёжеспособных предприятий составила почти 90%) с его негативными последствиями существенно изменил и ухудшил условия жизни людей на селе;

- отсутствие продуманной концепции и каких – либо чётких политических действий, направленных на снижение социальных последствий перехода страны от одной социально – экономической системы к другой [2].

Основные проблемы сельского хозяйства, пути их решения, а также перспективы отрасли были отражены в ежегодном докладе премьер-министра России Владимира Путина, представившего 20 апреля 2011 года в Государственной думе отчёт о работе Правительства.

В своём докладе премьер-министр России Владимир Путин выделил основные проблемы АПК, способы их решения и перспективы отрасли.

Так, одной из важнейших проблем сельского хозяйства являются сложные погодные условия. Примером тому послужила небывалая засуха 2010 года. В этой сложной ситуации Правительством были выделены дополнительные средства хозяйствам,

наиболее сильно пострадавшим от засухи. На 2011 год в Федеральном бюджете были предусмотрены дополнительные средства на поддержку отечественного АПК.

Важно обеспечить потребность АПК в кредитных ресурсах в полном объёме, что имеет значение не только в текущем году, но и в будущем.

Сложной проблемой для сельского хозяйства являются и цены на горюче-смазочные материалы (ГСМ). В настоящее время для сельхозпредприятий введены скидки на ГСМ, важно сохранить эту тенденцию и в будущем.

Также необходимо развивать государственную поддержку всех сельскохозяйственных предприятий: как крупных комплексов, так и малых ферм.

Одной из сложнейших проблем современного АПК является проблема обеспечения отрасли современной сельскохозяйственной техникой и оборудованием. В данной ситуации необходимо сохранить и предложить новые схемы предоставления оборудования и техники крестьянским хозяйствам на выгодных для них условиях.

Важной задачей остаётся помощь в оформлении земельных участков для нужд крестьян за счёт федерального и местного бюджетов.

Развитие животноводства также является на сегодняшний день перспективным направлением сельского хозяйства.

Значимыми аспектами поддержки АПК остаются субсидирование кредитных ставок, лизинга, налоговых преференций, скидок на горюче-смазочные материалы, дозаций на удобрения. Работа на этих направлениях ведется и важнейшей стратегической задачей является достижение максимальных положительных результатов в работе.

Привлечение на село молодых специалистов и обеспечение их жильём поможет решить сложную на данный момент ситуацию с квалифицированными кадрами [3].

Внедрение инновационных технологий в сельское хозяйство – важный аспект развития отрасли.

К 2030 году, по данным Организации экономического сотрудничества и развития, с помощью биотехнологий будет производиться половина сельскохозяйственной продукции.

В то же время сегодня на долю России приходится менее, чем 0,2% оборота мирового биорынка, причём в нашей стране в основном развиваются биотехнологии, связанные с фармацевтикой.

Задача – сформировать в России мощный сектор биоиндустрии. Для этого необходимо снять излишние административные барьеры, обеспечить координацию НИР и НИОКР, а также их стимулирование [4].

Таким образом, Правительством России принимаются меры по поддержке отечественного АПК, но сделать ещё предстоит много, так как современное положение в отрасли всё ещё непростое. Для достижения устойчивого роста показателей как в сельском хозяйстве, так и в других сферах агропромышленного комплекса, для обеспечения продовольственной безопасности страны, для перехода АПК на современную интенсивную форму развития, для повышения эффективности использования ресурсов, для развития современной инфраструктуры села необходимо следовать и развивать начатые положительные меры по поддержке сельского хозяйства и сельских жителей и, конечно же, агропромышленный комплекс нуждается в поддержке властей федерального и регионального уровней.

1. Агропромышленный комплекс [электронный ресурс] / Большой энциклопедический словарь; авт. Ушаков Д.Н. – Электрон. дан. – dicView, 2000. – Режим доступа: <http://www.vedu.bigencdic/769/> (дата обращения 20.05.2011), свободный. – Загл. с экр.

2. Овчинцева Л.О. Особенности сельской бедности // Отечественные записки: электронный журнал. – 2004. – №1(15) [электронный ресурс]. URL: <http://www.strana-oz.ru>. (дата обращения: 20.05.2011).

3. (По материалам статьи) Более 300 млрд. в сельское хозяйство // Сельская жизнь: электронная газета. – 2011. – № 28 (23642) [электронный ресурс]. URL: <http://www.sgazeta.ru>. (дата обращения: 20.05.2011).

4. Кузнецов В.К инновационному прорыву готовы // Сельская жизнь: электронная газета. – 2011. – №28 (23642) [электронный ресурс]. URL: <http://www.sgazeta.ru>. (дата обращения: 20.05.2011).

Петров Д.С.

Влияние коптильных веществ на свойства пищевых продуктов

Великий Новгород

Копчение – процесс обработки пищевых продуктов воздушно-дымовой смесью, обеспечивающий достаточную устойчивость их к действию микроорганизмов, придание своеобразного острого, но приятного запаха и вкуса. За время копчения изменяются цвет и состояние продукта как путём воздействия коптильных веществ, микробиологических и ферментативных процессов, так и в результате потерь влаги [1, с. 70].

Возникающие при обработке продуктов дымом специфический вкус и аромат являются результатом воздействия довольно многих факторов.

Аромат копчения в значительной степени определяется коптильными компонентами, обладающими пряными оттенками запаха, такими, как фенолы (типа метилгваякола, гваякола, эвгенола и др.), соединениями типа метилциклопентенолона, отдельными веществами, входящими во фракции фенолов, но не сочетающимися с диазотированной сульфаниловой кислотой и флуоресцирующими в УФЛ, карбонильными соединениями (например, фурфурол, диацетил, бензойный альдегид). Некоторую роль в образовании аромата копчёных продуктов играют также компоненты дыма типа метилглиоксаля, пирокатехина и т.п., вступающие с компонентами продукта, в частности с аминокислотами, в реакции окислительного взаимодействия, декарбоксилирования и переаминирования с образованием новых веществ (альдегидов и кетонов).

Специфический вкус копчёных изделий обуславливается в первую очередь кислотными компонентами дыма, а также другими веществами, проникающими в продукт из дыма и обладающими острым, горьковатым или сладковатым привкусами (некоторые фенолы, карбонильные соединения и др.).

Некоторое значение в возникновении особого привкуса у копчёностей могут иметь вещества, образующиеся, особенно при длительном копчении, в результате взаимодействия реакционноспособных компонентов дыма с компонентами продукта по типу реакции меланоидинообразования. Антиокислительное действие коптильных веществ обусловлено прежде всего фенольными компонентами дыма. Остальные классы органических соединений либо не играют ни какой роли, либо лишь в малой степени дополняют его (суммарная фракция кислот). В целом антиокислительный эффект копчения обусловлен суммарным действием большинства фенольных компонентов дыма, среди которых наряду с диметиловыми эфирами гомологов пирогаллола, преобладающую роль играют соединения типа алкильных производных пирогаллола и пирокатехина.

Бактерицидное действие коптильного дыма является результатом комбинированного воздействия высокой температуры дыма (при горячем копчении), обезвоживания, антисептического действия коптильных компонентов дыма и некоторых других факторов. Одним из активных бактерицидов дыма является формальдегид, содержащийся в дыме в значительных количествах и более эффективно воздействующий на микрофлору, чем карболовая кислота (собственно фенол) и о-крезол. Он од-

нако теряет большую часть своей антибактериальной силы в результате взаимодействия с белками продукта, вследствие чего его действие проявляется главным образом на поверхности и в тонком поверхностном слое продукта.

Кроме того, в процессе копчения происходит дубление поверхностного слоя продукта. Из коптильных компонентов дыма самыми сильными дубящими веществами обладает формальдегид. Дубящие свойства также обнаружены у ацетальдегида и акролеина.

Следствием копчения является окрашивание поверхности обрабатываемых изделий в коричневатые тона, в результате которого готовые продукты приобретают приятный и привычный для потребителя внешний вид. Химизм окрашивания копчёностей весьма сложен и обуславливается множеством факторов, важнейшим из которых является протекание на поверхности и в тонком поверхностном слое продукта карбониламинных реакций с образованием меланоидинов и безазотистых окрашенных полимерных веществ. Окрашивание копчёных изделий связано также с реакциями окисления, конденсации и полимеризации самих компонентов дыма, в частности фурфурола и его производных, с изменениями фенольных компонентов, особенно полифенолов дыма и реакциями сахароподобных веществ, возникающими при пиролизе полисахаридов древесины – реакции карамелизации, реакция Майяра [3, с. 378-384].

Таким образом, основным следствием копчения является образование периферийной защитной зоны, предохраняющей продукт от окислительного действия кислорода воздуха и от внешней микрофлоры. Вместе с этим копчение придаёт продукту своеобразные приятные аромат и вкус и привлекательный внешний вид [2, с. 492].

1. Пелеев, А.И. Тепловое оборудование колбасного производства [Текст] / А.И. Пелеев, А.М. Бражников, В.А. Гаврилова; ред. Л.В. Корбут. – М.: Пищевая промышленность, 1970. – 383с.

2. Соколов, А.А. Технология мяса и мясопродуктов. – 2-е изд. Перераб и доп. [Текст]/А.А. Соколов, Д.В. Павлов, А.С. Большаков. – М.: Пищевая промышленность, 1970. – 739 с.

3. Горбатов, В.М. Техника и технология в мясной промышленности. Физико-химические и биохимические основы технологии мяса и мясопродуктов [Текст] / глав.ред. В.М. Горбатов // Влияние коптильных веществ на свойства продукта: справочник. – М.: Пищевая промышленность, 1973. – С. 378-384.

Пикулик О.В.

Использование социальных сервисов для организации сетевого взаимодействия участников образовательного процесса

Саратовская обл., Базарно-Карабулакский р-н

На сегодняшнем этапе развития информатизации образования Саратовской области активно развивается сетевое взаимодействие.

В.Ф. Лопуга под сетевым взаимодействием понимает способ деятельности по совместному использованию информационных, инновационных, методических, кадровых ресурсов. Сетевое взаимодействие возможно только между теми элементами сети, которые не подчинены навязанному сверху кодексу взаимоотношений, который по своей сути противоречит сетевому подходу [1]. Будникова Г.А. определяет сетевое взаимодействие как систему взаимообусловленных действий педагогов, позволяющих им реализовывать совместную деятельность, направленную на профессиональное развитие [2].

Для сопровождения процесса информатизации в Саратовской области и поддержки сетевого взаимодействия участников образовательного процесса в рамках сотрудничества Саратовского института повышения квалификации и муниципальных методических центров информационных технологий организована акция «Дежурство в Интернет» на региональном портале СарВики (<http://wiki.saripkro.ru>). Вики (WikiWiki) – это приложение, поддерживающее коллективную работу множества авторов над общей коллекцией взаимосвязанных гипертекстовых записей [3].

Основная цель акции – создание условий, при которых сетевые мероприятия регионального уровня (конкурсы, олимпиады, мастер-классы и др.) инициируются для развития сетевой активности в муниципалитетах и внедрения современных информационных технологий в образовательный процесс.

Задачи акции: выявление и поддержка ИКТ-активных педагогов, использующих для обмена педагогическим опытом возможности сети Интернет; выявление и поддержка педагогов, применяющих в обучении со школьниками информационные технологии; популяризация новых информационных технологий, форм и методов обучения в практике работы общеобразовательных учреждений, ММС и ММЦ ИТ; организация и поддержка обсуждений, дискуссий, телеконференций.

Направления работы: организация и проведение сетевых мероприятий для педагогических работников; организация и проведение телекоммуникационных мероприятий для школьников; мероприятия по внедрению пакета свободного программного обеспечения; информационная рассылка.

В 2010-2011 учебном году было организовано более 30 сетевых активностей, в которых приняли участие педагоги и школьники из 36 муниципальных районов области.

Инициированные и проводимые самими участниками телекоммуникационные мероприятия выводят сетевое взаимодействие на новый профессиональный уровень. Современные средства коммуникации представляют достаточные возможности для организации сетевого взаимодействия и совместного использования информационных ресурсов.

1. Лопуга В.Ф. Формы и методы сетевого взаимодействия школ здоровья алтайского края // http://www.akipkro.ru/hsch/lopuga_set.htm

2. Будникова Г.А. Сетевое педагогическое взаимодействие как условие непрерывного повышения квалификации педагога// <https://docs.google.com/View?id=ddzszbkd>

3. Патаракин Е.Д. Социальные взаимодействия и сетевое обучение 2.0 – М.: НП «Современные технологии в образовании и культуре», 2009.

Пономарева О.А.

Обучение чтению иноязычных текстов в неязыковом вузе

Волгоград

Одной из стратегических задач курса иностранного языка в вузе является обучение студентов эффективно чтению оригинальных материалов по своей будущей специальности. Сколько-нибудь успешное решение этой стратегической задачи лежит в плоскости нахождения правильных тактических шагов в этом процессе как с точки зрения отбора содержания обучения, так и конкретных методических приемов и процедур и отражении полученной концепции в учебных материалах, предназначенных для обучения различным видам чтения.

В первую очередь трудности связаны с языковыми средствами, а именно, с пониманием незнакомых слов и непривычных значений знакомых лексических единиц,

омонимов и омографов, фразеологических и идиоматических выражений, грамматической многозначностью.

Важная задача работы над лексическим аспектом чтения состоит в том, чтобы выделять, анализировать, усваивать новые словообразовательные модели. Такая возможность часто заложена и в соотношении слова с контекстом, жизненным опытом, действительностью.

Второй задачей является умение работать с двуязычным словарем. Это умение вообще является неотъемлемым компонентом культуры познавательной деятельности человека.

В процессе работы над лексическим аспектом текста на занятиях выполняются следующие упражнения:

1. Укажите в словах корень и суффикс /префикс/.
2. Сгруппируйте слова по словообразовательным моделям.
3. Объясните значение понятых вами незнакомых слов в тексте на основе известных вам словообразовательных моделей.
4. Найдите в тексте сложные слова, разделите их на основы и попытайтесь понять слово, руководствуясь известной вам частью.
5. Выпишите интернациональные слова, подберите к ним эквиваленты
6. Переведите предложения, содержащие интернациональные слова.
7. Из данного списка слов выпишите в разные столбики слова, обозначающие, например, деятеля и действие.
8. Выпишите из текста слова с одинаковым или противоположным значением (синонимы и антонимы).
9. Переведите предложения с многозначными словами, вспомнив их разные значения.
10. Постарайтесь понять значение подчеркнутых в тексте слов, опираясь на смысл предложения или соседних с ним предложений.
11. Определите с помощью словаря значение многозначных слов, которые не могут быть поняты по контексту.

Очень близки к этим упражнениям и упражнения на возможность сочетания слова с другими лексическими единицами (так называемая валентность слова):

1. Найдите прилагательные, которые можно употребить с приведенными ниже существительными.
2. Найдите существительные, которые можно употребить после приведенных глаголов.
3. Составьте словосочетания из данных слов.
4. Вставьте пропущенные окончания в словосочетаниях.
5. Переведите предложение, несмотря на пропущенное в нем слово.

Таким образом, сочетаемость языковых единиц частично дублирует языковую информацию и дает возможность прогнозирования и лучшего понимания читаемого текста.

Пономаренко Е.В.
Архитектурные ансамбли южноуральских Катавских
городов-заводов в XVIII-XIX веках

Самара

Катавскими заводами на Южном Урале условно называют два поселения, расположенные на небольшой горной речке Катав. Это города-заводы Катав-Ивановский

и Усть-Катавский, которые свыше ста лет принадлежали Белосельским-Белозерским, что определило целый ряд зданий необычной для Южного Урала архитектуры.

Катав-Ивановский завод был основан в 1755 году в очень живописном месте. Рядом с ним расположены наиболее высокие горные массивы Зауралья. В XVIII веке по описанию П.И. Рычкова на этом заводе было: «для плавки чугуна две домны... Покупных крестьян поселено 370 дворов. Церковь во имя Иоанна Крестителя» [1]. На литографии с изображением завода сразу после его основания – это небольшой посёлок с тремя параллельными улицами и перпендикулярными им переулками. Селитебный массив был только один, расположенный вдоль пруда. На предзаводской площади находилась церковь.

В начале XIX века Катав-Ивановский завод заметно благоустраивается. Интересно замечание И.И. Лепёхина о том, что заводчики занимались обучением детей заводских рабочих: «На каждом заводе учреждены для малолетних училища, где обучают российской грамоте, и по успехам их определяют в разные заводские отменные должности» [2].

Ансамбль центра города-завода складывался постепенно, в основном в XIX веке. Построенная в начале века церковь Иоанна Предтечи очень необычна для региона, имеет две башни на западном фасаде, что определялось требованиями заказчиков Белосельских-Белозерских. В целом здание относится к зрелому классицизму с элементами барокко в декоре. До разрушения и перестройки в 1929 году это была трёхнефная базилика с ртотдальным завершением. Западный фасад был акцентирован классическим дорическим четырехколонным портиком с фронтоном. Колокольни имели три яруса, разделенные карнизами. Верхние два яруса отделялись мощным карнизом в уровне низа фронтона портика. Первые два яруса были декорированы пилястрами, полуколоннами, нишами. Третий ярус с колоколами был украшен с четырех сторон двухколонными портиками с фронтонами с арочным проемом в глубине. В настоящее время церковь сильно искажена перестройкой, но анализ фотографий начала XX века позволяет сделать вывод, что храм был очень необычен для региона и являлся одним из самых интересных памятников классицизма. Колокольни церкви утрачены, западный фасад перестроен. Боковые фасады базилики сохранили оформление фасадов. Они членились пилястрами, которые несут антаблемент и треугольные фронтоны в середине северного и южного фасадов. Восточные углы фасадов имеют скругления, обработанные штукатуркой «под руст». Фасады двухсветные, ярусы окон разделены двумя горизонтальными тягами. Нижняя часть фасадов имеет декоративную штукатурку «под руст». В нижнем ярусе окна прямоугольные, в верхнем – прямоугольные с полуциркульным завершением. С севера и юга имеются входы в церковь. Алтарная ротонда украшена спаренными дорическими полуколоннами с мощным антаблементом и карнизом, между которыми расположены вертикальные окна в два ряда и несколько профилированных горизонтальных тяг. Колонны в верхней части имеют каннелюры (рис. 1).



Рис.1. Церковь Иоанна Предтечи в Катав-Ивановске

Особняк Белосельских-Белозерских был построен в 1829 году. Князь А.М. Белосельский-Белозерский был образованным человеком для своего времени. Он состоял членом Петербургской Академии Наук и других российских и зарубежных академий. В 1809 году он передал свое южноуральское имение сыну Эсперу Александровичу, который и построил этот дом. Особняк двухэтажный имел сад за основным корпусом. Главный фасад акцентирован широким сильно выступающим центральным ризалитом с аркадой в первом этаже. Аркада состоит из трёх звёздчатых арок с невысокой стрелой, опирающихся на колонны из металла, и двух таких же арок в боковых частях ризалита. Колонны имеют вместо капители сильно раскрепованную абаку. База колонны включает два вала, на стволе также имеются горизонтальные ремешки в верхней и нижней части. Между этими поясами ствол колонны имеет каннелюры. Арки выделены скромными архивольтами. Первый этаж ризалита отделен от второго двумя профилированными горизонтальными тягами. Между окнами расположены полуколонны, похожие на колонны аркады, но с несколькими ремешками. Полуколонны соединены полуциркульными накладными арками, образующими вместе своеобразные ниши для окон. Внутри ниш окна декорированы по верху еще двумя полуциркульными накладными нишами. Поверху ризалит, как и весь фасад, завершен метопным фризом и сильно выступающим профилированным карнизом. Боковые плоскости второго этажа ризалита украшены лучковой накладной аркой. В первом этаже за аркадой в основной плоскости фасада расположены окна и дверь с полуциркульным завершением. Между ними каннелированные пилястры. У двери проем прямоугольной формы с тимпаном. Плоскости главного фасада, фланкирующие ризалит, имеют прямоугольные окна с плоскими наличниками в обрамлении витых колонн, на которые опираются накладные профилированные арки. На остальных частях главного фасада и на боковых фасадах здания колонки имеют витой ствол. (рис. 2а)

В конце XIX века Катав-Ивановский завод успешно работал и считался процветающим за счет производства рельс. В поселении было 10 тыс. жителей. В этот период существенно обновилась застройка центра. После того, как железнодорожные заказы перестали поступать, завод пришел в упадок и в 1907 году был закрыт. Картина запустения ярко описана в путеводителе Доброхотова. «При въезде в Катавский завод в глаза бросается громадное поселение: целый ряд улиц тянется по горе, тянутся рядами фабрики, но они стоят заброшенными, молчаливыми, словно тоскующими по былой, кипевшей когда-то в них жизни. Спущен даже заводской пруд и на его месте раскинулось ровное, тинистое пространство» [3].



Рис.2. Особняки Белосельских-Белозерских:
а– в Катав-Ивановске б- в Усть-Катаве

Усть-Катавский завод был основан в 1759 году как небольшое заводское поселение. Главную выразительность городку придавало природное окружение. «Завод лежит в ущельях высоких гор при впадении р. Катава в р. Юрюзаны» [4]. В 1837 году в поселке имелось два перпендикулярно расположенных жилых массива. Жилые кварталы приобрели несколько нерегулярную форму. В западном массиве они были вытянуты вдоль пруда, а в восточном – располагались перпендикулярно берегу пруда вдоль ручья, который впадал в реку Катав. Главная композиционная ось поселения, разделявшая эти массивы, совпадала с осью плотины. На этой же оси была расположена главная площадь с церковью в центре. Весновский описывает селение, как расположенное частью на горе, частью под горою [5]. Кроме находившейся на свободном пространстве церкви в ансамбль площади входили: господский дом с конторой и дом священника. Дополнительным высотным ориентиром (наряду с производственными сооружениями и церковью) являлась мукомольная мельница на окраине поселка.

Особняк Белосельских-Белозерских в Усть-Катаве был построен в середине XIX века в классическом стиле. Здание прямоугольное в плане двухэтажное с вальмовой крышей. Главный вход расположен в центре главного фасада и акцентирован арочным портиком. Портик состоит из четырёх пилястр и трёх арок между ними. Портик завершён террасой, над которой находится навес, опирающийся на круглые металлические стойки. Углы здания в первом и во втором этаже декорированы пилястрами. Первый этаж и портик имеют декоративную штукатурку «под руст». Во втором этаже главного фасада расположено пять окон прямоугольной формы с декоративными треугольными фронтончиками над ними. В первом этаже окна имеют замковые камни. Этажи разделяются декоративным поясом, состоящим из горизонтальных тяг и ниш между ними. Здание завершено профилированным карнизом, под которым на некотором расстоянии проходит горизонтальная тяга. (рис.2б)

В конце XIX века Усть-Катавский завод можно отнести к относительно процветающим предприятиям. Это объясняется его работой на такого перспективного заказчика того времени как железная дорога.

Таким образом, основанные позднее северо- и центральноуральских, города-заводы Южного Урала отличались меньшей регулярностью планировки и не развились в большие города. Природные особенности определили особенную живописность поселений, когда природные объекты часто играли в композиции более значимую роль, чем архитектурные доминанты. Основной период формирования ансамблей центров – первая половина XIX века. В этот период были построены наиболее значительные архитектурные памятники. В конце XIX века города-заводы активно благоустраивались и окончательно сформировались как живописные городские ансамбли.

1. Рычков П.И. Топография Оренбургской губернии. – Спб., 1762. с. 399.
2. Лепёхин И.И. Записки путешествия академика Ивана Лепёхина. – Спб.: Императ. Акад. наук, 1821. С. 285.
3. Доброхотов Ф.П. Урал Северный, Средний и Южный. – Спб., 1917. С. 550.
4. Дмитриев-Мамонов А.И. От Волги до Великого океана. Путеводитель по Сибирской железной дороге. – Спб., 1900. С. 82.
5. Весновский В.А. Путеводитель по Уралу. – Екатеринбург, 1904. С. 324.

Прокопьев А.Н.
Анатомические особенности большеберцовой кости
мужчин периода второго зрелого возраста

Тюмень

Актуальность. В связи с высоким уровнем частоты переломов костей голени все более актуальным становится вопрос выбора методов лечения, особенно оперативных. Только тогда, когда врач будет знать индивидуальные особенности строения большеберцовой кости у пострадавшего, он сможет с высоким уровнем качества выполнить операцию остеосинтеза.

Цель исследования: изучить анатомические особенности большеберцовой кости у мужчин периода второго зрелого возраста применительно к операции внутрикостного остеосинтеза металлическим стержнем.

Материал и методы исследования. Клинически и по рентгенограммам костей голени обследовано 28 ($42,9 \pm 2,5$ лет) мужчин периода второго зрелого возраста. Изучены анатомические особенности большеберцовой кости: длина и кривизна, угол Герцога, длина наиболее узкой части диафиза костномозговой полости, показатели верхнего и нижнего отделов костномозговой полости. С помощью компьютера определялись размеры (см) диафизарной части костномозговой полости большеберцовой кости. Материал исследования обработан методом вариационной статистики с использованием t – критерия Стьюдента. Исследования соответствовали Приказу МЗ РФ за № 226 от 19.06.2003 г. «Правила клинической практики в РФ».

Результаты исследования и их обсуждение. Установлено, что длина большеберцовой кости находилась в пределах от 29 до 46 см и составила $39,71 \pm 2,95$ см. Анатомически большеберцовая кость имеет кривизну, обращенную выпуклостью кнаружи. Радиус кривизны большеберцовой кости колеблется в больших пределах от 106 до 175 см, и был равен $162,35 \pm 4,47$ см. Для анатомии большеберцовой кости характерна S-образная форма кости в сагиттальной плоскости, связанная с ее гребнем. Измерения смещения проксимального метаэпифиза большеберцовой кости по отношению к диафизу (так называемый угол Герцога) свидетельствовали о том, что этот угол находился в крайних пределах от 7 до 14 градусов и статистически составил $8,28 \pm 1,23$ см.

К анатомическим особенностям архитектоники большеберцовых костей относится структура костномозговой полости, по форме напоминающая песочные часы. Длина верхнего отдела костномозговой полости до наиболее узкой части диафиза составила $16,88 \pm 2,37$ см. Длина нижнего отдела костномозговой полости до наиболее узкой части диафиза равна $15,90 \pm 2,61$ см. С практической точки зрения при выполнении операции внутрикостного остеосинтеза врачу важно знать истинные размеры наиболее узкой части диафиза, а также истинную длину узкой части костномозговой полости, что обеспечит стабильность остеосинтезу. Длина узкой части костномозговой полости большеберцовой кости равна $3,73 \pm 0,54$ см, тогда как длина диафизарной части костномозговой полости большеберцовой кости – $1,63 \pm 0,13$ см.

Проведенное исследование анатомических особенностей большеберцовой кости у мужчин периода второго зрелого возраста позволяет сделать ряд предложений для клинической практики использования метода внутрикостного остеосинтеза металлическим стержнем.

Во-первых, желательно использовать стержни, например Кюнчера, изогнутой, напряженной S-образной формы.

Во-вторых, для подбора стержня следует обязательно измерять длину и кривизну большеберцовой кости, размер наиболее узкой части диафиза, а также угол Герцога, что позволяет изгибать стержень в соответствии с индивидуальными анатомическими особенностями травмированной большеберцовой кости.

Пузыня Т.А.
Проблемы учета особенностей биологических активов

Великие Луки

В настоящее время особенности биологических активов недостаточно исследованы, поэтому их следует уточнить по каждой группе.

На растения на животных огромное влияние оказывает световой режим. При недостаточном освещении нарушается минеральный, белковый и углеводно-жировой обмен, из-за чего задерживается рост животных, развитие костной ткани и ряда функций. Регулирование светового режима получило широкое применение при промышленной технологии производства животноводческой продукции. Установлено, в частности, что коровы, выращенные при активном моционе и в пастбищном содержании, превосходят по молочной продуктивности животных, выращенных при недостаточном моционе, на 10-15%. При старении животных их продуктивность и другие хозяйственно полезные свойства снижаются, использование животных становится невыгодным и их выбраковывают. Поэтому срок использования животных значительно короче биологической продолжительности их жизни [1].

В сельском хозяйстве присутствует естественное воспроизводство биологических активов. Все они напрямую зависят друг от друга, например, выращенная на земле трава идет на корм животным, которые в последующем дают удобрения для земли, через которую питательные вещества попадают в растения. Состояние биологических активов напрямую зависит от природных условий сельскохозяйственного производства, например, засуха или наводнение приведут не только к потере урожая в растениеводстве, но и отсутствию корма в животноводстве, также не надо забывать о возможных вредителях растений и болезнях животных.

В процессе производства биологические активы изнашиваются, их стоимость переносится на производимый продукт. При этом только производящие растения (многолетние насаждения) и животные (продуктивный скот) подвержены амортизации.

Достоверный и полный учет биологических активов поможет получить информацию обо всех изменениях, протекающих с данными объектами, позволит предотвратить отрицательные финансовые результаты в хозяйствах. Возможности для повышения продуктивности животных доказаны, направления совершенствования отраслей сельского хозяйства выявлены. Так, направлением повышения рентабельности в растениеводстве может служить постройка дополнительных складов и приобретение специальной сельскохозяйственной техники, животноводства – строительство и ремонт животноводческих помещений.

Объединяя все вышесказанное, можно сделать вывод, что проблемы учета особенностей биологических активов следующие:

- зависимость от природных условий;
- на производящие активы следует начислять амортизацию;
- естественное воспроизводство;
- необходимость контроля за ходом развития биологического актива;
- изменение продуктивных качеств на протяжении всего срока полезного функционирования;
- процесс сельскохозяйственного производства тесно переплетается с естественным циклом живых организмов;
- списание с баланса при утрате производственного назначения;
- взаимозависимость биологических активов.

1. Животноводство / под ред. Е.А. Арзуманян. – М.: Агропромиздат, 1985. – 448 с.

Пузыня Т.А.
Определение справедливой стоимости биологических активов

Великие Луки

Одним из основополагающих вопросов при переходе на МСФО является оценка биологических активов по справедливой стоимости. По вопросу определения справедливой стоимости существуют два противоположных мнения. Одни ученые-экономисты предлагают за основу МСФО, другие – отечественные стандарты.

Сторонники первой точки зрения говорят о том, что оценка биологических активов по справедливой стоимости отражает реальную ситуацию, сложившуюся в организации и является для нас наиболее приемлемой, чем оценка по первоначальной стоимости. Справедливая стоимость (за вычетом предполагаемых сбытовых расходов) собранной сельскохозяйственной продукции отражается при определении чистой прибыли или убытка за период, в котором была получена данная продукция. Этот метод полностью соответствует получению продукции путем ее отделения от биологического актива или при сборе урожая зерновых культур и им подобных с коротким циклом биотрансформации (в течение нескольких месяцев одного года). При получении продукции путем уничтожения биологического актива с длительным циклом выращивания (например, сдача животных на мясо) в составе чистой прибыли (убытка) отражается только прирост (уменьшение) справедливой стоимости на момент получения сельхозпродукции по сравнению с ранее учтенной справедливой стоимостью данного биологического актива [1].

С этим не согласны другие ученые-экономисты, которые подчеркивают, что в сельском хозяйстве не весь объем выпуска готовой продукции является товарным, а часть ее может находиться в процессе производства (многолетние насаждения, взрослый скот, семена, корма) и не вовлечена в сферу обращения. Это также должно отражаться и в финансовой политике государства, то есть не следует учитывать эти доходы при частичном финансировании расходов по привлекаемым кредитам. Это внешние последствия. Внутренние последствия таковы: если мы отказываемся от калькуляции фактической себестоимости продукции и управление затратами не ведем, то не будет осуществляться контроль за уровнем затрат, не будет возможности вскрывать резервы развития производства, возможна манипуляция результатами деятельности [2].

Рассматривая определения справедливой стоимости, необходимо отметить, что на практике выполнение следующих условий сильно затруднено: отсутствие гарантии, что продавец и покупатель – это хорошо осведомленные, независимые друг от друга, заинтересованные в совершении такой сделки стороны; не понятно, купит ли покупатель биологический актив у данного продавца; не учитывается местоположение продавца и покупателя, расходы по доставке актива до места назначения; слова «заинтересованные» и «желающие» не означают готовые совершить сделку в данный момент.

Исходя из всего вышесказанного, можно сделать вывод, что определение справедливой стоимости биологических активов заключается в уточнении их реальной стоимости на рынке сельскохозяйственной продукции. На наш взгляд, справедливая стоимость – это сумма, на которую можно обменять биологический актив при сделке со сторонней организацией, готовой совершить его покупку.

1. Газизов Р.Р. Биологические активы как объект собственности и управления в сельском хозяйстве / Р.Р. Газизов, И.А. Мухина // Вестник Казанского государственного аграрного университета. – 2010. – Т.16. – №2. – С. 46–51.

Ратушняк А.А., Дронов В.С.

Управление движением авиационно-технического имущества в пространстве его качественных состояний

Воронеж

В процессе эксплуатации, авиационно-техническое имущество (АТИ) находится в пространстве его качественных состояний, оценка которых осуществляется на основании его данных (дата изготовления, техническое состояние, установленный (назначенный) срок хранения (эксплуатации), условия хранения).

По качественному состоянию АТИ подразделяется на пять категорий [1]:

1-я категория – новое, пригодное к использованию по прямому назначению в пределах гарантийных сроков, отвечающее требованиям ТУ (ГОСТам);

2-я категория – отремонтированное, бывшее в эксплуатации, технически исправное и годное к использованию по прямому назначению;

3-я категория – требующее среднего ремонта;

4-я категория – требующее капитального (заводского) ремонта;

5-я категория – непригодное к эксплуатации и не подлежащее ремонту.

Движение АТИ в пространстве его качественных состояний удобно представить в виде графа состояний и переходов, представленного на рис. 1.

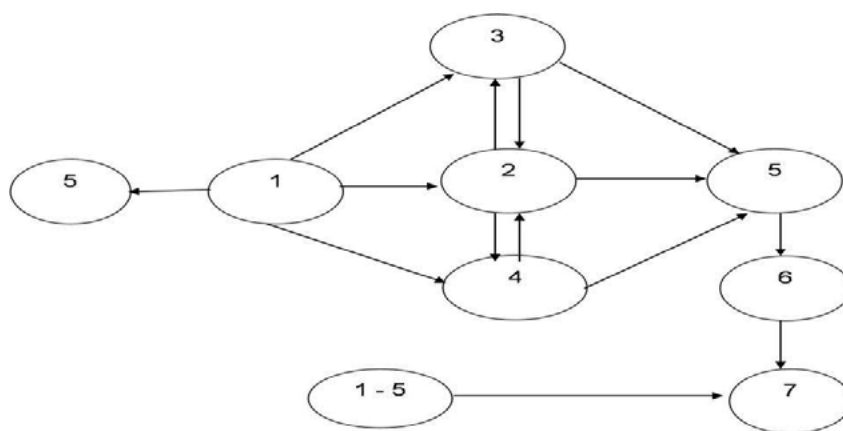


Рис. 1. Граф движения АТИ в пространстве его качественных состояний

Рассмотрим краткую характеристику состояний.

Состояние 1-2 – техническое обслуживание и создание соответствующих условий хранения, транспортирования, обеспечивающих требуемые показатели сохранности и готовности АТИ.

Состояние 3-4 – ожидание ремонта или выполнения большого объема работ, связанных с проведением самого ремонта и выполнением сопутствующих монтажно-демонтажных работ.

Состояние 5 – непригодное АТИ до его документального списания.

Состояние 6 – до момента его разделки, когда принято целесообразное решение о его дальнейшей судьбе.

Состояние 7 – реализация дальнейшей судьбы АТИ.

Цель управления движением АТИ в пространстве его качественных состояний – обеспечение нахождения АТИ в течение возможно более длительного времени в состоянии, пригодном для его использования по прямому назначению, при этом жела-

телен переход АТИ из состояний 1-2 в состояние 7 только через его использование по прямому назначению.

Целью работы является определение годовых норм освежения войсковых запасов путем их использования по прямому назначению.

Представим процесс снабжения АТИ как систему массового обслуживания с ограниченным временем ожидания по назначенному сроку хранения (НСХ). Среднее время ожидания использования ЗЧМ по прямому назначению можно представить в виде [2]:

$$M_{\gamma} = \begin{cases} \frac{\rho^m}{m!} P_0 \frac{m\mu - e^{-(m\mu-\lambda)\tau} (m\mu + \lambda\tau(m\mu - \lambda))}{(m\mu - \lambda)^2} \text{при } \lambda \neq m\mu, \\ \frac{m^m}{m!} \tau P_0 (1 + \frac{\lambda\tau}{2}) \text{при } \lambda = m\mu, \end{cases} \quad (1)$$

где:

$$P_0^{-1} = \begin{cases} \sum_{k=0}^{m-1} \frac{\rho^k}{k!} + \frac{\rho^m}{m!} \frac{\lambda e^{-\mu\tau(m-\rho)} - m\mu}{\lambda - m\mu} \text{при } \lambda \neq m\mu, \\ \sum_{k=0}^{m-1} \frac{m^k}{k!} + \frac{m^m}{m!} (1 + \lambda\tau) \text{при } \lambda = m\mu; \end{cases} \quad (2)$$

$\rho = \lambda/\mu$ – параметр потока;

λ – минимальная интенсивность расхода АТИ для естественного освежения войсковых запасов;

μ – желаемая годовая норма расхода АТИ на боевую подготовку;

m – число каналов в системе расходования АТИ;

τ – средний остаток НСХ АТИ.

Желаемая годовая норма расхода АТИ на боевую подготовку определяется исходя из условия:

$$\tau > M_{\gamma} * \lambda * T = f(\mu, \lambda, \tau) * T, \quad (3)$$

где: T – планируемый период (в нашем случае $T = 1$ год).

Параметр λ определяется формулой:

$$\lambda = N/\tau, \quad (4)$$

где: N – количество АТИ рассматриваемого типа.

Средний остаток НСХ АТИ τ определяется формулой:

$$\tau = \frac{\sum_{i=1}^N \tau_i}{N}, \quad (5)$$

где: τ_i – остаток НСХ i -го АТИ рассматриваемого типа.

Результаты, полученные на основании формулы (3) и информация о фактическом расходе АТИ позволяют принять решение по его дальнейшей судьбе (установить на АТ, отправить в другую часть или хранить до истечения НСХ).

1. Федеральные авиационные правила инженерно-авиационного обеспечения государственной авиации, кн.3. М.: Воениздат, 2005. 376с.

2. Гнеденко Б.В., Коваленко И.Н. Введение в теорию массового обслуживания. 2-е изд., перераб. и доп. М.: Наука, 1987. 336с.

Рехтина Г.А. Особенности развития мегаполиса

Новосибирск

В статье рассмотрены особенности и проблемы развития мегаполисов и обозначены направления их решения.

Город считается мегаполисом по достижении им численности населения, превышающей миллион человек. Этот количественный порог отмечает качественные изменения и специфику, обусловленную влиянием локальных, региональных, национальных, континентальных и других условий [7]. В мегаполисах проживает около трети населения страны, однако в некоторых субъектах Российской Федерации доля численности населения значительно выше [4]. Так, например, на территории города Новосибирска проживает 55,3 % населения Новосибирской области.

На основании изученных взглядов на специфику образования и функционирования мегаполисов, были обозначены основные отличительные черты этой формы расселения. К их числу можно отнести следующие:

1. Мегаполисы являются индикаторами остроты и масштабности современных трансформационных процессов. Трансформируется политическая структура общества с ориентацией ее на правовые, многопартийные, демократические основы. Меняется также сущность экономических отношений.

2. В числе основных показателей развития выступают развитость социальной инфраструктуры, эффективность управленческой и экономической деятельности, качество нормативно-правовой базы местного самоуправления. Социально-экономические изменения могут быть оценены как циклические изменения эволюционного и революционного характера.

3. Для мегаполисов характерна политика рационального использования городских ресурсов, превращения нематериальных ресурсов (информационно-аналитических, интеллектуальных, управленческих) в один из основных источников устойчивого социально-экономического роста, организации жизнедеятельности людей, охватывающей все виды и этапы человеческой жизни. В мегаполисе обычно функционирует большое число предприятий со значительной долей наукоемкой продукции.

4. Наличие учреждений государственного и мирового значения, объектов культурного наследия страны и др. [1, 4, 5].

Помимо существенных преимуществ перед другими формами расселения, мегаполисы наделены рядом отрицательных особенностей. Рассмотрим некоторые из них.

1. В качестве демографических проблем можно выделить:

- неконтролируемую миграцию населения. Новосибирск является центром притяжения мигрантов из Сибири, Казахстана и Средней Азии. Миграционный прирост в 2009 году составлял 12585 человек, что на 28,4 % больше показателя предыдущего года.

- увеличение безработицы. Данный показатель в рассматриваемом году превысил значение предыдущего года на 45,2 % и составил 12923 человека.

Не менее важны проблемы отчужденности человека в большом городе, конкурентной борьбы в сферах политики и экономики. Эти и вышеперечисленные факторы могут приводить к разобщению населения, социальной напряженности.

2. Ослабление системы безопасности общества и личности, преступность, рост травматизма и распространение социально обусловленных заболеваний (наркомании, алкоголизма, ВИЧ-инфекций, венерических болезней, туберкулеза, психопатий и т.п.).

3. Сложности обеспечения бесперебойного функционирования муниципального внутригородского транспорта, а также развития дорожной сети мегаполиса.

4. Важной проблемой мегаполиса является эффективное использование его градостроительного потенциала. В настоящий момент наблюдается недостаточное качество городской среды, слабая управляемость процессами градоформирования.

5. Опасность техногенных катастроф вследствие износа основных фондов, наличие ряда неблагоприятных в экологическом отношении зон на территории городов. Недостаточный контроль и регулирование состояния природно-техногенной среды городов предопределили высокий уровень загрязненности ее химическими и радиоактивными веществами, неконтролируемыми электромагнитными полями, шумами [2,3,5].

Обозначенные проблемы возможно урегулировать по следующим направлениям:

1. Необходимо совершенствование городской среды жизни людей. При этом весьма важно, чтобы необходимые условия для полноценной жизни горожан обеспечивались с самого раннего возраста. Особого внимания заслуживает положение детей-сирот и детей, оставшихся без родительского попечения.

2. Для подготовки, формирования духовного мира, здоровья новых поколений, необходимы: разработка идеологии и реализация программ здорового образа жизни; проведение социальной политики по оптимизации санитарно-гигиенического и эпидемиологического благополучия городской среды; противодействие росту заболеваний социального характера; развитие системы страхования здоровья и медико-профилактической помощи; медико-социальная экспертиза планов, проектов, программ, включая программы стратегического плана устойчивого развития города.

3. Для увеличения пропускной способности магистралей и обеспечения большей безопасности дорожного движения необходимо строительство достаточного количества подземных и надземных пешеходных переходов. Перспективные магистрали можно разделить на несколько групп: магистрали, предназначенные для вывода внутригородского транзитного транспорта из селитебной зоны; магистрали для транзитного транспорта; разгрузочные магистрали.

4. Устойчивое развитие города требует систематической работы по пополнению и рациональному использованию имеющихся градостроительных ресурсов, совершенствованию функциональной организации мегаполиса и его объемно-планировочной структуры, постоянному воспроизводству инженерной и транспортной инфраструктуры, расширению зеленого фонда и систем рекреации, содержания и улучшения жилищно-коммунального фонда и городской коммунально-хозяйственной системы.

5. Весомый вклад в решение острых экологических проблем может внести применение опыта Японии. Основная тенденция – создание «экорегулирующего» общества, которое будет бережно относиться ко всем природным ресурсам, включая солнечную энергию, атмосферу, воду, почву и зелень; данное общество будет контролировать массовое потребление энергии и ресурсов, снижать производство мусора, развивать эффективное использование ресурсов, сводить до минимума количество отходов в последней стадии на окружающую среду, а также возвращать отходы в естественную среду [2, 5].

Роль мегаполисов трудно переоценить, так как они оказывают существенное влияние на экономические, социальные, политические и другие процессы в стране и в отдельном регионе. В этой связи вопросы совершенствования их развития являются достаточно важными в современном мире.

1. Глухов В.В. Научно-образовательный потенциал мегаполиса / В.В. Глухов, С.Б. Тарасов. – СПб.: Изд-во Политехн. ун-та, 2008. – 300 с.

2. Есаков В.А. Современный мегаполис и проблемы развития его социальной сферы: учеб. пособие. – М.: МГУКИ, 2007. 76 с.

3. Новосибирск в цифрах: стат. сб. / Территориальный орган Федеральной службы государственной статистики по Новосибирской области. – Новосибирск, 2010. – 81 с.

4. Организация управления и самоуправления в крупнейших городах: современное состояние и проблемы: учеб.-метод. пособие; 2-е изд. перераб. и доп. / Под ред. В.Б. Зотова. – М.: ГУУ; МГУУ Правительства Москвы. – 2010. 296 с.

5. Сулоев А.В. Теоретические и прикладные аспекты управления комплексом городского хозяйства мегаполиса: монография. – М., 2006. 137 с.

6. Стратегии развития городов и мегаполисов: проблемы, цели, механизмы: монография / Под ред. Н.А. Гайнутдинова, И.И. Меламеда, О.И. Столярова. – М.: Современная экономика и право, 2007. 292 с.

7. [http:// mira-goroda.ru/?page_id=7](http://mira-goroda.ru/?page_id=7)

Рытова О.А., Бобичева Е.О.
Психологические особенности творческой личности

Кемерово

Многие из исследователей сводят проблему человеческих способностей к проблеме творческой личности: не существует особых творческих способностей, а есть личность, обладающая определенной мотивацией и чертами. Действительно, если интеллектуальная одаренность не влияет непосредственно на творческие успехи человека, если в ходе развития креативности формирование определенной мотивации и личностных черт предшествует творческим проявлениям, то можно сделать вывод о существовании особого типа личности – «Человека творческого».

В своем исследовании мы предприняли попытку изучения и определения особенностей творческих личностей. Нами была использована авторская мини-анкета, в анкетировании приняли участие студенты 1-4 курсов (45 чел.) и педагоги (30 чел.) различных творческих специализаций. Результаты опроса:

Считаете ли Вы себя творческой личностью?

Педагоги	да 96,6%	нет 0%	затрудняюсь ответить 3,4%
Студенты	да 91%	нет 6,6%	затрудняюсь ответить 2,4%

Является ли для вас потребность в творческой деятельности жизненной необходимостью?

Педагоги	да 96,6%	нет 3,4%	затрудняюсь ответить 0%
Студенты	да 77,8%	нет 8,8%	затрудняюсь ответить 13,4%

Нужны ли, по вашему мнению, какие-то особые условия для развития и реализации творческой личности?

Педагоги	да 93,8%	нет 3%	затрудняюсь ответить 3%
Студенты	да 75,8%	нет 22%	затрудняюсь ответить 2%

Трудно ли, на ваш взгляд, быть человеком творческим?

Педагоги	да 46,6%	нет 40%	затрудняюсь ответить 13,3%
Студенты	да 26,6%	нет 47,6%	затрудняюсь ответить 25,4%

Результаты, полученные путем исследования, позволили нам сделать вывод о том, что для личностей творческих, каковыми считают себя большинство респондентов (91-96%) потребность в творческой деятельности стала жизненной необходимостью (77-96%), но также подавляющее большинство опрошенных считают, что для развития и реализации творческой личности нужны особые условия (75-75%). Разницу во мнениях педагогов и студентов колледжа по последнему вопросу анкеты, на наш взгляд, можно объяснить тем, что каждая творческая личность зависит от условий, в которых развивается и реализуется ее творческий потенциал, а также от личностных и профессиональных качеств, присущих ей лично. Мы решили выяснить какие качества, по мнению наших испытуемых, должны быть свойственны творческой личности прежде всего. Мы предложили респондентам выбрать 10 качеств, из предложенных в анкете 22-х, и расставить их в порядке значимости, затем сделали сравнительный анализ результатов. Так, на первом месте и у педагогов и у студентов оказалось такое как любовь к делу; на втором месте у обеих групп испытуемых – богатое воображение; на третьем месте у педагогов – работоспособность, у студентов – упорство, настойчивость, что, на наш взгляд, сродни работоспособности. На четвертом месте у обеих групп респондентов оказался профессионализм; на пятое место педагоги поставили эмоциональность, а студенты то, в чем они испытывают большую потребность – уверенность в своих силах. Шестое место у педагогов занимает жажда знаний, у студентов – самокритичность; на седьмом месте у педагогов – уверенность в своих способностях, у студентов – смелость. Восьмое место занимают: у педагогов – высокая креативность, у студентов – активность; девятое место: у педагогов – целенаправленность, у студентов – чувство юмора и энергичность. На десятое место педагоги поставили независимость суждений, а учащиеся – жажду знаний и креативность.

Рахматуллин Р.Р., Казаков А.О.

Автоматизация оценки режимов резания на многоцелевых станках

Оренбург

Работа выполняется при финансовой поддержке гранта № 2.1.2/9289 «Исследование механизма и закономерностей перехода от технического задания к техническому предложению на создание гибких производственных ячеек» в рамках аналитической ведомственной целевой программы «Развитие научного потенциала высшей школы (2009-2011 годы)

Современные многоцелевые станки (МЦС) позволяют вести механическую обработку заготовок на различных режимах резания, выбираемых в зависимости от текущих критериев эффективности производства.

Однако, на практике при разработке управляющей программы (УП) для системы ЧПУ технолог назначает режимы резания, исходя из собственного опыта или нормативных данных. Единожды разработанная УП с фиксированными режимами резания является неизменной, что исключает возможность оперативного управления режимами при изменении критериев планирования производства.

Для решения проблемы разработано компьютерное приложение, позволяющее а) варьировать режимы резания с расчетом времени выполнения технологических переходов и стойкости режущих инструментов; б) моделировать работу станка на выполнении множества технологических процессов при выбранном варианте режимов резания с расчетом показателей эффективности функционирования МЦС.

Для расчета вариантов технологических режимов разработан программный модуль «Режим» (рис.1), позволяющий для всех видов технологических переходов на

МЦС (черновое, чистовое и тонкое фрезерование, растачивание, зенкерование, развертывание, нарезание резьбы, сверление и рассверливание) для минутной подачи $S_m \in (S_m^{\min}, \dots, S_m^{\max})$ автоматически сгенерировать до 30 вариантов форсирования режимов резания, отличающихся стойкостью инструмента \bar{O} и машинным временем $t_{\text{ia}\phi}$.

Тем самым обеспечена возможность выбора любого варианта режимов резания $(S_1, n, V_{\text{дв}}, \bar{O} \text{ и } t_{\text{од}})$ для оценки эффективности его применения в УП ЧПУ по текущим критериям эффективности производства.

Для оценки эффективности работы МЦС при выбранном варианте режимов резания разработан программный модуль, моделирующий работу станка методом автоматизированного построения циклограмм. В качестве критериев эффективности работы станка используются расход режущих инструментов $N_{\text{ри}}$, себестоимость обработки C_0 , коэффициенты загрузки по машинному $k_{\text{маш}}$ и оперативному $k_{\text{оп}}$ времени, производительность P_0 , прирост срока окупаемости оборудования L_0 .

Предусмотрено два режима моделирования МЦС: на единичном сменном задании (СЗ) и на выборке вариантов сменных заданий (статистика). В режиме моделирования единичного СЗ создается текстовый файл с цифровым представлением результатов моделирования. Цифровые данные интерпретируются на отдельной экранной форме в виде циклограммы работы МЦС и его агрегатов, в виде сводной круговой диаграммы баланса времени и показателей эффективности работы МЦС. Данный режим работы предназначен для анализа единичного техпроцесса или сменного задания. Анализ может производиться по одному или нескольким из используемых критериев для разных моделей МЦС, различных режимов резания, вариантов размещения инструментов в гнездах магазина. Возможна организация базы данных по различным моделям МЦС, имеющимся на предприятии.

Режим статистики применяется для анализа множества технологических процессов, выполняемых на МЦС. Оценка результатов выполняется на основе статистически рассчитанных параметров вероятностного распределения значений выбранного критерия $N_{\text{ри}}, C_0, k_{\text{маш}}, k_{\text{оп}}, P_0, L_0$.

Таким образом, разработанное приложение позволяет произвести оперативную оценку технологических процессов для многоцелевых станков по различным критериям эффективности производства.

Савина Н.Н.
Креативная педагогика в условиях модернизации
образования

Новосибирск

В современной педагогической науке креативная педагогика как самостоятельная отрасль не представлена, а термин «креативная педагогика» начинает широко применяться (Зиновкина М.М., Круглов Ю.Г., Морозов А.В., Пеняева С.В., Попов В.В., Чернилевский Д.В. и др.). Но правильнее было бы назвать эти исследования не в области креативной педагогики, а в области креативной дидактики высшей школы. Проблемы воспитания креативной личности оказались за пределами исследований. Как известно, что сензитивные периоды для развития креативности приходятся на дошкольный период и подростковый возраст.

Подростковый возраст (11-16 лет) считается сензитивным периодом для формирования и развития как креативных, так и нравственных свойств личности. Во мно-

гочисленных исследованиях творчество определяется необходимым фактором развития нравственности (А.А. Леонтьев, А.М. Матюшкин, В.П. Зинченко), т.е. общественная жизнь индивида представляется как «творчество социальных отношений» (Л.С. Выготский). В основе творчества лежит креативность как интегративная способность, вбирающую в себя способность самостоятельно ставить и оригинально решать проблемы. Экспериментальные данные В.И. Тютюник, И.М. Гнатко, В.А. Просецкого доказывают, что фазы развития креативности совпадают со стадиями усвоения социальных отношений, формированием мотивационно-личностных характеристик и сензитивными периодами формирования нравственности. Поэтому креативная педагогика наиболее эффективна именно в школьном образовании. Креативная педагогика в школе охватывает и воспитание, и обучение как единый процесс в креативной среде.

Смысл креативной педагогики раскрывается через следующие позиции:

1) Креативность как способность к порождению нестандартных идей, творений, деяний – неотъемлемая черта индивидуальности, т.к. каждая личность уникальна и не терпит повторения или «одинаковости». Отсюда следует вывод об отсутствии единой для всех схемы воспитания и обучения.

2) В образовании эмоционально-ценностный компонент обучения определяет для ученика значимость и нужность предлагаемых знаний, следовательно, в содержании образования должен присутствовать личностный компонент.

3) В отличие от педагогики творчества, креативная педагогика не ставит своей целью создание продуктов, имеющих прямое отношение к художественно-творческим видам деятельности, скорее, наоборот, имеющих отношение к реальной жизни, быту, практике.

4) В отличие от эвристического обучения, креативная педагогика не требует высокоинтеллектуального подхода к постановке и решению проблем самими учениками. Все функции обучения в эвристической парадигме переданы ученикам, а учителю лишь остается функция сопровождения. В креативной педагогике огромна роль наставника, педагога, эталона креативной деятельности и организатора креативной среды.

5) Система развивающего обучения Давыдова и Эльконина основана на опережении интеллектуального развития, особенно теоретического мышления, что противоречит личностным особенностям креативов.

Результаты креативной педагогики предполагаются в следующем:

1) реализация созидательного потенциала школьника, самораскрытие личности через креативные виды деятельности;

2) духовное развитие и социальная креативность (доминирование обращенности к Другому, критическое отношением к себе, рефлексивность, обретение своей социальной ниши);

3) готовность к изменениям окружающего мира, адаптивность к переменам в обществе, активное участие в них, смене форм деятельности законоприемлемым способом на основе природной креативности;

4) результатом креативного образования является креативная образованность человека, которая дает возможность для реализации человека как креативно-творческой личности, придает ему социально-профессиональную мобильность, закладывает основу его конкурентоспособности в постоянно меняющихся условиях жизни.

Обозначим принципиальные положения креативной педагогики:

1. Креативность заложена в каждом человеке и не требует специальных талантов или способностей (по А. Маслоу). Стремление к самоактуализации – естественное состояние человека, но далеко не всегда оно достигает цели. Для реализации самоак-

туализации необходима внешняя стимуляция, так как человек психологически потребляет внешние стимулы, а не просто реагирует на них (по К. Роджерсу).

2. В обучении учащиеся должны получить толчок к личностному развитию, открыть для себя непознанные перспективы за счет актуализации креативного потенциала (по К. Роджерсу).

3. Отсутствие в школе должных методов обучения для креативного подростка не приводит его к успешной образовательной деятельности, снижает мотивацию и вызывает протест против такой системы обучения, выраженный в эмоциональной или деятельной форме. Таким образом, креативный подросток становится трудным подростком с нарушенной адаптацией (по Р. Стернбергу).

4. Поведение определяется событиями, которые следуют за поведенческим поступком. Внешние позитивные стимулы (социальное окружение, среда) способствует личностному развитию человека (по Ф. Скиннеру).

Социально-экономические, морально-демографические проблемы в обществе обусловили формирование нового социального заказа в сфере образования – формирование креативной личности. Это вызвано объективной и осознаваемой обществом ролью развития творческого мышления в становлении личности и ее самореализации, необходимостью развития в человеке способности преодолевать проблемы на основе тех или иных (подчас нестандартных) подходов и решений, действовать креативно с опорой на свой образовательный потенциал.

1. Выготский Л.С. Собр. соч. в 6-ти томах. – М.: Педагогика, 1984.

2. Гнатко Н.М. Проблемы креативности и явления подражания / Н.М. Гнатко. – М.: ИП ПАН, 1994.

3. Маслоу А. Новые рубежи человеческой природы / Абрахам Маслоу. – М.: Смысл, 1999.

4. Матюшкин А.М. Концепция творческой одаренности / А.М.Матюшкин // Вопросы психологии. 1989. – № 6.

5. Просецкий В.А. Психология подражания: автореф. дисс... докт. псих. наук. – Орел, 1973.

6. Тютюник В.И. Начальный этап онтогенеза субъекта творческого труда: автореф. дисс... докт. псих. наук. – М., 1981.

7. Rogers C.R. (1969). Freedom to learn: A view of what education might become. Columbus, OH: Merrill.

8. Sternberg R.J., Lubart T.I. Investing in creativity // American psychologist. – 1996. – V. 51. – No 7.

Семенченко И.В.
Организация земствами Урала народных театров
в начале XX века

Челябинская обл., Златоуст

Земские учреждения Урала серьезно относились к организации народных театров. В Пермской губернии в 1914 году народные спектакли ставились во всех уездах губернии. Особую популярность получил народный театр в Оханском уезде. Именно там имелось три передвижных сцены, театральные принадлежности и даже театральные библиотечки [1]. В докладе Оханской земской управы земскому собранию в 1913 году отмечалось, что народные спектакли начинают занимать одно из первых мест в ряду всех просветительных учреждений [2]. Однако сумма, выделяемая Оханским уездным земством на театральные развлечения, была небольшой и в 1914 году она

составила 250 рублей [3]. Анализируя репертуар театральных постановок, можно заметить, что в большинстве случаев ставились пьесы Островского, Семёнова, Потехина, Карпова, Чехова, Толстого, Пушкина. Исполнителями были представители местной интеллигенции, а также крестьяне и учащиеся.

С 1916 года Уфимское губернское земство стало вносить в смету расходов по внешкольному образованию статью – на оборудование театральных складов для народного театра в шести уездах в сумме 1200 рублей [4]. В январе 1917 года, при отделе народного образования Уфимской губернской земской управы, была создана секция народного театра. Она имела показательную группу, которая совершала поездки по уездам. В результате была установлена связь с местными театральными кружками, которым в ходе репетиций были показаны правильные методы постановок и режиссирования. В тех местах, где не было таких кружков, они стали постепенно организовываться. На рождественских каникулах устраивались краткосрочные курсы по сценическому искусству для народных учителей и был прочитан ряд лекций по театру, сценическому и другим изящным искусствам. Летом устраивались более продолжительные курсы.

Оренбургское уездное земство отмечало, что сельские жители, в отличие от городских, лишены возможности провести время в театре, кинематографе, музее и т.д. Поэтому оно предложило возбудить ходатайство перед губернским земским собранием об ассигновании средств на приглашение театрального инструктора с окладом 1200 рублей и театрального техника с окладом 720 рублей в год [5].

В Челябинском уезде, в рассматриваемый нами период, народные театры ещё не получили широкого развития. Эта работа носила непостоянный характер. Спектакли проводились не во всех ячейках внешкольного образования, и особых кредитов на их устройство не существовало. По имеющимся сведениям в 1917 году было поставлено всего 12 спектаклей в 8 селениях уезда [6]. В постановке спектаклей принимали участие библиотекари, учителя и др. Репетиции народных театров проходили в различных местах: школах, библиотеках, частных домах. Не смотря на все трудности (тесноту помещений, нехватку средств на костюмы и декорации), в репертуаре этих театров были такие великие произведения, как «Горе от ума» А.С. Грибоедова, «Ревизор» Н.В. Гоголя, «Душечка», «Крыжовник» А.П. Чехова и др.

Основной принцип народного театра: «служить нравственному и умственному развитию народа, внося свет в его тёмное существование, доставляя ему художественное развлечение» [7] себя оправдывал, благодаря умелой организационной работе органов местного самоуправления – земств.

1. Доклад Пермской губернской земской управы земскому собранию 48 очередной сессии. Пермь, 1918. С. 12.

2. Звягинцев Е.А. Полвека земской деятельности по народному образованию. М., 1915. С. 83.

3. ГАПО. Ф. 44. Оп. 4. Д. 512. Л. 1. об.

4. Смета расходов и доходов Уфимского губернского земства на 1916 год. Уфа, 1916. С. 38-39.

5. Доклады управы, журналы Оренбургского губернского земства. Оренбург, 1917. С. 68.

6. ОГАЧО. Ф. Р – 1542. Оп. 1. Д. 28. Л. 6.

7. Карпов Е.П., Окулов Н.Н. Организация народного театра и полезных развлечений для народа. СПб., 1899. С. 7.

Самоделов А.Н.

Анализ возбуждаемых цилиндрической волной токов, на плоской поверхности с однородным импедансом

Шахты

Исследование и разработка радиотехнических устройств приема и обработки информации в миллиметровом диапазоне волн (КВЧ) является одним из перспективных направлений развития современной радиотехники. Необходимость в эффективных антенных системах для этого диапазона, управляемых по пространственным, частотным и поляризационным характеристикам, обуславливается задачами развития систем связи [1-3].

Целью доклада является анализ возбуждаемых цилиндрической волной токов, на плоской поверхности с однородным импедансом.

Задачу дифракции электромагнитного поля на неоднородном теле будет решать в строгой постановке. Для учета действия краев импедансной структуры предположим, что структура, показанная на рис. 1, занимает лишь часть плоскости, представляя собой прямоугольник. В объеме V над плоскостью расположен нитевидный источник магнитного тока, распространяющегося по оси z , лежащий на левом краю полосы.

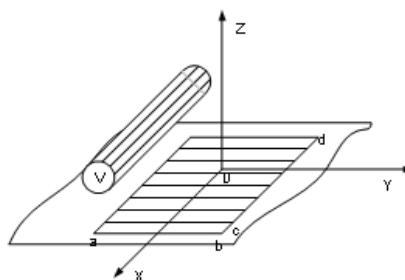


Рис. 1. Импедансный прямоугольник на плоском проводящем экране

Поле электрических волн имеет составляющие E_z, E_y и H_x и в пределах импеданса должно удовлетворять граничному условию:

$$Z_E(y) = \frac{E_y}{H_x} \Big|_{z=0} = \frac{J_x^m(y)}{J_y^m(y)}. \quad (1)$$

Интегральное уравнение для электрического поверхностного тока J^s , получается с использованием уравнений Максвелла и граничных условий (1). В результате решения данного интегрального уравнения получаем одну из компонент тока, вторую получим исходя из граничного условия.

На рис.2 приведены зависимости распределения амплитуды (рис. 2а) и фазы (рис. 2б), возбуждаемыми токами на пластине с импедансом, а также распределение множителя направленности (рис. 2в). При этом на рис.2 показаны результаты, полученные для случая выполнения импеданса, однородного в направлении оси $0y$ и линейно изменяющегося в направлении оси $0x$. Величина нормированного импеданса определяется выражением $\tilde{Z} = i \left(1 + \frac{\pi x}{\lambda} \right)$ как было предложено в работе.

Таким образом, фронтом цилиндрической волны, можно управлять выбором величины импеданса и его распределением вдоль пластины, расположенной на металлическом экране непосредственно под источником.

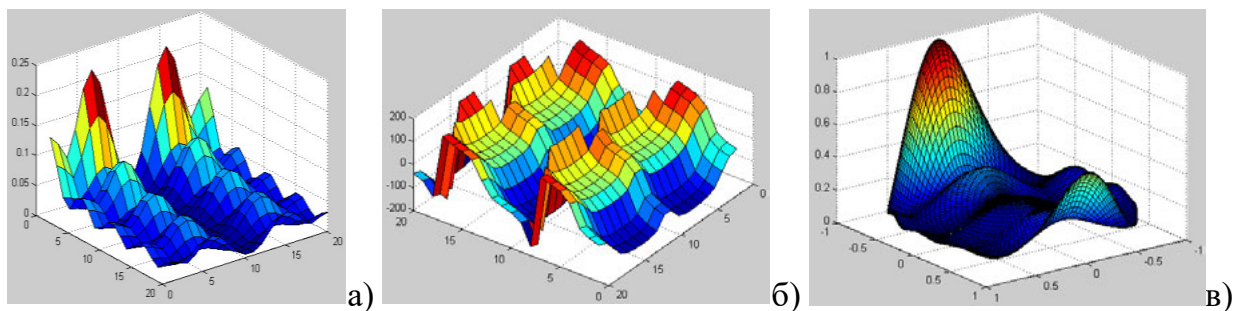


Рис. 2 – Распределение комплексного тока на пластине при импедансе $\tilde{Z} = i0.5$ и рельеф множителя направленности

1. Karim Mazuoni, J. Lanteri, Millimeter wave circularly polarized Fresnel reflector for on-board radar on rescue helicopters // IEEE Transactions on antenna propagation, vol. 58 No. 8, August 2010.

2. Окорочков А.И., Самоделов А.Н. Зависимость зон Френеля от характеристик падающей и рассеянной волн // Известия технических наук ЮФУ № 3 – Таганрог 2008. – С. 199 – 208.

Самоделов А.Н.

Анализ токов, возбуждаемых цилиндрической волной, на плоской поверхности с неоднородным импедансом

Шахты

В диапазоне КВЧ в последнее время большое внимание уделяется исследованию дифракционных излучающих систем (антенн и рефлекторов) на основе сред с управляемыми электромагнитными параметрами, позволяющих осуществлять перестройку по частоте, сканирование главного луча в пространстве, выбор поляризации [1-3].

Целью доклада является анализ возбуждаемых цилиндрической волной токов, на плоской поверхности с неоднородным импедансом.

Задачу дифракции электромагнитного поля на неоднородном теле будет решать в строгой постановке. Для учета действия краев импедансной структуры предположим, что структура, показанная на рис. 1, занимает лишь часть плоскости, представляя собой прямоугольник. В объеме V над плоскостью расположен нитевидный источник магнитного тока, распространяющегося по оси z , лежащий на левом краю полосы.

Поле электрических волн имеет составляющие E_z, E_y и H_x и в пределах импеданса должно удовлетворять граничному условию:

$$Z_E(y) = \frac{E_y}{H_x} \Big|_{z=0} = \frac{J_x^m(y)}{J_y^m(y)}. \quad (1)$$

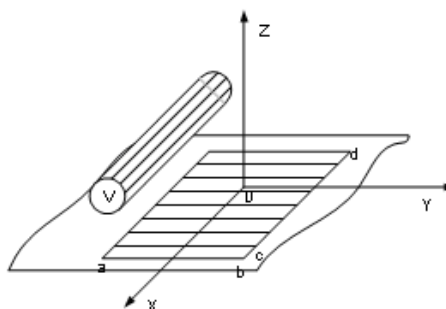


Рис. 1. Импедансный прямоугольник на плоском проводящем экране

Интегральное уравнение для электрического поверхностного тока J^s , получается с использованием уравнений Максвелла и граничных условий (1).

В результате решения данного интегрального уравнения получаем одну из компонент тока, вторую получим исходя из граничного условия.

На рис.2 приведены зависимости распределения амплитуды (рис. 2а) и фазы (рис. 2б), возбуждаемыми токами на пластине с импедансом, а также распределение множителя направленности (рис. 2в). При этом рис.2 описывает результаты, для однородного импеданса, нормированного к волновому сопротивлению линии $W = 50$ Ом и равного $\tilde{Z} = i0.5$, как было предложено в работе [3].

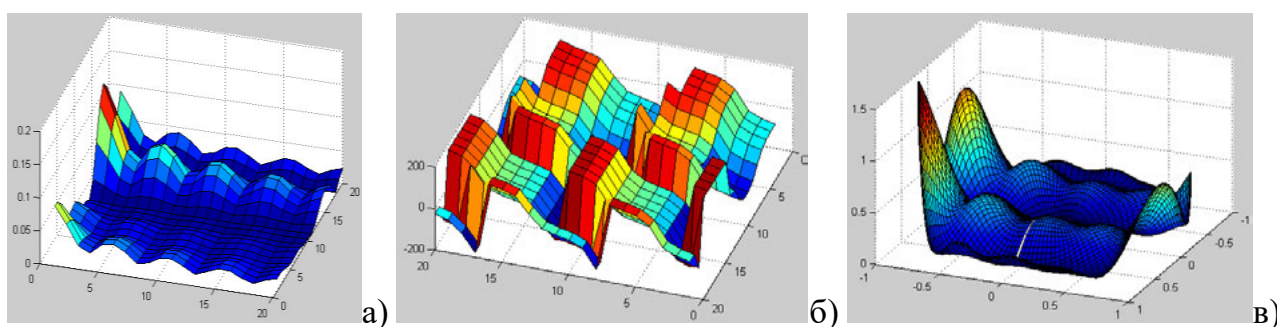


Рис. 2. Распределение комплексного тока на пластине при импедансе

$$\tilde{Z} = i \left(1 + \frac{\pi x}{\lambda} \right) \text{ и рельеф множителя направленности}$$

Таким образом, фронтом цилиндрической волны, возбуждаемой протяженным магнитным источником, можно управлять выбором величины импеданса и его распределением вдоль пластины, расположенной на металлическом экране непосредственно под источником.

1. Karim Mazuoni, J. Lanteri, Millimeter wave circularly polarized Fresnel reflector for on-board radar on rescue helicopters // IEEE Transactions on antenna propagation, vol. 58 No. 8, August 2010.

2. Окорочков А.И., Самоделов А.Н. Зависимость зон Френеля от характеристик падающей и рассеянной волн // Известия технических наук ЮФУ № 3 – Таганрог 2008. – С. 199 – 208.

3. Терешин О.Н., Седов В.М., Чаплин А.Ф. Синтез антенн на замедляющих структурах. М.: Связь, 1980. 136 с.

**Самусенко Ш.П., Чурсин Ю.А., Байдали С.А.
Обзор систем радиационного, экологического и
химического мониторинга с целью выбора оптимальной
для Томской области системы**

Томск

Создание системы мониторинга автоматического контроля радиационной обстановки невозможно без использования современных технических решений, основанных на последних достижениях науки, техники, информационных технологий, а также большого практического опыта работы. Настоящая работа посвящена описанию анализа основных типов используемых в РФ и за рубежом систем экологического мониторинга и мониторинга чрезвычайных ситуаций, с целью выбора оптимальной для Томской области системы.

Согласно рекомендациям Международной Комиссии по радиологической защите построение любых систем радиационного мониторинга и, в частности, автоматизированных систем контроля радиационной обстановки (АСКРО) должно производиться по следующей схеме: мониторинг источника; мониторинг окружающей среды, связанный с мониторингом источника; мониторинг окружающей среды, связанный с облучением населения.

Для составления рекомендаций по созданию современной системы экологического мониторинга Томской области, были рассмотрены несколько систем: система ГНЦ РФ НИИАР и система «РИОН». Основными недостатками данных систем являются: использование незащищенных каналов внешней связи; отсутствие собственных радиоканалов передачи данных; необходимость внешнего питания постов контроля; необходимость использования в постах контроля дополнительных блоков УСПД с кабельными каналами передачи данных.

В связи с этим было принято решение о создании АСКРО Томской области на основе SkyLINK, обеспечивающее устранение основных недостатков систем, указанных выше.

Особенности системы SkyLINK: обеспечивается возможность построения систем мониторинга с использованием радиоканала с большим штатным радиусом действия; используемые в системе SkyLINK датчики мониторинга могут работать без смены комплекта батарей не менее 5 лет; построение датчиков экологического мониторинга осуществляется на базе универсальной телеметрической платформы (УТР), позволяющей преобразовать сигналы, как от цифровых источников информации, так и от аналоговых датчиков в стандартный сигнал, передаваемый на информационно-аналитический центр; использования единого протокола обработки данных.

Система экологического мониторинга на базе SkyLINK является наиболее современной, надежной, эффективной, что делает возможным рекомендовать ее к развертыванию на территории Томской области.

1. Автоматизированная система контроля радиационной обстановки // ФГУП «ГНЦ РФ НИИАР». 1997-2001. URL: <http://www.dev.niiar.ru/rus/ascro.htm> (дата обращения: 25.01.2011).

2. Автоматизированная система контроля радиационной обстановки // НТЦ «РИОН». 2009. URL: <http://www.ntcrion.spb.ru/azos.html> (дата обращения: 25.01.2011).

3. Объектовые и региональные системы мониторинга // ОАО «Союзатомприбор». 2011. URL: <http://www.sapmonitoring.ru/index.htm> (дата обращения: 25.01.2011).

Сергеев А.И.
Обучение искусственной нейронной сети для
моделирования производственных систем

Оренбург

Работа выполнена при поддержке Аналитической ведомственной целевой программы Минобрнауки РФ «Развитие научного потенциала высшей школы (2009-2011 годы)», проект № 9282 «Применение эволюционных методов оптимизации в параметрическом синтезе гибких производственных систем»

Для решения различных задач разработаны многочисленные алгоритмы, включая и так называемые интеллектуальные алгоритмы, включающие в себя средства, основанные на искусственных нейронных сетях (ИНС), генетических алгоритмах, не-

четкой логике. Вполне естественно возникает идея объединить эти алгоритмы в одном, более мощном и эффективном, чем отдельные его составляющие. Формирование наборов входных-выходных пар можно осуществить средствами имитационного моделирования [1]. Существует множество систем имитационного моделирования, как универсальных, так и проблемно-ориентированных. В ОГУ разработана программа «ProSintez 1.5» [2], позволяющая синтезировать параметры производственной системы на основе моделирования выборки вариантов сменных заданий (СЗ). Однако, с повышением уровня детализации модели или увеличения размера выборки СЗ требуются весьма значительные расходы вычислительных ресурсов. Поэтому, для ускорения процессов решения задач оптимизации и подбора параметров производственных систем целесообразно использовать ИНС, которая обучается на наборе входных-выходных пар, полученных имитационным моделированием. После этого обученная ИНС встраивается в алгоритм оптимизации, (как правило генетический алгоритм), что приводит к получению варианта гибридного алгоритма, соответствующего решаемой задаче.

На основании вышесказанного в математическом пакете Matlab создана искусственная нейронная однонаправленная сеть, входные данные для которой получены с помощью имитационной модели, созданной в программе «ProSintez 1.5». Для ИНС подобрана топология содержащая 4 слоя: в первом слое 11 нейронов (по количеству входных параметров); во втором – 20; в третьем – 30; в четвертом – 1 (по количеству выходных параметров имитационной модели производственной системы). На выходе сети должна быть получена эффективность моделируемой производственной системы, выраженная коэффициентом загрузки оборудования. Для первых трех слоев используется сигмоидная (логистическая) функция активации, для выходного слоя – линейная функция активации. В качестве функции тренировки используется – метод Левенберга-Маркара. Для оценки качества обучения сети можно воспользоваться регрессионным анализом, результаты которого представлены на рисунке.

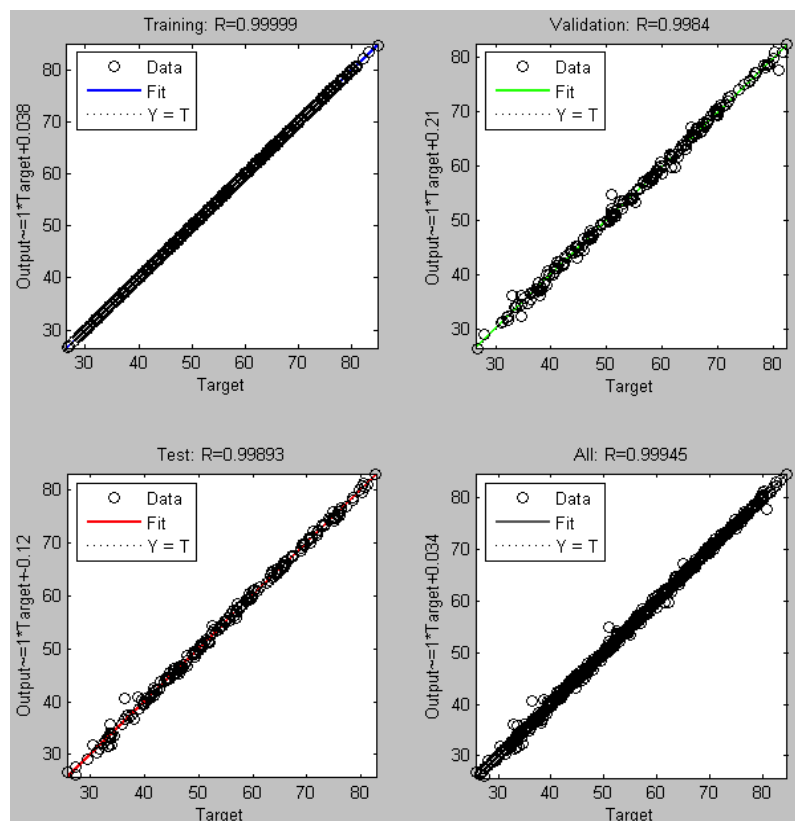


Рис. 1. Результаты регрессионного анализа обучения нейронной сети

Из рисунка видно, что общий коэффициент корреляции равен 0,99945, что свидетельствует о качественном обучении нейронной сети. Таким образом, реализация ИНС в виде динамической библиотеки, встроенной в алгоритм синтеза реализованный в программе «ProSintez 1.5» позволит сократить время на подбор параметров производственной системы.

1. Лю, Б. Теория и практика неопределенного программирования / Б. Лю; Пер. с англ. – М. : БИНОМ. Лаборатория знания, 2005. – 416 с. : ил. – Библиогр. с. 383 – 397.

2. Сергеев, А.И. «Программа автоматизированного синтеза проектных параметров производственных ячеек механообработки «ProSintez 1.5»: свидетельство об официальной регистрации программы для ЭВМ № 2011612266 от 17.03.2011 / А.И. Сердюк, А.И. Сергеев., А.А. Корнипаева – М.: Роспатент, 2011. – 3325 Кб.

Смирнова Е.С. **Формы дистанционного обучения в работе с одаренными детьми**

Шахты

Дистанционное образование общепризнанно как образование XXI века. Это образование для постиндустриального общества. Его особенностью является академическая мобильность, основанная на внедрении современных технологий, и организация обучения одаренных детей.

Дистанционное образование бывает синхронное и асинхронное. При синхронной модели интеллектуально одаренные дети и преподаватели общаются в реальном времени через виртуальные аудитории. При асинхронном подходе одаренный сам определяет, где именно брать информацию и выполнять ли задания по общему или своему личному плану.

Дистанционное образование, осуществляемое с помощью компьютерных телекоммуникаций, имеет следующие формы занятий.

Чат-занятия – учебные занятия, осуществляемые с использованием чат-технологий. Чат-занятия проводятся синхронно, то есть все одаренные дети имеют одновременный доступ к чату. Чат – общение пользователей по сети в режиме реального времени, средство оперативного общения людей через Интернет. Существует несколько разновидностей чатов: текстовый, голосовой, аудиовидеочат. Наиболее распространён текстовый чат. Голосовой чат позволяет общаться с помощью голоса, что при изучении иностранного языка в дистанционной форме является важным моментом. Аудиовидеочат – это общение в сети на сайте текстом, голосом и видео.

Веб-форумы – дистанционные уроки, конференции, семинары, деловые игры, лабораторные работы, практикумы и другие формы учебных занятий, проводимых с помощью средств телекоммуникаций и других возможностей Интернета.

Для веб-занятий используются специализированные образовательные веб-форумы – работа интеллектуально одаренных детей проводится по определённой теме или проблеме с помощью записей, оставляемых на одном из сайтов с установленной на нем соответствующей программой.

Форум – еще одна перспективная форма общения преподавателя и одаренных детей в дистанционном обучении. Каждый форум посвящён какой-либо проблеме или теме. Преподаватель регулирует дискуссию или обсуждение, стимулируя вопросами или сообщениями. Программное обеспечение для форумов позволяет присоединить различные файлы определённого размера. Несколько форумов можно объединить в

один большой. Возможность создания «большого форума» позволяет систематизировать текущий учебный материал посредством обсуждения.

Урок-видеоконференция – это живое общение одаренных детей и преподавателя. Одаренный ребенок посредством Интернета имеет возможность "присутствовать" на уроке, общаться с педагогом и получать отметки.

Одаренные дети, постоянно выполняя практические задания, приобретают устойчивые автоматизированного обучения. Теоретические знания усваиваются без дополнительных усилий, органично вплетаясь в тренировочные упражнения. Формирование теоретических и практических навыков достигается в процессе систематического изучения материалов и прослушивания и повторения за диктором упражнений на аудио- и видеоносителях.

Электронная почта – это стандартный сервис Интернета, обеспечивающий передачу сообщений как в форме обычных текстов, так и в других формах (программ, графики, звука, видео) в открытом или зашифрованном виде. В системе образования электронная почта используется для организации общения преподавателя и одаренного ребенка или группы одаренных детей, а также одаренных детей между собой.

Дистанционное образование расширяет и обновляет роль преподавателя, который должен координировать познавательный процесс, постоянно совершенствовать преподаваемые им курсы, повышать творческую активность и квалификацию в соответствии с нововведениями и инновациями.

Необходимо отметить, что дистанционное образование располагают серьезными возможностями для организации внеучебной деятельности одаренных детей, включения одаренных детей и преподавателей сельских школ в дистанционные образовательные проекты, участия их в предметных олимпиадах, конкурсах. То есть создаются дополнительные условия для раскрытия творческого потенциала одаренных детей, расширения круга общения их через сеть Интернет, освоения ими современных информационных технологий.

Развитие потребности в общении, творчестве, развитие личностных характеристик, способствующих реализации одаренности, так же важно, как и повышение интеллектуального уровня одаренных детей.

Преимуществом дистанционного обучения является использование в образовательном процессе новейших достижений информационных и телекоммуникационных технологий

Активное внедрение в образовательный процесс современных средств телекоммуникаций и информационных материалов нового поколения – баз данных учебных информационных ресурсов с обеспечением доступа через сервисы сети Интернет во многом обусловило все возрастающую востребованность дистанционного обучения, которое рассматривается как компонент системы непрерывного образования.

В системе дистанционного образования ряд преимуществ, но есть и существенные недостатки, с которыми борются во всем мире, т.к. дистанционное обучение, являясь сравнительно молодой формой организации передачи знаний.

Степанов Ю.Г.

**Активность суда и судейское руководство как принципы
гражданского процессуального права**

Краснодарский кр., Динской р-н

Современный российский гражданский процесс провозглашается состязательным, то есть процессом, в котором стороны более процессуально активны, чем суд, в противовес так называемому инквизиционному процессу, которому присуща актив-

ная роль суда. В состязательном процессе суд лишь осуществляет руководство процессом, сохраняя независимость, объективность и беспристрастность (ч. 2 ст. 12 Гражданского процессуального кодекса Российской Федерации). Что же представляет собой категория «судейское руководство»? Следует ли данную категорию выделять в качестве самостоятельного принципа гражданского процесса? Как «судейское руководство» соотносится с категорией «активность суда»?

1. *Позиция сторонников выделения принципа судейского руководства.* Среди дореволюционных ученых судейское руководство в качестве принципа гражданского процесса выделяли Е.В. Васьковский [1], В.А. Рязановский [2]. При этом авторами различались принцип «формального руководства», то есть «относящийся к внешней, формальной стороне процесса, не затрагивающий внутренней, материальной, определяемой другими принципами (состязательности, диспозитивности и т.д.)» [3] и принцип «материального руководства», в соответствии с которым «суду предоставляется возможность направлять деятельность тяжущихся по пути исследования материальной истины» [4]. Сторонниками рассмотрения принципа судейского руководства в качестве самостоятельного в системе принципов гражданского процессуального права являются: Н.А. Чечина и А.А. Ференс-Сороцкий, а также Мурадян Э.М. [5], Осокина Г.Л. [6], Решетникова И.В., Ярков В.В. [7]. По мнению Э.М. Мурадян, принцип объективного судейского руководства, без предпочтений, дискриминации и предубеждения, с обеспечением равного обращения для всех сторон и участников, имеет первостепенное значение для надлежащего осуществления судьей профессиональных обязанностей, и проявляется в процессуальных отношениях суда со сторонами, иными участниками процесса [8].

2. *Позиция сторонников выделения принципа активности суда.* Ряд авторов не выделяя принцип судейского руководства, признают существование принципа активности суда в гражданском процессе, или рассматривают два самостоятельных принципа: активности суда и судейского руководства [9]. Вместе с тем, Е. Чесовской пишет: «...о принципе процессуальной активности суда в современный период можно в полной мере говорить только в том случае, если в основу тех или иных процессуальных действий суда законодатель положил инициативную возможность их осуществления органом правосудия» [10]. Означает ли это, что активность суда должна возводиться на уровень принципа гражданского процесса, если действие данного «принципа» ограничивается случаями, перечисленными в законе? Такие случаи, на наш взгляд, являются лишь исключениями из принципов диспозитивности и состязательности.

Интересной представляется позиция В.П. Кнышева, С.В. Потапенко., Б.А. Горохова, по мнению которых, «законодатель отнюдь не отказался от принципа процессуальной активности суда в гражданском процессе, предприняв попытку сбалансировать конкурирующие принципы диспозитивности, состязательности и процессуального равенства сторон, с одной стороны, и процессуальной активности суда – с другой» [11]. Эту позицию они основывают на норме ч. 2 ст. 12 ГПК РФ. Авторы безусловно правы, говоря о «балансе» активности суда и состязательности сторон, однако, на наш взгляд, они несправедливо называют процессуальную активность суда *принципом*. В данном случае, такая активность суда по *формальному руководству процессом* на наш взгляд не может рассматриваться как самостоятельный принцип. Это всего лишь *составляющая принципа судейского руководства*.

3. *Позиция противников выделения принципов судейского руководства, активности суда.* А.Т. Боннер, категорически отрицая принцип судейского руководства, указывает, что его положения «являются составными слагаемыми, компонентами принципов законности, диспозитивности, состязательности и судебной истины» [12]. Вместе с тем следует заметить, что все принципы гражданского процессуального

права составляют единую систему и в той или иной степени «пересекаются» в своих положениях. Ярким примером служит «пересечение» принципов диспозитивности и состязательности между собой, а также принципа законности со всеми существующими процессуальными принципами [13].

Д.А. Фурсов называет судебное руководство отраслевым псевдопринципом, полагая, что руководящие полномочия суда являются его неотъемлемым функциональным свойством и потому названную идею нельзя отнести к числу фундаментальных, составляющих самостоятельный принцип судопроизводства [14]. Однако на наш взгляд то, что руководство процессом входит в компетенцию или функцию судьи, отнюдь не означает невозможности рассмотрения идеи судебного руководства как отдельного принципа гражданского процесса.

4. *Позиция Е.Г. Оришич.* Названный исследователь достаточно логично обосновывает идею необходимости выделения судебного руководства в качестве отдельного принципа гражданского процесса. Что же касается позиции автора относительно того, что судебное руководство наряду с принципом гражданского процесса, является функцией гражданского процессуального права [15], то с данной точкой зрения, на наш взгляд, нельзя согласиться, так как руководство процессом является функцией суда, *то есть непосредственно судьи в процессе*, но оно никак не может являться отдельной функцией всей отрасли гражданского процессуального права.

5. *Выводы.* На основании изложенного, можно сделать следующие выводы:

1) судебное руководство является *самостоятельным принципом гражданского процессуального права*;

2) судебное руководство тесно связано с принципами диспозитивности и состязательности и характеризует их *обратную сторону*, то есть действия судьи (коллегии судей) в процессе, тем самым достаточно логично вписывается в систему принципов гражданского процессуального права.

3) *судебное руководство* можно определить основное как основное руководящее положение (принцип гражданского процессуального права), в соответствии с которым суд, сохраняя независимость и беспристрастность, осуществляет профессиональное руководство процессом, обеспечивая тем самым реализацию процессуальных прав и исполнение процессуальных обязанностей сторонами и другими участниками гражданского процесса.

1. См.: Васьковский Е.В. Учебник гражданского процесса. Краснодар, 2003. С. 128-129.

2. См.: Рязановский В.А. Единство процесса. М., 1996. С. 64-65.

3. Васьковский Е.В. Указ. соч. С. 128-129.

4. Рязановский В.А. Указ. соч. С. 65.

5. См.: Мурадян Э.М. Суд и стороны: горизонталь судебных отношений. О мягкости судебной власти // Концепция развития судебной системы и системы добровольного и принудительного исполнения решений Конституционного Суда РФ, судов общей юрисдикции, арбитражных, третейских судов и Европейского суда по правам человека: сб. науч. статей. Краснодар – СПб., 2007. С. 204; Мурадян Э.М. Истина как проблема судебного права. М., 2002. С. 44-46.

6. См.: Осокина Г.Л. Гражданский процесс. Общая часть. М., 2003. С. 111.

7. См.: Решетникова И.В., Ярков В.В. Гражданское право и гражданский процесс в современной России. Екатеринбург; М., 1999. С. 98, 104-106.

8. См.: Мурадян Э.М. Суд и стороны: горизонталь судебных отношений. О мягкости судебной власти // Концепция развития судебной системы и системы добровольного и принудительного исполнения решений Конституционного Суда РФ, судов

общей юрисдикции, арбитражных, третейских судов и Европейского суда по правам человека: сб. науч. статей. Краснодар – СПб., 2007. С. 204.

9. См.: Комментарий к Гражданскому процессуальному кодексу Российской Федерации (постатейный, научно-практический) / Под ред. М.А. Вкут. М., 2003. С. 318; Чесовской Е. Принцип процессуальной активности суда в гражданском судопроизводстве // Российская юстиция. 2003. № 8. С. 23-25; Аксенова О.В. Субъективные гражданские права и их осуществление в гражданском процессе: автореф. дис. ... канд. юрид. наук. М. 2004.

10. Чесовской Е. Принцип процессуальной активности суда в гражданском судопроизводстве // Российская юстиция. 2003. № 8. С. 23.

11. См.: Практика применения гражданского процессуального кодекса Российской Федерации: практическое пособие / Под ред. В.М. Жуйкова. М., 2005 (авторы: Кнышев В.П., Потапенко С.В., Горохов Б.А.) // СПС Консультант Плюс

12. Гражданское процессуальное право: учебник / под ред. М.С. Шакарян. М., 2005. С. 64 (автор главы – А.Т. Боннер).

13. Сходная точка зрения у Е.Г. Оришич. См.: Оришич Е.Г. К вопросу о сущности судебного руководства в гражданском процессе: проблемы теоретического осмысления // Актуальные проблемы развития судебной системы и системы добровольного и принудительного исполнения решений Конституционного Суда РФ, судов общей юрисдикции, арбитражных, третейских судов и Европейского суда по правам человека: сб. науч. статей. Краснодар – СПб., 2008. С. 362.

14. Фурсов Д.А. Современное понимание принципов гражданского и арбитражного процессов: учебное пособие. М., 2009. С. 24-25.

15. См.: Оришич Е.Г. Указ. соч. С. 363.

Сон Л.П.

Интернет-технологии в лингводидактике: использование блогов при изучении иностранных языков

Москва

В современном образовательном пространстве наблюдается высокая степень активности применения Интернета в преподавании иностранных языков, в частности, блогов.

Блог – представляет собой Интернет-журнал или Интернет-дневник, основное содержание которого – регулярно добавляемые записи, содержащие текст, изображения или мультимедиа. Для блогов характерны недлинные записи временной значимости, отсортированные в обратном хронологическом порядке. Главные отличия блога от традиционного дневника состоит в том, что блоги публичны и предполагают сторонних читателей, которые могут вступить в публичную полемику с автором (в комментариях к блогзаписи или своих блогах). Для блогов характерна возможность публикации отзывов (комментариев) посетителями. Блоги становятся активной средой сетевого общения, имеющей ряд преимуществ перед электронной почтой, группами новостей, веб-форумами и чатами. Согласно ежеквартальному отчету о состоянии блогосферы компании Technorati.Int., в мире зарегистрировано более 100 миллионов вебблогов, при этом каждый день появляется 120 тысяч новых [<http://www.sifry.com>].

На основании сопоставления блогов с сайтами, посвященных изучению иностранных языков, можно выделить ряд главных дидактических свойств блогов:

- 1) эффект присутствия в контексте личности автора;
- 2) интерактивность по принципу «я» – «всем», «все» – «мне»;
- 3) эффективность организации учебного информационного пространства;

- 4) максимальная степень реализации мультимедийности;
- 5) простота использования;
- 6) уменьшение степени психологической нагрузки и т.д.

Блог имеет круг как постоянных, так и случайных читателей, которые могут вступить в полемику с автором (преподавателем, студентом) посредством функции комментариев. К любой записи в блоге можно добавлять комментарии – текст, аудио или видеoinформацию, которые выстраиваются в виде иерархического дерева. Кроме того, автор (преподаватель) имеет возможность организовать опросы и формировать тесты по интересующей тематике с мгновенной публикацией результатов.

Организация информации по темам, в обратном хронологическом порядке и гипертекстовая структура делает блог уникальной технологией организации и хранения учебной информации. Технология блогов позволяет публиковать, хранить, обрабатывать, передавать различную по виду и содержанию информацию и осуществлять ее поиск во всем массиве данных; создавать сообщества, которые могут администрировать несколько человек, с персональными настройками доступа для авторов и комментаторов.

Важно подчеркнуть, что в блогах учащийся стремится анализировать информацию и точнее формулировать свою точку зрения. Со временем он начинает лаконичнее и точнее излагать свои мысли, а чтение работ других студентов способствует развитию критического мышления. Примечательно, что в блогах и других формах онлайн-дискурса, студенты развивают критические идеи гораздо глубже, чем в письменных работах на бумаге. Данное обстоятельство можно объяснить тем фактом, что блог открыт для публичного чтения, что становится дополнительной и весьма эффективной мотивацией.

Также блог помогает успешно построить более доверительные взаимоотношения между преподавателем и студентами, чем при традиционном обучении, поскольку преподаватель отслеживает публикации студентов и постоянно комментирует их в блоге, что в купе с новизной технологий становится одним из действенных мотивирующих факторов в обучении иностранным языкам.

Сочнева А.М., Чунюк Д.Ю.

Влияние перерыва в производстве строительных работ на существующую застройку

Московская обл., Балашиха

Прекращение финансирования строительства в период кризиса привело к массовой «консервации» строительства. При этом как правило не проводились необходимые мероприятия при остановке строительных работ. Перерыв в производстве строительно-монтажных работ на разных стадиях влияет не только на сам объект, но и на окружающую застройку. При расчете и конструировании здания учитывается несколько факторов:

- технология устройства котлована;
- существование нового здания.

Но при возобновлении строительства данные расчеты требуют проверки, и проведения дополнительных испытаний грунтов основания после длительного перерыва.

Все это требует проведения громадной работы по обследованию существующих оснований и фундаментов, определению методики обследования, анализу и прогнозу изменения геотехнических свойств грунтов основания.

Решение проблемы осложняется отсутствием нормативной базы, регламентирующей процесс возобновления строительно-монтажных работ на объекте. Вопрос о влиянии перерыва в строительстве на окружающую застройку является актуальным в технической литературе. Проблема возобновления строительства наиболее широко рассмотрена В.Т. Гроздовым «Вопросы строительства зданий после длительного перерыва в производстве строительно-монтажных работ»[1], а также Коноваловым П.А. и Симагиным В.Г. «Основания и фундаменты зданий после перерыва в строительстве»[2].

Оценка работы основания после возобновления строительных работ после «консервации» должна определяться двумя основными процессами:

- уплотнение грунтов под фактической нагрузкой до прекращения строительства и за период «консервации»;

- явления приводящие к изменению прочностных и деформационных свойств грунтов в основании фундаментов.

Можно выделить возможные отрицательные факторы воздействия при недостаточной консервации:

- оставшееся ограждение котлована. Изменение исходного напряженного состояния массива может привести к потере устойчивости прифундаментного слоя грунта под частью, примыкающей к котловану[3];

- продолжение водопонижения и, как следствие, суффозия грунтов – вынос фильтрационным потоком мелких частиц из грунтового массива.

Наиболее значительное, а следовательно, и наиболее опасное снижение этого напряжения происходит вблизи шпунта, вследствие чего существенно уменьшается устойчивость шпунта и основания фундамента, ведущая к его проседанию [3];

- воздействие атмосферных осадков повышает их влажность, снижая несущую способность. Толщина слоя грунта, в пределах которой происходит отрицательное воздействие воды, зависит от водопроницаемости грунта чем она выше, тем больше толщина слоя, в котором от длительного увлажнения будут ухудшаться механические свойства грунта [2]. ;

- промораживание/оттаивание грунтов:

- 1) нередко более глубокое промерзание грунтов по сравнению с нормой при проектировании;

- 2) значительное дополнительное увлажнение грунта перед промерзанием (за счет миграции влаги, застоя воды);

- 3) снижение прочности грунтов;

повышение степени пучинистости в период «консервации» и, как следствие,

- 4) увеличение касательных сил морозного пучения и нормальных сил морозного пучения по подошве фундамента[1];

- упругие деформации грунта после разгрузки природного давления;

- при отсутствии дренажа, планировки территории и при малой водопроницаемости грунтов котлован может быть постоянно заполнен водой.

Также стоит отметить, что на каждый тип фундамента различные факторы оказывают разное влияние. Так, при глубине котлована, большей глубины заложения фундаментов существующего здания может увеличиться боковое давление грунта, образоваться нисходящий откос. Бутовые фундаменты окружающей застройки часто имеют крупные полости, и работают в качестве дренажей, что сильно ослабляет кладку, в результате прохода воды. Уменьшение от собственного веса грунта в результате суффозионных процессов наиболее опасно для шпунтового ограждения. Обстоятельства, приводящие к промерзанию и пучению грунтов основания также различны. Основной причиной промерзания грунтов является недостаточная теплоизоляция фундаментов и оснований.[3]

Природно-климатические воздействия обычно сильно изменяются на протяжении года и трудно поддаются прогнозированию. Вследствие этого влияния геотехнические характеристики грунтов основания также не поддаются однозначному прогнозированию. Все это находит свое отражение в значительной или случайной изменчивости геотехнических характеристик, которая накладывается на аналогичную изменчивость природных свойств грунтов вследствие неоднородности их структуры, а поэтому всегда требует индивидуального рассмотрения.

1. Симагин В.Г., Коновалов П.А. Основания и фундаменты после перерыва в строительстве. Учебное пособие.- М.: Издательство АСВ, 2004 г.

2. Гроздов В.Т. Вопросы строительства зданий после длительного перерыва в производстве строительно-монтажных работ./ Центр качества строительства.- СПб, 1998 г., с. 3-5

3. Сотников С.Н., Симагин В.Г., Вершинин В.П. Проектирование и возведение фундаментов вблизи существующих сооружений: (Опыт строительства в условиях Северо-Запада СССР). – М.: Стройиздат, 1986 г.

Столбова Е.Г.
Использование материалов СМИ при обучении
английскому языку в неязыковом вузе

Волгоград

Использование материалов СМИ при обучении английскому способствует решению ряда важных дидактических задач: пополнению активного и пассивного лексического запаса; развитию различных видов речевой деятельности; обогащению обучающихся лингвострановедческим материалом; инициации обсуждений и дискуссий по различным вопросам и проблемам.

Главной особенностью текстов СМИ информационного, аналитического и художественно-публицистического жанров является сочетание в них элементов сообщения и воздействия. Жанры текстов СМИ характеризуются разным удельным весом собственно информации и различных экспрессивных средств, в информационном жанре информативная функция выходит на передний план.

Чтобы организовать работу по развитию всех речевых навыков и умений у студентов на английском языке необходимо понимание закономерностей построения различных типов текстов СМИ, выделение их характерных признаков с точки зрения внутренней структуры, стилистических особенностей и языковой организации.

При выборе материалов важно учитывать уровень их лингвистической сложности и принимать во внимание влияние следующих факторов: мотивация; создание «ситуации успеха»; способность к рецептивному усвоению языкового материала на гораздо высшем уровне, чем к активному воспроизведению; выбор тем, интересующих обучающихся.

Необходимо учитывать трудности восприятия материалов СМИ и придерживаться следующей последовательности их включения в учебный процесс:

- 1) газеты и Интернет (чтение);
- 2) ТВ (аудирование, совмещенное с визуальным восприятием);
- 3) радио (аудирование);
- 4) комбинированное использование различных источников СМИ.

Самостоятельную работу студентов с материалами СМИ на английском языке в условиях неязыкового вуза можно организовать, используя глобальную сеть Интернет, так как компьютерные классы есть в любом учебном заведении, и большинство

студентов имеют доступ в Интернет в домашних условиях. Поэтому преподавателям следует демонстрировать студентам возможности Интернет-технологий в целях совершенствования навыков и умений иноязычного общения.

При обучении английскому языку необходимо использование проектной технологии, что создает наиболее благоприятную образовательную ситуацию для овладения и продуктивного использования иностранного языка, что обеспечивает формирование у обучающихся способности к автономной и креативной учебной деятельности и способности к активному взаимодействию с другими участниками образовательного процесса.

Основным преимуществом проектной деятельности является высокая мотивация студентов, вызванная их личным вкладом в проект. Мотивация – одна из основных движущих сил проектной работы и, как правило, она увеличивается при переходе к завершающей стадии проекта. Кроме мотивации можно назвать следующие преимущества проектной деятельности: наличие реальной потребности использования иностранного языка, т.е. создание учебной ситуации контекстного типа; использование на практике языкового материала, который студенты изучают на аудиторных занятиях; наличие реального результата – личностного образовательного продукта; развитие личных отношений между преподавателем и студентами и непосредственно между студентами.

Стукалова Н.А.
**Экологические проблемы уничтожения химического
оружия**

Тверь

Впервые химическое оружие (ХО) было применено во время первой мировой войны. При этом результатом стало более миллиона пострадавших, в большинстве своем со смертельными и тяжелыми поражениями. За годы военного противостояния в СССР и США было произведено и накоплено огромное количество ХО: на складах в США его находилось около 30, а в СССР – около 40 тыс. т. Этого количества достаточно, чтобы многократно уничтожить все живое на планете. Конвенция о запрещении разработки, производства, накопления и применения ХО и его уничтожении была открыта для подписания в Париже 13 января 1993 г. В 1997 г. Россия ратифицировала указанный международно-правовой документ. Государство-участник должно начать уничтожение ХО не позднее, чем через два года и завершить его не позднее, чем через десять лет после вступления для него в силу Конвенции, т.е. после ратификации.

При выполнении требований Конвенции перед руководством государств-участников встает ряд сложных проблем. Во-первых, выбор базовой технологии уничтожения. Дело в том, что известные технологии (включая нетрадиционные, основанные на использовании энергии ядерного взрыва для разрушения химических боеприпасов и деструкции отравляющих веществ) не являются экологически чистыми. Поэтому вопрос о наличии отработанной, безопасной во всех отношениях и экологически приемлемой технологии уничтожения ХО до сих пор вызывает противоречивые суждения, тем более, что сроки и стоимость выполнения программы во многом зависят именно от базовой технологии. Выбор районов для размещения объектов по уничтожению ХО. Это весьма щекотливый вопрос, для его решения необходимо учитывать не только результаты экологической экспертизы, но и факторы политического, географического, экономического и демографического характера, а главное – отношение к этому процессу населения и местных органов власти. А они настроены, как правило, резко против. Во-вторых, сложность контроля. Средства контроля ХО име-

ют существенные недостатки и не в полной мере удовлетворяют предъявляемым к ним требованиям. При этом серьезную трудность в контрольной деятельности будет представлять обнаружение скрытного производства и накопления бинарных химических боеприпасов, поскольку их компоненты (относительно безвредные) могут производиться в одних местах, а сборка и снаряжение ими средств доставки в других. При этом возникает ряд экологических проблем. Задачами охраны окружающей среды в этом вопросе являются: надзор за разработкой и созданием экологически чистых технологий и объектов по уничтожению химического оружия; разработка и утверждение экологических нормативов выбросов и сбросов загрязняющих веществ в окружающую среду и другие.

В настоящее время ХО несмотря на огромные его размеры занимает лишь второстепенное место в военных арсеналах ведущих государств, значительно уступая ЯО, а в последние годы – и неядерным системам оружия. Однако положение может резко измениться, если мировое сообщество не наладит всеобъемлющий технический контроль за производством сверхтоксичных химикатов или прекурсоров (составляющих части бинарного ХО). Научные разработки бинарных химических боеприпасов и неограниченная возможность использования для этих целей последних достижений в области химии, биологии, и других наук позволяют уже сейчас создать более эффективные, мощные и неизвестные современной науке ОВ, против которых сейчас нет защиты. Поэтому на первое место должна выступать сейчас организация системы международного контроля за производством или контролем за разрешенным в рамках Конвенции производством сверхтоксичных химикатов и прекурсоров. Сами же запасы накопленного оружия должны строго контролироваться национальными и международными контрольными органами и постепенно уничтожаться с полным соблюдением всех мер защиты и человека, и окружающей среды.

Стульнова Т.В., Холманский В.И.

**Совершенствование деятельности органов внутренних дел
по предупреждению и раскрытию насильственных
преступлений полового характера**

Санкт-Петербург

Наблюдаемый в настоящее время рост насильственных преступлений полового характера, низкий уровень их раскрываемости свидетельствуют о необходимости совершенствования деятельности органов внутренних дел по предупреждению и пресечению преступлений данного вида. Одним из направлений повышения эффективности работы органов внутренних дел в данном направлении является создание и ведение полицией интегрированных банков данных, содержащих сведения о лицах, совершивших либо склонных к совершению насильственных преступлений полового характера.

По мнению многих специалистов, лица, совершающие насильственные преступления полового характера, особенно, если эти преступления совершаются ими целенаправленно, а не спонтанно, не подвержены воспитательному или индивидуально-профилактическому воздействию. Причины их деяний находятся на глубоком психологическом уровне. Их сознание, воля все равно будут подчинены стремлению совершать подобные преступления, какой бы вид уголовного наказания за них не предусматривался. Поэтому, в последнее время на различных уровнях, включая Президента РФ, все чаще обсуждается идея законодательного установления такого вида наказания как химическая кастрация насильников. Однако чтобы стало возможным привлечение к уголовной ответственности насильника или убийцы, совершившего

преступление на сексуальной почве, сотрудникам органов внутренних дел приходится в течение длительного времени предпринимать невероятные усилия по их установлению, задержанию, изобличению. Характерной особенностью, затрудняющей розыск преступников, является то, что лица, замышляющие данные преступления и совершающие их, действуют в одиночку, стараясь ни с кем не делиться информацией. В тоже время в организации деятельности сотрудников органов внутренних дел, на наш взгляд, существует большой потенциал повышения эффективности раскрываемости такого вида преступлений. Объединить усилия всех служб органов внутренних дел по предупреждению и раскрытию насильственных преступлений полового характера поможет создание интегрированных банков данных.

Вступивший в силу 1 марта 2011 года Федеральный закон «О полиции» в качестве одного из важнейших принципов деятельности полиции определил использование достижений науки и техники, современных технологий и информационных систем. Данные по расследованию подавляющего числа насильственных преступлений полового характера показали, что большинство задержанных и изобличенных преступников ранее в той или иной мере неоднократно попадало в поле зрения сотрудников органов внутренних дел. Однако, в силу ряда причин, информация о них либо не учитывалась, либо ей не придавалось особого значения. К примеру, устанавливались факты, когда подозреваемое лицо ранее задерживалось сотрудниками патрульно-постовой службы за приставание к девушкам, за нахождение в непосредственной близости либо в зданиях детских или учебных учреждений. Нередки случаи, когда о неадекватном поведении или поступках преступника участковые уполномоченные узнавали из обращений и заявлений граждан, в ходе проверки телефонограмм из медицинских учреждений, направленных в связи с обращениями к ним граждан с телесными повреждениями. К сожалению, действующее административное и уголовно законодательство исключило противоправность в отдельных деяниях, а значит и основания для наступления ответственности за их совершение. К примеру, в соответствии с действующим законодательством нельзя привлечь к административной ответственности лицо за назойливое приставание к гражданам и квалифицировать его как «мелкое хулиганство», если это действие не сопровождается нарушением общественного порядка [1]. В свою очередь нельзя привлечь к уголовной ответственности и квалифицировать как «хулиганство» действия мужчины, демонстрирующего половые органы перед окнами женского общежития или подглядывающего в окна женских отделений бань, душевых [2].

Учитывая, что насильственные преступления полового характера в основном совершаются лицами, имеющими типичное характерное поведение, проявляемое ими в различных ситуациях, необходимо, чтобы в интегрированные банки данных из органов внутренних дел на местах поступали сведения о следующих категориях лиц:

- задержанных или ранее задерживаемых за совершение административных правонарушений, сопряженных с домогательствами полового характера;
- задержанных или ранее задерживаемых за приставание к несовершеннолетним и малолетним детям;
- проходящих по материалам проверки заявлений и сообщений о действиях, связанных с домогательством полового характера, по которым вынесены постановления об отказе в возбуждении уголовного дела;
- проходящих в качестве подозреваемых или обвиняемых по уголовным делам о преступлениях полового характера;
- освобожденных из мест лишения свободы, в том числе условно-досрочно, за совершение преступлений полового характера;
- психически больных, состоящих на учетах в психоневрологических лечебных учреждениях, склонных к противоправным деяниям полового характера.

Сведения о данных категориях лиц должны поступать в интегрированные банки данных по определенной форме, незамедлительно и включать в себя:

- установочные данные о лице (фамилия, имя, отчество, дата рождения, место рождения, адрес проживания);
- время, место, обстоятельства совершения деяния, в чем оно выражалось, под каким предлогом и в отношении кого совершалось;
- приметы лица (возраст на вид, рост, телосложение, цвет глаз, волос, прическа, наличие усов или бороды и т.п.);
- описание верхней одежды на момент совершения деяния;
- особые приметы (шрамы, татуировки, родимые пятна, отсутствие фаланги пальца и т.п.);
- броские приметы (прихрамывание при ходьбе, заикание и т.п.);
- семейное положение;
- род занятий, место работы, должность, режим работы;
- выявленные садистские наклонности, в том числе в сфере половых отношений;
- результат анализа крови (группа, резус и т.п.);
- результат анализа спермы
- результаты дактилоскопии;
- другие сведения, которые могут быть использованы при проверке лица к совершению преступления полового характера.

Реализация данного предложения потребует проведения научной разработки, решения ряда организационных вопросов, в том числе, затрагивающих права и личные интересы граждан, экономического обоснования и законодательного закрепления.

1. Ст. 20.1 Кодекса Российской Федерации об административном правонарушении.
2. Ст. 213 Уголовного кодекса Российской Федерации.

Сулейманов И.Ф., Маврин Г.В., Харлямов Д.А. Прогнозирование загрязнения атмосферного воздуха города выбросами промышленных предприятий

Республика Татарстан, Набережные Челны

В настоящее время загрязнение атмосферного воздуха является одной из основных последствий негативного антропогенного воздействия на состояние природной среды. По данным экспертов, регионы, составляющие 15% территории России, относятся к экологически неблагоприятным, причем именно там проживает 2/3 населения России [1]. В 180 городах России, включая практически все крупные города, превышены предельно допустимые концентрации вредных (загрязняющих веществ) в воздухе [1].

Промышленное производство – это один из наиболее существенных источников загрязнения окружающей среды, на его долю приходится около 30% от общего количество выбросов по массе [2,3]. Основной особенностью стационарных источников загрязнения атмосферы является то, что их выбросы в атмосферу происходят, как правило, на большой высоте и приводят к тому, что производимые или загрязнения распространяются на большие территории. Эти зоны, накладываясь друг на друга, образуют устойчивые загрязнения в промышленных районах города высотой до 150 метров и более [4,5]. Стационарные источники выбрасывают в воздух, главным обра-

зом, сернистый газ, окислы азота, пыль разнообразного химического состава, а также угарный газ, фенол, серную кислоту и другие загрязняющие вещества в зависимости от специфики промышленного производства и состава используемого топлива [6,7].

Набережные Челны является крупнейшим городом Закамского региона Республики Татарстан, вторым по численности, население которого превышает полмиллиона человек. Город характеризуется высоким уровнем развития промышленности. Наибольший вклад в загрязнение атмосферного воздуха города Набережные Челны вносят предприятия машиностроения (ОАО «КАМАЗ», ОАО "СОЛЛЕРС – Набережные Челны", ООО «Начало»); топливно-энергетического и жилищно-коммунального комплекса («Набережно-Челнинская ТЭЦ», ОАО «Набережночелнинская теплосетевая компания», ЗАО «Челныводоканал»); строительной отрасли (ОАО «Завод ячеистых бетонов», ООО «Комбинат строительных материалов», ОАО «Трест Камдорстрой», МУП «ПАД», ОАО «Камастройиндустрия»); пищевой промышленности (ЗАО «Челны-Хлеб», ОАО «Набережночелнинский комбинат хлебопродуктов», ОАО «Булгарпиво», Набережночелнинский молочный комбинат, Набережночелнинский элеватор); прочие (ЗАОр «Народное предприятие Набережночелнинский картонно-бумажный комбинат») [8].

В соответствии с методическим пособием [9] собраны, обработаны и систематизированы сведения о действующих стационарных источниках загрязнения атмосферы города, их физические параметры, качественный и количественный состав ЗВ, фактические объемы выбросов.

Распределение источников загрязнения атмосферного воздуха по отраслям, полученное по результатам систематизации собранной информации, приведены на рис. 1.



Рис.1. Доли вкладов предприятий в загрязнение атмосферного воздуха города Набережные Челны по отраслям

На основании полученных данных с помощью программного обеспечения фирмы «Интеграл» выполнен расчет рассеивания 140 загрязняющих веществ, в том числе образующих 26 групп суммации. При выполнении расчетов учтены влияния метеоусловий и рельефа местности на характер распределения примесей. Проведенные расчеты позволили получить картину распределения уровня загрязнения атмосферного воздуха по всей территории города Набережные Челны. (На рисунке 2 – карта рассеивания марганца и его соединений).



Рис. 2. Карта рассеивания марганца и его соединений

По итогам расчета рассеивания наибольшие концентрации в долях ПДК на границе с селитебной зоной прогнозируются по следующим веществам и группам суммаций: марганец и его соединения 0,66 ПДК; натр едкий 0,6 ПДК; углерод (сажа) 0,31 ПДК; диметилбензол (ксилол) 0,7 ПДК; бутан-1-ол 0,35 ПДК; фенол 0,26 ПДК; бутилацетат 0,6 ПДК; ацетон 0,2 ПДК; триэтаноламин 0,22 ПДК; масло минеральное нефтяное 0,8 ПДК; сольвент нефтяной 0,6 ПДК; пыль абразивная 0,2 ПДК; группа суммации 6015 (ацетон, фурфурол, формальдегид и фенол) 0,55 ПДК; группа суммации 6017 (аэрозоли пятиоксида ванадия и окислов марганца) 0,65 ПДК; группа суммации 6038 (серы диоксид и фенол) 0,35 ПДК; группа суммации 6052 (уксусная кислота, фенол и этилацетат) 0,3 ПДК.

Для определения количественной характеристики уровня загрязнения атмосферы в соответствии с методическим пособием [10] произведен расчет комплексного индекса загрязнения атмосферы (КИЗА). На основании полученных данных построена карта пространственного распределения комплексного индекса загрязнения атмосферы (рис. 3).



Рис. 3. Карта пространственного распределения КИЗА

В соответствии с существующими методами [10] оценки среднегодового уровня установлено, что уровень загрязнения атмосферного воздуха на территории жилой зоны города находится в пределах значения «4». Данное значение КИЗА характеризует уровень загрязнения атмосферного воздуха как низкое. Наиболее высокий показатель КИЗА выявлен в жилых микрорайонах, расположенных на относительно близком расстоянии с промышленной зоной города. По мере удаления от данной зоны характерно уменьшение показателя КИЗА.

Заключение

В рамках настоящего исследования собраны и проанализированы сведения о действующих стационарных источниках загрязнения атмосферы, их качественных и количественных характеристиках, фактических выбросах.

На основании полученных данных, впервые для города Набережные Челны, был произведен сводный расчет 140 загрязняющих веществ, в том числе образующих 26 групп суммации, по каждому веществу построены и проанализированы карты распределения уровня загрязнения атмосферного воздуха по всей территории города, установлены приоритетные загрязняющие вещества

По результатам расчета рассеивания ЗВ составлен прогноз концентраций ЗВ в жилой зоне города.

По итогам проведенных расчетов подготовлена электронная база данных об уровне загрязнения атмосферного воздуха города Набережные Челны.

Для определения количественной характеристики уровня загрязнения атмосферы произведен расчет комплексного индекса загрязнения атмосферы. Установлено, что значение КИЗА характеризует уровень загрязнения атмосферного воздуха города Набережные Челны как низкое

1. Миляев В.Б., к.ф.-м.н., Головина Н.М., Селякова А.Н. Анализ выбросов загрязняющих веществ от стационарных и передвижных источников на территории города Санкт – Петербург и Ленинградской области/Научные труды Проблемы охраны атмосферного воздуха НИИ «Атмосфера» г. Санкт – Петербург 2010 г.

2. Пингин М.А. / Санитарная охрана атмосферного воздуха городов. – М., 1976. – с.15-17.

3. Протасов В.Ф. Экология, здоровье и охрана окружающей среды в России. – М.: Финансы и статистика, 2000.

4. Цыцура А.А., В.М. Боев, Куксанов В.Ф., Старокожева Е.А. Комплексная оценка качества атмосферы промышленных городов Оренбургской области – Оренбург, Изд-во ОГУ, 2002. – 164с.

5. Цыцура А.А., Куксанов В.Ф., Бондаренко Е.В., Старокожева Е.А. Транспортно-дорожный комплекс и его влияние на экологическую обстановку города Оренбург.: ЦНТИ, 1996. – 4с.

6. Лавров Н.В. Процессы горения топлива и защита окружающей среды./ Лавров Н.В., Розенфельд Э.И., Хаустович Г.П. – М.: Металлургия, 1981. – 240с.

7. Нестеренко Ю.М., Куксанов В.Ф. Природа Оренбуржья и ее мониторинг / Оптимизация природопользования и охрана окружающей среды Южно-Уральского региона. – Оренбург, 1998. – 8-11с.

8. Государственный доклад о состоянии природных ресурсов и об охране окружающей среды РТ в 2009 году. Министерство экологии и природных ресурсов РТ – Казань, 2010 г.

9. Миляев В.Б. и др. / Методическое пособие по выполнению сводных расчетов загрязнения атмосферного воздуха выбросами промышленных предприятий и автотранспорта города (региона) и их применению при нормировании выбросов / утвер-

ждено приказом Госкомэкологии России №66 от 16 февраля 1999 года / г. Санкт Петербург 2000г. – 25 с.

9. Маврин Г.В., Дворяк С.В., Падемирова Р.М. / Информационные методы в экологическом мониторинге: Учебное пособие к практическим занятиям для студентов специальности 28020165 «Охрана окружающей среды и рациональное использование природных ресурсов». – Набережные Челны: ИНЭКА, 2007. – 120 с.

Тарбокова Т.В.
Информатизация образования как процесс
интеллектуализации деятельности обучающего и
обучаемого

Томск

Одним из приоритетных направлений процесса информатизации современного общества является информатизация образования – процесс обеспечения сферы образования методологией и практикой разработки и оптимального использования новых информационных технологий, ориентированных на реализацию психолого-педагогических целей обучения и воспитания. Рейтинг успеваемости, расписание консультаций, темы курсовых работ, текущие задания, методические указания к выполнению работ – вот лишь малая доля тех вопросов, которые необходимо разъяснить каждому студенту. Но для этого из-за большого количества учащихся преподавателю часто не хватает ни сил, ни времени. Внедрение ИКТ в образовательный процесс в значительной мере способствует решению обозначенной проблемы.

В Томском политехническом университете с 2009 г. функционирует новый Интернет–ресурс: корпоративный портал ТПУ. Здесь для преподавателей и студентов создано единое информационное пространство, позволяющее сотрудникам университета оперативно предоставлять учащимся информацию, необходимую в процессе обучения. Портал содержит своеобразные «визитные карточки» образовательных подразделений университета. В них представлена краткая информация о соответствующем подразделении с возможностью внесения дополнений в дальнейшем.

Но наиболее полезной составляющей корпоративного портала со студенческой точки зрения являются персональные сайты преподавателей [1]. Здесь в структурированной форме собрана вся информация, необходимая учащемуся по предмету, который ведёт данный преподаватель. Возможность просмотра учебного рейтинга позволяет студенту самостоятельно отслеживать собственные успехи и неудачи в освоении предмета и, в соответствии с этим, корректировать собственные цели и задачи. Студент может найти необходимые для освоения материала учебники, курс лекций, а также комплект домашних заданий. Весь материал собран в структурированной и компактной форме, что значительно облегчает поиск интересующей пользователя информации. Особенную актуальность персональные сайты приобретают во время учебной сессии, когда в короткий срок нужно собрать всю информацию по данному предмету и оперативно найти ответы на возникающие вопросы. Также весьма полезно расписание консультаций, которое можно найти здесь же.

Не менее значимым является применение информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) и во время аудиторных занятий. На лекциях материал, подлежащий конспектированию, выводится на большой экран с персонального сайта преподавателя или флэш-карты. Внимание студентов сосредотачивается на содержании изучаемого курса, а не на часто безуспешных попытках записать всё, что говорит лектор. Использование ИКТ на лекциях позволяет разнообразить теоретический материал сопровождением его наглядными пособиями (диаграммами, виртуальными опытами, анимационными

моделями и т.п.), повышает мотивацию учения и стимулирует познавательный интерес обучающихся, создаёт положительный эмоциональный фон. На практических и лабораторных занятиях ИКТ используются как средства обучения, совершенствующие процесс преподавания, повышающие его эффективность и качество. При этом реализуются возможности программно-методического обеспечения современных ПЭВМ в целях сообщения знаний, моделирования учебных ситуаций, осуществления тренировки, контроля над результатами обучения. Но ИКТ, в частности, персональные сайты – это не только инструмент для предоставления учебной информации, но и прекрасное поле для общения преподавателя со студенческой аудиторией.

1. <http://portal.tpu.ru/www/sities>

Фролов В.В.
**Организация деятельности органов региональных
прокуратур РСФСР в первое послевоенное десятилетие
(1945 – 1955 гг.)**

Псковская обл., Порховский р-н

Органам прокуратуры всегда принадлежало особое место в правоохранительной системе нашего государства. Прокуратура – это особый конституционный правоохранительный, а также надзорный институт российской государственности.

К сожалению, на настоящий момент времени история развития института отечественной прокуратуры, особенно на региональном уровне, советскими и российскими учеными изучена не в полной мере.

Именно поэтому мы и решили обратиться к рассмотрению организации деятельности органов региональных прокуратур РСФСР в первое послевоенное десятилетие.

В 1945 – 1955 гг. прокуратуры автономных республик, краев, областей РСФСР состояли из центрального аппарата, а также городских и районных (периферийных) прокуратур.

Центральный аппарат региональной прокуратуры включал в себя руководящее звено (прокурора области (края, автономной республики) и его заместителей по общим и специальным делам), структурные подразделения (отделы), которые возглавляли помощники прокурора (начальники отделов) и следственный аппарат. Штат районной (городской) прокуратуры состоял из прокурора района (города), помощника прокурора и народного следователя [2, л. 2; 4, л. 5].

Именно в первое послевоенное десятилетие был заложен фундамент структурной организации большинства территориальных прокуратур РСФСР, который в последующие годы претерпевал только небольшие видоизменения.

Высшим партийным и государственным руководством страны в послевоенный период были обозначены следующие главные направления деятельности региональных прокуратур:

- 1) охрана государственной и колхозно-кооперативной собственности;
- 2) борьба с бесхозяйственностью, расточительством, выпуском недоброкачественной продукции;
- 3) надзор за охраной прав граждан;
- 4) борьба с нарушениями трудовой и производственной дисциплины;
- 5) борьба с преступностью [6, с. 130 – 131].

Если говорить о кадровом составе работников региональных прокуратур СССР в 1945 – 1955 гг., то, прежде всего, необходимо отметить следующие наиболее важные моменты: 1) на первом этапе интересующего нас периода, в 1945 – 1949 гг., кад-

ровый состав данных органов формировался, в основном, из числа бывших фронтовиков, окончивших юридическую школу, и демобилизованных работников прокуратуры; 2) профессионально-образовательный уровень прокурорско-следственных работников на тот момент времени был достаточно низким: у большинства не было соответствующего юридического образования, а также необходимого опыта (стажа) работы; 3) для многих региональных прокуратур, особенно в 1945 – 1949 гг., была характерна нехватка кадрового состава; 4) высокая текучесть прокурорско-следственных кадров; 5) подавляющая часть сотрудников региональных прокуратур была членами или кандидатами в члены ВКП (б)/КПСС, беспартийных в данных органах было крайне мало (как правило, они могли занимать должности прокурора отдела, районного следователя).

Следует обратить внимание на слабое материально-техническое оснащение органов региональных прокуратур РСФСР в рассматриваемый нами период.

В 1945 – 1955 гг. значительная часть территориальных прокуратур нашей страны располагалась в одной – двух комнатах, не имела изолированных служебных помещений для следователей, что крайне затрудняло работу последних и приводило к разглашению данных предварительного следствия [1, с. 14]. Большинство районных прокуратур «размещалось в небольших, зачастую даже тесных, помещениях, которые почти не были приспособлены для работы прокурора и народных следователей» [5, л. 1].

Нельзя не отметить тот факт, что в интересующий нас период многие региональные прокуратуры не имели своих судебно-медицинских лабораторий.

Специализированная юридическая литература, необходимая для работников прокуратур автономных республик, краев, областей, в первое послевоенное десятилетие практически полностью отсутствовала [3, л. 5].

Подводя итоги организации деятельности органов региональных прокуратур РСФСР в 1945 – 1955 гг., следует отметить, что для региональных органов советской прокуратуры того периода времени было характерно: 1) отсутствие разработанной нормативно-правовой базы, регламентирующей их деятельность; 2) недостаточно квалифицированный кадровый состав; 3) слабая материально-техническая база.

В результате всего этого органы региональных прокуратур в первое послевоенное десятилетие не имели возможности полностью выполнять те задачи, которые были возложены на них высшим руководством советского государства.

1. Бобровский, С.С. Проблемы в развитии и деятельности органов советской прокуратуры в первые послевоенные годы (1945–1955) // История государства и права. – 2002. – № 6. – С. 14 – 17.

2. Государственный архив Псковской области (ГАПО). Ф. Р-1472. Оп. 2. Д. 12.

3. ГАПО. Ф. Р-1472. Оп. 2. Д. 23.

4. ГАПО. Ф. Р-1472. Оп. 2. Д. 293.

5. ГАПО. Ф. Р-1472. Оп. 4. Д. 18.

6. Советская прокуратура: страницы истории / Отв. ред. А.М Рекунков. – М., 1982, 355 с.

Чернецова Е.А.

**Некоторые результаты эксперимента по обнаружению
нефтяных пятен на изображении морской поверхности**

Санкт-Петербург

Эксперимент по автоматизированной обработке монохромных изображений морской поверхности с помощью нейронных сетей (НС), в котором в качестве вход-

ных параметров НС используется набор параметров объекта, а выходной параметр НС представляет собой вероятность принадлежности темного объекта к заданному классу изображений, имел целью определить наиболее эффективную структуру НС для решения задачи обнаружению нефтяных пятен на изображении морской поверхности [1].

Схема проведения эксперимента изображена на рисунке 1.

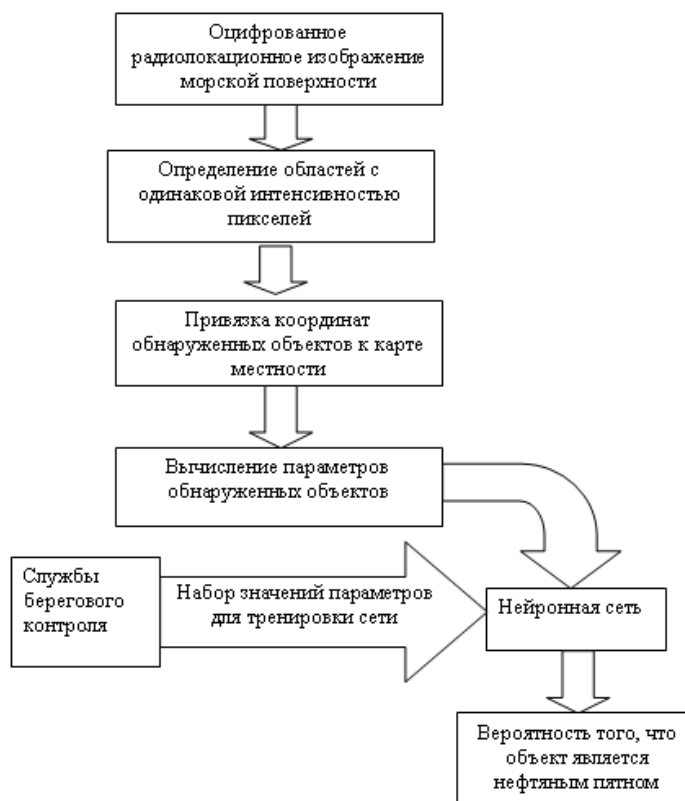


Рис. 1. Схема проведения эксперимента

Экспериментально установлено, что структура нейронной сети 11-8-8-1 с двумя слоями весов и сигмоидальными функциями активации показала лучшие характеристики как по точности классификации нефтяных пятен и ветровых сликов на радиолокационном изображении морской поверхности, так и по времени обучения (около 15000 обучающих циклов).

Для обнаружения нефтяных пятен достаточным является разрешение 100 м x 100 м.

Для реализации автоматизированной обработки изображений был создан программный продукт средствами языка технических вычислений MATLAB, который может быть применен в системах дистанционного мониторинга для получения информации в реальном времени о состоянии загрязнения акваторий портов и прибрежных зон [2].

1. Чернецова Е.А. Применение нейронных сетей при автоматизированной обработке монохромных изображений.- Журнал «Системы управления и информационные технологии», 2007, № 2(28), стр. 96-101.

2. Чернецова Е.А. Метод автоматизированной обработки изображений, представленных в виде массива величин интенсивности пикселей, с помощью нейронных сетей.- Журнал «Информационные технологии», №1, 2008, стр.2-6.

Тольятти

Ключевые слова: возникающие проблемы при оказании услуг, изменчивость услуг, несохраняемость, неосвязаемость, неотделимость от источника, непостоянство качества.

Для того чтобы компании развивались успешно, необходимо затронуть и рассмотреть проблемы, которые могут возникать при оказании услуг, поскольку между покупателями и обслуживающим персоналом очень часто возникают недопонимания. Такие недопонимания, могут оказать существенное влияние на дальнейшую работу компании, поэтому следует рассмотреть саму природу услуг и проблемы с которыми могут столкнуться организации. Проблемы наступающие при предоставлении услуг, значительно воздействуют на удовлетворенность потребителя, а также на его последующее решение повторить покупку или же отказаться.

Для этого прежде всего необходимо разобраться в характеристиках которыми обладают услуги. Поскольку, большинство услуг по своей природе имеют несколько общих характеристик, перечислим основные из них:

Неосвязаемость. Так, большинство услуг неосвязаемы, в то время как многие товары представляют собой некий предмет, который можно почувствовать, до него можно дотронуться, и его можно ощутить, иногда даже определить его запах. А, если это съедобный продукт, то его даже можно попробовать на вкус, но услуги по своей природе являются нематериальными, они лишь могут использовать материальные предметы или воплощаться в них. Но сами услуги, таковыми быть не могут. Так многие услуги представляют собой результирующую силу или воздействие, которое потребитель желает получить. Так, например юридические консультации представляют собой предоставление информации клиенту, а также выступление на суде в качестве защитника и представителя, такие услуги представляются и должны работать исключительно в интересах клиента. У таких услуг, как правило, нет на выходе осязаемого продукта. По тому же принципу работают и многие консалтинговые компании прописывающие и предоставляющие свой бизнес план для заказчиков обратившихся к ним, и предоставление такой услуги не может быть конечным продуктом, поскольку реальный конечный продукт, -это всего лишь описание идеи с расчетами, которые содержатся в нём. Так неосвязаемость можно увидеть и в случае с ресторанами, когда хороший интерьер и атмосфера способна наиболее сильным образом повлиять на клиента, такая атмосфера благоприятствует возвращаться клиенту туда снова и снова, чего нельзя сказать о товарах, которые клиент потребляет при их приобретении. Важным моментом в неосвязаемости услуг, является то, что большинство услуг по своей природе в результате их приобретения, не подразумевает под собой право на ее собственность, а приобретение товара такую возможность предоставляет. Так, человек покупающий автомобиль становится его владельцем и может делать с ним все что захочет, наслаждаться его комфортом, подарить его кому-либо или продать. А в случае же с услугами такого широкого выбора не предоставляется, поскольку если купить билет в театр, вы получаете лишь право быть зрителем в этом театре в определенный час времени и день. Но, самое главное что вы получаете эту услугу лишь в том случае, если вы пришли в театр, но если вы приобрели билет и не пришли вовремя, то у вас нет возможности в любой момент времени посмотреть еще раз тот же спектакль. Иными словами у вас нет права собственности на что – либо в отношении к услугам. Таким образом, если вы приходите в театр, вы можете использовать свое право просмотра, но вы не сможете просмотреть еще раз, пока не купите новый билет. Иными словами у вас нет прав собственности на эту услугу. В данном случае, исключение

может составить лишь тот случай, когда услуга идет бок о бок с материальным продуктом. К примеру, когда вы идете на спектакль вы можете приобрести показанное представление в виде видеозаписи, при просмотре которой сможете наслаждаться тем же комфортом, что и при просмотре в театре, поскольку в данном случае вы получаете товар и имеете возможность просматривать ее в любое другое время.

Неотделимость от источника. Потребление большинства услуг и их производство, довольно часто неразделимо, поскольку они могут потребляться в ходе их производства. Такое изречение подразумевает то, что многие услуги неотделимы от источника поскольку, невозможно отделить покупателя или потребителя от процесса предоставления услуг. То есть, если говорить другими словами, большинство услуг не может храниться для их использования в будущем, поскольку покупатель обязательно должен присутствовать при использовании или создании услуг. Чего нельзя сказать про большинство товаров, поскольку процесс потребления и производства, это обычно два независимых процесса. Так изготовленные телевизоры на заводе независимо от их места расположения в дальнейшем могут транспортироваться и продаваться во всем мире, но тот, кто этот телевизор купит, не обязан сразу же его смотреть или распаковывать. В случае же с услугами, их производство и потребление невозможно без присутствия потребителя в момент предоставления услуг. Так, к примеру присутствие потребителя в момент производства телевизора совсем не обязательно и его присутствие совершенно не требуется, но в случае просмотра футбольного матча или же лекции в аудитории, а также визит к врачу, не может быть осуществлен в отсутствии потребителя. И таких примеров множество, это и поездка в поезде и посещение концертов, поскольку эти две формы они неотделимы друг от друга. И совсем не важно, каким образом происходит их потребление, ведь при их исполнении обязательно должны присутствовать потребители, чтобы иметь возможность насладиться услугой или просто ее получить.

Несохраняемость. По причине того что многие услуги производятся и потребляются одновременно, они также являются и несохраняемыми. То есть они не сохраняемы, они не подлежат инвентаризации. Так, к примеру место в кинотеатре или место в самолете, а также номера в отелях или один час работы юриста, не могут быть каким-то образом запасены, чтобы предоставляться и использоваться позже. Но понятие несохраняемости с точки зрения покупателя условно, поскольку потребитель, приобретая услугу унести ее с собой домой не может, однако если потребителю оказали услугу, от получения которой клиент получил удовольствие, клиент в течение еще долгого времени, будет это вспоминать. Так, агентство недвижимости, которое помогло клиенту произвести сложный процесс обмена, позволяет потребителю насладиться услугами компании, при том что потребитель получает услугу за свои же деньги. Но при получении такой услуги, потребитель обретает новую квартиру своей мечты, которая будет в течение еще долго времени его радовать.

Непостоянство качества. От того как сотрудник предоставит услугу потребителю, будет зависеть дальнейшая совместная работа компании с этим потребителем. Поскольку большая часть услуг, как правило, выполняются людьми, именно человек предоставляющий услугу играет важную роль при ее предоставлении. Потребитель и сотрудник компании обязаны взаимодействовать друг с другом и от их совместных усилий будет, зависит их конечный результат и восприятие потребителя от получения той или иной услуги. Так, дизайнерские компании, организации по поиску и набору персонала, а также салоны красоты, предоставляя свои услуги не могут 100 % одинаково работать ежедневно со своими клиентами. Ведь услуги по своей природе не могут быть в точности похожи друг на друга, поскольку они не могут быть постоянны и не измены в пространстве. Такие услуги выполняются не по шаблону, а значит, требуют вовлеченности клиента, и в процессе этих взаимодействий, может произойти

непредвиденный сбой в работе. Это говорит нам о том, что один и тот же человек оказывая услугу одним и тем же способом, различным покупателям может вызвать различную реакцию потребителей. Поскольку восприятие от получения услуги у каждого индивидуума, может отличаться друг от друга, именно поэтому потребители могут испытывать неодинаковые чувства по поводу удовлетворенности или неудовлетворенности своих потребностей. При этом человек оказывая, одну и ту же услугу, может выполнять ее хорошо или плохо и это в первую очередь зависит от его физического состояния, которое не может быть ежедневно, постоянным и одинаковым. Довольно часто значительные проблемы, возникающие в сфере услуг, происходят по причине различия восприятия покупателей потребляющие услугу, и людей работающих в компании, предоставляющие эти услуги. Поскольку предоставляемое качество не может быть постоянным, это мешает компаниям порой хорошо работать и быстро развиваться. А, всё по причине того, что большинство услуг невозможно стандартизировать, как и невозможно стандартизировать конечный продукт, поскольку каждый клиент жаждущий получить услугу отличается в своих желаниях. Сложнее всего понять желания клиентов, поскольку в момент предоставления услуги, потребители хотят получить результат. Но, уже в процессе предоставления услуги, мнение клиента начинает меняться, и существенно отличаться от первостепенного желания. Это создает существенные проблемы при предоставлении услуг, поскольку для изменения уже начатого процесса, требуются большие силы и затраты. Некоторые проблемы создаются непостоянством качества оказываемых услуг, что также значительно осложняет осуществление контроля над качеством услуг, и предоставлением гарантий. Существуют также некоторые проблемы, с которыми сталкиваются организации при оказании услуг.

Результат предоставления услуг может существовать в виде, как отчетов, так и товаров. Но во всех услугах самым важным моментом служит, то чтобы потребители оставались довольны получаемыми услугами. При предоставлении услуг персонал довольно часто вступает в прямой контакт с потребителями, поэтому персонал должен как можно качественнее предоставлять услуги компании. Персонал также должен внимательно относиться к проделываемой работе и показывать свой профессионализм, ориентированный на высокий и качественный результат, поскольку именно сотрудники представляют лицо компании. Именно на этапе предоставления услуг довольно часто могут возникать проблемы, по которым можно судить по удовлетворенности или же неудовлетворенности потребителя, процессом предоставления услуг. Сам момент предоставления услуги, является моментом истины. Это говорит о том, что в любой момент времени, во время взаимодействия клиента с сервисной организацией по предоставлению услуг, клиент получает впечатление о качестве предоставляемых услуг. Как правило, клиенты, взаимодействующие с персоналом таких компаний, оставляют в своих умах мнение о компании, и самое главное, что такие мнения складываются из совместной работы сотрудника и потребителя, поскольку сотрудники, это в первую очередь лицо компании. От так называемых «моментов истины», и их взаимодействия зависит дальнейшее процветание компании или же потеря многих клиентов, ввиду некачественной работы персонала. Услуги могут предоставляться в любом месте и в любое время, но для покупателя момент истины и принятие выводов о компании происходит на протяжении всего этапа получения услуги с момента входа потребителя в компанию, и заканчивая постгарантийным обслуживанием. Потребитель сам для себя решает, в какую компанию ему обращаться, но перед тем как придти, покупатель всегда испытывает неприятные ощущения при выборе, поскольку клиент хочет получить максимальную удовлетворенность от этих услуг. Но, к сожалению не все компании могут предоставить качественные услуги и дать клиенту всё то, что он хочет. Покупатели довольно часто под воздействием обширной рекламы организаций, могут

принять ошибочное решение и мнение о такой компании, которая в дальнейшем при совместной работе не сможет полностью удовлетворить все его потребности.

Существует один очень важный момент в работе любой организации, который следует четко запомнить менеджерам, «с кем бы потребитель ни входил в контакт при получении услуги, это дает ему представление обо всей компании в целом». Иными словами потребитель, который столкнулся в компании с грубым служащим и который плохо с ним обошелся при обслуживании, дает возможность полагать клиенту, что вся компания в целом работает также как, этот сотрудник. Потребитель видит факт плохой работы и на основе этого строит все свои догадки, потребитель в тот момент даже не может предположить, что он просто столкнулся с грубым служащим этой компании. Для него плохая работа сотрудника расценивается так, что он имеет дело с плохой и грубой компанией. Когда клиент сидит в грязном зале ожиданий он видит плохую и грязную работу компании, а не плохую работу уборщицы. Поэтому очень важно понимать, что компания создается, прежде всего, в умах покупателей в момент оказания услуг. И, как правило, на дальнейшую работу компании значительное влияние оказывают те люди, с которыми потребители взаимодействуют, поскольку для потребителя обслуживающий персонал, представляет все лицо компании.

Если клиенту не понравилось, как его обслужил персонал, это может означать лишь одно, что потребитель, скорее всего, будет потерян, поскольку лицом компании в его воспоминаниях, будет именно последняя его встреча с персоналом. Как правило такие взаимодействия в компаниях предлагающие свои услуги, могут длиться незначительный промежуток времени, но даже за это время организация может оставить о себе мнение. За это время компания может произвести хорошее впечатление на потребителя, но также успеть совершить за этот промежуток времени существенные ошибки, которые непременно отразятся на дальнейшей их работе, а также могут привести к потере такого клиента навсегда.

1. Карташова Л.В., Никонова Т.В., Соломанидиия Т.О. Поведение в организации: Учебник. – М.: ИНФРА-М, 1999.

2. Котлер Ф. И., Армстронг Г., Сандерс Дж., Вонг В., Основы маркетинга: Пер. с англ. – К.; М.; СПб.: 1998 – 1056 с.

3. Келлер К., Котлер Ф. Маркетинг. Менеджмент. Экспресс-курс. – СПб.: Питер 2008. – 480 с.

4. Красовский Ю.Д. Организационное поведение: Учеб. пособие для вузов. – М.: ЮНИТИ, 1999.

5. Хаксевер К., Рендер Б., Рассел Р. Управление и организация в сфере услуг, 2-е изд., – СПб.: Питер, 2002. 752 с.

Шабанова Т.В.

Проблема взаимоотношений Церкви и государства на примере жизни и деятельности святителя Тихона (Беллавина), Патриарха Московского и всея России

Санкт-Петербург

Взаимоотношения Церкви и государства в контексте борьбы идеологий и секуляризации сознания, характеризующие социальные изменения начала и конца XX в., до сих пор остаются одной из наиболее актуальных проблем в современной отечественной истории. Это обусловлено еще и тем фактом, что в настоящее время взаимодействие государства и Церкви в России вышло на качественно новый уровень развития, его расширение и укрепление является одним из приоритетных направлений

внутриполитической деятельности правительства РФ. Выработка современной наиболее адекватной модели государственно-церковных отношений, на наш взгляд, невозможна без изучения истории этих отношений, анализа их эволюции и динамики в разные периоды истории России (СССР, РФ).

В этой связи крайне интересным и значимым является период конца XIX–начала XX вв., когда резкая смена власти и установление кардинально новой формы государственности привели к исчезновению той модели института Церкви, которая существовала в монархической России, и формированию принципиально новой, основанной на взаимоотношениях с органами власти советского государства, пронизанными духом воинствующего атеизма.

Ключевой фигурой этого проблемного периода истории русской Церкви является Патриарх Тихон (Беллавин). Избранный на патриарший престол в 1917 г. он возглавил Церковь в один из тяжелейших периодов ее существования. Именно при нем сформировались новые отношения Церкви и государства, а выработанная им стратегия взаимодействия с властью во многом осуществлялась и далее, на протяжении всего существования СССР, и затем легла в основу современных государственно-церковных отношений. Фигура Патриарха Тихона до сих пор остается для Русской Православной Церкви значимым образцом Первоиерарха, а его жизнь и деятельность вызывают в исторической науке, как и в обществе в целом, повышенный интерес.

В тоже время нельзя недооценивать и его активную церковно-устроительную и пастырскую деятельность в различных епархиях Российской империи до становления Святейшим Патриархом, которая мало изучена в настоящее время. Целиком разделяя принцип «кесарю – кесарево, а Богу – Богово», святитель Тихон еще в императорской России четко ставил приоритет церковного, духовного над государственным, если, по его мнению, спорный вопрос относился к внутрицерковной сфере. Два крупных конфликта святителя с представителями власти произошли в период его епископства в Холмско-Варшавской [1] и Ярославской [2] епархиях. Несмотря на это, благодаря своей активности, большой трудоспособности и таланту руководителя он неизменно добивался укрепления и благоустройства вверенных ему епархий. Его искренность, человеколюбие, бескорыстие, полный демократизм в общении снискали любовь и уважение разных народов и даже представителей других конфессий.

Таким образом, изучение жизни и деятельности Патриарха Тихона имеет первостепенное значение для понимания построения новой модели государственно-церковных отношений, сложившихся после Октябрьской революции. Ключевые ее моменты: принятие любой формы государственности как таковой, отделение Церкви от государства, неучастие ее в политике, внутренняя автономия организации и деятельности Церкви по отношению к власти, но в тоже время государственно-церковное взаимодействие по мере возможности и необходимости – присутствуют и в современной модели этих отношений.

1. Вострышев М.И. Патриарх Тихон. М.: Молодая гвардия, 2009. С. 22-23.
2. Современники о Патриархе Тихоне: Сб. в 2 ч. Т. 1. М.: Изд-во ПСТГУ, 2007. С. 492.

Щеглова О.Ю.

Электронная система контроля знаний учащихся НПО

Пермь

Тестирование – один из самых современных инструментов получения педагогической информации. Целью, поставленной мной, было создание системы тестиро-

вания, которая бы отличалась простотой и могла бы использоваться преподавателями, не обладающими достаточными навыками работы с компьютером. Она позволяет использовать «бумажные» тесты, ранее разработанные преподавателями, повысив их эффективность за счёт применения компьютерной техники. Кроме того, в систему тестирования мною был включён тренажёр для самостоятельной работы учащихся. Система тестирования может использоваться для выдачи задания учащимся на дом путём размещения на сайте учебного заведения или скачивания на переносные носители информации. Внедрение в учебный процесс системы тестирования должно обеспечить повышение уровня знаний учащихся и облегчить труд преподавателей.

Работа «Тренажёр и контрольный тест "Производная" с использованием Microsoft Office Excel», послужившая основой для создания системы тестирования, опубликована мной на сайте <http://www.openclass.ru/node/145952>.

Разработка системы тестирования была проведена с помощью средств Microsoft Excel 2003. Данная программа является широко распространённой и изучается на уроках информатики. Работа с ней будет привычной для большинства учащихся и преподавателей. Так как при использовании макросов у пользователя возникает вопрос о безопасности файла, решено от использования макросов отказаться. Вопросы тестовых заданий должны раздаваться на бумаге. Варианты правильных ответов нумеруются. Это позволит максимально быстро менять варианты заданий путём заполнения специальной таблицы. Так же предусмотрена возможность варьировать количество баллов, получаемых за верный ответ на задание и критерии оценки. Для тренировки учащимся предлагается тренажёр, с помощью которого они могут самостоятельно поработать с тестовыми заданиями. В начальном варианте теста два варианта заданий по десять вопросов в каждом. В дальнейшем по просьбам преподавателей число вопросов может быть увеличено. Используются такие приёмы, как скрытие формул с помощью «защиты листа» и получение оценки после ввода пароля.

Преподаватель получает следующие преимущества: возможность использования ранее разработанных «бумажных» тестов, лёгкость освоения системы, минимизацию затрат времени на подготовку теста, возможность выдачи заданий в двух вариантах, варьирование количества баллов за правильный ответ и критериев оценки, автоматизацию оценивания ответов на тест, возможность выдачи заданий на дом, рост успеваемости и качества знаний по предмету. В связи с отсутствием макросов безопасность теста не вызывает сомнений у систем антивирусной защиты компьютеров.

Учащиеся получают возможность: потренироваться в выполнении тестовых заданий с помощью тренажёра, в ходе работы с тренажёром снять напряжение, менять ответы на вопросы без зачёркивания исправлений, сразу же узнавать свою оценку, в ходе проверки ознакомиться с правильными ответами на вопросы, получать задания на дом в электронном виде, повышать навыки самостоятельной работы и работы за компьютером.

Результаты пробного тестирования позволяют говорить о возможности повышения качества знаний учащихся и облегчении труда преподавателей. Электронная система тестирования может быть использована для контроля знаний и для самостоятельной подготовки учащихся по любому предмету, а так же при работе психологов и социальных педагогов.

Система тестирования используется в учебном процессе ГОУ НПО Профессионального лицея №12 города Перми. Данный опыт может быть применён и в других образовательных учреждениях с целью повышения качества знаний учащихся и облегчения труда преподавателей.

Юмадилова А.Т.
Развитие информационных технологий в образовании

Ямало-Ненецкий автономный округ

В век развития научных технологий хочется идти в ногу со временем. В данной статье хотелось бы затронуть вопрос о программном обеспечении профессионального образования. На данный момент образование пользуется пакетом офисных программ Microsoft Office 2003. Недавно на потребительский рынок вышла продукция Microsoft Office 2010, которая намного упрощает работу. Несмотря на кардинальные изменения, принцип работы остался тем же. Пусть вас не пугает все новое.

Проведем небольшое сравнение основных функций MS Word 2003 и MS Word 2010.

Главное отличие Word 2010 от предыдущих версий Word 2000 – 2003 – это то, что разработчики изменили принцип списка имеющихся операций на принцип списка контекстных функций. Команды мы выбирали в выпадающих сверху меню, а теперь главное меню предлагает режим тех функций, которые мы привыкли видеть в контекстном меню к каждому объекту.

Интерфейс программы теперь не содержит привычных меню и списков команд. Все строится на взаимодействии программы и пользователя. То есть, то или иное действие пользователя активирует соответствующие кнопки команд, которые объединены во вкладки и располагаются на ленте (тематический набор команд). Внутри каждой ленты команды делятся на группы. Эти группы имеют определенный порядок и место и занимают соответствующий размер при изменении размера окна Office. Например, в группе шрифтов Шрифты вкладки Главная в Microsoft Word 2010 находятся знакомые команды шрифтов. Внизу этой группы, как и во всех остальных, имеется кнопка, которую можно нажать для получения более сложных параметров группы; в данном случае запускается знакомое окно Шрифты.

Кроме ленты окно программы содержит всего одну привычную панель инструментов, которая называется панель быстрого доступа, так как она никогда не исчезает с экрана и содержит самые востребованные команды для работы с документом. При этом к минимальному составу панели всегда можно добавить кнопки команд собственному представлению о самом главном. Таким образом, панель быстрого доступа стала своеобразным мостиком между прежними версиями программы и новыми принципами организации работы.

Несколько изменился состав и назначение меню «Файл», которое теперь активируется кнопкой «Office» и носит название меню типичных задач. Оно, как и панель быстрого доступа, формируется на принципе самых необходимых и востребованных операций с документом Word.

Порадовала в программе еще одна новинка – быстрая и, главное, удобная смена масштаба отображения страницы документа. Регулятором в правом нижнем углу окна программы в любой момент можно увеличить или уменьшить масштаб.

Появился у Word 2010 и новый формат файлов, основанный на Office Open XML. Он призван обеспечить большую защищенность документов, снижение вероятности их повреждения, компактность и совместное с рядом систем хранение и обработку данных иных производителей программного обеспечения. Пожалуй, главное новшество в программе Word 2010, которое удивляет пользователей – это сохранение всех документов в формате с четырехзначными символами: ранние версии документов сохранялись, как *.doc, а сейчас *.docx.

Расширены и возможности автотекста, который преобразован в понятие экспресс-блок, основанный на блоках готовых данных. Экспресс-блоки стандартной информации достаточно легко используются, обновляются и применяются при групповой работе.

Ягудина Л.В., Рогоцкий Г.В., Клейменов А.В.
Прогнозирование аварий с помощью применения
волновых технологий

Оренбург

Эксплуатация продуктопроводов в нефтегазовой промышленности связана с различными рисками, в их числе и опасность незаконных врезок и нарушение целостности трубопроводов в результате земляных работ. Диагностика возникновения опасных ситуаций является очень важной задачей. В качестве основы решения этой задачи могут быть использованы новые сейсмоакустические технологии, впервые разработанные и исследованные российскими учеными и специалистами.

Исходя из общих соображений о том, что основополагающими данными при проектировании разработки является оценка природной и техногенной трещиноватости коллектора, необходимо применять новую технологию исследования зон трещиноватости в объеме геосреды.

Наиболее успешное решение поставленной задачи может быть достигнуто при системном подходе к построению стационарной сейсмолокационной системы «прослушивания» всех или наиболее важных объектов месторождения и мониторинга технологических процессов в реальном времени с выводом информации на диспетчерский пункт.

Система состоит из трех основных частей:

- заглубленных под уровень земли датчиков;
- автоматической автономной системы фокусировки, сканирования накопления и обработки информации;
- диспетчерского пульта визуализации информации о работе объектов месторождений.

Невысокая стоимость, быстроедействие и мобильность системы обеспечат достаточно высокий технологический эффект ее применения.

Универсальный подход к организации системы, основанный на анализе динамических процессов, сопровождающих все без исключения технологические операции на месторождении, позволяет легко интегрировать эту систему в существующие измерительные комплексы.

Яковлева Н.В.
Проблемы реализации конституционного принципа
приоритета прав и свобод человека

Новокузнецк

Принцип приоритета прав и свобод человека является одним из ключевых конституционных принципов, поскольку определяет исходное начало в важнейшей сфере жизнедеятельности личности – его взаимоотношениях с государством. Сегодня не человек создан для государства, а государство создано для человека.

Высшая ценность прав и свобод человека означает приоритет прав и свобод человека и гражданина над другими институтами. Государство должно гарантировать и защищать права каждого гражданина РФ внутри страны и за ее пределами. Выражение «высшая ценность» - это скорее не юридическая, а нравственная категория. Но когда она попадает в конституционный текст, то становится правовой категорией, то есть обязательным правилом для всех членов общества.

Конституционное законодательство РФ стоит на позициях признания основных прав и свобод человека неотчуждаемыми и принадлежащими каждому от рождения (ч. 2 ст. 17 Конституции РФ). В России признаются и гарантируются права и свободы человека и гражданина согласно общепризнанным принципам и нормам международного права, в частности в области прав человека.

Осуществление и эффективность принципа приоритета прав и свобод человека обеспечивается установлением развернутой системы государственной защиты прав и свобод человека и гражданина. Особая роль в этой области принадлежит судебной власти. Гарантии судебной защиты прав и свобод определены ст. ст. 19, 46-50 Конституции РФ. Часть 2 статьи 45 Конституции РФ говорит о том, что каждый вправе защищать свои права и свободы всеми способами, не запрещенными законом. Это значит, государство признает и закрепляет активность человека по защите своих прав и свобод самостоятельно на основании, предусмотренных законодательством возможностей.

Большинство прав и свобод человека и гражданина, зафиксированных в Конституции РФ, так или иначе, имеют тесную связь с признанием человека высшей ценностью в государстве. В них не просто в той или иной степени отражается это признание, но они вместе с основами конституционного строя России служат защите этих прав и свобод. Приоритет прав и свобод человека является неотъемлемым принципом правового государства. Несмотря на то, что принцип приоритета прав и свобод человека закреплен в Конституции РФ, при принятии законов он не всегда применяется в качестве основного начала и юридического приоритета.

Таким образом, признание человека, его прав и свобод высшей ценностью является фундаментальной нормой конституционного строя России, образующей основу не только конституционно организованного общества, но и правовой защиты этого общества от ущемления прав личности, игнорирования интересов и потребностей людей.

Вполне очевидно, что недостаточно только признавать в Конституции основные права и свободы человека и гражданина, но еще необходимо предусмотреть механизм их реализации.

В современном российском государстве посткризисного периода развития по-прежнему остаются без решения некоторые проблемы, такие как, рост безработицы, нищета населения, рост преступности, рост коррупции, а также нарушение права и свобод человека. Рассмотрение конституционного принципа приоритета прав и свобод человека сквозь призму обозначенных проблем является довольно сложным и неоднозначным процессом, поскольку признание человека, его прав и свобод высшей ценностью Конституцией РФ имеет несколько формальный характер. Однако данный принцип является своеобразным направлением, «вектором» для дальнейшего совершенствования системы конституционных прав и свобод человека и гражданина в условиях развития гражданского общества и преодоления последствий кризиса.