

“ИННОВАТИКА - 2010”

Том 2



VI Всероссийская научно-практическая конференция студентов, аспирантов и молодых ученых с элементами научной школы

12–16 апреля 2010 г., г. Томск, Россия

**Министерство образования и науки РФ
Томский государственный университет**

ИННОВАТИКА – 2010

Сборник материалов

**VI Всероссийской научно-практической конференции
студентов, аспирантов и молодых ученых
с элементами научной школы**

*12–16 апреля 2010 г.
г. Томск, Россия*

Т. 2

Под ред. проф. А.Н. Солдатова, доц. С.Л. Минькова

Организаторы:

- Томский государственный университет
- Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники
- Российский государственный университет инновационных технологий и предпринимательства
- Сургутский государственный университет
- ООО «ЛИТТ»

При поддержке Администрации г. Томска и Томской области,
Российского фонда фундаментальных исследований

**Томск
2010**

УДК 332.1:025.4
ББК 32.9+65.2
И66

И66 **Иноватика – 2010:** Сборник материалов VI Всероссийской научно-практической конференции студентов, аспирантов и молодых ученых с элементами научной школы (12–16 апреля 2010 г.) / Под ред. А.Н. Солдатова, С.Л. Минькова. – Томск: ТМЛ-Пресс, 2010. – Т. 2. – 304 с.

ISBN 5-91302-082-0

В сборнике представлены материалы VI Всероссийской научно-практической конференции студентов, аспирантов и молодых ученых «Иноватика-2010», на которой были рассмотрены актуальные проблемы в области иноватики. В том 2 вошли материалы секций «Информационные технологии в инновационной деятельности», «Управление качеством», «Социальная иноватика».

Для студентов и аспирантов, обучающихся по направлению 220600 – «Иноватика», специальностям 220601 – «Управление инновациями», 080801 – «Прикладная информатика (в экономике)», 220501 – «Управление качеством».

УДК 332.1:025.4
ББК 32.9+65.2

Издание осуществлено при финансовой поддержке
РФФИ (пр. № 10-02-06066-г).

Программный комитет

д.ф.-м.н., проф. А.Н. Солдатов; д.ф.-м.н., проф. Г.В. Майер;
д.т.н., проф. Г.Е. Дунаевский; д.э.н., проф. Ю.В. Шленов;
д.ф.-м.н., проф. А.Н. Глазунов; д.б.н., проф. А.С. Ревушкин;
д.б.н., проф. А.С. Бабенко; к.т.н. Г.П. Казьмин; к.ф.-м.н. С.Б. Квеско;
к.ф.-м.н., доц. С.Л. Миньков; к.т.н., доц. А.Б. Пушкаренко;
доц. И.И. Плюснин; к.э.н., доц. А.Ф. Уваров

ISBN 5-91302-082-0

© ТМЛ-Пресс, 2010

СОДЕРЖАНИЕ

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ИННОВАЦИОННОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

АВТОМАТИЗАЦИЯ ПРОЦЕССА ПЕРЕДАЧИ ИНФОРМАЦИИ В «1С: УПП» ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ МОБИЛЬНОЙ ТОРГОВЛЕЙ «ОПТИМУМ» НА ПРЕДПРИЯТИИ ООО «ТОМЬ-ЭКСТРА» <i>Вахитов А.С., Исаков М.Н.</i>	13
ПОДСИСТЕМА ОКОНЧАТЕЛЬНОГО ОЦЕНИВАНИЯ ДЛЯ ПО АРМ ХИМИКА-СПЕКТРОСКОПИСТА <i>Гребеньков М.А.</i>	18
ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ ЛАБОРАТОРИИ ДЛЯ ВЕРИФИКАЦИИ ПЛОЩАДЕЙ ЛЕСНЫХ ПОЖАРОВ <i>Миньков А.С.</i>	22
МОНИТОРИНГ ПРОЦЕССА БУРЕНИЯ СКВАЖИН <i>Родионов В.А.</i>	27
ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ В ТРАНСПОРТНОЙ ЛОГИСТИКЕ <i>Иваненко Б.П., Усольцев Я.В.</i>	33
ЕВРО ИНФО КОРРЕСПОНДЕНТСКИЙ ЦЕНТР – ТОМСКАЯ ОБЛАСТЬ <i>Шаршов В.Н.</i>	36
ИНСТРУМЕНТЫ СОЗДАНИЯ ПЛОЩАДОК ЭЛЕКТРОННОЙ КОММЕРЦИИ <i>Обложко А.М., Миньков С.Л.</i>	39
ПЕРСПЕКТИВЫ ТОМСКОГО СЕГМЕНТА СЕТИ ИНТЕРНЕТ <i>Деева М.В., Деев А.С.</i>	45
ОРГАНИЗАЦИЯ МАССОВОГО СОТРУДНИЧЕСТВА ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ИННОВАЦИОННЫХ ПРОЕКТОВ: ВИКИНОМИКА <i>Черепица М.А.</i>	47

РАЗРАБОТКА БАЗЫ ДАННЫХ УЧЁТА ПРОДАЖ В ЦВЕТОЧНОМ САЛОНЕ «ДИАНА» <i>Ермакова А.А.</i>	51
СОЗДАНИЕ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ УЧЕТА И КОНТРОЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ДОГОВОРНЫХ ОТНОШЕНИЙ В УФМС ПО ТОМСКОЙ ОБЛАСТИ <i>Гусева А.С., Исакова А.И.</i>	54
АВТОМАТИЗАЦИЯ ВЕДЕНИЯ СИСТЕМЫ КЛЮЧЕВЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УПРАВЛЕНИЯ ФЕДЕРАЛЬНОГО КАЗНАЧЕЙСТВА ПО ТОМСКОЙ ОБЛАСТИ <i>Клюева Г.А., Шиханцова А.С., Исаков М.Н., Кузнецов И.В.</i>	59
КРИТЕРИИ ЭФФЕКТИВНОСТИ РАБОТЫ СИСТЕМ ЭЛЕКТРОННОГО ДОКУМЕНТООБОРОТА <i>Колмогорова О.А.</i>	62
АНАЛИЗ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ ЭЛЕКТРОННОГО ДОКУМЕНТООБОРОТА <i>Колобова И.А.</i>	66
РАЗРАБОТКА КОНЦЕПТУАЛЬНОЙ МОДЕЛИ АРХИВНОГО ДЕЛОПРОИЗВОДСТВА В СЕВЕРСКОМ ПРОМЫШЛЕННОМ КОЛЛЕДЖЕ <i>Боярищева А.С.</i>	71
АНАЛИЗ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ КАДРОВОГО УЧЕТА <i>Смольянов Д.Н.</i>	76
ИНФОРМАЦИОННАЯ СИСТЕМА ВЕДЕНИЯ КАДРОВОГО УЧЕТА В УФМС РОССИИ ПО ТОМСКОЙ ОБЛАСТИ <i>Кочева Н.В., Исакова А.И.</i>	81
КОММУНИКАЦИОННАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ СЕТЬ <i>Деев А.С., Гаррас А.Е.</i>	85
ИНФОРМАЦИОННАЯ СИСТЕМА УЧЕТА НАУЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТОВ <i>Воронов И.А., Гейн М.А.</i>	87
ИНФОРМАЦИОННОЕ СОПРОВОЖДЕНИЕ ПРОЦЕССОВ РАЗВИТИЯ УНИВЕРСИТЕТА <i>Кузнецов И.А.</i>	90

ТЕСТИРОВАНИЕ КАК НЕОТЪЕМЛЕМАЯ ЧАСТЬ СОВРЕМЕННОГО ОБРАЗОВАНИЯ <i>Погуда А.А., Мицель А.А.</i>	92
АВТОМАТИЗАЦИЯ УПРАВЛЕНИЯ АКТИВАМИ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ УЧЕБНОГО ЗАВЕДЕНИЯ <i>Титов В.Г.</i>	97
РАЗРАБОТКА ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ КОМПЕТЕНТНОСТИ СПЕЦИАЛИСТОВ В ОБЛАСТИ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ <i>Щербаков Д.О., Внуков К.Е., Долгих Н.Ю.</i>	100
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ НЕЙРОННОЙ СЕТИ ДЛЯ РЕШЕНИЯ ОДНОЙ ЗАДАЧИ КЛАССИФИКАЦИИ В ПСИХОДИАГНОСТИКЕ <i>Каленых И.И.</i>	104
ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ ХАРАКТЕРИСТИК ФОНДОВОГО РЫНКА ДЛЯ ЕГО ПРОГНОЗИРОВАНИЯ НА РАЗНЫХ ВРЕМЕННЫХ МАСШТАБАХ <i>Третьякова О.С.</i>	108
АНАЛИЗ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ УЧЕТА И КОНТРОЛЯ ДОГОВОРНЫХ ОТНОШЕНИЙ НА ПРЕДПРИЯТИИ <i>Фончукова А.И.</i>	115
СПОСОБ УЧЕТА ТРЕБОВАНИЙ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ ПРИ ОЦЕНКЕ ИНТЕРОПЕРАБИЛЬНОСТИ РАЗЛИЧНЫХ ОБЪЕКТОВ <i>Стариковская Н.А.</i>	119
ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ВНЕДРЕНИЯ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ <i>Зимарин А.А., Харин А.А.</i>	123
КРИВАЯ ЛОРЕНЦА И КОЭФФИЦИЕНТ ДЖИНИ: ПОСТРОЕНИЕ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ МОДЕЛИ В MS EXCEL <i>Дёмина Ю.Г., Орлов А.С.</i>	127
АВТОМАТИЗАЦИЯ ОБРАБОТКИ СЛАБОСТРУКТУРИРОВАННОЙ ИНФОРМАЦИИ ДЛЯ КАДРОВЫХ АГЕНТСТВ <i>Голиков К.В., Носков Ю.М.</i>	133

УПРАВЛЕНИЕ КАЧЕСТВОМ

РАДИАЦИОННЫЕ МЕТОДЫ ТЕХНИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ <i>Ананьев Ю.А.</i>	141
КОНТРОЛЬ МЕТОДОМ ТЕЧЕЙСКАНИЯ <i>Гладченкова А.М.</i>	146
МАГНИТНЫЙ ВИД НЕРАЗРУШАЮЩЕГО КОНТРОЛЯ <i>Филатова П.С.</i>	150
ОЦЕНКА БЕЗОПАСНОСТИ МАГИСТРАЛЬНЫХ ТРУБОПРОВОДОВ <i>Серова И.С.</i>	154
СОВРЕМЕННЫЕ ТРЕБОВАНИЯ И ПРИНЦИПЫ ПОСТРОЕНИЯ И ПРОЕКТИРОВАНИЯ СТК (СЛУЖБЫ ТЕХНИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ) НА ПРЕДПРИЯТИИ <i>Бородина Е.А.</i>	156
ОРГАНИЗАЦИЯ ТЕХНИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА НА ПРЕДПРИЯТИИ <i>Кретицина Ю.В.</i>	159
МОТИВАЦИИ ПЕРСОНАЛА КАК ЭЛЕМЕНТ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ПЕРСОНАЛОМ ЗАО «МОНТАЖНОЕ УПРАВЛЕНИЕ № 20» <i>Карбышев К.С., Кваско С.Б.</i>	162
СМК КАК РЕСУРСОЭФФЕКТИВНАЯ ТЕХНОЛОГИЯ <i>Янушевская М.Н., Коровкин М.В., Мозильницкий С.Б.</i>	165
АНАЛИЗ ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ ТРЕБОВАНИЙ К СИСТЕМЕ МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА, ВВОДИМЫХ ГОСТ РВ 15.002-2003 (ОТНОСИТЕЛЬНО ГОСТ Р ИСО 9001-2001) <i>Быкова Т.А., Черемных М.Н.</i>	169
МЕРОПРИЯТИЯ, НАПРАВЛЕННЫЕ НА ПОВЫШЕНИЕ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ РЕСТОРАННОГО КОМПЛЕКСА «БУЛАНЖЕ» <i>Ворошилова Е.В.</i>	172
СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА В ТУРИСТИЧЕСКОЙ ФИРМЕ: БЫТЬ ИЛИ НЕ БЫТЬ <i>Зубкова Е.В., Филонов Н.Г.</i>	176

ЗАЩИТА ПРАВ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ – ИСТОРИЯ И СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ <i>Михалькова Е.В.</i>	179
ВНЕДРЕНИЕ ИЗМЕНЕНИЙ. КАК ПРЕОДОЛЕТЬ СОПРОТИВЛЕНИЕ? <i>Новицкий Т.В.</i>	184
АУДИТ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ПЕРСОНАЛОМ: ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ <i>Плотникова Ю.Н.</i>	188
СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ОБУЧЕНИИ СТУДЕНТОВ ТЕХНИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ <i>Бац А.С., Кобяков С.С., Книш И.А.</i>	192
ПАРАМЕТРИЧЕСКИЙ И НЕПАРАМЕТРИЧЕСКИЙ ПОДХОДЫ К ПРОГНОЗИРОВАНИЮ ЦЕН АКЦИЙ <i>Сарычева О.С.</i>	195
ИНТЕГРИРОВАННЫЕ СИСТЕМЫ МЕНЕДЖМЕНТА <i>Цуркан Л.И.</i>	198
МАРКЕТИНГОВОЕ ПРОДВИЖЕНИЕ ТОВАРА <i>Шлапак Е.Л.</i>	201
РАЗРАБОТКА МОДЕЛИ ОЦЕНКИ И УПРАВЛЕНИЯ КАЧЕСТВОМ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВУЗА <i>Карпов А.С., Простомолотов А.С.</i>	204
КВАЛИМЕТРИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ <i>Пущенко Д.Н.</i>	208
КЛАССИФИКАЦИЯ СТУДЕНТОВ ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНЫМ ИНТЕРЕСАМ И СПОСОБНОСТЯМ <i>Федина К.А.</i>	214
 СОЦИАЛЬНАЯ ИННОВАТИКА	
АНАЛИЗ СХЕМ РЕГУЛИРОВАНИЯ РЫНКА ТРУДА КАК СИСТЕМЫ С УПРАВЛЕНИЕМ <i>Локтюхина Н.В.</i>	225

БАРЬЕРЫ НА ПУТИ РЕАЛИЗАЦИИ ФЕДЕРАЛЬНОЙ ЦЕЛЕВОЙ ПРОГРАММЫ «ЭЛЕКТРОННАЯ РОССИЯ» <i>Блейхер О.В., Деменцева А.И.</i>	229)
УПРАВЛЕНИЕ ИНВЕСТИЦИЯМИ В НАУКОЕМКОЕ ПРОИЗВОДСТВО И ПРОБЛЕМЫ ФОРМИРОВАНИЯ ИННОВАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ РОССИИ <i>Стреллева А.Е.</i>	232)
ДЕЛОВАЯ ИГРА КАК ТЕХНОЛОГИЯ ПОЗНАНИЯ <i>Пусторжевцева Е.В.</i>	237 /
НОРМИРОВАНИЕ ТРУДА: ТРАДИЦИОННЫЕ ФОРМЫ И СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ <i>Хаменко И.С.</i>	241
ОТ ВНЕШНИХ СОЦИАЛЬНЫХ ИННОВАЦИЙ К ВНУТРЕННИМ (В КОНТЕКСТЕ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ЧЕЛОВЕКА С ПРЕДСТАВИТЕЛЯМИ ВЛАСТИ) <i>Гуськова А.А.</i>	247 /
ОРГАНИЗАЦИЯ СОЦИАЛЬНОГО ЦЕНТРА ПОМОЩИ СТУДЕНТАМ-ИНВАЛИДАМ КАК ПЕРЕХОД НА ИННОВАЦИОННЫЙ УРОВЕНЬ ОБРАЗОВАНИЯ <i>Андреева Н.П.</i>	250)
ВНЕДРЕНИЕ ИННОВАЦИЙ В КАДРОВОМ МЕНЕДЖМЕНТЕ <i>Кромина К.С.</i>	253 3
МЕТОД ПРОЕКТНОГО ОБУЧЕНИЯ: РАЗЛИЧНЫЕ ПОДХОДЫ <i>Третьякова Д.А.</i>	258 3
РОЛЬ ГУМАНИТАРНОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ В МЕХАНИЗМЕ ОЦЕНКИ ИННОВАЦИОННЫХ ПРОЦЕССОВ <i>Блейхер О.В., Анохина С.Е.</i>	260)
«ДЕБАТЫ» КАК ТЕХНОЛОГИЯ СОЦИАЛИЗАЦИИ В ИНФОРМАЦИОННОМ ОБЩЕСТВЕ <i>Вишневенко М.В.</i>	263 3
ЧЕЛОВЕК И ЕГО МЕСТО В МОДЕЛИ «TRIPLE HELIX» <i>Жигжитжапов Д.П.</i>	267 /
СОЦИАЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ФОРМИРОВАНИЯ ИМИДЖА <i>Кузьминых И.Г., Попова Л.Л.</i>	272 2

АНТИГЛОБАЛИЗМ: ПРОБЛЕМЫ ИНСТИТУЦИОНАЛЬНОГО ОФОРМЛЕНИЯ <i>Шалагина И.В.</i>	277
ТЕНДЕНЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ В ВЫСШЕМ ОБРАЗОВАНИИ. ВЫЗОВ НОВЫХ ИДЕОЛОГИЙ <i>Голошубин К.С.</i>	282
КОММЕРЦИАЛИЗАЦИЯ ИННОВАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В СОЦИАЛЬНОЙ СФЕРЕ <i>Вельш Д.В.</i>	283
О ВОЗМОЖНОСТЯХ ГПО В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ И ПРАКТИКЕ <i>Баранова М.Н., Вельш Д.В.</i>	287
АНАЛИЗ ГРАНТОВЫХ ПРОГРАММ И КОНКУРСОВ <i>Гатапова Э.Б., Кумарова А.В.</i>	290
АДМИНИСТРАТИВНОЕ РЕФОРМИРОВАНИЕ КАК ВИД СОЦИАЛЬНЫХ ИННОВАЦИЙ <i>Кошечко И.В.</i>	294
ИЗМЕНЕНИЕ ОБЩЕСТВЕННЫХ ОТНОШЕНИЙ НА РЫНКЕ ТРУДА КАК НЕОТЪЕМЛЕМАЯ ЧАСТЬ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ РОССИИ <i>Шевелёва А.И.</i>	298
КОГНИТИВНЫЙ ПРОЕКТ ЯПОНИИ КАК ПРИМЕР ПЕРЕХОДА К ПОСТИНДУСТРИАЛЬНОМУ ОБЩЕСТВУ <i>Раевская В.А.</i>	301

**ИНФОРМАЦИОННЫЕ
ТЕХНОЛОГИИ
В ИННОВАЦИОННОЙ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

АВТОМАТИЗАЦИЯ ПРОЦЕССА ПЕРЕДАЧИ ИНФОРМАЦИИ В «1С: УПП» ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ МОБИЛЬНОЙ ТОРГОВЛЕЙ «ОПТИМУМ» НА ПРЕДПРИЯТИИ ООО «ТОМЬ-ЭКСТРА»

А.С. Вахитов, М.Н. Исаков

Томский государственный университет
vahit@sibmail.com

Рыночные отношения кардинально изменили подход предприятий к автоматизации не только производственных процессов, но и процессов, связанных со снабжением сырьем и материалами, а также реализацией готовой продукции. Целью любого предприятия является получение прибыли, увеличение которой невозможно без снижения и оптимизации затрат. Внедрение современных программных продуктов на предприятии несомненно приводит к улучшению взаимосвязанной работы подразделений предприятия и снижению затрат внутри предприятия.

ООО «Томь-Экстра» производит ликероводочную, слабоалкогольную и безалкогольную продукцию и реализует её в основном в г. Томске и Томской области. Реализация продукции со складов предприятия осуществляется автотранспортом торговым точкам, сетям через торговых представителей ООО «Томь-Экстра» в соответствии с их заказами.

Для повышения эффективности работы торговых представителей необходимо внедрение программного продукта, позволяющего своевременно получать достоверные данные от торговых сетей и обеспечивающего интеграцию с программой «1С: Управление производственным предприятием 8», функционирующей на предприятии.

«1С: УПП 8» предоставляет:

- руководству предприятия и управленцам, отвечающим за развитие бизнеса, – широкие возможности анализа, планирования и гибкого управления ресурсами компании для повышения ее конкурентоспособности;
- руководителям подразделений, менеджерам и сотрудникам, непосредственно занимающимся производственной, сбытовой, снабженческой и иной деятельностью по обеспечению процесса производства, – инструменты, позволяющие повысить эффективность ежедневной работы по своим направлениям;

– работникам учетных служб предприятия – средства для автоматизированного ведения учета в полном соответствии с требованиями законодательства и корпоративными стандартами предприятия.

АСУМТ «ОПТИМУМ». Автоматизированная система управления мобильной торговлей «ОПТИМУМ» – это программный комплекс, позволяющий эффективно решать задачи автоматизации работы торговых представителей с использованием карманных компьютеров. Система позволяет существенно повысить эффективность продаж, заметно снизить расходы на поддержку структуры торговых представителей, принципиально усилить контроль над их деятельностью, повысить точность и скорость исполнения заказов, значительно ускорить вывод на рынок новой продукции и кардинально уменьшить сроки обучения новых торговых представителей. При этом «ОПТИМУМ» обеспечивает оперативное получение информации для принятия необходимых управленческих решений, доступ руководства к любому уровню информации о продажах, позволяет достаточно просто реализовывать построение сложных, территориально распределенных систем для поддержки мобильных продаж.

АСУМТ ОПТИМУМ состоит из серверной части (работает на настольном компьютере) и мобильной части (работает на карманном компьютере торгового представителя).

Серверная часть включает в себя коммуникационный модуль MAS (Mobile Application Server), базу данных ОПТИМУМ SQL и одно или несколько автоматизированных рабочих мест для офисных работников АРМ «Менеджер».

Мобильная часть (MAS) предназначен для синхронизации КПК и базы ОПТИМУМ SQL. Этот модуль разработан с использованием технологий прямого соединения (Point-to-Point), что позволяет синхронизировать КПК и мобильную базу через любую среду передачи данных. Для синхронизации можно использовать любое Интернет/интранет-подключение: сотовую связь (GSM/GPRS), локальную сеть, WiFi, креدل и т.п.

Мобильная часть системы (ОПТИМУМ ДП – для карманных компьютеров и коммуникаторов на платформе Microsoft Windows Mobile/Pocket PC и ОПТИМУМ+ для карманных компьютеров на платформе Palm) обеспечивает непосредственно автоматизацию работы торгового представителя в точках продажи. Система поддерживает все основные бизнес-процессы, используемые в работе торговых представителей – предзаказ (pre sell), торговлю «с колес» (van selling), сбор маркетинговой информации (включая мерчендайзинг). Основная идеология построения

мобильной части состоит в том, что все операции, которые возможно выполнять без участия человека, выполняются карманным компьютером автоматически. Это позволяет избавить торгового представителя от выполнения сложных, требующих внимания и напряжения работ по расчетам стоимости заказа с учетом разнообразных скидок для каждой торговой точки, по организации постоянного контроля лимитов и ограничений при формировании заказов и отгрузок в кредит, отслеживания минимума цены при разнообразных скидках и т.п.

Мобильная торговля «Моби-С» на КПК. Система поддержки мобильной торговли «Моби-С» это программный комплекс, разработанный также для автоматизации работы торговых представителей, занимающихся сбором заказов на КПК в точках розничной торговли, продажей товара «с колес» и мерчендайзингом.

«Моби-С» позволяет повысить эффективность продаж, снизить расходы на поддержку структуры торговых агентов, усилить контроль над их деятельностью, повысить точность и скорость исполнения заказов.

Создание и выгрузка торговым агентом заявки в офис в течении одной минуты. Это обеспечивается оперативным доступом к нужной информации на маршруте (история продаж в данной торговой точке, задолженность покупателей, актуальные складские остатки, индивидуальные цены и скидки и т.п.).

Использование снятия GPS координат позволяет контролировать время и маршрут перемещения торгового агента. Снижается количества ошибок при заполнении торговым представителем документов на КПК. Это происходит за счет отсутствия ручного ввода и реализации в карманном компьютере автоматического контроля ограничений для конкретной торговой точки (скидки, лимиты, задолженности по оплате и т.п.). За счет автоматизации мобильной торговли появляется возможность сократить число операторов по вводу заявок, отпадает необходимость в печати прайс-листов, снижаются затраты на расходные материалы и обслуживание офисного оборудования.

Мобильный Агент. «Мобильный Агент» – это программный комплекс для автоматизации работы мерчендайзеров и торговых представителей, занимающихся как сбором заказов в точках розничной торговли, так и доставкой и продажей товара «с колес». Разработчиком комплекса «Мобильный Агент» является Компания «9 Бит».

«Мобильный Агент» работает на КПК и коммуникаторах Windows Mobile 2003 / Windows Mobile 5.0/6.0 с любым разрешением экрана

240 × 320, 240 × 240 или 480 × 640 – недорогих и в то же время мощных устройствах. КПК легко помещается в кармане.

Проведя анализ существующих программных продуктов, предлагаемых на рынке услуг в настоящее время, ООО «Томь-Экстра» выбрало АСУМТ ОПТИМУМ, разработанную компанией CDC. Эта система позволяет поднять на принципиально новый уровень информационную поддержку системы дистрибуции товаров и принятия управленческих решений, улучшить имидж компании и повысить лояльность клиентов.

Преимущества АСУМТ ОПТИМУМ компании CDC:

1. Группа компаний CDC работает на рынке автоматизированных систем управления мобильной торговлей с 1996 г., имеет опыт внедрения решения АСУМТ ОПТИМУМ более, чем в 2 000 компаний. Среди заказчиков CDC такие известные компании, как Gillette Group, Nestle, ПЕПСИ (Россия), «Вимм-Билль-Данн Продукты Питания» и многие другие.

2. CDC выиграла практически все официально проводимые тендеры на поставку систем автоматизации мобильной торговли начиная с 2001 г. Это является подтверждением высокого уровня АСУМТ ОПТИМУМ, так как в тендерах возможности системы и компании CDC оценивали независимые комиссии, состоящие из профессионалов в бизнесе и ИТ.

3. Компания использует уникальные технологии репликации данных, позволяющие легко строить масштабируемые системы для управления дистрибуцией.

4. Компания выполняет проекты под ключ – от предпроектного обследования, внедрения и обучения до сервисной поддержки и оказания консалтинговых услуг.

5. CDC владеет технологиями быстрой интеграции с основными используемыми в бизнесе информационными системами: SAP R3, mySAP-All-in-One и mySAP BusinessOne, Microsoft Dynamics AX, Microsoft Dynamics NAV, БЭСТ, Галактика, Парус, 1С: Предприятие 7.7, 1С: Предприятие 8.0 (АСУМТ ОПТИМУМ имеет сертификаты «Совместимо! 1С: Предприятие»), а также с решениями на базе Oracle, Microsoft SQL 2000/2005, Microsoft Visual FoxPro, Sybase, Borland InterBase и других систем управления базами данных .

6. Высокая скорость внедрения системы оптимизирует расходы клиентов на автоматизацию.

7. Стоимость владения системой автоматизации мобильной торговли ОПТИМУМ является одной из самых низких на рынке, что обеспечивается высокой ее надежностью, широкими функциональными возможно-

стями, эффективной работой службы технической поддержки, развитой дилерской сетью и использованием технологии удаленного автоматического обновления и восстановления программ и данных на карманных компьютерах.

8. За счет собственной оригинальной технологии обмена данными обеспечивается самая высокая скорость передачи и гарантия качества обмена.

9. Система мобильной торговли ОПТИМУМ позволяет клиенту без привлечения разработчиков осуществлять настройку конфигурации системы, добавлять новые поля в справочники, создавать дополнительные реквизиты.

10. Высокоталантливые программисты компании используют самые современные средства автоматизации процесса разработки программ. CDC является авторизованным системным интегратором компании Palm и первым отечественным разработчиком в сегменте автоматизации мобильной торговли, получившим статус Microsoft Certified Partner.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Неруш Ю.М.* Логистика: Учебник для вузов. 3-е изд., перераб. и доп. М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2004. 495 с.

2. «*1С: Предприятие 8*». Система программ [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.1c-ural.ru>

3. «*Моби-С*». Система программ [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.mobi-c.ru>.

4. «*Мобильный агент*». Система программ [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.9bit.ru/products/mobileagent>.

5. «*ОПТИМУМ*». Система программ [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.cdc.ru>.

ПОДСИСТЕМА ОКОНЧАТЕЛЬНОГО ОЦЕНИВАНИЯ ДЛЯ ПО АРМ ХИМИКА-СПЕКТРОСКОПИСТА

М.А. Гребеньков

Томский государственный университет
grem305@list.ru

Многоцелевой программный комплекс автоматизированного рабочего места химика-спектроскописта позволяет автоматизировать исследование проб воздуха, воды и грунта на наличие тяжелых металлов и прочих загрязняющих веществ. Особенно это актуально для крупных и средних промышленных предприятий, которые выбрасывают в окружающую среду большое количество выбросов, в том числе и загрязняющих ее.

Каждое предприятие платит компенсационные выплаты за нанесенный им ущерб окружающей среде, различные контролирующие организации берут пробы воздуха, воды, почвы и изучают их на предмет превышения максимального уровня концентрации. Если этот уровень превышен, то предприятию назначают штраф в 25 раз превышающий стоимость компенсационной выплаты. Очевидно, что один такой штраф может, если не обанкротить предприятие, то как минимум очень сильно скажется на бюджете организации.

Если же вовремя обнаружить момент превышения концентрации, можно не только сэкономить большие деньги, но и избежать куда более ужасных последствий. В этом и помогает специализированное программное обеспечение, предназначенное для оценки показателей качества методики анализа с помощью набора образцов для оценивания в условиях получения экспериментальных данных в нескольких лабораториях.

Оценивание происходит по следующим показателям:

- показатель повторяемости – приписанная характеристика случайной погрешности результатов единичного анализа, полученных в условиях повторяемости;
- показатель воспроизводимости – приписанная характеристика случайной погрешности результатов анализа, полученных в условиях воспроизводимости;
- показатель правильности – приписанная характеристика систематической погрешности методики анализа;
- показатель точности – приписанная характеристика погрешности методики анализа;

– установление показателя точности во всем диапазоне действия методики анализа, то есть поиск функциональной зависимости приписанной характеристики погрешности результатов анализа от содержания определяемого компонента.

После проведенных расчетов формируется отчет по всем показателям, а также программа делает вывод о пригодности данной методики, тем самым значительно упрощая работу специалиста, которому остается только сделать вывод на основе приведенных расчетов и либо подтвердить, либо опровергнуть результат.

Разрабатываемый программный комплекс предусматривает проведение предварительных теоретических исследований с помощью оценки возможности протекания тех или иных высокотемпературных реакций в зоне разряда, оказывающих существенное влияние на формирование аналитического сигнала. Для расчетов параметров плазмы используется специальный раздел хемометрики, позволяющий на основе закономерностей и классических представлений о природе эмиссионного спектрального анализа по преобразованным формулам проводить стабилизацию электрических разрядов в источниках возбуждения.

Функционально в программном комплексе можно выделить следующие подсистемы (рис. 1):

- 1) подсистема моделирования на основе атомной плазменной спектроскопии;
- 2) подсистема предварительного оценивания;
- 3) подсистема окончательного оценивания.

Из программного блока поиска оптимизации проведения спектрального анализа (подсистема моделирования на основе атомной плазменной спектроскопии) осуществляется переход в блок метрологической аттестации методик (подсистема предварительного оценивания). На завершающем этапе программный комплекс оснащен блоком, с помощью которого осуществляется оценка жизнеспособности методики в условиях ее функционирования (подсистема окончательного оценивания). Программный комплекс предусматривает тупиковые пути, выход из которых осуществляется с помощью динамического режима поиска решений.

Оценка показателей качества данных в подсистеме окончательного оценивания включает в себя шесть основных аспектов:

- 1) повторяемость;
- 2) воспроизводимость;
- 3) правильность;

- 4) точность;
- 5) нормативы контроля.

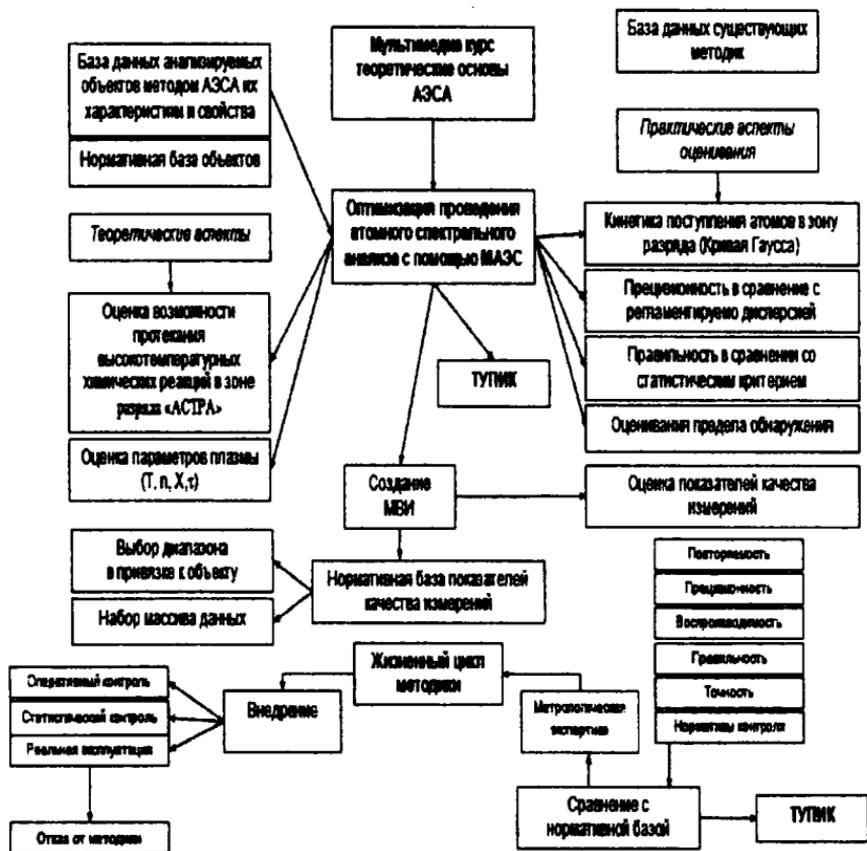


Рис. 1. Общая схема программного комплекса

Методики используют несколько лабораторий, представляя полученные экспериментальные данные в виде таблицы. По этим данным и ведется последующая оценка показателей.

Для проведения расчетов необходимы экспериментальные данные, полученные в различных лабораториях, которые заносятся в таблицу.

Порядок оценки показателей регламентирован в РМГ 61-2003, соответственно такой же порядок будет и в программе:

1) оценка показателя повторяемости. Основными показателями здесь являются среднеквадратичное отклонение результатов единичного анализа и предел повторяемости – допускаемое для принятой вероятности 95% абсолютное расхождение между наибольшим и наименьшим из *n* результатов единичного анализа;

2) оценка показателя воспроизводимости. Результатом расчета станет также среднеквадратичное отклонение результатов анализа, полученных в условиях воспроизводимости и предел воспроизводимости – допускаемое для принятой вероятности 95% абсолютное расхождение между двумя результатами анализа;

3) оценка показателя правильности заключается в определении верхней и нижней границы, в которых не исключенная систематическая погрешность методики анализа находится с принятой вероятностью $P = 0,95$;

4) оценка показателя точности. Он представляет собой верхнюю и нижнюю границу, в которых систематическая погрешность методики анализа находится с принятой вероятностью $P = 0,95$, не приводит к превышению приписанной характеристики погрешности результата анализа над нормой погрешности;

5) установление показателя точности во всем диапазоне действия методики анализа, т.е. то есть поиск функциональной зависимости приписанной характеристики погрешности результатов анализа от содержания определяемого компонента.

После того как все расчеты будут завершены, формируется отчет по каждому показателю, а также общий вывод о пригодности исследуемой методики и, исходя из этого, химик-аналитик может дать заключение о том, стоит ли дальше внедрять ее или же следует отправить на доработку.

ПРОГРАММНОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННОЙ ЛАБОРАТОРИИ ДЛЯ ВЕРИФИКАЦИИ ПЛОЩАДЕЙ ЛЕСНЫХ ПОЖАРОВ

А.С. Миньков

Томский государственный университет, ООО «ИНКОМ», г. Томск
minkov.alex@gmail.com

Ключевую роль в информационно-телекоммуникационной системе «Ясень-телекоммуникационная лаборатория», разработанной в ООО «ИНКОМ» (г. Томск) [1] для автоматизации работ по проведению контрольных инструментальных замеров (т.н. верификации) площадей лесных пожаров, играет программный комплекс «Ясень-ТКЛ», который в реальном времени позволяет принимать, обрабатывать и синхронизировать данные со всех устройств, входящих в комплекс.

Архитектура всего программного комплекса реализована таким образом, чтобы при отсутствии одного из компонентов, либо его некорректной работе, не терялась остальная функциональность системы. Все данные, которые поступают в программный комплекс, сохраняются в базе данных и могут быть доступны в последующем. Такая организация позволяет добиваться отказоустойчивости и минимизировать потерю информации.

Данные, которые поступают в комплекс, можно объединить по типам:

- данные о пожарах,
- навигационные данные,
- фотоматериалы.

Для занесения информации в проект разработан «Мастер проектов верификации» – программный модуль, функциями которого являются загрузка данных о пожарах, анализ и помощь в выборе пожаров для обследования, создание сводных таблиц, расчеты отклонений площадей и генерация отчетов (рис. 1).

Данные о пожарах хранятся на серверах ФГУ «Авиалесоохрана» и «ИСДМ-Рослесхоз». Экспорт производится по одному субъекту РФ за период времени в течение одного пожароопасного сезона. Период времени и идентификатор субъекта РФ задаются параметрами при запросе экспорта данных. Также возможно ограничение выборки только определен-

ными зонами мониторинга (зона наземного мониторинга, зона космического мониторинга первого уровня и т.д.).

Экспорт реализован как web-сервис, который при запросе определенного формата генерирует необходимую информацию о пожарах в виде XML-файла. Запрос данных представляет собой стандартный web-запрос по указанному адресу по протоколу HTTP (метод GET). В запросе должны также быть заданы входные параметры, определяющие условия выборки и экспорта данных. Мастер проектов верификации производит разбор и обработку полученного XML-файла и записывает все данные о пожарах в локальную базу данных. Полученные данные используются для анализа, выявления значительных расхождений площадей, а также подбора пожаров для обследований и облетов.

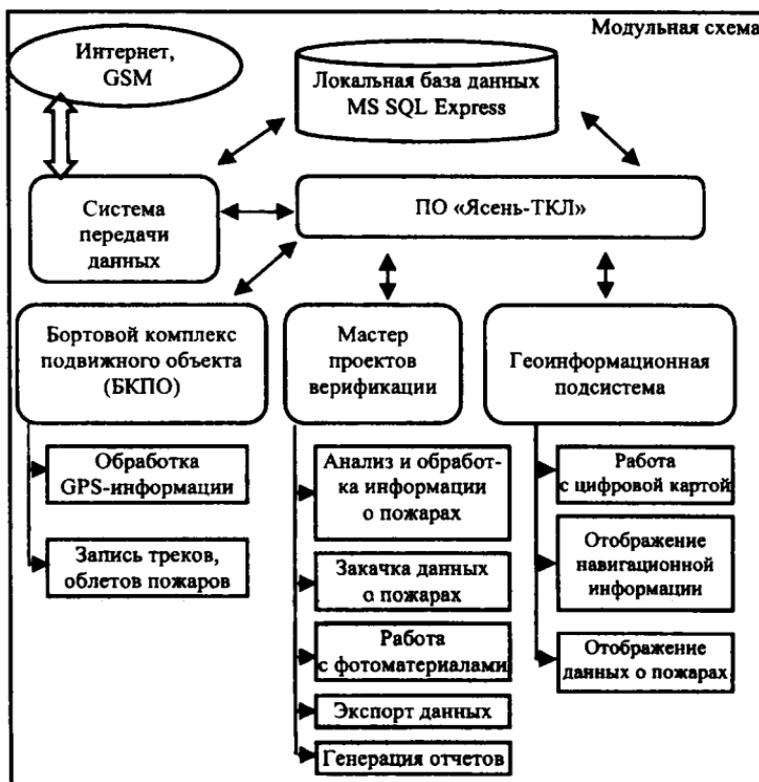


Рис. 1. Модульная схема программного комплекса «Ясень-ТКЛ»

Основное большинство GPS-приемников поддерживают текстовый протокол связи NMEA 0183 (National Marine Electronics Association). Общий вид строк в протоколе NMEA выглядит следующим образом:

- символ «\$»;
- 5-буквенный идентификатор сообщения. Первые две буквы – идентификатор источника сообщения, следующие три – идентификатор формата сообщения, согласно протоколу NMEA 0183 определенной версии;
- список данных (буквы, цифры и точки), разделённые запятыми. Если какие-либо данные отсутствуют внутри строки, запятое всё равно ставится (например «.,,»). Некоторые поля в конце строки могут отсутствовать вовсе;
- символ «*»;
- двухзначное шестнадцатеричное число – контрольная XOR-сумма всех байт в строке между «\$» и «*»;
- <CR><LF> (конец строки).

Полный набор NMEA-сообщений и команд достаточно велик, однако часто используют сообщения типа RMC – «рекомендуемый минимум навигационных данных» и GSV – «наблюдаемые спутники». Если приёмник GPS не настроен иначе, то, как правило, RMC-строки посылаются автоматически с интервалом в 1 секунду. GSV-строки посылаются несколько реже – в зависимости от установок производителя [3].

Пример строки RMC: *\$GPRMC,125504.049,A,5542.2389,N,03741.6063,E,0.06,25.82,200906, *3B.*

Расшифровка:

- *12 часов 55 минут 4,049 секунд UTC;*
- *«A» – достоверно;*
- *широта 55° 42,2389', северная;*
- *долгота 37° 41,6063', восточная (в Москве);*
- *скорость 0,06 узлов;*
- *направление движения 25,82 градуса;*
- *20 сентября 2006 г.;*
- *магнитное склонение не указано;*
- *направление магнитного склонения не указано;*
- *индикатор режима отсутствует;*
- *контрольная сумма 0х3B.*

Для обработки данных формата NMEA в БКПО [2] имеется специальный модуль. Его задачами являются:

- поиск и открытие COM-порта, к которому подключен GPS-приемник;

- прием и обработка необходимых NMEA-сообщений;
- фильтрация лишней информации, которая может быть либо недостоверной, либо попадать за рамки установленных фильтров;
- передача данных о местоположении модулям сохранения и отображения.

Все навигационные данные после обработки автоматически сохраняются в базу данных и могут быть доступны в дальнейшем.

Для выполнения автоматического геокодирования, т.е сопоставления фотографий местности с географическими координатами, в рамках мастера проектов верификации, разработан специальный функционал. Привязка к координатам съемки осуществляется при помощи информации о времени и местоположении воздушного судна во время съемки, сохраненной в виде маршрута движения. Реализовано два режима геокодирования: по времени и по координатам (рис. 2).

В первом случае осуществляется поиск (в соответствии с заданными параметрами) ближайшей по дате и времени точки фиксации маршрута к дате и времени снимка, сохраненным в заголовке фотографии. Разница между временем точек фиксации маршрута и временем, установленным в фотоаппарате, задается с помощью соответствующих элементов управления. Точность определения точки маршрута для геокодирования очередной фотографии определяется в секундах (от времени в параметрах снимка).

Рис. 2. Геокодирование фотографий.

Во втором случае выбирается любая фотография из отснятых, и в ее свойствах вручную указываются координаты съемки. По заданному критерию «ошибка координат» производится поиск ближайшей точки мар-

шрута к указанной точке за выбранную дату. Далее, если такая точка найдена, вычисляется (в соответствии с настройками) время съемки по времени фиксации точки маршрута. Вычисляется разница во времени между сохраненным маршрутом и фотоаппаратом, с которого производилась съемка. Привязка остальных фотографий далее производится по времени, согласно найденной разнице. Приоритетным является сопоставление фотографии с координатами съемки по времени, т.к. зачастую точные координаты конкретного снимка не фиксируются в процессе фотографирования.

Местоположение записывается в метаданные фотографии в соответствии со стандартом EXIF (Exchangeable Image File Format), позволяющим добавлять к изображениям и аудиофайлам дополнительную информацию, описывающую условия и способы их получения, авторство и т.п. [4].

Все описанные типы данных имеют одну общую черту – наличие географических координат. Для отображения этой информации в состав ИТС «Ясень-ТКЛ» входит геоинформационная подсистема (ГИС), основанная на картографическом программном продукте MapInfo MapX версии 5.0.25 (рис. 3). Это ActievX (ОСХ)-компонент для отображения, работы и редактирования карт в векторном формате MapInfo TAB. Компонент встраивается в приложение и является его составной частью, а не отдельно вызываемой программой.

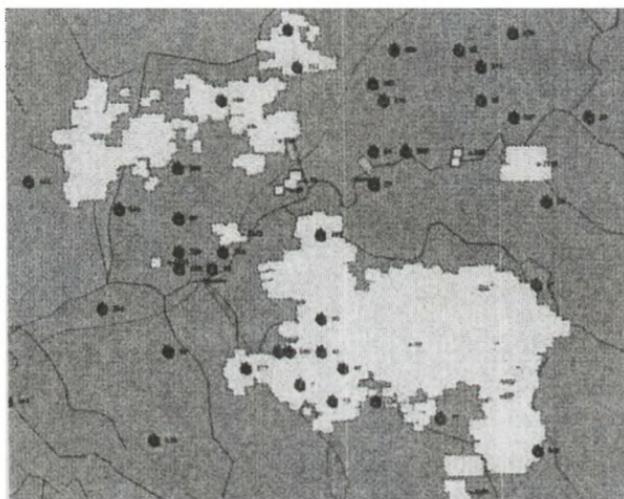


Рис. 3. ГИС-отображение пожаров

Все данные по проектам верификации хранятся локально, и после завершения обследования в субъекте РФ, необходимо, чтобы они попали в единую базу данных ФГУ «Авиалесоохрана». Для этого разработан функционал экспорта проекта верификации в архивированный файл, который содержит в себе всю информацию о проекте: данные о месте проведения, составе комиссии, пожарах, координаты облетов, привязанные фотографии и проч. Этот файл высылается по Интернет в ФГУ «Авиалесоохрана» и заносится в архив для последующего анализа и обработки.

Программное обеспечение ИТС «Ясень-ТКЛ» разработано на платформе Microsoft .Net Framework Version 3.5 на языке С# и работает на операционных системах, начиная с Windows XP. Используется база данных Microsoft SQL Server 2005 Express Edition. Эти средства разработки являются мощным инструментом создания многофункциональных приложений для работы с базами данных, графическим интерфейсом пользователя и сетевыми технологиями.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Миньков А.С.* Информационно-телекоммуникационные технологии мониторинга лесопожарной обстановки. «Иноватика-2009»: Сборник материалов V Всероссийской научно-практической конференции студентов, аспирантов и молодых ученых. Томск: Томский государственный университет, 2009. С. 241–245.
2. *Миньков А.С.* Верификация площадей лесных пожаров (наст. сборник, т. 1).
3. *Режим* доступа: <http://ru.wikipedia.org/wiki/NMEA>
4. *Режим* доступа: <http://ru.wikipedia.org/wiki/Exif>

МОНИТОРИНГ ПРОЦЕССА БУРЕНИЯ СКВАЖИН

В.А. Родионов

Томский государственный университет
morridin70rus@mail.ru

При разработке нефтяного месторождения производится одновременное бурение нескольких скважин, при этом возникает вероятность опасного сближения или даже пересечения стволов скважин, в результате чего данные скважины станут непригодны для добычи. Это становится возможным потому, что бур имеет жёстко фиксированную форму, вслед-

ствие чего корректировка его направления является ограниченной и при процессе бурения возможны его отклонения от заданной траектории; кроме того скорость бурения и вероятность отклонения бура зависят от свойств породы, в которой производится бурение.

В связи с вышеперечисленным, актуальной становится задача мониторинга процесса бурения и прогнозирования дальнейшего хода бурения в реальном времени. Мониторинг и прогнозирование в реальном времени позволяют оперативно выявлять и устранять отклонение бура от расчетной траектории, а также производить корректировку исходных расчётов, что позволяет максимизировать точность и эффективность хода бурения.

Для реализации данной задачи необходимо наличие датчиков, позволяющих определять как текущие координаты бура, так и свойства породы, в которой он находится, а также программного обеспечения, позволяющего интерпретировать сигналы датчика и отображать процесс бурения.

Автором разработано приложение, осуществляющее приём этих данных и проведение по ним расчетов всех необходимых параметров для траектории, и отображение траекторий.

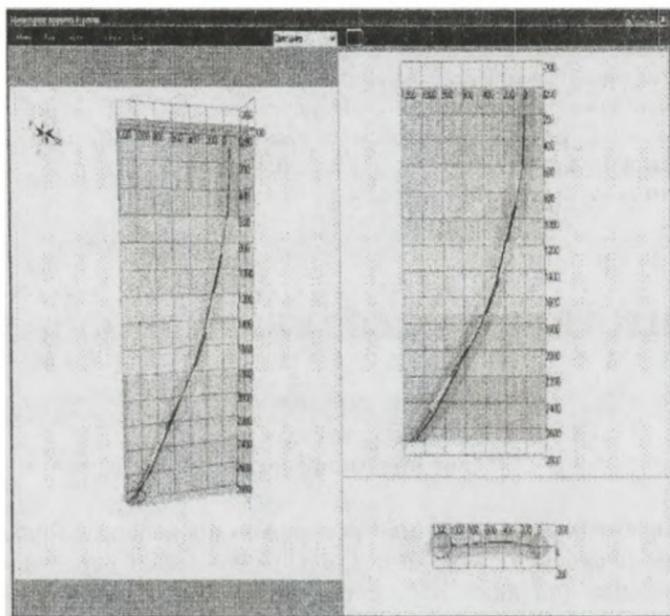


Рис. 1. Главная форма приложения

Исходными данными для работы приложения являются данные расчетной инженерной траектории и величина интервала допуска; по этим данным строятся изображения расчетной траектории, координатной сетки и интервала допуска.

Главная форма приложения (рис. 1) визуализирует ход процесса бурения. Приложение выводит как трёхмерную модель скважины, так и горизонтальную и вертикальную проекции. Тонкой чёрной линией на рисунке отображена расчетная траектория, вокруг неё отображается интервал допуска заданного радиуса, в виде полупрозрачного коридора. Ход самого процесса бурения отображается многоцветной ломаной (толстая двухцветная ломанная), где цвет показывает моменты включения и отключения датчика, а также выход траектории за интервал допуска.

Текущее положение бура изображено в виде окружности; дальнейшая траектория представляет собой прогноз движения бура при сохранении той же интенсивности, как и в текущей точке.

Корме двух представленных выше траекторий можно отображать траекторию контрольного замера (траектория помечена точками) (рис. 2):

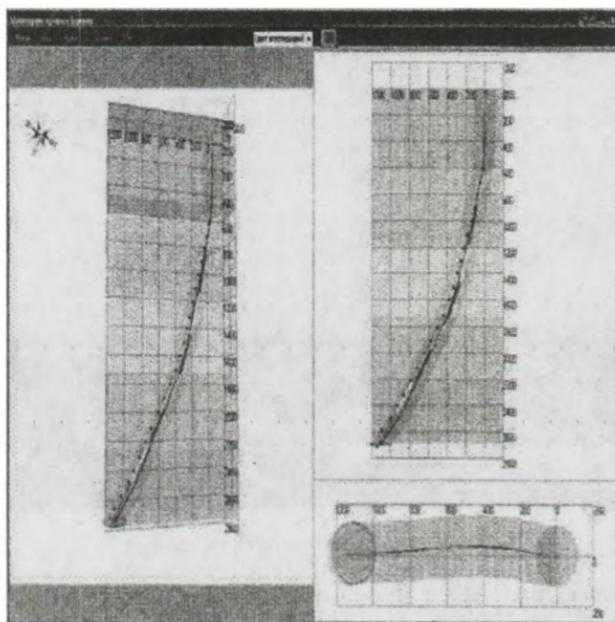


Рис. 2. Отображение траектория контрольного замера

В приложении все траектории имеют различный цвет, в статье использовано специальное выделение, поскольку она будет печататься в чёрно-белом формате.

На горизонтальной проекции траектории специально не выделены по причине их близости.

Изображениями на форме можно манипулировать по усмотрению пользователя (вращения по осям, смещения, изменение размера и растяжение по осям). По двойному клику мыши в любой точке траектории приложение выводит координаты и основные параметры этой точки.

Приложение позволяет просматривать и редактировать данные как расчетной траектории, так и поступившие с датчика (рис. 3).

Пункт	X	Y	Z	Vx	Vy	Vz	a	b	c	d	e	f
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
1	300	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	600	75	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	900	21	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4	1200	15.5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5	1500	10.2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6	1800	5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7	2100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8	2400	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9	2700	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10	3000	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
11												

Рис. 3. Форма редактирования данных

Даная форма позволяет просматривать и манипулировать данными, что является очень удобным, а также имеет механизм защиты от ввода случайных ошибок.

Имеется возможность не отрисовывать какую-либо точку, отметив соответствующую строку как скрытую, при этом она будет выделена красным цветом (рис. 4).

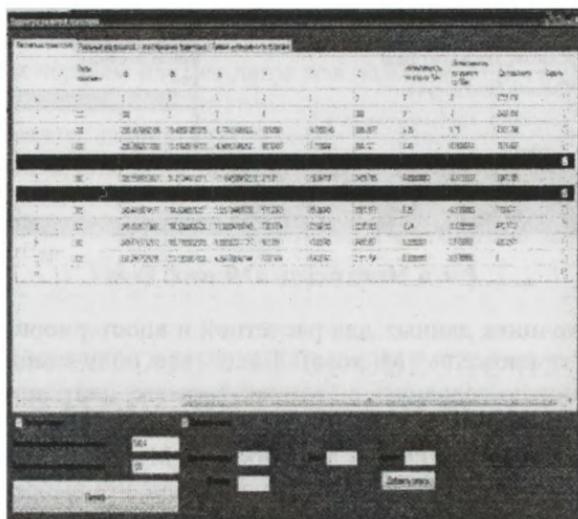


Рис. 4. Установка скрытых строк

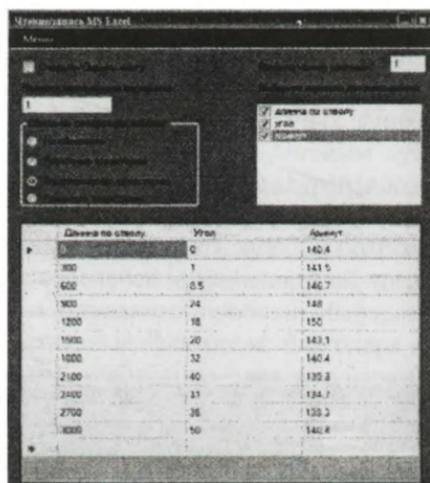


Рис. 5. Форма для работы с Microsoft Excel

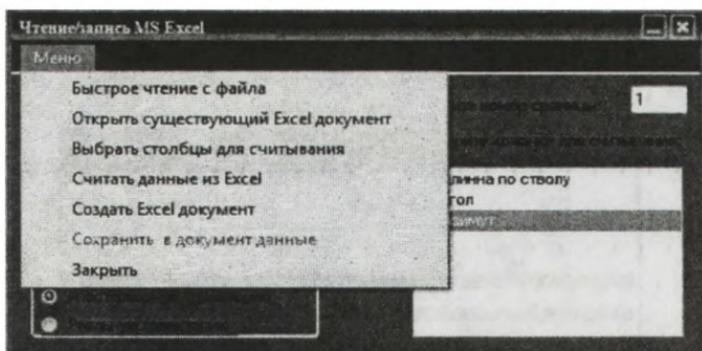


Рис. 6. Меню работы с Microsoft Excel

В роли источника данных для расчетной и апостериорной траекторий используется приложение Microsoft Excel; все полученные расчеты и по траекториям можно сохранять в этом же формате, для этого имеется специальная форма (рис. 5 и 6).

На рис. 5 изображена форма для работы с Microsoft Excel, а на рис. 6 показано меню этой формы. Форма следит за числом выбранных для считывания столбцов, а также за правильностью значений при считывании и записи данных.

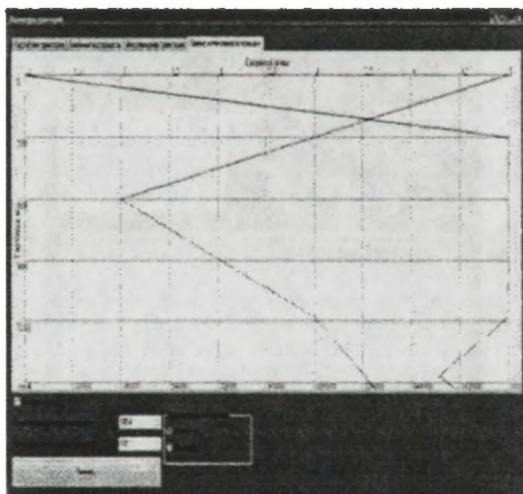


Рис. 7. Контрольные графики

На форме, содержащей данные о параметрах траекторий, имеется дополнительная вкладка, на которой строятся графики интенсивности проходки (синий) и изменения гаммы (красный). Графики строятся в зависимости от параметра, выбранного пользователем – глубины скважины от поверхности и длины пробуренного забоя (рис. 7).

Пояснения чёрным цветом даны для размерностей графика интенсивности проходки, значения для гаммы размерности не имеют.

Таким образом, данное приложение производит расчет параметров и прогнозирование для хода процесса бурения с последующим его визуальным отображением, что позволяет сделать контроль над ходом процесса бурения намного более эффективным и оперативным.

ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ В ТРАНСПОРТНОЙ ЛОГИСТИКЕ

Б.П. Иваненко, Я.В. Усольцев

Томский государственный университет

yar.usoltsev@gmail.com

Одним из важнейших инструментов, которые позволяют реализовать развитие и функционирование рыночного механизма, является логистика, охватывающая целый комплекс взаимосвязанных отношений в сфере движения материальных, товарных, транспортных, финансовых и информационных потоков. Логистика помогает рыночным субъектам формировать эффективную стратегию обеспечения конкурентного преимущества путем повышения эффективности товародвижения и связанных с ним услуг, что позволяет более полно удовлетворять запросы потребителя.

Информационное обеспечение транспортной логистики является одной из наиболее важных и актуальных проблем. Информация становится логистическим производственным фактором. Благодаря ей может сократиться складирование (лучшее управление запасами, согласованность действий поставщика и потребителя, замена складирования готовой продукции складированием полуфабрикатов или сырья). Благодаря информации удастся также ускорить транспортировку (согласованность всех звеньев транспортной цепочки). Роста эффективности можно достичь и с помощью локальных и вычислительных систем, а также в результате применения

интегрированных информационных и управленческих систем, которые «перешагивают» границы между подразделениями предприятий.

При рационализации логистических процессов в настоящее время все больше внимания обращается на информационный поток. Каждое движение материалов связано с передачей информации. Некоторые сообщения опережают груз, авизируют его прибытие. Информационное опережение позволяет получателю своевременно подготовить его приемку. Другие данные сопровождают груз, они характеризуют вид и количество товаров, отправителя, получателя и владельца, обращают внимание на опасные свойства товара. Третий вид информации следует за материальным потоком и часто идет в обратном направлении (подтверждение приема, фактурирование, предъявление рекламаций, дополнительные заказы, запросы и т.п.). Информационный поток бывает более сложным, чем материальный, он охватывает и такие подразделения предприятия, через которые материал прямо не проходит. В задачах оптимизации транспортных задач используются следующие положения:

1. *Интеграция информационных процессов.* Любая информация подготавливается и записывается в базу данных только один раз, причем она может использоваться для разных целей.

2. *Информационные системы.* Обеспечивают подготовку, ввод, хранение, обработку, контроль и передачу данных. Они отличаются иерархической структурой. Степень их автоматизации обычно относительно высока. Информационные системы бывают реализованы как сеть взаимосвязанных вычислительных машин разной величины и абонентских пунктов (терминалов). Их подсистемы выполняют функции на различных уровнях управления, как правило, используя общий банк данных.

3. *Логистические информационные системы* представляют собой соответствующие информационные сети, начинающиеся с дневных требований заказчиков (представляющих чисто стохастическую величину), распространяющиеся через распределение и производство до поставщиков. Эти системы обычно разделяются на три группы:

1) информационные системы для принятия долгосрочных решений о структурах и стратегиях (так называемые плановые системы);

2) информационные системы для принятия решений на среднесрочную и краткосрочную перспективу (так называемые диспозитивные или диспетчерские системы);

3) информационные системы для исполнения повседневных дел (так называемые исполнительные системы). Они используются главным обра-

зом на административном и оперативном уровнях управления, но иногда содержат также некоторые элементы краткосрочной диспозиции.

Наиболее успешно поддержка логистических систем реализована в следующей информационной системе *SAP R/3*.

Особенность ее заключается в полной взаимосвязанности всех модулей, подключенных пользователю, а они включают в себя такие модули как: финансы (FI), контроллинг (CO), управление основными средствами (AM), управление проектами (PS), производственное планирование (PP), управление материальными потоками (MM), сбыт (SD), управление качеством (QM), техобслуживание и ремонт оборудования (PM), управление персоналом (HR), управление информационными потоками (WF), отраслевые решения (IS).

На примере дистрибьюторской компании «Мегаполис» было выявлено, что процесс создания транспортировки груза от момента создания документации, до создания маршрутного листа сокращен в разы. Чтобы создать маршрутный лист и приступить к загрузке машины по сборочному листу оператору ПК всего лишь надо выполнить несколько функций:

- 1) анализ клиентской задолженности и деблокирование заказов;
- 2) создание первичной документации (поставки, счета-фактуры);
- 3) создание «транспортировки» (маршрутного листа);
- 4) печать комплекта торговых документов к маршрутному листу.

Причем данные функции исполняются не отдельно по каждому клиенту, а массово, по всему потоку заказов за день, что сокращает временные затраты на обработку во много раз. Но несмотря на все плюсы использования КИС *SAP R/3* или 1С: Предприятие, в них нет функции решения транспортной задачи, т.е. возможности оптимизации маршрутного листа под реальные условия города.

При создании АРМ специалиста по транспортировкам как дополнение к системе *SAP R/3* появится возможность оптимизировать систему доставки грузов внутри города, основываясь на дорожной обстановке, а также особенностях улиц города. В ходе изучения данного вопроса были выделены следующие задачи для программного продукта, дополняющего возможности КИС *SAP R/3*:

- 1) программный продукт должен получать информацию при помощи скриптовых выгрузок логистической информации;
- 2) расчет маршрутного листа должен производиться по нескольким параметрам, либо выборочно по указанным пользователем параметрам:
– километраж;

- затраты топлива на километр;
- средняя скорость на маршруте;
- коэффициент бортовой загрузки;

3) Программный продукт должен иметь дружественный интерфейс и совместимость с системами Windows 95 – XP.

Выполнение данных требований позволит оптимизировать деятельность отдела доставки отдельно взятой компании, а материалы, наработанные в процессе изысканий, позволят выполнить дальнейшую разработку предметной области.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Беспалов Р.А.* Транспортная логистика. Новейшие технологии построения эффективной системы доставки. М.: Вершина, 2007. 384 с.
2. *Курганов В.М.* Логистика. Управление автомобильными перевозками. Практический опыт. М.: Книжный мир, 2007. 448 с.

ЕВРО ИНФО КОРРЕСПОНДЕНТСКИЙ ЦЕНТР – ТОМСКАЯ ОБЛАСТЬ

В.Н. Шаршов

Томский государственный университет,
gengar@ngs.ru

На современном этапе технического развития всё более остро встаёт вопрос информационной обеспеченности данного развития. Российское общество, наравне с мировым, всё более чётко осознаёт потребность в инфраструктуре, способной объединить и поддержать в едином информационном поле очаги индустриального развития, столь отдаленные друг от друга необъятными просторами нашей родины. Первым шагом в этом направлении стал проект «Gate2RuBIN» (Gate to Russian Business Innovation Networks, <http://www.gate2rubin.ru>) [1], созданный 12 июня 2008 г. консорциумом из трёх организаций: Союз ИТЦ России, НП «RTTN» и Российское Агентство поддержки малого и среднего бизнеса. Задачей проекта стало обеспечение интеграции российских организаций бизнес-инновационной инфраструктуры в крупнейшую европейскую сеть под-

держки предпринимательства Enterprise Europe Network. Цель проекта «Gate2RuBIN» – содействие развитию технологической бизнес-кооперации малых и средних компаний и научных организаций России и Европейского Союза, приводящей к повышению их конкурентоспособности.

Сама сеть EEN (Enterprise Europe Network – <http://www.enterprise-europe-network.ec.europa.eu>) представлена 40 странами (в т.ч. 27 стран ЕС), 600 организациями – контактными точками. EEN создана как интегрированная сеть услуг поддержки бизнеса, основанная на опыте двух сетей из 270 Европейских информационных центров (EIC) и 250 Центров по обмену инновациями (IRC).

Основными целями новой Европейской сети являются:

- предоставления доступа к финансированию,
- инновации и эко-инновации,
- реформы в области предпринимательства и инноваций.

Инструментами для достижения поставленных целей являются: услуги по поддержке бизнеса, инновационные проекты (кластеры, сети, трансфер технологий и т.д.), анализ и разработка политики развития. Бюджет EEN на 2008–2013 гг. составил € 320 млн.

В списке партнёров значатся и томская организация –Томская Торгово-промышленная палата (стала Евро Инфо Корреспондентским Центром после подписания договора от 3 марта 2009 г. о сотрудничестве с ЗАО «Российское агентство поддержки малого и среднего бизнеса»), оказывающая услуги по информированию, установлению бизнес-кооперации с европейскими партнерам.

Благодаря поддержке Фонда содействия развитию малых форм предприятий в научно-технической сфере (Фонд содействия развитию МСП НТС), Министерства экономического развития РФ (МЭР РФ), а также Администрации Томской области все услуги ЕИКЦ Томской области оказываются на безвозмездной основе.

В настоящее время Томский ЕИКЦ (http://tpp.tomsk.ru/euro_info) обрабатывает каждодневно десятки запросов, пришедших, как из Европы, так и от различных регионов России. Значимое отличие деятельности Томского центра от других российских ЕИКЦ заключается в индивидуальном подходе к обработке каждого запроса, что значительно снижает скорость обработки запросов. Одной из новых задач Томского центра стало разработка технологии более быстрой обработки запроса, при сохранении его качества и индивидуального характера. Одним из средств решения этой задачи должно стать внедрение информационной системы – помощ-

ника координатора ЕИКЦ, представленной специальным программным обеспечением по автоматизации рабочего места.

Систему электронного помощника по структуре можно разделить на две части: база данных и пользовательский интерфейс. Программирование интерфейса осуществляется на языке Pascal в специализированной среде Delphi 7, сама же база данных строится при помощи Microsoft Office Access 2007. Единственным пользователем будет координатор ЕИКЦ, которому электронный помощник заменит целый ворох стикеров-напоминалок, органайзер и сделает работу более эффективной, взяв на себя заботу по запоминанию некоторой технической информации. Примерный список функций новой программы можно представить в следующем виде:

- внесение/хранение/редактирование/удаление записей (запросы о сотрудничестве);
- сортировка записей по различным критериям;
- поиск записей;
- экспорт записей в популярные офисные программы (MS Excel, MS Word);
- интегрированная система напоминаний и пометок;
- индивидуальное ведение каждого запроса (слежение за ходом развития сотрудничества).

Главной задачей при проектировании помощника является создание «дружелюбного» пользовательского интерфейса с оптимальным функциональным набором.

В связи с бурным развитием проекта Gate2RuBIN и отсутствием программ-аналогов электронным помощником координатора ЕИКЦ могут заинтересоваться и в других Евро Инфо Корреспондентских Центрах России.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Шаршов В.Н.* Gate2RuBIN – шлюз в российскую бизнес-инновационную сеть // Инноватика-2009: Сб. материалов V Всероссийской научно-практической конференции студентов, аспирантов и молодых учёных. Томск: Томский государственный университет, 2009. С. 238–240.

ИНСТРУМЕНТЫ СОЗДАНИЯ ПЛОЩАДОК ЭЛЕКТРОННОЙ КОММЕРЦИИ

А.М. Обложко¹, С.Л. Миньков²

¹Томский государственный университет
систем управления и радиоэлектроники, oblozhko@gmail.com

²Томский государственный университет, smin@tic.tsu.ru

В 1990-х гг. лидирующее место среди платформ интернет-ресурсов завоевал LAMP-стек – связка Linux + Apache+ MySQL + PHP/Python/Perl. Но и сейчас поспорить в распространенности и функциональном богатстве с продуктами для LAMP могут только дорогостоящие корпоративные решения.

Следующим шагом стало распространение систем управления содержанием – CMS (Content Management System). Эти системы выросли из так называемых движков и скриптов создания сайтов; основным отличием их от того, что создавалось ранее, является универсальность подхода к решению широкого спектра решаемых задач. Можно сказать, что система управления содержанием сама по себе является платформой с собственной культурой разработки, компонентами и особенностями. Она позволяет легко вводить и редактировать данные и управлять сайтом в режиме онлайн без знания HTML, языков программирования и прочих специальных навыков. CMS содержит также комплекс наиболее распространённых скриптов, например, систему комментариев, голосование, фотогалерею и т.д., которые, таким образом, не придется искать и добавлять к сайту отдельно.

С начала 2000-х гг. среди множества созданных CMS выделились лидирующие проекты. Первым стоит отметить продукт отечественной разработки, быстро завоевавший российский рынок коммерческих CMS и заказных разработок корпоративных порталов – CMS *Битрикс* (<http://www.1c-bitrix.ru>). Разработчикам этой системы удалось в короткие сроки реализовать возможности, которых и сейчас нет во многих других проектах. Фактически был создан новый рынок разработок на базе этой системы с сертификацией специалистов, партнерами и поддержкой. Прибавило популярности и приобретение Битрикс компанией 1С, имя которой является нарицательным в отечественном ИТ-обеспечении бизнеса, а ее разработки формируют отдельную отрасль в программном обеспечении.

Продукт получил интеграцию с ПО компании 1С, что является значительным конкурентным преимуществом на корпоративном рынке. Также как и у других продуктов компании, решающим преимуществом «1С-Битрикс: Управление сайтом» для многих потребителей может стать превосходная адаптация к реалиям отечественного бизнеса. Модуль расчета доставки уже поддерживает службы «EMS Почта России» UPS, СПСР, а список поддерживаемых способов оплаты покрывает, пожалуй, все возможные способы удаленной оплаты товаров и услуг в России, а так же несколько международных.

К существенным недостаткам 1С-Битрикс можно отнести сложную лицензионную политику. Разные редакции могут значительно отличаться в цене, а в реальности отличаются лишь несколькими модулями или разным допустимым количеством пользователей, что для продуктов не являющихся SaaS (Software As A Service, концепция предоставления ПО вместе с хостинг-планом, т.е. на аппаратных средствах исполнителя) весьма необычно. Также очевидным недостатком является и архитектурное устаревание Битрикс. В силу того, что разработчикам долгое время приходилось поддерживать обратную совместимость и эволюционно развивать продукт, уже сейчас web-разработчики нанимаются развивать и поддерживать порталы на Битрикс только будучи хорошо финансово мотивированными. А решение нестандартных задач может оказаться гораздо более дорогостоящим, чем при использовании систем с открытым исходным кодом, о которых речь пойдет далее.

Если рассматривать мировой рынок, то здесь лидерами являются CMS Joomla (<http://www.joomla.org>) и CMF Drupal (<http://drupal.org>). Аббревиатура CMF (Content Management Framework) подчеркивает архитектурную гибкость системы, хотя каркас (framework) в классическом понимании термина подразумевает, например, возможность отдельного использования компонентов, как инструментов разработки, что в Drupal не представляется возможным. Несмотря на то, что оба проекта имеют 10-летний стаж, они до сих пор делят первые места ежегодных конкурсов на лучшую систему управления содержимым.

Общей особенностью, которая сыграла не последнюю роль в движении к лидерству, является открытость лицензий проектов. Это позволило web-разработчикам использовать системы без каких-либо ограничений, поставляя заказчикам универсальные в разработке и поддержке системы. За годы развития вокруг проектов выросли крупнейшие сообщества. Эти люди разработали сотни модулей, расширяющих функциональность

систем. Современная CMS не может обойтись без стандартных и сторонних модулей. Большое развитие получили и модули для создания площадок электронной коммерции для этих систем.

Например, проект *VirtueMart* (<http://virtuemart.net>) разрабатывается как сторонний компонент CMS Joomla с набором дополнительных модулей. После установки компонента необходимо создать наполнение магазина: определить классификацию товаров, их свойства, добавить собственно позиции каталога товаров, настроить модули расчета доставки товаров, налоговых надбавок. Помимо каталога, корзины и мастера оформления заказов, также можно использовать блоки с произвольно выбранными или, например, наиболее популярными товарами добавить возможность оценки товара пользователями. Немаловажной возможностью *VirtueMart* являются функции продажи электронных товаров в виде скачиваемых музыкальных файлов, дистрибутивов ПО. После того, как все настроено, сотрудникам электронного магазина остается только обрабатывать поступившие заказы и следить за выкладкой, т.е. содержимым каталога товаров.

Набор модулей для CMF Drupal от проекта *Ubercart* (<http://ubercart.org>) потребует несколько более тщательной настройки. Сразу после установки у товаров будут только поля описания, изображения, цены и габаритов. Все характеристики нужно будет сначала определить в панели управления, а затем и задать значения у товаров. Кроме списка заказов и настроек также есть отчеты по продажам, запасам и другой оперативной информации. Благодаря тесной интеграции с Drupal есть возможность создавать не только стандартные страницы и блоки с товаром, но и вообще любые блоки информации о с выборкой по любому критерию (с помощью популярных сторонних модулей Views и Panels). Все это доступно через интерфейс панели управления и производится без изменения исходного кода Drupal или модулей. Благодаря большому количеству модулей-дополнений к *Ubercart* можно значительно расширить или вообще изменить функции площадки. С помощью одного из них, например можно превратить магазин в аукцион товаров. Также благодаря интеграции с другими модулями можно получить интересные и нестандартные решения. Установив, к примеру, модуль социальных групп *Organic Groups* можно позволить обычным пользователям обмениваться информацией о товарах в группах по интересам. Интеграция модулей Drupal распространяется и на шаблоны оформления, т.е. если у вас уже есть портал, выполненный на Drupal, куплен или разработан шаблон для этой

CMS, Ubercart будет использовать эти шаблоны. Каталог с товарами и другие разделы и страницы площадки не будут выглядеть лишними на фоне остальных разделов портала и не потребуют дополнительных затрат на приведение к фирменному стилю.

Проекты VirtueMart и Ubercart унаследовали технические особенности систем, для которых они создавались. Более низкий порог вхождения (уровень минимально достаточной начальной подготовки специалиста) для пользователей и разработчиков VirtueMart с одной стороны и гибкость и хорошая интеграция с базовыми и популярными сторонними модулями Ubercart, с другой. У обоих проектов есть активные русскоязычные сообщества (<http://virtuemart.ru> и <http://ubercart.ru>). С их участием ведутся работы по локализации модулей, адаптации их к отечественным платежным системам, налоговой системе РФ и службам доставки.

Для современных торговых площадок можно выделить следующие компоненты и особенности, которые являются общими и обязательными:

- интернационализация (поддержка переводов);
- мультивалютность;
- категории товаров;
- атрибуты товаров;
- корзина заказов;
- профили пользователей;
- расчет параметров доставки товара;
- расчет налоговых надбавок;
- обработка заказов;
- интеграция с платежными системами;
- статистика и отчеты.

Рассмотренные системы обладают функционалом достаточным, а во многом и превосходящим требования к построению автоматизированной торговой площадки в Интернете. Кроме того, их функционал может быть расширен и адаптирован для любой специфики, как за счет дополнительных модулей, так и собственными разработками. Таким образом, задача выбора сводится к сравнению стоимости внедрения разработок и личным предпочтениям. 1С-Битрикс больше других готов к использованию на отечественном рынке, однако открытые системы не ограничивают разработчиков и пользователей и обладают более впечатляющим набором модулей решающих другие задачи, что позволяет, например, создать социальную сеть и возможностью совершения сделок между участниками.

1С-Битрикс является хорошим выбором для государственных структур, крупных организаций и организаций планирующих вести торговую деятельность через Интернет, которые уже внедрили продукты 1С.

CMS Joomla + VirtueMart – лучший выбор, если требуется развернуть типовую площадку в сжатые сроки.

Drupal + Ubercart – хороший выбор для типовой площадки, а также в случае, если необходима тонкая настройка и нестандартные решения и есть возможность привлечь к работам хорошего специалиста по Drupal. На понимание всей специфики этого CMF у новичка уходит от 1–2 месяцев до полугода или даже более.

В заключение следует рассмотреть и более современные подходы к web-разработкам. В последние несколько лет в мир web-разработок вошло множество новых технологий создания программного обеспечения. В ответ на появившиеся современные платформы Ruby On Rails, Django и пр. для стека LAMP появилось новое поколение каркасов (framework) для web-разработки, таких как CodeIgniter/Kohana, Symfony и Zend Framework, ставший стандартом для разработки на PHP. Каркасы ускоряют разработку программного обеспечения, а следовательно и уменьшают затраты на нее. Также они облегчают поддержку проектов.

Подтверждением эффективности каркасов может послужить проект Magento (<http://www.magentocommerce.com/>), который в относительно кратчайшие сроки набрал функциональности достаточно, чтобы потягаться с крупными игроками. Правда, свободная Community Edition функционально намного беднее платной редакции (от 11 \$/год). Впрочем, гибкость Zend Framework и его архитектурные преимущества в значительной мере компенсируют этот недостаток.

Выбрать Magento определенно стоит, если вы разрабатываете уникальное решение, а не типовой магазин с каталогом и корзиной, а бюджет позволяет оплатить несколько месяцев работы хороших разработчиков. Как показывают оценки, такая разработка становится экономически оправданной при плане работ на 3–4 человеко-месяца и более.

Для получения целостной картины эффективности различных проектов, они были оценены по десятибалльной шкале по критериям классической формы тройственной ограниченности (рис. 1).

Оценивались предполагаемая стоимость работ по созданию проекта, время разработки и технологическое качество реализации. Большее значение является лучшим, например, большой балл по стоимости получают продукты с меньшим предполагаемым объемом затрат на разработку.

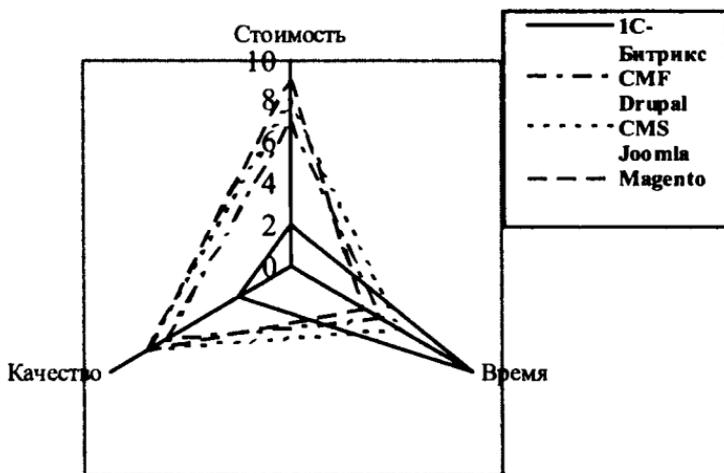


Рис. 1. Оценка эффективности различных проектов

Следует учитывать, что данные оценки характеризуют сами продукты, а не созданные на основе них проекты, и могут носить лишь рекомендательный характер.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Список* свободных программ для электронной коммерции / Википедия [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://ru.wikipedia.org/wiki/>
2. *Норт Б.* Joomla! Практическое руководство: Пер. с англ. СПб.: Символ-Плюс, 2008. 448 с.
3. *Вандюк Дж.* CMS Drupal: руководство по разработке системы управления сайтом: Пер. с англ. М.: ООО «И.Д. Вильямс», 2008. 400 с.
4. *Magento* / Википедия [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://ru.wikipedia.org/wiki/Magento>

ПЕРСПЕКТИВЫ ТОМСКОГО СЕГМЕНТА СЕТИ ИНТЕРНЕТ

М.В. Деева, А.С. Деев

Томский государственный университет,
piro@sibmail.com; dcev@aclic.tomsk.ru

Слово «интернет» постепенно становится русским и общеупотребительным. Из названия компьютерной сети оно постепенно превращается в понятие: сегодня это и среда общения, и средство массовой информации, и всемирно принятая технология передачи информации. Но томский Интернет (Тонет) – это не просто понятие, это особое уникальное явление. Несмотря на то, что Томск – один из самых «интернетизированных» городов в России, большая часть трафика остаётся внутри томского сегмента. По причине бесплатности внутреннего и довольно значительной цене внешнего по отношению к томскому Интернету трафика, в нём проявляется тенденция к самоизоляции и закрытости: в целях экономии трафика создаются местные сервисы и зеркала внешних сайтов, благодаря которым многие интернет-пользователи Томска практически никогда не выходят за пределы Тонета во «внешний» Интернет.

Согласно рейтингам, самые популярные ресурсы Тонета ежедневно посещают более чем 40 тысяч IP-адресов. Большая часть – это трафик до сайтов файлообменных сетей или торрент-трекеров.

Отсутствие правовой базы, регламентирующей деятельность в сети Интернет, стало полем для злоупотреблений и правонарушений: скачиваемая информация пересылается между компьютерами простых пользователей, а на сервере хранится только описание скачиваемого файла, что позволяет торрент-ресурсам сравнительно легко избегать обвинений в нарушении авторских прав (ч. 2 ст. 146 УК РФ. Нарушение авторских и смежных прав).

Тенденции сегодняшнего дня таковы, что власти пытаются пресечь распространение нелегального мультимедиа-контента путем закрытия подобных ресурсов. 17 апреля 2009 г. основатели торрент-трекера Pirate Bay были признаны виновными, а затем оштрафованы более чем на три миллиона долларов и наказаны годом тюрьмы. Затем последовало неожиданное закрытие сайта Torrents.Ru, которое стало началом борьбы правообладателей с некогда, казалось бы, непобедимыми файлообменными сетями в России.

Каковы же перспективы развития сети Интернет в России и в Томске в частности? Что собой представляет современный пользователь и куда он двинется в случае закрытия томских файлообменных сетей?

Для того чтобы ответить на эти вопросы одних домыслов недостаточно. Назрела необходимость провести социомаркетинговое исследование томского рынка Интернет-услуг, по результатам которого будут выявлены основные группы пользователей, их потребности и предпочтения, социальное и финансовое положение, особенности доступа в Интернет и карта используемых интернет-ресурсов. Данное исследование покажет будущим разработчикам веб-проектов вектор развития томского сегмента сети Интернет, окажет огромную помощь томскому бизнесу, т.к. правильная его интерпретация сделает рекламные компании предприятий эффективными в результате качественного таргетинга. А пользователю будут предоставлены веб-сервисы, максимально удовлетворяющие его потребности.

Таким социомаркетинговым исследованием может являться перепись Тонета, представляющая собой не только сбор статистической информации, но также и проведение подробной аналитической работы. Подобный проект уже осуществлялся в Томске в 2002 г. компанией ООО «Медиа.Ком», но с того момента аудитория Тонета кардинально изменилась, появились новые сервисы и возможности. Перепись призвана предложить достойную альтернативу торрент-трекерам, занимающим лидирующие позиции в рейтингах, исходя из современных возможностей IT-индустрии в рамках закона.

Удачным моментом может стать одновременное проведение переписи населения в РФ и переписи «населения» Тонета, поскольку информированность о всероссийской переписи поможет привлечь широкую аудиторию Интернет-пользователей.

Таким образом, очевидны грядущие перемены специфики Интернет-ресурсов. И чтобы соблюсти интересы широко круга заинтересованных лиц, очевидно необходимо социомаркетинговое исследование «Перепись Тонета», которое непременно должно предшествовать стихийному и, чаще неэффективному, принятию решений со стороны бизнеса.

Каким будет томский сегмент сети Интернет завтра – должна показать перепись.

ОРГАНИЗАЦИЯ МАССОВОГО СОТРУДНИЧЕСТВА ПРИ РЕАЛИЗАЦИИ ИННОВАЦИОННЫХ ПРОЕКТОВ: ВИКИНОМИКА

М.А. Черепица

Северный филиал Российского государственного университета
инновационных технологий и предпринимательства,
г. Великий Новгород, reaserprayer@mail.ru

Каждый из нас слышал выражения «коммерческая тайна», «секрет фирмы» и подобные. Некоторые уверены, что путь к успеху, даже, скажем точнее, к успеху в инновационных областях деятельности выглядит так: получение ноу-хау, внедрение его на предприятии в условиях абсолютной секретности. Порой этот метод действительно оправдывает себя. Но в некоторых случаях разумно обращаться за помощью.

Сейчас концепция передачи некоторых работ или целых бизнес-процессов за пределы предприятия называется *аутсорсинг*. В российской практике на аутсорсинг чаще всего передаются такие функции, как ведение бухгалтерского учёта, переводческие услуги, транспортные услуги, поддержка работы компьютерной сети и рекламные услуги. Аутсорсинг позволяет компании-заказчику сократить издержки и значительно снизить трудоёмкость и затраты на эксплуатацию информационных систем и приложений, сконцентрироваться на основных бизнес-процессах компании, не отвлекаясь на вспомогательные.

Одной из первых фирм, успешно воспользовавшимися аутсорсингом считается всемирно известная фирма Kodak. В начале 90-х гг. прошлого века руководство компании пришло к неожиданному решению – достижение мирового лидерства в сфере высоких технологий не является основной целью компании. В результате, топ-менеджеры решили передать все IT-звено компании IBM, которая как раз и стремилась к лидерству в упомянутой сфере. Процесс, как и предполагалось, оказался взаимовыгодным. Kodak обеспечила себе отличное обслуживание информационных систем, а IBM получила очень выгодный долгосрочный контракт. Сотрудники IBM получили возможности дальнейшего повышения квалификации.

Ещё одной концепцией, привлекающей ещё большее, гораздо большее количество людей со стороны стала концепция под названием «*краудсор-*

синг». От английского слова «crowd» – толпа и всё того же «sourcing» – подбор ресурсов. Краудсорсинг – ситуация, в которой предприятие открыто предлагает решить какую-либо свою задачу неограниченному количеству людей, любому желающему, за вознаграждение или просто ради интереса, специалистам и любителями – кому угодно.

Приведем примеры действующих на принципах безвозмездного краудсорсинга проектов: стенды «Их разыскивает милиция»; распределенные вычисления (seti@home – внеземные цивилизации, folding@home – молекулы белка, World Community Grid – генетика человека, LHC@home – расчеты для создания ускорителя заряженных частиц – Большого адронного коллайдера, Spinhenge@home – нанотехнологии); Web 2.0: социальные сети, коллективные блоги; reCAPTCHA; FamilySearch Indexing / Katarina PeopleFinder Project; ПО с открытым исходным кодом.

Слово «вики» в корне слова «википедия», кстати, заимствовано из гавайского языка и означает «быстро». Но так же у этого слова есть бэкромним, звучащая как «What I Know Is», в переводе на русский – «Что я знаю это...». В слове же «викиномика» корень «вики» имеет уже другое значение. Именно то значение, которое он получил из-за «википедии», то есть *массовое сотрудничество*.

Принято считать, что компании конкурируют, пытаются отличиться друг от друга и занимаются инновациями, делая некоторые известные вещи – привлекая лучших сотрудников, тщательно защищая интеллектуальную собственность, фокусируясь на потребителях, думая глобально и действуя локально, и выстраивая исполнительскую дисциплину (то есть хорошую систему управления и контроля). Однако для нового делового мира этих правил недостаточно, а в ряде случаев, они попросту неприменимы.

Искусство и наука викиномики основаны на четырех мощных новых идеях:

1. *Открытость*. Компании традиционно относятся к сетям, предоставлению доступа и поддержке самоорганизующихся систем с определенным подозрением. Во многом это происходит из-за устоявшегося мнения о том, что компании способны сохранять конкурентоспособность, лишь держа свои самые ценные активы плотно прижатыми к себе обеими руками. Сегодняшние компании, открывающие свои границы внешним идеям и человеческим ресурсам, гораздо более результативны, чем компании, полагающиеся исключительно на собственные ресурсы и способности. С ростом масштаба глобальных проблем мы все чаще сталкиваемся с вопросами, решение которых силами отдельных организаций невозможно.

Проблемы глобального потепления. Борьба с нищетой и болезнями. Поиск новых источников энергии. Создание компьютеров на базе нанотехнологий. Понимание человеческого генома (а не только его воссоздание). Инновации требуются и возможны практически в любых областях. Эти сложные проблемы требуют решений с участием различных организаций и научных областей. Сложными становятся даже прежде сравнительно простые продукты. Нарастающая степень сложности все больше усиливает потребность в открытости и сотрудничестве, игнорирующем прежде существовавшие границы.

2. *Пиринг*. Иерархия в человеческом обществе была практически всегда. Сложно представить, что иерархия исчезнет скоро, однако сейчас уже развиваются формы горизонтальных организаций, которые могут бросить вызов иерархичным структурам. Это пиринг. Яркий пример – операционная система Linux. В 1991 г. незадолго до начала Эры WWW финский студент Линус Торвальдс написал простой вариант ОС Unix и назвал Linux и поделился через тогдашние телефонные сети с людьми. Пятеро человек откликнулись и внесли какие-то изменения. Линус лицензировал свою систему под GPL (General Public License – изменяй, но распространяй). Миллионы людей помогали потом. Сейчас Линукс – реальный конкурент Windows. Пиринг успешен потому, что он использует самоорганизацию – метод производства, работающий для решения ряда задач лучше, чем иерархическое управление. Самое большое влияние пиринг оказывает в настоящее время на производство продукции в информационной индустрии – и его результаты заметны в производстве программного обеспечения, развлекательного и новостного контента, сфере культуры – но нет никаких оснований полагать, что пиринг на этом остановится.

3. *Предоставление доступа*. Принято считать, что ресурсы (в особенности, интеллектуальные) и инновации должны охраняться путем получения патентов, авторских прав и товарных знаков. Во многих отраслях так принято думать и по сей день. Но навязчивое стремление некоторых крупных игроков отрасли к контролю, борьбе с пиратством и соблюдению стандартов привело лишь к тому, что слушатели музыки пришли в ярость и не поддержали их. В то же время начиная с 1999 г. более десяти фармацевтических компаний отказались от собственных научно-исследовательских проектов, дававших им патентную защиту и, напротив, поддержали открытые партнерства, такие как SNP Consortium и Alliance for Cellular Signaling. Подобные усилия подталкивают отрасль к фундаментальному прорыву в области микробиологии – прорыву, обещающему наступление

эры персонализированной медицины и излечения прежде неизлечимых расстройств организма. Никто из участников не жертвует своими возможными патентными правами, а имея совместный доступ к интеллектуальной собственности, компании способствуют более быстрому выходу продукции на рынок.

4. *Глобальный характер деятельности. XXI в. – эра глобализации.* Советский Союз давно исчез с карт мира, Китай постепенно либерализуется, и его экономика набирает обороты, Индия также показывает себя с лучшей стороны. Мир становится многополярным. Компаниям, стремящимся к выигрышу, придется познать весь мир, его рынки, технологии и народы. Кто не сможет этого сделать, быстро обнаружат свою ущербность, неспособность соревноваться в деловом мире, который попросту невозможно подогнать под стандарты сегодняшнего дня. Даже одна личность может стать глобальной. Мир наполнен возможностями в сферах образования, работы и предпринимательства – для того, чтобы к нему подключиться, вам нужны навыки, мотивация, желание обучаться всю жизнь и небольшая сумма денег для первичного подключения к Сети.

И уже сегодня мы имеем множество примеров как принципы «викиномики» используют в коммерческих целях компании в самых разных областях – это и Procter & Gamble с их сайтом InnoCentive (где любой желающий может поучаствовать в решении проблем компании за вознаграждение); и сеть Starbucks, которая поддерживает сайт, где любой посетитель кафе может оставить свое предложение и проголосовать за предложение других людей; это, наконец отечественная сеть магазинов «Сила Ума», где в блоге хозяина сети любой желающий может поучаствовать в дискуссии о насущных проблемах магазинов сети. Примеров ещё множество и все они являются подтверждением, что пора переосмыслить своё восприятие бизнеса и пора использовать принципы викиномики в своём деле.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Дон Тапскот, Энтони Д. Уильямс.* Викиномика. Как массовое сотрудничество изменяет всё. М.: BestBusinessBooks, 2009. 392 с.
2. *Режим* доступа: <http://wikipedia.org>
3. *Режим* доступа: <http://ted.com>

РАЗРАБОТКА БАЗЫ ДАННЫХ УЧЁТА ПРОДАЖ В ЦВЕТОЧНОМ САЛОНЕ «ДИАНА»

А.А. Ермакова

Северский технологический институт –
филиал Федерального государственного бюджетного образовательного
учреждения высшего профессионального образования
«Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»
aLenka_zaja@sibmail.com

Цветочный салон «Диана» осуществляет свою деятельность в г. Северске по адресу пр. Коммунистический, 151. Основными видами услуг ООО «Диана» являются: реализация живых цветов и цветочных композиций, подарочных и свадебных букетов, а также открыток, сувениров и других сопутствующих товаров.

Все цветы поставляются из Эквадора и Голландии. На каждую партию товара оформлена накладная, в которой указаны дата поставки, наименование товара, сорт, количество и цена. На предприятии ведется тетрадь заказов, где указывается дата заказа, время, фамилия и контактный телефон заказчика, описание заказа и подсчитывается сумма заказа, указывается предоплата и оставшаяся сумма на момент получения заказа. Заказчику выписывается бланк заказа, в котором указывается его фамилия, дата, время, описание заказа, сумма заказа, предоплата, и оставшаяся сумма на момент получения заказа. Таким образом, вручную, лишь с помощью калькулятора, обрабатывается огромный массив бумажной документации.

Цветы – это специфичный товар, требующий к себе особого внимания. Ведение документации должно занимать минимум времени, так как всю документацию и отчетность ведут продавцы – флористы, у которых основная работа связана с уходом за цветами и обслуживанием клиентов. В связи с увеличением объёма продаж назрела острая необходимость создания автоматизированного рабочего места (АРМ) продавца-флориста цветочного салона «Диана», что, в свою очередь, должно:

- освободить продавцов – флористов от заполнения и ведения огромного массива бумажной документации;
- обеспечить оперативный учет и контроль продаж;
- избавить от нелепых ошибок при подсчетах;
- обеспечить возможность более масштабного и глубокого анализа деятельности работы салона в целом.

Для выбора способа автоматизации учета реализации товара был проведен анализ рынка соответствующих программных продуктов. Каждый продукт уникален и имеет свои дополнения и особенности, но все предлагаемые типовые решения по автоматизации бизнеса включают в себя следующие модули:

- «продажи» – приложение предназначено для ведения документооборота с клиентами и поставщиками услуг, выставления счетов по созданным договорам и ведения учёта по оказываемым услугам;

- «финансы» – модуль служит для учёта расчётов с клиентами и поставщиками услуг, косвенных затрат (например, на хозяйственную деятельность);

- «зарплата» – модуль заработной платы сотрудников позволяет вести учёт оклада сотрудников, авансовых платежей, бонусов и штрафов;

- «управленческий учёт и отчётность» – модуль предназначен для автоматизации управленческого учета.

Наиболее популярны следующие программные продукты:

- «Флорист 1.00» – программа торгового учета для магазинов цветов и флористических салонов;

- «EMAG» – одна из первых отечественных программ для магазинов и оптовых фирм. Данная программа разработана для автоматизации оптовой, оптово-розничной, розничной, комиссионной торговли, производства товаров и услуг, маркетинговых исследований, интернет-магазинов;

- «BASE CRM SYSTEM: CRM» – первая система управления взаимоотношениями с клиентами;

- программа «Учет и реализация» предназначена для ведения учета продаж, наличия и движения товара организациями, предпринимателями и частными лицами, осуществляющими розничную торговую деятельность как промышленными, так продовольственными товарами;

- «Корс Рынок» – профессиональная программа для учета в розничной торговле и на складе.

Рассмотренные программные продукты либо слишком дороги для такой небольшой фирмы, какой является ООО «Диана», либо сложны в обслуживании, либо недостаточно корректно отражают данную предметную область. Поэтому было принято решение о разработке оригинальной базы данных.

Для создания концептуальной модели предметной области использовали CASE-средство ERWin. В качестве программной среды разработки базы данных учета продаж цветочного салона «Диана» выбрали систему

управления базами данных (СУБД) MS Access. Основные аргументы для такого выбора:

- минимальные системные требования;
- оптимальное отношение цена/качество;
- оптимальна для масштаба фирмы;
- оптимальна в отношении функционал-стоимость;
- легкость в обслуживании.

В результате была спроектирована и разработана база данных. Схема базы данных включает 15 отношений, находящихся в третьей нормальной форме. Тип связей отношений – «один-ко-многим». Для выполнения функций базы данных в качестве входной информации используются следующие сведения:

- о накладной;
- о продажах;
- о заказах;
- о возвратах цветов;
- о браке.

Разработаны запросы, формы, отчеты, позволяющие выполнять следующие функции:

- хранение сведений о работниках салона «Диана»;
- хранение сведений о поставщиках цветов;
- обработку данных обо всех поступающих партиях товара;
- сбор и обработку данных о сортах, количестве и стоимости цветов в каждой партии;
- сбор и обработку данных о сувенирной продукции;
- обработку данных о реализации товара;
- учет количества отбракованных цветов;
- формирование отчетов о продажах цветов за любой промежуток времени.

В результате обработки входной информации приложение базы данных формирует следующую результатную информацию:

- отчет о суммах продаж дневной и ночной смен;
- расчет зарплаты в зависимости от выручки;
- отчет о суммах возврата;
- отчет о количестве брака;
- отчет об общей сумме прихода;
- отчет о выручке за сутки за вычетом суммы, изымаемой из кассы на протяжении суток.

СОЗДАНИЕ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ УЧЕТА И КОНТРОЛЯ ВЫПОЛНЕНИЯ ДОГОВОРНЫХ ОТНОШЕНИЙ В УФМС ПО ТОМСКОЙ ОБЛАСТИ

А.С. Гусева, А.И. Исакова

Томский государственный университет
sun_flower@sibmail.com

Известно, что экономические информационные системы (ИС) предназначены для решения задач рутинной обработки и хранения экономической информации с целью выдачи, регулярной или по запросам, сводной информации, которая требуется для управления каким-либо экономическим объектом.

Объектом исследования в данной работе является учет и контроль договорных отношений сотрудниками отделов ресурсного и финансового обеспечений в управлении федеральной миграционной службы (УФМС) по Томской области.

Актуальность автоматизации данной задачи была в повышении оперативности использования информации сотрудниками и уменьшении времени на поиск необходимой информации и принятие управленческого решения.

В ходе работы с договорами сотрудникам отделов ресурсного и финансового обеспечений необходимо формирование структурированного электронного архива договоров, с сохранением истории всех этапов работ, которые проводились и фиксировались в отдельном документе.

В данной работе предложена информационная система учета и контроля договорных отношений, связанных с учетом всех заключаемых договоров организации с заказчиками, анализом поступления денежных средств по договорам, средств, направленных на выполнение договоров, контролем сроков исполнения договоров и т.д.

Для решения данной задачи был проанализирован рынок программно-го обеспечения и найдено множество ИС учета и контроля договорных отношений в различных отраслях, например, блок учета договоров в FinExpert®; ИС «Ведение договоров» от ARAX GROUP; ИС «АстроСофт: Учет договоров»; ИС «Автоматизация учета договоров от компании «R-Style Softlab»; ИС «Учёт договоров».

Следует отметить, что все системы обладают большим набором функциональных возможностей и включает в этот набор все необходи-

мые для данного предприятия функции по учету договорных отношений, основной недостаток их заключается в высокой стоимости (более 1 000 \$). Для некоторых систем необходима отдельная установка библиотеки и специальная подготовка пользователей для работы с ИС и сопровождение ее на этапе эксплуатации. Таким образом в УФМС по Томской области, возникла необходимость в создании собственной информационной системы и выборе среды ее реализации.

В работе были проанализированы системы управления базами данных: Paradox, FoxPro, Clipper, Microsoft Access и среды реализации интерфейса: Borland Delphi, Borland C++, VBA. Для работы с большинством из них требуются опыт программирования и практические знания данной СУБД. Анализ возможных сред разработки ИС показал, что эффективность разработки зависит от поддержки выбранных инструментов операционной системы, аппаратного обеспечения, необходимого для их оптимального функционирования; наличия предварительного опыта у разработчиков в использовании соответствующих программных средств.

В качестве среды разработки ИС учета и контроля договорных отношений в отделах ресурсного и финансового обеспечений УФМС по Томской области была выбрана СУБД Microsoft Access. Одним из главных преимуществ служит то, что Microsoft Access обладает стандартным интерфейсом пакета Microsoft Office Professional (в УФМС России по Томской области имеется лицензированный пакет Microsoft Office), это позволит сократить время на разработку информационной системы.

Разработанная информационная система учета и контроля выполнения договорных отношений имеет четыре режима работы, которые зафиксированы соответствующими кнопками на главной кнопочной форме ИС (рис.1). В системе происходит поэтапная работа с договорами. Но предварительно в ИС заполняются справочники.

Первый режим «Работа с новыми договорами» соответствует подготовке и заключению договора. Главным достоинством работы этого режима является то, что не нужно заполнять отдельно справочную информацию, вся работа происходит последовательно, логично от одного окна к другому.

При работе ИС в режиме «Работа с новым договором» открывается окно «Подготовка договора» (рис. 2), где предлагается указать и проверить начальные параметры договора, которые выбираются из справочников системы: Заказчик; Исполнитель; Вид договора; Расчетный счет заказчика; Расчетный счет исполнителя; Визирующее лицо заказчика; Визирующее лицо исполнителя; Ответственное лицо; Валюта.

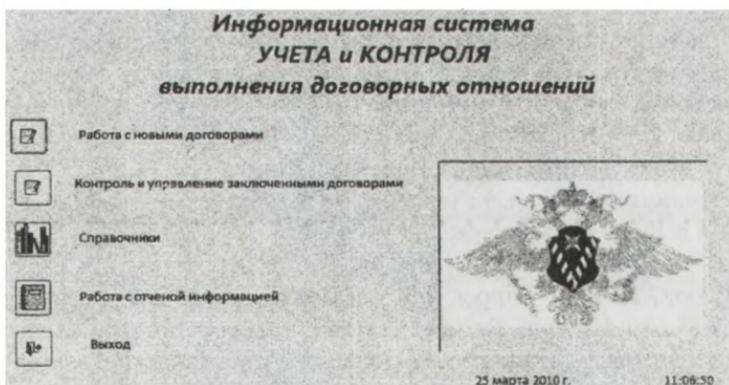


Рис. 1. Главная кнопочная форма ИС

«Учет и контроль выполнения договорных отношений в УФМС по Томской области»

Рис. 2. Форма «Подготовка договора»

Необходимо указать все данные в соответствующие поля ввода, иначе ИС выдает предупреждение о пропущенных полях данных.

При выборе режима ИС «Контроль и управление заключенными договорами» открывается одноименная форма с полным списком всех заключенных договоров, где предусмотрен поиск, корректировка данных и ввод новой информации. Данный режим предназначен для изменения или добавления данных по договорам, которые уже есть в базе данных ИС.

В системе предусмотрена возможность получения различной отчетной и аналитической сводной информации по договорам.

Режим «Работа с отчетной информацией» предназначен для работы с отчетами, если необходимо получить какие-либо срезы данных, выборки за отчетный период в печатном виде. Форма «Отчеты» предоставляет список всех возможных отчетов, которые формируются системой (рис. 3).

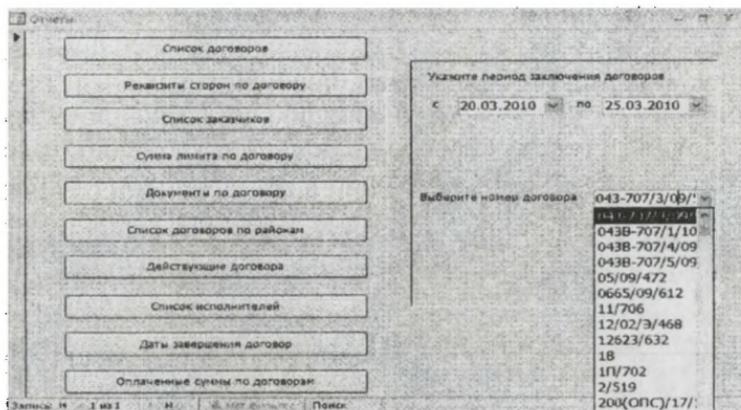


Рис. 3. Форма «Отчеты»

Пример сформированного отчета «Список договоров» приведен на рис. 4.

Список договоров

Отчетная 1 из 2

Дата составления отчета: 30 марта 2010 г.

Номер договора	Наименование договора	Дата заключения	Дата окончания	Стоимость работ	Район
11/102	на проведение не испытание	14.01.2010		86 121,00р	УвМС
11/106	на оказание консультационных услуг	01.01.2010		0,00р	Александровск
200(ОПС)У17/007/12	на оказание услуг по централизованному	01.01.2010	31.12.2010	162 720,00р	УвМС
201(КТС)У7/007/11	на оказание услуг охраны и оу	01.01.2010	31.12.2010	270 000,00р	УвМС

Рис. 4. Отчет «Список договоров»

Таким образом, для улучшения эффективности работы сотрудников отделов ресурсного и финансового обеспечения в УФМС по Томской области была разработана ИС, которая позволяет выполнять следующие функции:

- оперативно контролировать сроки исполнения договоров;
- учитывать договора, в которых организация является исполнителем или заказчиком;

- разгрузить персонал от рутинных операций по составлению отчетности;
- обеспечить доступ руководителей и специалистов предприятия к необходимой достоверной информации в режиме реального времени для принятия качественных управленческих решений;
- отслеживать состояние договоров (просрочку по выполнению или по оплате);
- вычислять просроченные суммы договоров;
- учитывать документы, сопутствующие заключению и выполнению договора (протоколы разногласия, акты выполненных работ, накладные, счета-фактуры, дефектные ведомости, доп. Соглашения, перечни);
- получать всевозможные отчеты по состоянию договоров.
- ИС внедрена и проходит опытную эксплуатацию в отделах ресурсного и финансового обеспечений в УФМС по Томской области.

ЛИТЕРАТУРА

1. **Лысаков А.В., Новиков Д.А.** Договорные отношения в управлении проектами. М.: ИПУ РАН, 2004. 100 с.
2. **FinExpert.** Приложение по учету договоров [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.finexpert.com/module-34>
3. **АС «Учет договоров»** [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://www.antonovus.ru/view_page.php?page_id=42
4. **R-Style Softlab** / Программа по учету договоров [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.ural.r-style.ru/bank/update/index.htm>
5. **«АстроСофт»** [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.astrosoft.ru/>
6. **Ведение договоров 4.4»** / Описание программы [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.araxgroup.ru/opdog/Glava2/vozmozn.htm>

АВТОМАТИЗАЦИЯ ВЕДЕНИЯ СИСТЕМЫ КЛЮЧЕВЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ УПРАВЛЕНИЯ ФЕДЕРАЛЬНОГО КАЗНАЧЕЙСТВА ПО ТОМСКОЙ ОБЛАСТИ

Г.А. Ключева¹, А.С. Шиханцова¹, М.Н. Исаков¹, И.В. Кузнецов²

¹Томский государственный университет,

²Управление Федерального казначейства по Томской обл.

klyeva_88@sibmail.com

В рамках выполнения работ по мероприятию «Предоставление руководству Минфина России и Казначейства России оперативной информации» (далее – мероприятие) и плана Федерального казначейства «Цели и задачи Федерального казначейства на 2009–2011 гг.», в Федеральном казначействе осуществляется разработка системы ключевых показателей (далее – система КПЭ). Система КПЭ предназначена для формирования оперативной информации для руководства Минфина РФ и ФК о ходе исполнения бюджетов разных уровней бюджетной системы РФ с целью повышения оперативности и эффективности принятия управленческих решений.

Данная цель реализуется за счет оперативного (на ежедневной основе) формирования контрольных показателей, получаемых на основании данных, зарегистрированных в информационных системах ФК и необходимых для оценки исполнения бюджетов. Основные задачи разработки системы ключевых показателей формулируются для федерального, регионального и местного уровней, в том числе для бюджетов государственных и территориальных внебюджетных фондов по шести направлениям анализа исполнения бюджетов бюджетной системы РФ:

- кассовая позиция бюджета;
- исполнение расходной части бюджета;
- исполнение доходной части бюджета;
- межбюджетное регулирование;
- источники финансирования дефицита бюджета;
- общие показатели эффективности.

Для формирования ключевых показателей используются базовые показатели системы оперативных данных и системы данных отчетности. Источниками данных для базовых показателей системы оперативных данных являются:

– учетные системы Федерального казначейства (АС ЦАФК, Центр-КС, Казна 2000, которая является составной частью учетной системы Центр-КС), а также прочие системы Федерального казначейства (например, система по ведению реестра госконтактов);

– прочие данные Федерального казначейства – данные, которые являются доступными на уровне Федерального казначейства, но отсутствуют в учетных и прочих системах ФК (например, прогноз поступлений доходов в федеральный бюджет);

– внешние источники (открытые данные) – общедоступные данные, отсутствующие в системах ФК (например, статистические данные, данные из региональных Законов о бюджетах);

– внешние источники (дополнительные источники данных) – данные, которые должны представляться финансовыми органами бюджетов субъектов РФ и муниципальных образований в соответствии с нормативными правовыми актами¹, регламентирующими представление данных для обеспечения функционирования системы ключевых показателей.

Источниками данных для базовых показателей системы данных отчетности являются:

– периодическая (месячная) регламентированная отчетность Федерального казначейства (из системы АС ЦАФК), а также прочие системы Федерального казначейства (например, система по ведению реестра госконтактов);

– внешние источники (открытые данные) – общедоступные данные, отсутствующие в системах ФК (например, ВВП, численность населения).

Файл проверки состоит из пяти блоков:

– блок заголовка, маркер «FK»,

– блок почтовой информации, маркер «FROM»,

– блок почтовой информации, маркер «TO»,

– блок общей информации, маркер «UU»,

– блок базовых показателей.

Содержание файла должно удовлетворять следующим требованиям:

– последовательность блоков информационной части, их количество и кратность вхождения может быть произвольной;

– каждый блок начинается с новой строки и состоит из полей, разделенных символом «|» (ASCII – код 124). Первое поле в блоке считается маркером, определяющим тип блока. Количество разделителей «|» в бло-

¹ В настоящее время соответствующие нормативные правовые акты не разработаны.

ке должно строго соответствовать количеству полей. Последним символом в блоке должен быть разделитель «|»;

– количество полей в блоке и их смысл однозначно определяются маркером блока. Порядок следования реквизитов в строках с данными каждого блока строго определен: 1-й, 2-й... *n*-й реквизит. Структура заполнения строк с данными по каждому блоку приведена в документации к КПЭ;

– значения сумм представляются целыми числами без десятичной части с использованием правил арифметического округления. Значения сумм указываются в рублях.

В Управлении Федерального казначейства по Томской области и подведомственных ему Отделениях базовые показатели формируются как ежедневные, так и накопительные. Со второй половины 2009 г. Управление Федерального казначейства по Томской области является «пилотным» по предоставлению отчетов по базовым показателям. Сотрудниками отдела информационных технологий совместно с сотрудниками профильных отделов были разработаны и реализованы программно алгоритмы проверки правильности данных по ключевым показателям эффективности. Разумеется, в данном случае речь идет не о каких-то тестах, дающих 100-процентный ответ на вопрос «Правильный отчет или нет?», а об алгоритмах дополнительной проверки, упрощающих работу сотрудников, ответственных за предоставление данных по базовым показателям. Вот перечень проверок, по которым производилась оценка корректности файлов.

1. Проверка по актуальности бюджетной классификации (сверяется со справочниками, по Федеральному бюджету также проверяется на «существование» классификации, а именно был ли данный набор классификаций в расходном расписании и заполняется справочник сотрудником вручную);

2. Проверка на формат файла (задвоенные классификации, корректность маркеров, общее количество во разделителей в строке, содержимое полей, а именно в сумме не может быть букв или в бюджетной классификации не может быть точек и минусов, проверка на первые четыре обязательных маркера (FK, FROM, TO, UU), наличие обязательных маркеров строк и существование маркеров). Этот контроль был введен, к сожалению, из-за недобросовестных Отделений, которые правят файлы вручную.

3. Блок LS (лицевые счета) – в соответствии со сводным реестром участников бюджетного процесса проверяется количество лицевых счетов.

В настоящее время работы по усовершенствованию алгоритмов проверки не прекращаются. Программа проверки была реализована на языке высокого уровня Delphi 7.0, с использованием БД MS ACCESS. Суть программы в том, что производится загрузка произвольного файла с разделителями «|» и помещается в базу данных.

Результат проверки выводится на экран:

Проверка района

Отделение по Александровскому району Управления Федерального казначейства по Томской области

неверное наименование бюджета:

Строка 9 код: LS_ федеральный бюджет

Проверка контрольного соотношения 2 завершена!

После внедрения программы в работу процент ошибок сократился практически до нуля.

КРИТЕРИИ ЭФФЕКТИВНОСТИ РАБОТЫ СИСТЕМ ЭЛЕКТРОННОГО ДОКУМЕНТООБОРОТА

О.А. Колмогорова

Томский государственный университет,

Ladyst2009@sibmail.com

Одной из самых востребованных и актуальных задач информатизации современного общества является задача электронного документооборота.

На сегодняшний день в производственной деятельности организациям используются сотни пакетов систем электронного документооборота. В то же время, на сегодняшний день, задача оценки эффективности проектирования, разработки и внедрения систем электронного документооборота является малоисследованной [1].

Принято считать, что производительность информационных систем определяется взвешенным сочетанием эффективности компонент. Это говорит о том, что предлагаемая методика оценки эффективности будет применима как ко всему документообороту в целом, так и ко всем компонентам информационных составляющих документооборота.

Под управлением электронным документооборотом в общем случае принято понимать организацию движения документов между подразделениями предприятия или организации, группами пользователей или отдельными пользователями. При этом, под движением документов подразумевается не их физическое перемещение, а передача прав на их применение с уведомлением конкретных пользователей и контролем за их исполнением.

СЭД обеспечивают процесс создания, управления доступом и распространения больших объемов документов в компьютерных сетях, а также обеспечивают контроль над потоками документов в организации. Часто эти документы хранятся в специальных хранилищах или в иерархии файловой системы. К общим возможностям СЭД относятся: создание документов, управление доступом, конвертация данных и обеспечение безопасности данных.

Главное назначение СЭД – организация хранения электронных документов, а также работы с ними (в частности, их поиска, как по атрибутам, так и по содержимому). Основные функции СЭД: обеспечение управляемости и прозрачности деятельности предприятия, а также накопление знаний и управление знаниями.

Потребность российских предприятий и организаций в оптимизации своего документооборота остается высокой и продолжает расти. За последние годы в России появились десятки компаний, занимающихся разработкой и поставкой СЭД как зарубежных, так и собственной разработки.

На российском рынке присутствует из ряда известных зарубежных систем такие как Documentum, DOCS Open/Fusion, Staffware, Panagon, DocuLive, Lotus Notes и др. Из СЭД отечественной разработки наибольшую известность в России получили следующие системы и их поставщики: БОСС-Референт (АйТи); Кодекс: Документооборот (Консорциум «Кодекс»); Гран-док (Гранит), Евфрат (Cognitive Technologies); Дело (ЭОС); LanDocs (Ланит); Крон (Анкей); OfficeMedia (InterTrust); Effect Office (Гарант Интернэйшнл); N.System (Центр Компьютерных Технологий), LS Flow (Лоция-Софт), Оптима (Optima Workflow), ЭСКАДО (ИнтерпрокомЛан), 1С:Документооборот и 1С: Архив (1С), Циркуляр и VisualDOC (ЦентрИнвест Софт), и ряд других.

СЭД – программный продукт, предназначенный для создания автоматизированных корпоративных решений по управлению документами и бизнес-процессами. Решения, создаваемые на СЭД, можно условно разделить на три больших класса [1].

1. *Электронные архивы документов* – для систематизированного хранения документов, используемых в работе предприятия, и обеспечения удобного доступа сотрудников к необходимой информации. Это могут быть организационные, нормативные, информационно-справочные, технические документы и т.д.

2. *Делопроизводство* – для документационного обеспечения управления, включающего документирование и организацию работы с официальными документами (входящей и исходящей корреспонденцией, организационно-распорядительной документацией и т. п.). При этом обеспечивается движение и обработка документов: их подготовка, согласование, утверждение, ознакомление, выдача заданий и резолюций на исполнение, а также контроль исполнения заданий.

3. *Автоматизация бизнес-процессов* – широкий класс задач, не ограничивающийся движением и обработкой документа, а включающий различные операции, выполняемые сотрудниками, и пошаговую автоматическую обработку данных. В ходе бизнес-процесса могут обрабатываться различные документы и происходить взаимодействие с внешними ИТ-системами. Система электронного документооборота внедренная на предприятии становится частью единой корпоративной информационной системы, и поэтому должна кроме функциональных удовлетворять еще ряду эксплуатационных и инфраструктурных требований, которые являются критериями эффективности работы СЭД [2].

Платформа. Внедрение системы производится как правило в уже готовую ИТ-инфраструктуру. С этой точки зрения, оно должно приводить к минимальным изменениям во всех подсистемах вычислительной платформы предприятия – начиная с операционной системы и заканчивая состав и квалификацию обслуживающего персонала. Это позволит получить наилучшие цены при закупке и снизит затраты на персонал.

Производительность. Система должна обеспечить требующуюся предприятию производительность. Основным критерием при этом является время реакции на самые распространенные действия пользователей – поиск и группирование документов в системе, создание нового документа, построение часто используемых отчетов, инициация экземпляра бизнес-процесса и его отдельных активностей. Требуемые значения параметров производительности должны достигаться в конкретных масштабных ограничениях – количестве одновременно работающих пользователей, количестве и объеме хранящихся в системе документов, количества одновременно исполняющихся экземпляров бизнес-процессов.

Масштабируемость. Система, должна быть масштабируемой в соответствии с планами развития предприятия, допуская подключение новых пользователей, перестройку организационной структуры, создание новых, в том числе удаленных, филиалов и дочерних предприятий без остановки эксплуатации и без существенного падения производительности. Для работы в распределенных сетях система должна поддерживать распределенную модель данных.

Интеграция. Система электронного документооборота должна обеспечивать высокий уровень интеграции со следующими системами:

- набором офисных приложений, в которых пользователи создают свои документы (например, Microsoft Office);
- средствами управления каталогами (Active Directory) для обеспечения интеграции справочника пользователей системы с пользователями сети предприятия и поддержки функции единого входа (single Logon);
- службами цифровых сертификатов PKI и крипто-провайдерами для поддержки шифрования и электронной цифровой подписи;
- системами электронной почты, мгновенных сообщений;
- интранет- и экстранет-порталами предприятия (для этого критически важной является URL-адресуемость объектов и активностей системы);
- файл-серверами и другими хранилищами данных предприятия.

Работа мобильных пользователей. СЭД должна поддерживать доступ мобильных и удаленных пользователей – например сотрудников, находящихся в командировках. Такой доступ не должен нарушать требований информационной безопасности. Важными преимуществами являются возможность офф-лайн работы пользователя с системой, а также работы без установки ПО на рабочее место (режим Интернет-кафе), пусть даже и некоторыми функциональными ограничениями.

Информационная безопасность. В документах утечка, уничтожение или искажение являются серьезными угрозами непрерывности бизнеса. Поэтому система электронного документооборота должна удовлетворять с одной стороны политикам и требованиям службы ИБ предприятия, а с другой – всем нормативным документам национального законодательства, включая ограничения на использование алгоритмов шифрования и регламентацию электронной цифровой подписи.

Организация хранилища документов. СЭД должна быть прозрачно для пользователя масштабируемой в направлении увеличения емкости хранилища документов с оптимизацией стоимости (поддерживать процедуры вытеснения редко используемых документов в дешевые емкие хра-

нилища с меньшим быстродействием). Кроме того, система должна иметь возможности резервного копирования и восстановления данных в случае нарушения их целостности в том числе при физическом разрушении носителей информации.

Настройка и развитие. СЭД должна обладать достаточной гибкостью для проведения настроек и развития в процессе эксплуатации. При этом чем больше настроек может быть выполнено с бизнес-аналитиками без привлечения ИТ-персонала, тем лучше. К минимальному набору средств настройки, адаптации и развития системы электронного документооборота необходимо отнести:

- средства ведения справочников системы;
- средства настройки фильтров и представлений;
- конструктор карточек (учетных записей документов);
- конструктор маршрутов документов и графов состояния документов;
- конструктор бизнес-процессов и т.д.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Автоматизация* управления документами и бизнес-процессами предприятий new [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.docsvision.com>

2. *Основные* тенденции развития рынка систем документооборота [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.docsvision.com/nc/analitica/>

АНАЛИЗ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ ЭЛЕКТРОННОГО ДОКУМЕНТООБОРОТА

И.А. Колобова

Томский государственный университет
inna.hp@gambler.ru

Развитие человеческой цивилизации сопровождается поразжающим воображение увеличением объема создаваемой, обрабатываемой и хранимой информации. Например, по оценке журнала ASAP, в мире ежегодно появляется около 6 млрд новых документов. По данным же Delphi Consulting Group, в настоящее время только в США ежедневно создается более 1 млрд страниц документов, а в архивах хранится уже более 1,3 трлн различных документов.

Существуют оценки, что в настоящее время только около 30% всей корпоративной информации хранится в электронном виде. Вся остальная информация (около 70%) хранится на бумаге, создавая немалые трудности при ее поиске. По оценке Siemens Business Services, до 80% своего рабочего времени руководитель тратит на работу с информацией, до 30% рабочего времени сотрудников уходит на создание, поиск, согласование и отправку документов, каждый внутренний документ копируется, в среднем, до 20 раз и до 15% корпоративных документов безвозвратно теряется [1].

Потребность в эффективном управлении электронными документами и привела к созданию систем электронного документооборота (СЭД).

Главной целью данной работы является представление современного состояния рынка СЭД, перспектив его развития, а также рассмотрение примеров применения СЭД.

Общая классификация систем документооборота [2]:

- системы с развитыми средствами хранения и поиска информации (электронные архивы – ЭА);
- системы с развитыми средствами workflow (WF), рассчитанные на обеспечение движения неких объектов по заранее заданным маршрутам (так называемая «жесткая маршрутизация»);
- системы, ориентированные на поддержку управления организацией и накопление знаний;
- системы, ориентированные на поддержку совместной работы (collaboration);
- системы, имеющие развитые дополнительные сервисы. Например, сервис управления связями с клиентами (CRM – Customer Relation Management), управления проектами, биллинга, электронной почты и пр.

Системы электронного документооборота формируют новое поколение систем автоматизации предприятий. Основными объектами автоматизации в таких системах являются документы (в самом широком их понимании, от обычных бумажных до электронных любого формата и структуры) и бизнес-процессы, представляющие как движение документов, так и их обработку.

Далее рассмотрим наиболее известные СЭД.

1. *Documentum* – мировой лидер рынка ECM (Enterprise Content Management) систем. Это – полнофункциональная платформа, предназначенная для управления неструктурированной информацией предприятия (различные типы документов, цифровые медиаданные, содержание Ин-

тернет-сайтов). Платформа Documentum позволяет не только управлять документами предприятия на всех этапах жизненного цикла, но и решать задачи комплексной автоматизации различных бизнес-процессов, обеспечивая процесс-ориентированную связь различных информационных систем между собой. В мире решения на базе Documentum используют более 1 400 компаний, в том числе: Bayer AG, BEA Systems, Bechtel, BOC Gases, BP, Cisco, Delta Airlines, Dow Chemical, FDA, Ford Motor Company, Hewlett-Packard и другие.

В России проекты на базе Documentum успешно применяются уже более чем в 70 различных организациях, среди них: банки, телекоммуникационные компании, холдинговые структуры, государственные организации, нефтегазовые компании.

Назначение системы Documentum:

- управление документами и бизнес-процессами их обработки;
- управление содержанием веб-сайтов и корпоративных порталов;
- управление цифровыми медиаданными;
- взаимодействие со средствами сканирования/распознавания;
- управление проектами и коллективной работой.

Функциональные характеристики системы:

- управление процессом создание документов. Использование средств сканирования и распознавания или специализированных приложений (MS Office, CAD/CAM-системы, ERP);
- реализация совместной работы с документами. Механизм check-in/check-out. Распределение прав доступа;
- управления версиями документов;
- рассылка документов, регламентированное определение маршрутов прохождения документов;
- утверждение документов. Реализация многоуровневой процедуры согласования;
- архивное хранение документов;
- регистрация входящих и исходящих документов;
- контроль исполнения документов и распоряжений;
- формирование аналитических отчетов.

Архитектура EMC Documentum

Система реализована в классической трехуровневой архитектуре (сервер баз данных, сервер приложений, клиент), позволяющей оптимальным образом распределить нагрузку на вычислительные ресурсы, а также обеспечить максимальный уровень защищенности хранения и передачи

данных. В качестве сервера баз данных могут выступать любые промышленные системы, в том числе Oracle Database или Microsoft SQL Server.

Пользовательский интерфейс реализован в виде дополнения к программе Windows Explorer и построен таким образом, чтобы работа с хранилищем для пользователя практически не отличалась от работы с локальной файловой системой.

2. Система *БОСС-Референт*. Система БОСС-Референт разработана для автоматизации управленческого документооборота и делопроизводства. Ее потребителями являются коммерческие компании, федеральные государственные унитарные предприятия, государственные органы власти.

Преимущества системы БОСС-Референт

Система БОСС-Референт, построенная на платформе IBM Lotus Domino/Notes, занимает лидирующие позиции на отечественном рынке благодаря ряду достоинств:

- средства создания единого информационно-управленческого пространства для организаций любой сложности: распределенных, многоуровневых, функционально-проектных;
- поддержка сложных маршрутов согласования документов;
- развиваемость решения. Быстрая автоматизация бизнес-процессов благодаря наличию встроенных процессов обработки документов, настраиваемых и модифицируемых с учетом специфики заказчика;
- надежная работа, высокие показатели производительности, удобство администрирования и масштабирования, Web-доступ;
- наличие средств защиты информации. Возможность построения на базе БОСС-Референта системы юридически значимого электронного документооборота;
- простота освоения пользователями.

Стоимость лицензии «БОСС-Референт (полный функционал)» составляет 250 у.е.

3. Программный продукт «1С: Документооборот 8» – универсальное решение автоматизации документооборота и управления взаимодействием сотрудников. «1С: Документооборот 8» обеспечивает автоматизацию полного цикла обработки официальных и внутренних документов коммерческих предприятий и бюджетных учреждений с поддержкой как электронного, так и бумажного документооборота.

«1С: Документооборот 8» – это новый программный продукт фирмы «1С», призванный обеспечить в организации централизованное безопасное хранение, оперативный доступ, поиск и эффективную работу с офи-

циальными и внутренними документами любых типов: офисными документами, текстами, изображениями, аудио- и видеофайлами, документами систем проектирования, архивами, приложениями и т.д.

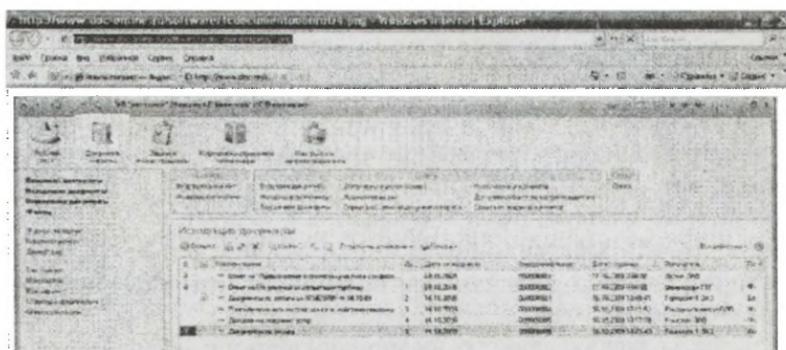


Рис.1. Фрагмент СЭД «1С: Документооборот 8»

ИС «1С: Документооборот 8» использует принципиально новые возможности платформы в решении задач интеграции учета ресурсов и управления документами, демонстрируя более высокий уровень организации электронного документооборота.

Независимость от типа СУБД, масштабируемость, возможность управления содержанием на всем протяжении жизненного цикла документа, поддержка различных технологий работы с документами – все это поднимает «1С: Документооборот 8» на новый уровень по сравнению с предыдущими версиями.

В заключении необходимо отметить основные отличия западных и российских систем СЭД. Например, если западные системы могут работать на базе большей части существующих операционных систем (Windows, промышленные варианты Unix), то российские системы обычно разработаны для одной из них, как правило, Windows. Западные системы могут быть настроены на использование любой СУБД, российские же зачастую работают только с одной – как правило, Oracle или MS SQL Server. Что касается функциональности, то основное отличие состоит в том, что в западных системах под единым брендом позиционируются несколько программ для различных целей. Например, в Documentum есть отдельные продукты, использующиеся для автоматизации делопроизводства, поддержки проектно-конструкторского документооборота, интегра-

ции с ERP-системами и т.д. Большинство российских систем решают только одну задачу. Продукты, основанные на Lotus Notes (например, «БОСС-Референт»), ориентированы на коллективную работу с информацией [3].

Стоимость западных систем в среднем составляет 400–1 000 долл. США за одно рабочее место без учета затрат на внедрение, оборудование и дополнительные программы (еще 100–500 долл. США за одно рабочее место), которые необходимы для обеспечения электронного документооборота.

Что касается отечественных программ, то их стоимость колеблется от 200 до 600 долл. США за одно рабочее место плюс стоимость дополнительных программ и оборудования (те же 100–500 долл. США на рабочее место).

ЛИТЕРАТУРА

1. *Системы* электронного документооборота [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.doc-online.ru/>
2. *ЭОС*: система электронного документооборота, программа автоматизации делопроизводства [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://www.eos.ru/eos_about/index.php
3. *Бертяков А., Сумин А.* Автоматизация документооборота [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.topsbi.ru/default.asp?artID=93>

РАЗРАБОТКА КОНЦЕПТУАЛЬНОЙ МОДЕЛИ АРХИВНОГО ДЕЛОПРОИЗВОДСТВА В СЕВЕРСКОМ ПРОМЫШЛЕННОМ КОЛЛЕДЖЕ

А.С. Боярищева

Северский технологический институт –
филиал Федерального государственного бюджетного образовательного
учреждения высшего профессионального образования
«Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ»
kleppa2006_zaja@rambler.ru

На дневном и вечернем отделениях областного государственного образовательного учреждения среднего профессионального образования «Се-

верский промышленный колледж» (ОГОУ СПО СПК) обучаются около 900 студентов. Структура подготовки специалистов отвечает потребностям предприятий города Северска и Сибирского химического комбината с учетом перспективы развития ЗАТО. Ранее архив СПК и архив Северского технологического института (СТИ НИЯУ МИФИ) были одним целым. В 2008 г. СПК стало самостоятельным образовательным учреждением и переехало в новое здание. Был создан свой архив СПК, но на данный момент он не имеет электронного учета документооборота. Вся архивная работа проводится архивариусом вручную, что отнимает очень много времени и сил на рутинную обработку хранящейся информации.

Создание автоматизированного рабочего места архивного работника позволило бы:

- сократить время, затрачиваемое на прием документов в архивохранилище, составление номенклатуры дел, составление сводных описей, отслеживание поступления и выбытия дел из архива, поиск нужной информации по запрашиваемым данным на наличие информации в архиве;
- автоматизировать отслеживание сроков хранения документов и своевременное уничтожение документов с истекшим сроком хранения;
- автоматизировать подготовку отчетных документов;
- автоматизировать контрольную функцию архива.

Для выбора варианта автоматизации был проведен анализ рынка программных продуктов, разработанных для автоматизации архивного делопроизводства. Наиболее популярные из них:

– *Дело-Soft «Архивное дело»* – это многопользовательская подсистема системы «Дело», предназначенная для автоматизации архивного делопроизводства, хранения и использования архивных документов;

– *ЭОС «Архивное дело»* – система автоматизации учета документов архивного фонда компания «Электронные Офисные Системы» (ЭОС) – обеспечивает безопасное хранение, оперативный доступ и эффективную работу с архивными документами;

– *Канцлер «Архивное дело»*. Программный комплекс «Архивное дело», компонент ППП «Канцлер», предназначен для работы архива электронных документов, включающего автоматизацию процессов обработки, архивное хранение документов, экспертизу ценности документов.

Все вышеприведенные программные продукты направлены на автоматизацию учета документов архивного фонда. Продукты разработаны в полном соответствии с требованиями действующих стандартов формирования и ведения документов архивного фонда РФ, а также правилам и

приемам, используемым в практике, и имеют удобный русскоязычный интерфейс. Каждая система имеет ряд функциональных особенностей, но основные функции, выполняемые программными продуктами, одинаковы:

- составление номенклатуры дел;
- оперативное хранение дел;
- подготовка дел для передачи на архивное хранение;
- подготовка отчетных документов.

Дело-Soft: «Архивное дело» и ЭОС: «Архивное дело» имеют практически одинаковую стоимость лицензии одного рабочего места, варьируемую от 15 600 до 18 000 рублей в зависимости от количества рабочих мест. Отпускная цена компонента Канцлер: «Архивное дело» (без НДС) – 3 500 \$. Стоимость годовой технической поддержки у всех программных продуктов рассчитывается исходя из количества лицензий на рабочие места, имеющиеся у потребителя, и составляет 20% от стоимости лицензий по текущему прейскуранту.

Основными техническими требованиями к программным продуктам являются:

- процессор Pentium IV или совместимый;
- оперативная память 1–2 Гб;
- операционная система MS Windows 2000/XP.

Для каждой системы также имеются индивидуальные технические требования.

Все проанализированные программные продукты имеют высокие потребительские качества. К сожалению, их стоимость с учетом годовой технической поддержки велика для сравнительно небольшого образовательного учреждения. Поэтому было принято решение о разработке оригинальной автоматизированной системы. Данная работа посвящена первому этапу создания такой системы – разработке концептуальной модели архивного делопроизводства Северского промышленного колледжа.

Из анализа предметной области следует, что основными функциями разрабатываемого АРМ должны быть:

- составление номенклатуры дел, включая ведение справочников, создание сводной номенклатуры для организации на основе ранее введенной номенклатуры дел подразделения и поиск по любым реквизитам;
- управление архивом;
- формирование годовых разделов сводной описи дел постоянного хранения, дел по личному составу и личных дел студентов и сотрудников СПК;

– учет и контроль движения дел и документов. Отслеживание всех перемещений дел и документов: выдачу на руки, возврат и выбытие;

– контроль сроков хранения дел и выделение дел к уничтожению.

Кроме того, разрабатываемая база данных должна формировать отчетные формы, предусмотренные Основными правилами работы архивов организаций, одобренных решением Коллегии Росархива от 6 февраля 2002 г., а именно:

– форму номенклатуры дел организации;

– форму годового раздела сводной описи дел постоянного хранения;

– форму годового раздела сводной описи дел по личному составу;

– форму годового раздела сводной описи личных дел студентов СПК;

– форму годового раздела сводной описи личных дел сотрудников СПК;

– форму акта о выделении к уничтожению документов, не подлежащих хранению

– форму обложки дела постоянного хранения, по делам личного состава и личных дел сотрудников и студентов СПК;

– форму внутренней описи документов дела;

– форму листа-заверителя дела;

– форму акта о наличии технических ошибок в документах;

– форму акта о наличии неисправимых повреждениях документов;

– форму акта о наличии хранящихся дел;

– форму акта о наличии и состоянии дел фонда;

– форму реестра архива;

– форму паспорта архива.

Поиск документов в архиве должен обеспечиваться:

– по реквизитам дел;

– по реквизитам документов;

– по сочетанию этих критериев.

Для эффективной обработки информации разработана логическая организационная структура данных, которая позволяет отразить полный перечень реквизитов, отражающих модель рассматриваемой предметной области.

Логическая структура реляционной базы данных определяется совокупностью логически взаимосвязанных реляционных таблиц. Каждая реляционная таблица имеет структуру, определяемую реквизитным составом одного из информационных объектов, описанных ниже. Логические связи таблиц соответствуют структурным связям между объектами.

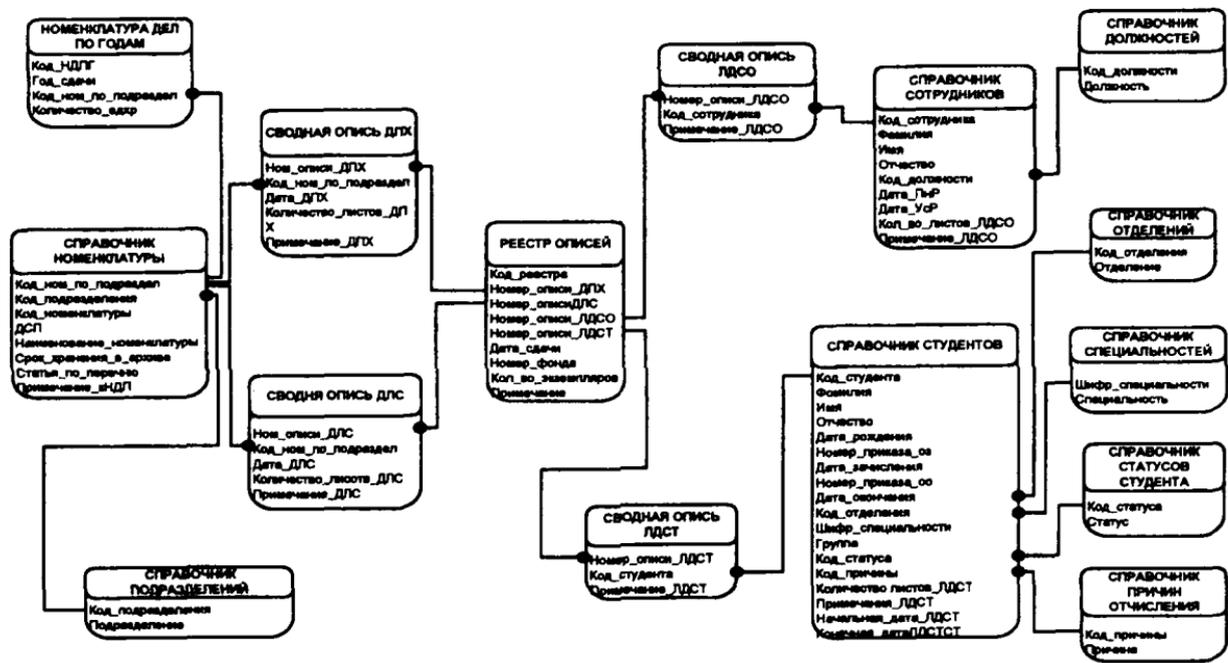


Рис. 1. FA-уровень концептуальной модели данных

На рис. 1 реляционные таблицы представлены структурой, определяемой составом и последовательностью полей (атрибутов). Ключевые поля отмечены слева от названия атрибута значком ключа. Логические связи изображены линиями между одинаковыми ключами связи, показывая отношение один (там, где значок ключа) ко многим (знак бесконечности).

В качестве особенности, рассмотренной выше, можно отметить мобильность этой структуры, т.е. структуру хранения данных можно легко изменять, добавлять новые таблицы и связи, если в этом возникнет необходимость. Разработанная система будет совершенствоваться в будущем, добавятся новые функции и задачи, выполняемые системой (например, автоматизированный расчет показателей деятельности), и это свойство мобильности обеспечит лучшую совместимость существующей структуры с новыми элементами, обеспечивающими хранение данных.

АНАЛИЗ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ КАДРОВОГО УЧЕТА

Д.Н. Смольянов

Томский государственный университет
123panasonic123@sibmail.com

Кадровая документация – неперемнная часть документов любого учреждения, организации, предприятия. Она ведется отделом кадров. Однако система кадровой документации достаточно специфична. В работе с личным составом создается большой объем однотипных документов, легко поддающихся формализации [1–2].

В работе был проанализирован рынок программного обеспечения ИС кадрового учета с целью выявления наиболее перспективных на сегодняшний день, например, АИС «Отдел кадров» (О'К); ИС: Зарплата и Кадры 7.7; система управления персоналом «БОСС-Кадровик»; контур управления персоналом, входящим в систему «Галактика»; автоматизированная система управления персоналом «Фараон»; ИС «Кадры»; система Триплан-Персонал 1.4, ИС «Персонал Про» [3].

Следует отметить, что все системы обладают большим набором функциональных возможностей и включает в этот набор все необходимые для предприятия функции по кадровому учету, но основной недоста-

ток их заключается в их высокой стоимости. Для некоторых систем необходима отдельная установка библиотеки и специальная подготовка пользователей для работы с ИС и сопровождение ее на этапе эксплуатации.

Например, ИС «Персонал Про» позволяет одновременно вести кадровый учет нескольких фирм и обеспечивает разграничение доступа к каждой фирме. В зависимости от прав пользователя возможен доступ, как только к одной фирме, так и одновременно к нескольким фирмам. В программе реализована уникальная возможность получения интегральных отчетов сразу по нескольким фирмам [4].

Уникальные возможности системы по представлению и обработке информации позволяют использовать ее в самых различных областях с учетом специфики кадровых задач. Наличие специализированных механизмов для поддержки работы с большим количеством сотрудников существенно упрощают работу отделов кадров на крупных предприятиях.

К системе управления кадрами «Персонал Про» реализован WEB-Интерфейс, обеспечивающий доступ к информации по сотрудникам и подразделениям с любого компьютера при помощи WEB-браузера (рис. 1).

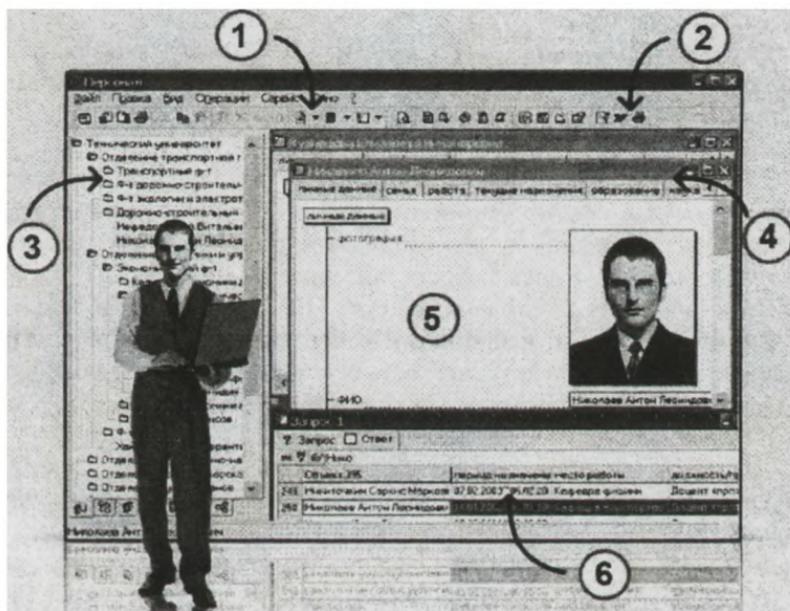


Рис. 1. Пример интерфейса ИС «Персонал Про»

1. ИС «Персонал Про» является профессиональной кадровой программой, в которой реализовано более 60 различных операций, около 100 печатных форм и более 70 типовых запросов.

2. *Генерация всех приказов и отчетов* в Microsoft Word и Excel с возможностью редактирования перед печатью. Автоматическое формирование диаграмм, наглядно отображающих различные статистические показатели.

3. *Навигационная панель* содержит закладки, обеспечивающие удобный и быстрый доступ к различным объектам системы. Перечень и содержимое закладок может быть настроено пользователем.

4. *Многооконный интерфейс*, обеспечивающий одновременную работу с несколькими карточками объектов. Между всеми карточками объектов можно осуществлять контекстные переходы на упоминающиеся объекты.

5. *Адаптивный интерфейс* для отображения и редактирования электронных карточек объектов. Вся информация располагается в виде параметрического дерева, что обеспечивает удобную и структурированную работу с данными. Редактирование данных осуществляется непосредственно в самой карточке.

6. *Уникальный механизм запросов* позволяет самому пользователю извлечь любую информацию, имеющуюся в системе. Результат запроса может быть распечатан в виде отчета или экспортирован в Excel.

Стоимость Персонал – Про 5.0 (локальная) – 12 000 руб.

ИС «КАДРЫ», обеспечивающая кадровое делопроизводство, успешно используется в ведомственных структурах с подчиненными и территориально распределенными организациями, позволяя обрабатывать кадровую информацию во всех этих организациях (рис. 2).

Система кадрового делопроизводства «КАДРЫ» создана специально для кадровой службы предприятий, обеспечивает функциональность, эргономичность интерфейса и легкость освоения пользователями.

Система «КАДРЫ» имеет ряд существенных преимуществ:

1) *Для менеджера по персоналу:*

– обеспечивает ведение кадровой информации в соответствии с унифицированными формами и нормативными требованиями российского законодательства;

– позволяет автоматизировать кадровый учет в организациях, имеющих территориально распределенную структуру, при этом головной офис может получать и контролировать всю кадровую информацию филиалов;

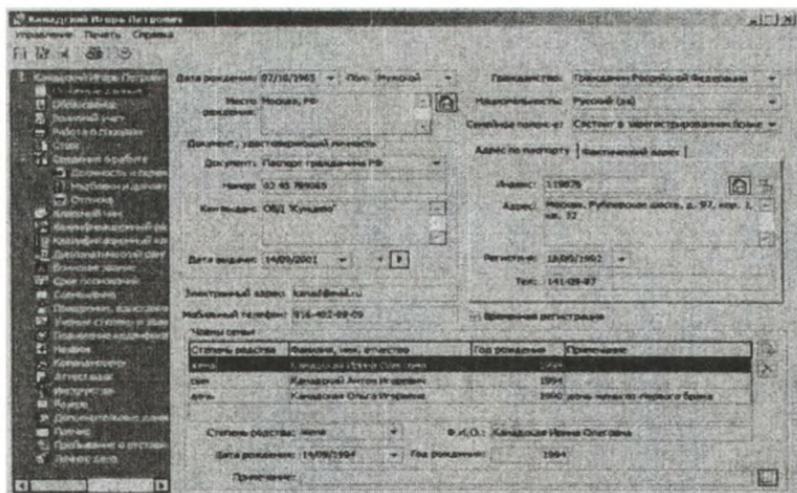


Рис. 2. Пример личной карточки работника

- позволяет экспортировать данные в 1С;
- обеспечивает необходимый уровень конфиденциальности личных данных сотрудников;
- исключает возможность потери информации;
- обеспечивает возможность быстрого поиска необходимых данных;
- позволяет автоматически формировать разнообразные отчеты, справки и т.д.;
- позволяет существенно снизить трудозатраты за счет автоматизации рутинных операций, например, по формированию штатного расписания (рис. 3).

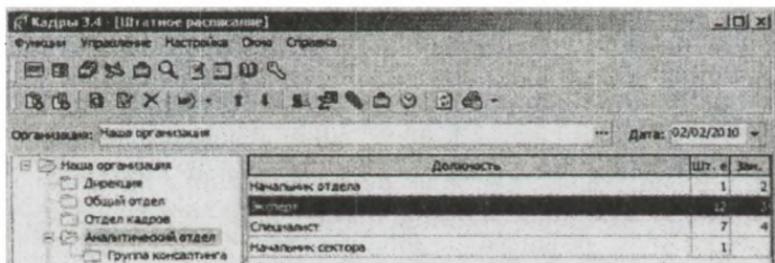


Рис. 2. Фрагмент модуля «Штатное расписание»

2) Для руководителя:

- позволяет построить эффективную работу с кадровыми ресурсами организации;
- обеспечивает оперативный доступ к информации, необходимой для принятия решений;
- позволяет отслеживать и оптимизировать загрузку работников;
- позволяет более эффективно управлять временными и материальными ресурсами. Стоимость лицензии на систему «КАДРЫ – ПРЕДПРИЯТИЕ» под СУБД MS SQL Server приведена в таблице.

Стоимость лицензии одного рабочего места в локальной вычислительной сети, руб.

Количество рабочих мест	1–5	6–20	21–50	51–100	свыше 100
Цена лицензии за одно рабочее место	7 600	6 900	5 900	4 900	по запросу

Сравнительный анализ программных продуктов показал, что ни один из них не удовлетворяет требованиям заказчика полностью по следующим основным причинам: высокие затраты на приобретение, сопровождение и обучение персонала по работе с программой; специфические требования к программному и аппаратному обеспечению; необходимость привлечением специалистов для настройки системы с учетом особенностей работы отдела кадров данной организации.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Кузнецова Т.В.* Документы и делопроизводство. М.: Экономика, 1991. 270 с.
2. *Стенюков М.В.* Документы. Делопроизводство. М.: ПРИОР, 1998. 144 с.
3. *Официальный сайт компании ЭОС.* Режим доступа: http://www.eos.ru/eos_products/eos_kadry
4. *Официальный сайт компании Персонал.* Режим доступа: <http://www.personal.bravosoft.ru/>

ИНФОРМАЦИОННАЯ СИСТЕМА ВЕДЕНИЯ КАДРОВОГО УЧЕТА В УФМС РОССИИ ПО ТОМСКОЙ ОБЛАСТИ

Н.В. Кочева, А.И. Исакова

Томский государственный университет
natas_ka87@sibmail.com

Известно, что любое управленческое решение основывается на информации, полученной из служебных документов [1]. Именно поэтому необходимо уделять особое внимание совершенствованию работы с документами, что способствует повышению эффективности управления.

Объектом исследований в данной работе являлась деятельность сотрудников отдела кадрового и правового обеспечения Управления Федеральной миграционной службы (УФМС) по Томской области в обязанности которых входит:

- ведение работы по подбору, расстановке, выдвижению, обучению и воспитанию кадров;
- профессиональная подготовленность личного состава;
- ведение учета и хранения личных дел и трудовых книжек сотрудников;
- подсчет трудового стажа сотрудников для пенсионного фонда;
- организация и обеспечение работы по проведению аттестации и целенаправленному обучению сотрудников;
- подготовка материалов для предоставления о присвоении специальных званий, зачисления в кадры МВД России, награждения орденами и медалями, нагрудными знаками;
- формирование кадрового резерва, организация работы с кадровым резервом, в том числе по его эффективному использованию;
- составление графиков отпусков и осуществление контроля за его соблюдением;
- организация профессиональной переподготовки, повышение квалификации и стажировки сотрудников;
- организация и обеспечение проведения конкурсов на замещение вакантных должностей гражданской службы и др.

Обработка всей получаемой информации и документации в УФМС ранее осуществлялась ручным способом, следствием чего является возникновение ряда проблем, таких как: отсутствие автоматического поиска

требуемой информации; ручное формирование базовых документов; наличие незащищенных личных дел сотрудников и др.

Разработка информационной системы (ИС) ведения кадрового учета в УФМС России по Томской области является актуальной задачей и объективным решением всех проблем, возникающих перед работниками отдела кадров данной организации.

При разработке ИС были проанализированы существующие ИС кадрового учета, наиболее используемые на рынке программного обеспечения: ИС: Зарплата и кадры 7.7; Автоматизированная система управления персоналом «ФАРАОН»; ИС «БОСС-КАДРОВИК»; ИС «Presto»; Автоматизированная система «Отдел кадров» [2, 3].

Данные программные продукты характеризуются достаточно большим набором функциональных возможностей, для небольших предприятий даже избыточным, что является их недостатком. Эти ИС имеют высокие затраты на приобретение (более 1 000 \$); специфические требования к платформе; необходимость привлечения специалистов для настройки и дальнейшего сопровождения ИС в данной организации.

Было принято решение о создании собственной (индивидуальной) информационной системы. Для этого были изучены возможные среды разработки ИС кадрового учета: системы управления базами данных: Microsoft Access, Paradox, dBase, FoxPro, Visual FoxPro, Interbase, Sybase и др. и среды реализации интерфейса: Delphi, C++, Visual Basic, VBA и др. При работе с большинством из приведенных систем необходим определенный опыт программирования [4].

Конечными пользователями разрабатываемой ИС являются инспектора и специалисты отдела кадрового и правового обеспечения, которые имеют навыки владения только приложениями MS Office.

Средой разработки БД собственной ИС выбрана СУБД Microsoft Access, средой реализации интерфейса – Borland Delphi, поскольку Microsoft Access обладает наиболее простым и понятным в работе интерфейсом, обеспечивает качественную удобную работу при создании и манипулировании базы данных.

Разработанная информационная система для УФМС России по Томской области в общем виде представлена на рис. 1. Информационная система предполагает 5 режимов работы, реализованных с помощью меню. Наиболее оперативная информация, касающаяся командировок, поощрений/взысканий, обучения и аттестации работников предприятия может быть оперативно найдена и просмотрена через соответствующие вкладки.

Учет Кадров УФМС

Файл Сотрудники Отчеты Справочник Приказы Помощь

Сотрудники Командировки Прощения/Выплаты Обучение Аттестация

Табельный номер	Фамилия	Имя	Отчество	Категория сотрудника	Звание/ранг
1	Кочнева	Наталья	Валерьевна	Аттестованный	майор внутренней с
2	Кудрякин	Захар	Васильевич	Аттестованный	капитан внутренней
3	Устюгов	Петр	Николаевич	Аттестованный	младший лейтенант
4	Давыдова	Марина	Игоревна	Аттестованный	капитан внутренней
5	Парфенов	Матвей	Дмитриевич	ГГС	референт ГГС РФ 1
6	Приходько	Анна	Александровна	ГГС	секретарь ГГС РФ 3
7	Петров	Михаил	Анатольевич	ГГС	советник ГГС РФ 2 к
8	Согрин	Евгений	Романович	ГГС	советник ГГС РФ 3 к
9	Дятриев	Василий	Викторович	ГГС	
10	Деева	Екатерина	Федоровна	ГГС	Служащий
11	Олюкина	Евгения	Ворисовна	ГГС	Служащий
12	Романова	Анастасия	Сергеевна	ГГС	Служащий
13	Снегирев	Артем	Александрович	ГГС	советник ГГС РФ 2 к
14	Матвеев	Николай	Петрович	ГГС	советник ГГС РФ 2 к
15	Ларионов	Марина	Александровна	ГГС	советник ГГС РФ 2 к

Измнить

Рис. 1. Общий вид ИС учета кадров УФМС по Томской области

Основной режим «Сотрудники» позволяет осуществлять поиск сотрудников, он предназначен для ввода, просмотра и корректировки необходимой информации и содержит несколько вкладок: личные данные, родственники, образование, военная информация, подразделение и должность, обучение, аттестация, гостайна, командировки, отпуска и др. (рис. 2).

Личные данные сотрудника

Личные данные Родственники Образование Военная информация Подразделение и должность Обучение Аттестация

ФИО	Согрин Евгений Романович
Дата рождения	05.06.1976
Пол	Мужской
Страна	Россия
Область	Кемеровская
Город (Село, деревня)	Кемерово
Адрес проживания	ул. Советская 48-90
Семейное положение	Женат
Образование	Высшее
Знание языков	Немецкой
ИНН	12321232
№ Пенсионного	65412378941
Гражданство	Россия
Национальность	Русской
Паспорт	Серия 7503 Номер 917346 Кем выдан УФМС России по Томской области Когда выдан 26.10.2003
Заграничный Паспорт	Серия 1203 Номер 968574 Кем выдан УФМС России по Томской области Когда выдан 02.04.2003
Дом. телефон	686852
Сот. телефон	89614565242
Дата призыва	23.03.2010

Рис. 2. Фрагмент формы «Личные данные сотрудника»

Режим «Отчеты» позволяет формировать промежуточные статистические отчеты, которые в свою очередь подразделены на несколько групп: личные данные, обучение, поощрения и взыскания, подразделения и должности, командировки, прием и увольнение. Каждая группа содержит определенный список отчетов. Например, группа «Личные данные» позволяет получить следующие отчеты: список всех сотрудников, список сотрудников предельного возраста, список сотрудников определенного пола, список сотрудников с сортировкой по категориям и др.

Режим «Справочники» обеспечивает доступ к справочной информации, которая требуется для облегчения работы инспекторов и специалистов отдела кадров.

Режим «Приказы» необходим для формирования приказов по личному составу (прием/перевод, командирование, поощрение, предоставление отпуска, увольнение).

Режим «Помощь» позволяет получить справочную информацию о программе, а также справочную информацию об УФМС.

Внедряемая в УФМС России по Томской области ИС обеспечивает выполнение следующих функций:

- 1) ведение личных карточек сотрудников;
- 2) ввод, корректировка, удаление и добавление необходимой информации о сотрудниках;
- 3) поиск сотрудников с выдачей необходимой информации;
- 4) формирование приказов в установленной форме;
- 5) формирование разнообразных отчетов и списков сотрудников.

Таким образом, созданная для УФМС информационная система ведения кадрового учета, повысила эффективность работы управления за счет:

- увеличения скорости поиска информации и составления статистических и других отчетов;
- невозможности дублирования информации, поскольку сведения, необходимые для различных разделов кадрового учета и выходных документов, вносятся в БД один раз;
- формирования полной базы данных сотрудников, содержащую персональные данные, информацию о родственниках, об образовании, специальными обучением, уровнями военной подготовленности
- автоматического составления отчетов по спискам: мужчин/женщин организации; поощренных сотрудников; сотрудников предельного возраста; сотрудников; прошедших обучение/аттестацию и други;

– формирования следующих приказов: прием/перевод, командирование, поощрение, предоставление отпуска, увольнение сотрудников и т.д.

ИС кадрового учета является открытой, легко дополняемой новыми возможностями и функциями.

В докладе будет представлена ИС в более детальном виде, наглядно, со всеми преимуществами и особенностями ее реализации и внедрения в отдел кадрового и правового обеспечения Управления Федеральной миграционной службы по Томской области.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Исакова А.И.* Информационные системы. Томск: Томский межвузовский центр дистанционного образования, 2004. 144 с.

2. *ООО «Гарант»:* «1С: Зарплата и Кадры 7.7». Режим доступа: <http://garant.tomsknet.ru/detail2.html>

3. *БОСС-Кадровик / Решение / КОПУС Консалтинг.* Режим доступа: <http://www.korusconsulting.ru/products/boss/>

4. *Сибилёв В.Д.* Проектирование реляционных баз данных: Учеб.-метод. пособие. Томск: Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники, 2006. 74 с.

КОММУНИКАЦИОННАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ СЕТЬ

А.С. Деев, А.Е. Гаррас

МОУ Академический лицей г. Томска,
Томский государственный университет,
deev@aclic.tomsk.ru; garras85@sibmail.com

Образование сегодня немислимо без использования современных информационных технологий. Школа и вуз должны стать местом внедрения и апробации всевозможных инноваций. Используя в образовании «вчерашние» технологии, мы, по сути, сдерживаем научно-технический прогресс, сдерживаем развитие научного потенциала у школьников и студентов.

В МОУ Академическом лицее г. Томска уже давно внедрена технология «Портфолио». Она представляет собой отчет о процессе обучения, позволяющий оценить:

– как проходил процесс обучения;

- как обучающийся получает, анализирует и синтезирует информацию;
- как обучающийся взаимодействует с другими участниками образовательного процесса на интеллектуальном, эмоциональном и социальном уровнях;

- индивидуальные достижения обучающегося.

Портфолио как технология «самопрезентации» используются очень широко не только обучающимися при поступлении в старшие классы, вузы или при приёме на работу, но и преподавателями для представления и обобщения своего опыта при прохождении аттестаций и участии в различного рода конкурсах. В последнее время возникла необходимость наличия актуального портфолио не только к определённому моменту (поступлению, аттестации и пр.), но и в любое другое время, исходя из требований общедоступности.

В рамках комплексного проекта модернизации образования (КПМО) было уделено особое внимание расширению общественного участия в управлении образованием. В результате при школах были созданы управляющие советы и, как следствие, повысилась активность родителей. Сегодня у каждого управляющего совета существует потребность представлять своё портфолио, которое отражает опыт и компетентность.

Администрации МОУ Академического лицея г.Томска также важно контролировать текущую ситуацию, продвигать на муниципальных, региональных и федеральных площадках наработки своих учителей, учеников и их родителей, тем самым подтверждая статус своего учреждения как инновационного образовательного центра. Как следствие, для эффективного взаимодействия всем четырем участникам образовательного процесса требуется открытая информационная среда, и такой средой должен стать сайт образовательного учреждения в сети Интернет.

Что же должно быть представлено на этом сайте?

Прежде всего, сама технология «Портфолио» может быть представлена как личная страница участника и содержать следующие блоки:

Личные данные: блок, где участник указывает свои фамилию, имя, отчество, дату рождения, сведения об образовании, интерес к той или иной тематике, размещает личную фотографию.

Файлы: здесь участник размещает различный мультимедиа контент, демонстрирующий его достижения, такой как фотографии, изображения, видеосюжеты, аудиоролики, презентационные материалы. Это могут быть видеозапись урока учителя, музыкальное произведение в исполнении ученика или презентация работы родительского комитета.

Проекты: здесь участник может рассказать о своих проектах, разместить аннотацию проекта, план реализации, достижения, пригласить к участию в проекте других участников. Это могут быть проекты учителей по внедрению новых образовательных технологий, социальные или учебные проекты учеников, а также проекты родительских комитетов по улучшению условий обучения.

Контактный центр: в этом блоке участники могут контактировать между собой, обмениваться информацией по проектам, делиться мнениями, отвечать на вопросы друг друга.

Таким образом, мы приходим к понятию коммуникационной образовательной сети, где каждый участник может представить свои достижения, наладить взаимодействие с другими участниками, построить сетевое сообщество по интересам. Подобную сеть можно построить как на уровне любого образовательного учреждения, так и на уровне муниципалитета или даже страны.

ИНФОРМАЦИОННАЯ СИСТЕМА УЧЕТА НАУЧНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ СТУДЕНТОВ

И.А. Воронов, М.А. Гейн

Томский государственный университет
ivaska777@yandex.ru; maks3012@sibmail.com

Многие студенты в процессе своего обучения в той или иной степени занимаются научной деятельностью (написание докладов, выступление на конференциях, публикация статей, участие в НИР). Необходимость учета этой деятельности можно рассматривать с разных точек зрения:

– активность и заинтересованность студента в научной работе в процессе учебы является одной из основных характеристик выпускника вуза для его потенциальных работодателей;

– сведения о научных руководителях студентов, ведущих научную работу, повышают статус самих преподавателей внутри вуза,

– эта информация выступает в роли одного из критериев качества образования, получаемого студентами вуза, и является основой для формирования разнообразных отчетов, представляемых в вышестоящие органы.

Центром организации и учета научной деятельности студентов в Томском государственном университете является Молодежный центр ТГУ, который ведет свою историю с 1997 г.

Трудно представить объем информации, накопившийся в Центре за эти годы. Тем актуальнее становится задача создания информационной системы, автоматизирующей работу Молодежного центра.

Разрабатываемая автоматизированная информационная система предназначена для решения проблем оперативного и полного получения информации о научной деятельности студентов ТГУ и их руководителях из преподавательского состава и реализует совокупность следующих функций:

- учет студенческого состава;
- учет педагогического состава;
- мониторинг образовательной, научной деятельности студентов и преподавателей (руководство научной деятельностью студентов, написание совместных работ);
- создание и печать статистических отчетов различной степени сложности с возможностью произвольного формирования их из любых критериев, представленных в информационной системе.

Кроме того, система должна:

- обладать унифицированным интерфейсом с удобными средствами просмотра и редактирования информации;
- эффективно поддерживать многопользовательский режим работы в сетевой среде;
- иметь механизм контроля корректности действий пользователей;

Защита и безопасность данных должны обеспечиваться за счет ограничения прав доступа к данным и функциям в соответствии с должностными обязанностями пользователей, а так же за счет средств резервного копирования и восстановления данных, позволяющих сохранить информацию даже в случае серьезных технологических сбоев, непреднамеренного разрушения и других внештатных ситуациях.

Исходя из задач, решаемых системой, изложим принцип работы пользователя с ней.

Подключаясь к информационной системе, пользователь проходит процесс авторизации, где он вводит свой логин и пароль. В зависимости от введенных данных, ему становится доступна либо одна небольшая часть информационной системы, которая отображает полную информацию об авторизованном (например, студент ФИТ 4-го курса П.П. Петров), в которой возможен просмотр, редактирование и печать персональ-

ных данных, либо это доступ к администраторскому разделу (например, работник Молодежного центра ТГУ), в котором происходит процесс занесения данных о студенте и преподавателе, поиск по необходимым критериям, формирование и печать статических и произвольных формы отчетов. К администраторскому разделу будут иметь доступ только те, кто будет ответственен за информацию, хранящуюся в этой информационной системе.

Разработка ИС для Молодежного центра ТГУ ведется на базе СУБД MySQL5, языка программирования PHP5 и тестируется с помощью Web-сервера Apache 2. Выбор в пользу этой связки программных продуктов был сделан не только из-за того, что они полностью отвечают требованиям к созданию и функционированию ИС, но и потому, что являются Open Source ПО. Благодаря последнему, разработку можно вести в «домашних» условиях.

Похожая система уже существует, это АИС «Университет» (<http://ais.stavsu.ru/>). Разработана она в Ставропольском государственном университете. Основные отличия разрабатываемой системы для Молодежного центра ТГУ от АИС «Университет» состоят в спектре решаемых задач. АИС для Молодежного центра ТГУ можно рассматривать как тонкоспециализированный инструмент, который решает ограниченный круг задач в сфере научных достижений студента и преподавателя, учитывающий специфику организации учебного и научного процесса ТГУ, а АИС «Университет» является широким комплексом таких инструментов, не позволяющим организовать их тонкую настройку.

На данный момент спроектированы инфологическая и даталогическая модели ИС, произведен их перенос в СУБД MySQL5. Созданы схемы данных, отвечающие за интерфейс информационной системы и информацию о студентах и преподавателях. Написана часть интерфейса ИС.

ИНФОРМАЦИОННОЕ СОПРОВОЖДЕНИЕ ПРОЦЕССОВ РАЗВИТИЯ УНИВЕРСИТЕТА

И.А. Кузнецов

Томский государственный университет
систем управления и радиоэлектроники
ia_kuznetsov@mail.ru

Сегодня перед многими университетами стоит задача определения стратегии развития и выбора приоритетных направлений. Актуальность этой задачи обусловлена с одной стороны политикой министерства [1] – поддержкой ведущих вузов имеющих определённую специализацию, а с другой стороны – необходимостью позиционирования университетов на российском и мировом рынке исследований и разработок [2]. Для того чтобы выбор направления развития был верным и университет получил конкурентные преимущества в долгосрочной перспективе необходимо основываться на прогнозах и экспертных опросах – форсайтах.

Форсайт – это инфраструктура долгосрочного технологического прогнозирования, позволяющая выявить из всего спектра предложенных разработок те, которые приведут к реализации желаемого образа будущего [3]. Одна из основных задач форсайта – определение долговременных трендов и координация на основании этих трендов управленческих решений. Вместе с тем, технологическое предвидение включает не только определение долгосрочных перспектив, но и оперативный анализ информационного поля. Последний необходим для поддержки актуального информационного пространства в организации и тактического функционирования. Например, для определения тем исследований и разработок в соответствии с приоритетными направлениями развития университета. Использование анализа информационного поля в этом случае позволит точно определить, что востребовано на рынке в настоящее время, и привлечь соответствующие ресурсы на проведение НИОКР.

В Институте инноватики ТУСУР с 2008 г. ведётся работа по оперативному сканированию окружения (мониторинг информационных потоков). Для проведения мониторинга была выбрана методология сканирования окружения UNIDO [4]. Суть технологии заключается в том, что в качестве источника информации об определённой области, представляющей интерес для университета, выбирается канал СМИ или специализированного агентства и производится периодическое отслеживание материалов, появляющихся на сайте источника.

Сканирование окружения может осуществляться в нескольких формах:

– пассивное сканирование: чтение газет, журналов и периодических изданий по интересующей теме, просмотр телевизионных программ, без глубокого анализа прочитанного и увиденного. Это позволяет оставаться в курсе интересующих организацию событий;

– активное сканирование: регулярно просматриваются специальные источники, возможно с намерением выйти за рамки области, обычно охватываемой при традиционном процессе;

– направленное сканирование: часто организуется в группе и предполагает более организованный и селективный подход к сканированию с определенной целью.

Эти подходы особенно полезны, когда организация имеет дело с новыми темами, которые трудно отследить с помощью традиционного анализа трендов – часто причиной является отсутствие установившихся данных по теме, представляющей интерес.

В качестве основной технологии мониторинга Центром корпоративного развития Института инноватики ТУСУР была выбрана методология анализа контента сайтов СМИ и специализированных Интернет-порталов. Были выделены приоритетные для университета и Института, в частности, тематические направления. После этого был произведён первичный мониторинг, который позволил выделить пул сайтов, освещающих интересующие области развития науки и техники и отражающих ситуацию в образовании в России и в мире. Основным инструментом оперативного сканирования были выбраны RSS-каналы новостных лент соответствующих сайтов. RSS – это семейство XML-форматов, предназначенных для описания лент новостей, анонсов статей, изменений в блогах и т.п. Информация из различных источников, представленная в формате RSS, может быть собрана, обработана и представлена пользователю в удобном для него виде специальными программами-агрегаторами [5].

В результате проделанной работы была организована новостная лента [6], которая постоянно пополняется статьями и сообщениями о последних исследованиях и разработках, развитии науки и техники, изменениях в образовательной политике государства и т.д. Вся эта информация является критически важной для руководства, сотрудников, аспирантов и студентов университета. На сегодня новостная лента включает информацию более чем с 100 сайтов, которые просматриваются ежедневно. Из почти 400 статей выбираются 3–6, которые размещаются в новостной ленте. Благодаря технологизации процесса мониторинга время, которое

затрачивает один человек на просмотр такого количества информации, не превышает 30–50 минут.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Кандидаты* на звание Федерального университета. Эксперт Online. Режим доступа: www.expert.ru
2. *Глобальный рейтинг вузов*: МГУ выше Гарварда. Наука и технологии России. Режим доступа: www.strf.ru
3. *Афанасьев Г.Э.* Что такое форсайт? Попытки определения. Режим доступа: <http://stra.teg.ru/library/global/Prognoz/foresight/4>
4. *UNIDO* по технологическому предвидению: Учеб. пособие Т. 1: Организация и методы. Блок 3: Методы технологического предвидения. 161 с.
5. *RSS*. Режим доступа: www.ru.wikipedia.org
6. *Новости* СМИ: образование, наука, инновации. http://www.tusur.ru/ru/news/edu_news.html

ТЕСТИРОВАНИЕ КАК НЕОТЪЕМЛЕМАЯ ЧАСТЬ СОВРЕМЕННОГО ОБРАЗОВАНИЯ

А.А. Погуда, А.А. Мицель

Томский государственный университет,
Томский государственный университет
систем управления и радиозлектроники
alexsmail@sibmail.com

В современных вузах невозможно обеспечить учебный процесс без использования информационных технологий. В процессе обучения студентов различных направлений как технических, так и экономических и гуманитарных, важной проблемой является проверка остаточных знаний студентов. Одним из распространенных способов контроля знаний является компьютерное тестирование.

Существует довольно большое количество различных систем, способов и алгоритмов тестирования.

Традиционным способом является тестирование, в котором тестируемому предлагается фиксированное количество заданий и различных вариантов ответов на каждое из них. Примером данного вида тестирования

может служить хорошо известный в России единый государственный экзамен, где тестируемым выдаются бланки с тестами, в которых нужно выбрать правильный ответ (блок «А»). При данном методе выявляются явные недостатки этого метода в виде невозможности учитывать при тестировании неполные или не совсем точные ответы обучаемого, принимаемые во внимание преподавателем при «живом» общении. Эта проблема наблюдается при попытке организовать автоматизированное тестирование по гуманитарным дисциплинам, таких как история, философия и т.п. Для таких дисциплин невозможно сформулировать единственный абсолютно правильный ответ, а их контроль не может сводиться к тому, на сколько хорошо экзаменуемый помнит то или иное событие или определение. Данный вид тестирования используется в большинстве электронных систем тестирования, таких как E-test, тестирование ТМЦДО и др.

Многоуровневые тесты [2] (рис. 2) позволяют исключить элемент угадывания верного ответа тестируемым и генерировать дополнительные вопросы преподавателем. Вся «изюминка» заключается в том, что каждый последующий уровень вопросов «уточняет» ответ, данный на предыдущем уровне. Если на втором уровне испытуемый не отвечает правильно на вопрос, то это означает, что при ответе на первом уровне он, возможно, угадал правильный ответ. После прохождения тестирования тестируемый может либо набрать дополнительные баллы, если он действительно знает материал, либо набранные случайно баллы на первом уровне теряют свой вес в процессе прохождения других уровней. Реализован этот способ тестирования в программной среде программирования Delphi 7.0 и в среде дистанционного обучения Moodle.

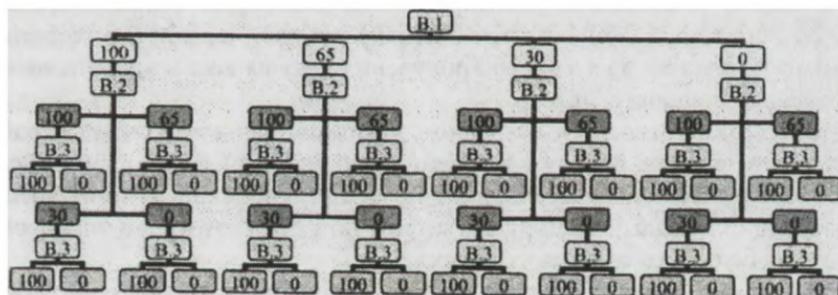


Рис. 1. Схема раздела многоуровневого теста, где В.1, В.2, В.3 – вопросы первого, второго и третьего уровней [2]

Недостатком данного способа, по мнению авторов, является полное участие преподавателя в формировании вопросов, т.к. преподаватель должен правильно сформулировать вопрос и отнести его к определенной группе вопросов, которые, по его мнению, будут выступать в качестве первого, второго или третьего уровня.

Существует множество подобных алгоритмов и моделей тестирования, такие как, модель Раша и Бирнбаума, тест Айзенка, информационно-генетические алгоритмы, метод определения количества образовательной информации и др.

Анализ естественно-языковых текстов представляет собой очень актуальную проблему, особенно в последнее время, в виду большого роста объемов текстовой информации и сложной структурированности естественно-языковых текстов. Существует большинство статических и не статических подходов к поиску текстовой информации. Статические в основном используются для оценки и вычисления релевантности документа запросу, применяемых в современных поисковых системах, относимых к статическому подходу анализа текстовых данных, что не совсем подходит для решения задачи тестирования. Что касается нестатических подходов, то здесь ситуация несколько другая. Нестатические подходы могут быть применены в диалоговых системах при построении ответов на естественно-языковой вопрос, в системах машинного перевода и других видов анализа информации. В работе [6] автор предлагает классификацию сложности решений:

- оригинальные решения. *Класс А*;
- красивые решения. *Класс В*;
- сложные решения. *Класс С*.

К *классу А* относятся решения, в основе которых положен агентно-ориентированный подход, автоматизированный анализ естественно-языковых текстов. Здесь способ получения данных возлагается на вычислительные мощности ЭВМ.

К *классу В* относится создание словарей и фундаментальных работ, которые и легли в основу современной прикладной лингвистики. Решения этого класса подразумевают долгий и трудоёмкий ручной процесс требующий немалых временных затрат, но результат будет универсальным для большого спектра входных.

К *классу С* относятся более сложные решения, в которых число операций для реализации поставленной задачи существенно превышает число слов в языке. Здесь же больше задействован ручной труд, нежели про-

изводительные мощности ЭВМ. К этому классу относится целый ряд методов анализа.

Задача *лексического анализа* состоит: в разделении текста на слова, разделители; в выделении устойчивых оборотов, не имеющих словоизменительных вариантов; выделении фамилии, имени, отчества; числовых и иных знаковых комплексов, предложений, абзацев и др.. Данный анализ вырабатывает информацию, которая передается на последующие этапы обработки т.е. морфологическому и синтаксическому анализаторам. Задача *морфологического анализа* состоит в однозначном определении леммы (начальной формы слова) и парадигмы (всех грамматических словоформ для леммы) для каждого из слов в анализируемом предложении.

Задача *синтаксического анализа* состоит в выделении в предложении синтаксических единств (фрагментов), больших или равных словосочетанию (синтаксической группе), и в установлении иерархии этих единств, без использования семантической информации и информации о модели управления. Иерархия здесь отражает синтаксическую зависимость отдельных фрагментов в предложении.

Как уже говорилось ранее, существует множество алгоритмов для решения задачи автоматизированного контроля проверки знаний. Предлагаемый авторами метод подразумевает комбинированное использование лексического, морфологического и синтаксического анализов. Пример теста: пусть, «Где находится мавзолей Ленина?» будет нашим вопросом, на который отвечает экзаменуемый, а «Мавзолей, в котором находится Ленин в Москве» будет нашим *полным* ответом. Возьмем слова в нашем вопросе и ответе за переменные, где слова во всех падежах и временах представляются в виде определенного набора букв: a = «где», b = «находится», c = «мавзолей», d = «Ленин» и e = «Москва». В нашем случае ключевым ответом на наш вопрос будет, обязательное, наличие переменной e в ответе. Предполагается, что используется база данных слов, в которой содержатся все возможные слова применяемые в ответе в разных падежах и временах, а так же, возможно, и их синонимы. Так, например, для переменной b и a будут верными такой набор слов b = (находится, находятся, находился), a = (Ленин, Ленина, Ленинский). Тогда формула нашего вопроса будет выглядеть так:

$$F = a + b + c + d, \quad (1)$$

где F – вопрос, a, b, c, d – наши переменные.

Ответами в нашем случае будет выглядеть множество $O_1, O_2, O_3, \dots, O_n$, где полным ответом будет считаться O_1 :

$$O_1 = c + a + b + d + e$$

В остальных же случаях неполными, но верными, ответами будут являться:

$$O_2 = c + b + e$$

$$O_3 = c + e$$

...

$$O_n = e.$$

В результате, если экзаменуемый ответит на вопрос правильно и полным ответом, система засчитает ответ правильным и дополнительно выставит оценку ответа в процентном соотношении т.е. 100%. В случае если ответ будет верным, но не полным, то система выставит .

Таким образом, возможен еще один метод тестирования, преподаватель не только сможет следить за успеваемостью, но и видеть по какой именно теме у обучающихся имеются «пробелы».

В заключении можно сказать, что в основном для тестирования по гуманитарным дисциплинам больше всего подходят комбинированные методы, а так же использование нейронных сетей т.к. это дает принципиально новый подход к решению задач тестирования и контроля знаний. Это может максимально приблизить оценивание знаний компьютером к выводам, которые делает преподаватель при проверке устного или письменного задания.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Практическая психодиагностика. Методики и тесты: Учеб. пособие /* Ред.-сост. Д.Я. Райгородский. Самара: БАХРАХ, 2006.
2. *Молнина Е.В.* Примеры реализации многоуровневого способа тестирования // Тезисы докладов VII Всерос. науч.-практ. конф. «Модернизация инженерного и общего образования: проблемы и перспективы». Юрга: Изд-во ТПУ, 2009. С. 39–42.
3. *Марухина О.В.* Кандидатская диссертация // Алгоритмы обработки информации в задачах оценивания качества обучения студентов вуза на основе экспертно-статистических методов. Томск: ТПУ, 2003. 158 с.
4. *Борисов А., Крумберг И., Федоров И.* Принятие решений на основе нечетких моделей. Рига: Знание, 1990. 352 с.
5. *Вербицкий А.А., Гридин В.Н., Солодовников В.И., Солодовников И.В.* Использование нейронных сетей в задаче тестирования // Информационные технологии. 2007. № 9. С. 21–26.
6. *Толпегин П.В.* Информационные технологии анализа русских естественноязыковых текстов // Информационные технологии. 2006. № 8. С. 41–50.

АВТОМАТИЗАЦИЯ УПРАВЛЕНИЯ АКТИВАМИ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ УЧЕБНОГО ЗАВЕДЕНИЯ

В.Г. Титов

Сибирский университет потребительской кооперации, г. Новосибирск
slavec2005@ngs.ru

Используемое организацией в процессе осуществления своей деятельности программное обеспечение является одним из важнейших факторов успешного функционирования бизнеса. Как известно, в России (и не только) до недавнего времени компании не задумывались о необходимости использования лицензионного программного обеспечения (ПО), устанавливая и используя контрафактные программы. Использование нелегального программного обеспечения чревато:

- юридической ответственностью руководителя организации и системного администратора;
- ущербом деловой репутации компании: в последнее время все больше и больше крупных компаний применяют политику использования легального ПО;
- отсутствием прав на техническую поддержку от производителя программ: обновления продуктов, консультации специалистов по сложным вопросам, связанным с использованием программ и т.п.

Таким образом, политика использования только лицензионного ПО делает все более актуальной задачу управления операционными системами и приложениями в организации. Управление активами ПО организации необходимо для учета всех имеющихся лицензий на основе финансово-отчетной документации, для учета установленного и используемого ПО, а также сопоставления используемого и приобретенного ПО.

Цель проекта – разработать программный комплекс для автоматизации управления активами программного обеспечения. Данный комплекс должен решать следующие задачи:

- проведение инвентаризации установленного на компьютерах организации программного обеспечения;
- учет имеющегося программного обеспечения, позволяющий учитывать как приобретенное (купленное) ПО, так и бесплатное ПО, которое организация имеет право использовать в своей деятельности;

– сопоставление установленного и имеющегося программного обеспечения с целью выявления контрафактного (нелегально используемого) ПО и принятия соответствующих мер.

Также разработка системы позволит решить и другие задачи. В частности, необходимо решение задачи по учету использования ПО в учебном процессе и составлению соответствующих отчетов.

Приоритетом при разработке системы является возможность использования для ее функционирования бесплатного программного обеспечения. Это позволит организации избежать дополнительных финансовых затрат на программное обеспечение при внедрении. Система представляет собой веб-приложение, доступное с любого компьютера через веб-браузер. Написано приложение на языке программирования PHP с использованием JavaScript и, естественно, HTML. Для работы система может использовать практически любую базу данных, но на данный момент поддерживаются базы данных Microsoft SQL Server (в том числе бесплатная редакция Express) и MySQL.

В дальнейшем возможна разработка версии системы под Windows с использованием среды разработки Microsoft Visual Studio (программный код на языке C#).

Разработка системы производится на базе НОУ ВПО «Сибирский университет потребительской кооперации» (СибУПК). Система включает в себя несколько модулей.

Модуль «Учет установленного ПО» предназначен для проведения инвентаризации установленного на компьютерах программного обеспечения. На текущий момент для проведения инвентаризации используется стороннее приложение, с помощью которого два раза в неделю производится сбор информации и загрузка ее в базу данных. Дальнейшее развитие модуля возможно в двух направлениях: либо продолжать использовать стороннее ПО, выполняющее выгрузку в базу данных, либо же написать свой модуль для проведения инвентаризации, который должен состоять из программы-агента, собирающей информацию о ПО на компьютерах и программы, выполняющей загрузку информации в базу данных.

Разработан базовый функционал модуля «Учет приобретенного ПО». Модуль уже позволяет вести учет купленного и бесплатного ПО путем учета бухгалтерских документов и лицензионных соглашений. В данный момент проводится анализ, который позволит выявить, какие из дополнительных функциональных возможностей модуля могут потребоваться для его успешного функционирования. Например, уже сейчас можно ска-

зать о необходимости наличия в системе текстов лицензионных соглашений, ссылок на дистрибутивы с программами и лицензионных ключей.

Модуль «Сопоставление имеющегося и установленного ПО» позволяет сопоставить имеющееся легальное ПО, купленное или полученное организацией и реально установленное ПО. Подготовлены шаблоны отчетов, позволяющие получить исчерпывающую информацию по используемому в организации программному обеспечению. Отчеты позволяют увидеть список контрафактного ПО, имеющегося на компьютере, отследить соответствие количества приобретенного и установленного ПО. Также были подготовлены специальные отчеты для учебного заведения. Например, имеется отчет, позволяющий получить список ПО для загрузки в систему управления лицензиями Electronic License Management System (ELMS). Данная система предоставляется для управления раздачами программного обеспечения, полученного по подписке Microsoft Development Network Academic Alliance (MSDN AA).

MSDN AA – это программа академического сотрудничества компании Microsoft, по которой вузы могут получить различные программные продукты компании Microsoft (операционные системы, серверные продукты, средства разработки и т.д., за исключением таких продуктов, как MS Office Word, Excel и Outlook). При этом образовательным организациям не нужно оплачивать каждую копию ПО отдельно, т.к. программы из состава подписки MSDN AA могут быть установлены на любом числе компьютеров факультета, участвующего в программе. Ограничением по использованию является то, что получаемые по подписке программы могут использоваться только в учебном процессе и в научных целях. Таким образом, ПО не может быть использовано для установки на компьютерах организации для обеспечения функционирования своей собственной инфраструктуры.

Модуль «Использование программного обеспечения в учебном процессе» находится в процессе разработки. Предполагается, что модуль позволит формировать необходимые отчеты по использованию программ. Подобный модуль был разработан в прошлом для одной из старых версий программы по учету ПО. Но, т.к. разрабатывается новая версия системы управления активами программного обеспечения, возникла необходимость в разработке новой версии модуля. Кроме интеграции модуля в новую систему необходимо выполнить его интеграцию с информационной системой университета (в частности, с системой «Учебные планы», являющейся входной точкой всей информационной системы СибУПК).

Таким образом, разрабатываемая система позволит решить большую часть задач, возникающих при внедрении управления активами программного обеспечения, а также сэкономить время ИТ-специалистов, затрачиваемое на эти задачи, освободив его для решения других задач.

РАЗРАБОТКА ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ ДЛЯ ОЦЕНКИ КОМПЕТЕНТНОСТИ СПЕЦИАЛИСТОВ В ОБЛАСТИ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Д.О. Щербаков, К.Е. Внуков, Н.Ю. Долгих

Национальный исследовательский
Томский политехнический университет
sherbakov2005@mail.ru

На современном этапе модернизации российского образования одним из приоритетных направлений государственной политики является повышение качества профессионального образования. Содержание образования должно обеспечивать формирование личности, способной к саморазвитию, к изменению своего профессионального вектора и к выполнению гражданских обязанностей.

Динамичное развитие отрасли информационных технологий (ИТ) диктует совершенно новые задачи и принципы работы для всех учебных заведений без исключения: не просто качественное образование в узких рамках будущей профессии, а обучение специалиста также целому спектру деловых умений и навыков, позволяющих максимально быстро и эффективно приступить к выполнению своих обязанностей в рабочей среде.

Актуальность выбранной темы заключается в том, что с развитием инновационной экономики и рынка информационных технологий потребность в ИТ-специалистах будет только расти, поэтому важно, что работодатели всех отраслей, использующих в своей деятельности информационные технологии, могли быть уверены в хорошей профессиональной подготовке будущих работников.

На сегодняшний день по инициативе совета по ИТ в Министерстве связи и информационных технологий Российской Федерации при под-

держке Ассоциации Предприятий Компьютерных и Информационных Технологий (АП КИТ) были разработаны Профессиональные стандарты в области ИТ [1]. Содержание стандартов включает в себя: направление деятельности работников; требования к практическому опыту работы; требования к состоянию здоровья. Перечень основных умений, навыков и знаний, требуемых для выполнения должностных обязанностей и пр.

Таким образом, разработка информационной системы для оценки профессиональной подготовки ИТ-специалистов (в соответствии со стандартами), в том числе оценка их готовности к «саморазвитию» явилось основной целью работы.

На подготовительном этапе были решены следующие задачи [2, 3]:

- выбраны методы (в т.ч. психодиагностические методики) для оценки компетентности и реализовать их в выбранной программной среде;
- разработаны алгоритмы и комплекс программ для оценки компетентности ИТ-специалистов (включающий программы обработки результатов психологического тестирования и экспертного оценивания);
- проведены экспериментальные исследования и проанализированные полученные результаты.

С математической точки зрения поставленная задача заключается в выделении подмножества объектов $X_s \subseteq X$, отвечающих предъявляемым к ним требованиям, что представляет собой отбор или селекцию объектов из исходного множества X . Эта задача представляет собой частный случай задачи классификации [6].

Классификация объектов представляет собой отнесение их к одному из известных классов, обладающих заданными свойствами. Свойства двух смежных классов, разграничиваются либо решающими правилами, либо функциями принадлежности. Число классов должно быть не менее двух, а сами классы предполагаются равноценными.

Поставленная в работе задача отбора претендентов решается в несколько этапов:

1. Сбор исходных данных об N претендентах (объектах) – проведение тестирования. Претендентам предоставляются анкеты для заполнения (рис. 1, 2).

2. Ввод исходных данных о претендентах в компьютерную базу данных, заполнение анкеты и ответ на тест Кеттэла.

3. Интерпретация результатов тестирования и их компьютерная обработка в соответствии с ключами к психологическим тестам. Формирование N векторов значений для каждого претендента.

<u>Специалист по системному администрированию</u>	Имя	<input type="text"/>
<u>Системный аналитик</u>	Адрес	<input type="text"/>
<u>Администратор баз данных</u>	Телефон	<input type="text"/>
<u>Менеджер информационных технологий</u>	Е-Майл	<input type="text"/>
<u>Менеджер по продажам решений и сложных технических систем</u>	Дата рождения	<input type="text"/>
<u>Программист</u>	Семейное положение	<input type="text"/>
<u>Системный архитектор</u>	Образование	<input type="text"/>
<u>Специалист по информационным системам</u>	Желаемая должность	<input type="text"/>
<u>Специалист по информационным ресурсам</u>	Опыт работы	<input type="text"/>

Рис. 1. Вид диалогового окна для заполнения анкетных данных

Обслуживание оргтехники	1	2	3	4	5
Выполнение мелкого ремонта периферийного оборудования	1	2	3	4	5
Установка персональных компьютеров и подключение периферийных устройств	1	2	3	4	5
Установка и настройка системного программного обеспечения на компьютерах	1	2	3	4	5
Проведение профилактических работ на рабочих станциях и периферийном оборудовании	1	2	3	4	5
Инвентаризация технических средств	1	2	3	4	5
Контроль технического состояния поступающего из ремонта периферийного оборудования	1	2	3	4	5
Ведение технической и отчетной документации	1	2	3	4	5
Саморазвитие	1	2	3	4	5

Рис. 2. Диалоговое окно для оценки качеств претендентов

4. Образование класса НГ (класса негодных претендентов). Для этого формируется множество объектов ННГ, которые являются в первую очередь годными (ПОГ), годными (Г). Сравняются векторы значений, которыми характеризуются объекты. Если векторы не совпадают с ограничениями, то они относятся к множеству ННГ = ПОГ+Г, а если совпадают, то они отсеиваются и образуют класс НГ.

5. Образование класса ПОГ. Для этого из образованного множества ННГ выбираются объекты, которые являются только Г.

6. Образование класса Г. Из сформированного множества НПОГ выбираются объекты, векторы значений которых удовлетворяют условиям.

7. Вывод работодателю множество класса Г.

8. Подсчет для каждого Ответа, на сколько должен уменьшиться ключ, чтобы этот Ответ оказался верным.

9. Сбор списка таких погрешностей

10. Поиск минимальной из них

11. Поиск наиболее успешного кандидата

12. Смягчение, если того требует работодатель, требований

Таким образом, данный алгоритм позволяет провести гибкий поиск кандидатов, удовлетворяющих заданным работодателем ограничениям.

При выполнении работы получены следующие основные результаты.

В качестве критериев пригодности к будущей профессиональной деятельности выбраны «Профессиональные стандарты в области информационных технологий»

Для оценки качеств специалиста, включенных в квалификационные требования выбраны метод экспертного оценивания и психодиагностическая методика «Тест Кеттелла»

На основе изучения существующих методов классификаций объектов был выбран метод ограничений.

В соответствии с выбранным методом разработан алгоритм решения задачи, который программно реализован в информационной системе оценки профпригодности IT-специалистов. При разработке информационной системы использованы ОС Windows, СУБД MySQL, а также Apache и PHP.

Разработанный прототип информационной системы был опробован на выпускниках. Полученные результаты показали, что, большое количество тестируемых выпускников не знают как применять полученные знания, хотя выпускники IT специальностей способен решать широкий круг задач создания, внедрения, сопровождения и эксплуатации информационных систем в различных прикладных областях, реализуя связующие и интегрирующие функции во взаимодействии заказчиков автоматизации обработки информации и инженерного персонала, решающего технические задачи.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Профессиональные* стандарты в области ИТ. Режим доступа: <http://www.apkit.ru/committees/education/meetings/standarts.php>
2. *Анастаси А., Урбина С.* Психологическое тестирование. СПб.: Питер, 2003. 688 с.
3. *Иванова Е.М.* Психотехнология изучения человека в трудовой деятельности: Учеб.-метод. пособие для студентов факультетов психологии государственных ун-тов. М.: МГУ, 1992. 94 с.
4. *Берестнева О.Г.* Качество обучения в техническом университете: Методы оценки и результаты исследований. Томск: Изд-во ТПУ, 2004. 192 с.
5. *Гуленко В.В.* Юнг в школе. Соционика – межвозрастной педагогике: Учебно-методическое пособие / В.В. Гуленко, В.П. Тыщенко. Новосибирск: Изд-во НГУ, 1997. 270 с.
6. *Бурлачук Л.Ф., Морозов С.М.* М.: Словарь справочник по психодиагностике. СПб.: Питер, 2004. 528 с.
7. *Микони С.В.* Теория и практика рационального выбора. М.: Маршрут, 2004. 462 с.
8. *Режим* доступа: <http://ru.wikipedia.org/wiki/PHP>
9. *Режим* доступа: <http://ru.wikipedia.org/wiki/Apache>
10. *Эд Леки-Тампсон, Алек Коув, Стивен Новицки, Хью Айде-Гудман.* PHP 5 для профессионалов = Professional PHP 5. М.: Диалектика, 2006. С. 608.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ НЕЙРОННОЙ СЕТИ ДЛЯ РЕШЕНИЯ ОДНОЙ ЗАДАЧИ КЛАССИФИКАЦИИ В ПСИХОДИАГНОСТИКЕ

И.Н. Каленых

Томский государственный университет
tilatalis@mail.ru

В настоящее время при попытках автоматизировать решение задач классификации и кластеризации все большее место занимают искусственные нейронные сети (НС). Они позволяют автоматизировать процесс принятия решений по упомянутым типам задач для различных предметных областей, требующих знаний специалистов, и при этом эти решения не уступают выводам тех же специалистов. То есть, НС являются системой, позволяющей приблизиться к искусственному интеллекту.

В данной работе сделана попытка применения НС при решении задачи классификации из области психодиагностики, а именно – классификации личности по тесту «Лири и Коффи». Данный тест определяет набор исходных данных в виде ответов на 128 вопросов, которые разбиты на восемь групп (по 16 вопросов в каждой). Ответы на эти вопросы дают характеристику степени сильной/слабой выраженности той или иной черты характера личности (соответственно, восемь категорий черт). В качестве испытуемых взяты контингенты заключённых, совершавших легкие и тяжкие преступления. С помощью НС делается попытка выявить сочетания тех личностных черт, которые в большей степени определяют характеристики двух групп респондентов.

Для проектирования НС были выбраны среды NeuroOffice – Nview и NEmul. NEmul оперирует данными, находящимися в Excel-файле. Учитывая это, а также то, что режим автоматизации предполагает возможность подавать на вход НС исходные данные в различных сочетаниях через соответствующий пользовательский интерфейс, разработано приложение, автоматизирующее реализацию следующих функций:

- формирование вариантов входных данных,
- осуществление связи с нейроэмулятором,
- осуществление связи с Excel,
- создание и обучение двух НС,
- наглядное представление результатов тестирования НС.

Приложение создано средствами языка C# в пространстве имен System Windows Forms.

Алгоритм работы приложения в соответствии с его структурно-функциональной схемой (рис. 1) выглядит следующим образом:

Шаг 1.

- 1) выборка файла с исходными данными;
- 2) осуществление связи с Ms Excel;
- 3) формирование входных данных для обучения и тестирования НС с использованием СОМ-технологии.

Шаг 2. Создание средствами NView нужной конфигурации НС.

Шаг 3. Запуск NEmul из NeuroOffice. Возможность средствами NEmul выборки файла с сформированными на Шаге 1.

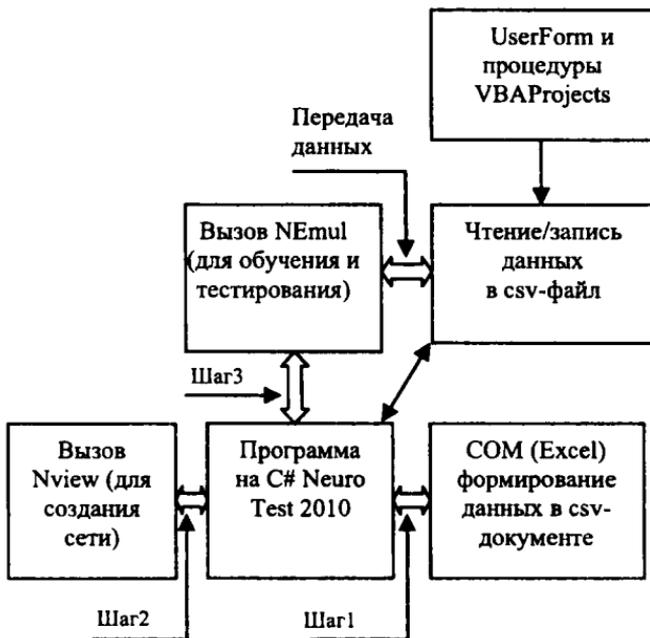


Рис 1. Структурно-функциональная схема

На основе этих данных производится:

- 1) обучение НС,
- 2) определение файла с тестовой выборкой,
- 3) тестирование обученной сети,
- 4) сохранение результатов тестирования в csv-файле (Excel) – «Передача данных».

В качестве НС выбрана многослойная полносвязная сеть – перцептрон, состоящий из трех слоев нейронов: 1-й слой – входной, 2-й слой – промежуточный (скрытый), 3-й слой – выходной (рис. 2).

Функция активации определена в виде:

$$y = 1/(1 + \exp(-a*z)).$$

НС включает следующее распределение нейронов по слоям:

- входной слой – 16 нейронов,
- скрытый слой – 8 нейронов.

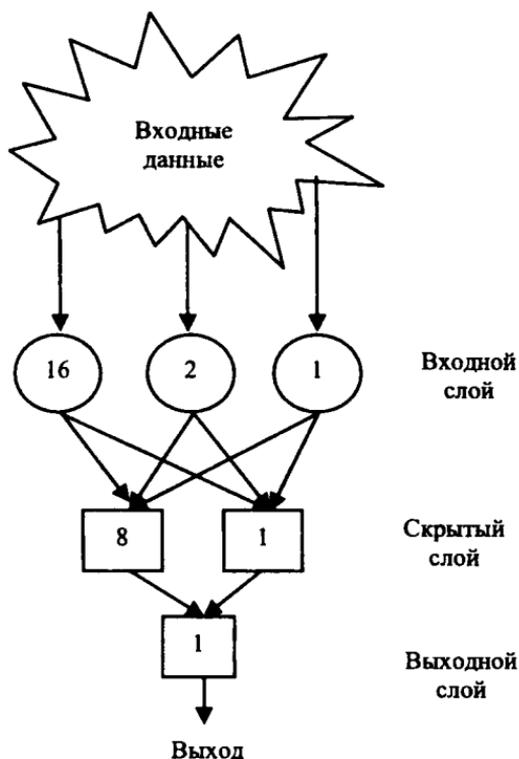


Рис. 2 Структура нейронной сети

Проведенные исследования показали, что лучший и наиболее стабильный результат обучения наблюдается на комбинации следующих личностных черт:

1. Авторитарный (автократически-властвующий) тип.
2. Эгоистичный (эксплуатирующее-сопоставительный) тип.
3. Агрессивный (прямолинейно-агрессивный) тип.
4. Подозрительный (скептически-недоверчивый) тип.
5. Зависимый (зависимо-послушный) тип.

Доминирующим фактором в выборе явилось наличие в комбинации третьей характеристики (агрессивность), сильная выраженность которой вполне логична для людей, склонных к насилию.

ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ ХАРАКТЕРИСТИК ФОНДОВОГО РЫНКА ДЛЯ ЕГО ПРОГНОЗИРОВАНИЯ НА РАЗНЫХ ВРЕМЕННЫХ МАСШТАБАХ

О.С. Третьякова

Национальный исследовательский
Томский политехнический университет
licenok_fox@mail.ru

В настоящее время весьма актуальны задачи управления и прогнозирования экономических систем. Возрастание сложности этих задач требует использования математических методов в их исследовании. Построение, разработка и исследование математических моделей управления и прогнозирования развития экономических систем составляют предмет одного из разделов экономики – технический анализ. Технический анализ включает в себя три основных источника информации: цену, объем и открытый интерес. Конечно, не все три индикатора равноценны. Главный из них – цена. Ее изучение наиболее удобно и большинство методов применяются именно к ней. Все же профессиональный технический анализ обычно строится с использованием максимального количества доступных индикаторов, в идеале – всех трех.

На основе теории детерминированного хаоса разработана математическая модель динамики рынка ценных бумаг в виде системы нелинейных дифференциальных уравнений [1, 4]. Для определения минимального числа уравнений определена размерность пространства, составляющая дробное значение порядка 2,6, что является одним из основных признаков хаотичности исследуемой системы [5]. Из теории известно, что фрактальная размерность пространства d должна удовлетворять неравенству $d < N$, где N – это целое, ближайшее к d сверху число. Поэтому для описания исследуемого процесса достаточно использовать три дифференциальных уравнения первого порядка. Согласно теории технического анализа наиболее информативными показателями динамики рынка ценных бумаг являются цена закрытия торгов, объем торгов и «открытый интерес» [2]. Взаимосвязь элементов рынка отражена в их перекрестном произведении.

Модель динамики рынка ценных бумаг, состоящая из системы нелинейных однородных дифференциальных уравнений имеет следующий вид:

$$\frac{d\bar{X}}{dt} = A\bar{X} + \bar{F}, \quad (1)$$

где A – диагональная матрица,

$$A = \begin{bmatrix} a_1(t) & 0 & 0 \\ 0 & b_2(t) & 0 \\ 0 & 0 & c_3(t) \end{bmatrix}, \quad (2)$$

компоненты вектора $\bar{X} = \begin{bmatrix} x_1(t) \\ x_2(t) \\ x_3(t) \end{bmatrix}$ представляют собой три рыночные ха-

рактеристики: $x_1(t)$ – цена контракта, руб.; $x_2(t)$ – объем торгов, шт.; $x_3(t)$ – «открытый интерес», шт. А в векторе

$$\bar{F} = \begin{bmatrix} a_2(t)x_1(t)x_2(t) + a_3(t)x_1(t)x_3(t) \\ b_1(t)x_1(t)x_2(t) + b_3(t)x_2(t)x_3(t) \\ c_1(t)x_1(t)x_3(t) + c_2(t)x_2(t)x_3(t) \end{bmatrix} \quad (3)$$

отражена взаимосвязь между вышеописанными экономическими показателями парным произведением соответствующих фазовых переменных:

$x_1(t) \cdot x_2(t)$ – оборот торгов отражает взаимосвязь между ценой контракта и объемом торгов, позволяет учитывать в модели внутренние силы, управляющие движением цен;

$x_1(t) \cdot x_3(t)$ – текущая ликвидность рынка, отражает взаимосвязь между ценой контракта и «открытым интересом»;

$x_2(t) \cdot x_3(t)$ – взаимосвязь между объемом торгов и «открытым интересом»: «Увеличение объема торгов должно подтверждаться достаточным открытым интересом» [2, 3];

$a_1(t), a_2(t), a_3(t), b_1(t), b_2(t), b_3(t), c_1(t), c_2(t), c_3(t)$ – неизвестные параметры, определяющие степень влияния соответствующих показателей рынка и их взаимосвязи на поведение системы [5].

Для прогнозирования характеристик рынка ценных бумаг необходимо определить характер поведения координат особых точек математической модели (1), и разработать индикатор изменения тенденции рынка ценных бумаг с учетом взаимодействия этих характеристик на разновременных интервалах.

Для выяснения характера поведения решения вблизи точек равновесия $\bar{X} = \bar{X}_{\text{равн.}}$ необходимо разложить функцию $f(\bar{X})$ в ряд Тейлора вблизи каждой точки равновесия $\bar{X}_{\text{равн.}}$ и рассмотреть линеаризованные задачи. Устойчивость линеаризованной системы определяется знаком действительной части собственных чисел: когда действительная часть хотя бы одного из собственных чисел положительна, движение вблизи этой точки равновесия неустойчиво. Для этого запишем уравнения, описывающие положение равновесия системы (1):

$$\begin{cases} 0 = a_1(t)x_1(t) + a_2(t)x_1(t)x_2(t) + a_3(t)x_1(t)x_3(t), \\ 0 = b_1(t)x_2(t)x_1(t) + b_2(t)x_2(t) + b_3(t)x_2(t)x_3(t), \\ 0 = c_1(t)x_3(t)x_1(t) + c_2(t)x_3(t)x_2(t) + c_3(t)x_3(t). \end{cases} \quad (4)$$

При равенстве нулю $x_1(t), x_2(t), x_3(t)$ получим тривиальное решение $O_1 = [0, 0, 0]$ для системы (4). Если хотя бы одна из данных переменных равняется нулю, то решением системы (4) будут три точки равновесия в каждый момент времени,

$$O_2 = \left[0, -\frac{c_3}{c_2}, -\frac{b_2}{b_3} \right], \quad O_3 = \left[-\frac{c_3}{c_1}, 0, -\frac{a_1}{a_3} \right], \quad O_4 = \left[-\frac{b_2}{b_1}, -\frac{a_1}{a_2}, 0 \right],$$

где $a_i, b_i, c_i, (i = \overline{1,3})$ – коэффициенты модели на рассматриваемом временном интервале. Если ни одна из переменных не равна нулю, то решением системы (4) будет:

$$O_5 = \left[\frac{a_1 b_3 c_2 - a_2 b_3 c_3 - a_3 b_2 c_2}{a_2 b_3 c_1 + a_3 b_1 c_2}, \frac{a_3 b_2 c_1 - a_3 b_1 c_3 - a_1 b_3 c_1}{a_2 b_3 c_1 + a_3 b_1 c_2}, \frac{a_2 b_1 c_3 - a_1 b_1 c_2 - a_2 b_2 c_1}{a_2 b_3 c_1 + a_3 b_1 c_2} \right].$$

Для установления характера точек равновесия $\bar{X}_{\text{равн.}} = [X_{1\text{равн.}} X_{2\text{равн.}} X_{3\text{равн.}}]$ и нахождения собственных чисел λ_i , составим характеристическое уравнение по коэффициентам линеаризованной системы (4):

$$\begin{vmatrix} a_1 + a_2 X_{2\text{равн.}} + a_3 X_{3\text{равн.}} - \lambda & a_2 X_{1\text{равн.}} & a_3 X_{1\text{равн.}} \\ b_1 X_{2\text{равн.}} & b_1 X_{1\text{равн.}} + b_2 + b_3 X_{3\text{равн.}} - \lambda & b_3 X_{2\text{равн.}} \\ c_1 X_{3\text{равн.}} & c_2 X_{3\text{равн.}} & c_1 X_{1\text{равн.}} + c_2 X_{2\text{равн.}} + c_3 - \lambda \end{vmatrix} = 0.$$

Если действительная часть $\text{Re}(\lambda_i)$ хотя бы одного из чисел λ_i является положительной, то подтвердится теория о том, что финансовые рынки носят неустойчивый характер.

Для проведения анализа зависимости изменения тенденции от координат особых точек в качестве исходных данных взяты результаты торгов по продажам акций компании РАО ЕЭС за недельные и дневные периоды с 16.06.2000 по 03.11.2000. Зафиксировав координаты особых точек относительно трендовой кривой, наблюдаем пульсацию особых точек. Здесь точка № 2 – особая точка с нулевой координатой для цены закрытия, принадлежащая плоскости объема и «открытому интересу», № 3 – особая точка с нулевой координатой для объема, принадлежащая плоскости цене закрытия и «открытому интересу», № 4 – особая точка с нулевой координатой для «открытого интереса», принадлежащая плоскости цене закрытия и объема, № 5 – особая точка, принадлежащая пространству цене закрытия, объему и «открытому интересу». На рис. 1 приведен один из графиков отражения координат особых точек на трендовой составляющей для недельных и дневных данных.

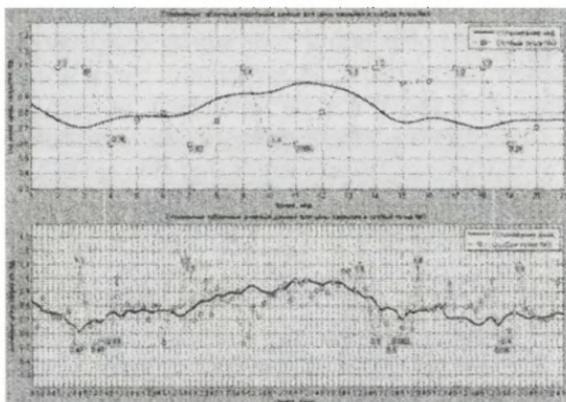


Рис. 1. Координаты особых точек № 3 относительно цены закрытия

Исследование графиков показало, что изменение разницы координат особых точек с плюса на минус и с минуса на плюс относительно трендовой кривой предсказывает изменение тенденции цен: рост цен, снижение цен и боковой тренд. Исследовав ряд графиков для разных интервалов времени, можно сделать вывод, что все графики обладают такой же зависимостью в большей или в меньшей степени. Исследования показали, что 78% графиков имеют частое пульсирование координат особых точек относительно тренда и 22% графиков так же соответствует данному предположению, но со значительно меньшей частотой.

Основываясь на вышесказанном, сформулируем гипотезу о том, что изменению тенденции предшествует пульсация координат особых точек с минуса на плюс и с плюса на минус относительно тренда.

Так как пульсация особых точек происходит относительно трендовой кривой, то целесообразно выделить индикатор № 1, который принимает значения 1 или 0, если положение особой точки находится соответственно выше или ниже трендовой кривой. Исследования ряда графиков показало, что графики объема и «открытого интереса» подтверждают и предсказывают поведение графика цены, тем самым дополняя и уточняя имеющиеся прогнозы, а соответственно дневные данные подтверждают недельные. На рис. 2 приведен один из графиков отражения сформулированного индикатора № 1 на трендовой составляющей для недельных и дневных данных.

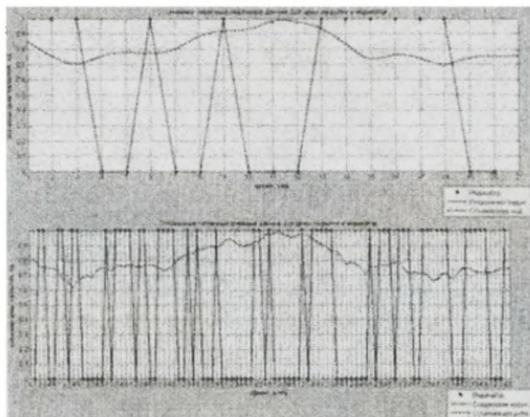


Рис. 2. Индикатор № 1 относительно цены закрытия (особая точка № 3)

Так как дневные данные подтверждают недельные, выделим еще один индикатор № 2. Индикатор № 2 принимает значения 1,1 или $-0,1$ при совпадении индикатора № 1 соответственно выше или ниже трендовой кривой на недельных и дневных данных. А так же значение 1,2, когда индикатор № 1 на недельных данных принимает значение 1, а на дневных – значение 0, и значение $-0,2$, когда индикатор № 1 на недельных данных принимает значение 0, а на дневных – значение 1. На рис. 3 приведен график отражения сформулированного индикатора № 2 на трендовой составляющей для недельных и дневных данных рассматриваемых совместно.

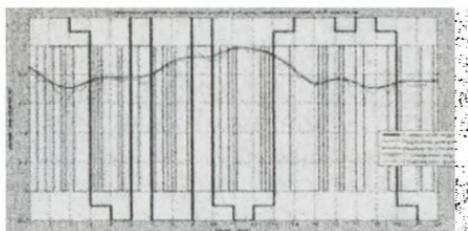


Рис. 3. Индикатор № 2 относительно цены закрытия (особая точка № 3)

Наиболее полную картину динамики поведения рынка ценных бумаг даст применение индикатора № 1 и индикатора № 2 совместно, наилучшим образом улавливающих тенденцию бокового тренда, что является важным для прогнозирования динамики рынка ценных бумаг. Просмотрев ряд графиков, к которым применили данные индикаторы, выделим закономерности, характеризующие тенденцию изменения цены:

– если на первом недельном шаге индикатор № 2 равен 0,1 или 0,2. На втором недельном шаге индикатор № 2 равен 1,1, при этом индикатор № 1 равен 1 на данном недельном шаге и равен 0 на дневной шаг назад. На третьем недельном шаге индикатор № 2 равен 1,2, то движению трендовой кривой обусловлено снижением цен;

– если на первом недельном шаге индикатор № 2 равен 1,2. На втором недельном шаге индикатор № 2 равен 1,1, при этом индикатор № 1 равен 1 на данном недельном шаге и равен 1 на дневной шаг назад. На третьем недельном шаге индикатор № 2 равен $-0,1$, при этом индикатор № 1 равен 0 на данном недельном шаге и равен 0 на дневной шаг назад. Или на третьем недельном шаге индикатор № 2 равен $-0,2$, при этом индикатор № 1 равен 1 на данном недельном шаге и равен 0 на дневной шаг назад, то движению трендовой кривой обусловлено ростом цен;

– если на первом недельном шаге индикатор № 2 равен $-0,2$. На втором недельном шаге индикатор № 2 равен $-0,1$. На третьем недельном шаге индикатор № 2 равен 1,1, при этом индикатор № 1 равен 1 на данном недельном шаге и равен 1 на дневной шаг назад или индикатор № 1 равен 1 на данном недельном шаге и равен 0 на дневной шаг назад, то движению трендовой кривой обусловлено снижением цен;

– если на первом недельном шаге индикатор № 2 равен 1,2. На втором недельном шаге индикатор № 2 равен $-0,2$, при этом индикатор № 1 равен 1 на данном недельном шаге и равен 1 на дневной шаг назад. На третьем недельном шаге индикатор № 2 равен $-0,1$ при этом индикатор

№ 1 равен 0 на данном недельном шаге и равен 0 на дневной шаг назад. На четвертом недельном шаге индикатор № 2 равен $-0,2$, при этом индикатор № 1 равен 1 на данном недельном шаге и равен 1 на дневной шаг назад, то движении трендовой кривой обусловлено ростом цен.

Учитывая закономерности, приведенные выше, получили следующие результаты, реализованные в системе MATLAB, представленные на рис. 4.

Тенденция рынка ценных бумаг
Данные выводы справедливы для изменения цены
Для особой точки №2 относительно показателя объема торгов
Начиная с 4 недели, движение трендовой кривой после бокового тренда
ВОЗРАСТАЕТ: РОСТ ЦЕН
Начиная с 13 недели, движение трендовой кривой после бокового тренда
УБЫВАЕТ: СПАД ЦЕН

Рис. 4. Результаты прогноза индикаторами № 1 и № 2

Сравнивая данные результаты с трендовым графиком цены, можем увидеть, что полученные результаты соответствуют графику исходных данных, а так же результаты индикатора для объема и «открытого интереса» за два-три шага оповещают об изменении тренда, что значительно увеличивает возможности прогноза динамики рынка ценных бумаг.

Из проведенных исследований можно сделать вывод, что выдвинутая гипотеза является справедливой и ее можно использовать в практической деятельности при работе с реальными данными рынка ценных бумаг для осуществления прогноза.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Мун Ф.* Хаотические колебания: вводный курс для научных работников и инженеров: Пер. с англ. / Ф. Мун. М.: Мир, 1990. 312 с.
2. *Мерфи Дж.* Технический анализ фьючерсных рынков: теория и практика / Дж. Мерфи. М.: Сокол, 1996. 592 с.
3. *Кузнецов М.В.* Технический анализ рынка ценных бумаг / М.В. Кузнецов. Киев: Наукова думка, 1990. 248 с.
4. *Шустер Г.* Детерминированный хаос: Введение: Пер. с англ. / Г. Шустер. М.: Мир, 1988. 240 с.
5. *Григорьев В.П.* Математическая модель краткосрочного прогнозирования динамики фьючерсных рынков / В.П. Григорьев, А.В. Козловских, О.В. Ситникова // Изв. Том. политехн. ун-та. 2003. Т. 306, № 3. С. 124–127.

АНАЛИЗ ИНФОРМАЦИОННЫХ СИСТЕМ УЧЕТА И КОНТРОЛЯ ДОГОВОРНЫХ ОТНОШЕНИЙ НА ПРЕДПРИЯТИИ

А.И. Фончукова

Томский государственный университет
anneta_2105@mail.ru

В процессе своей деятельности любая компания совершает юридически значимые действия – заключает сделки, поставяет товар, ведет переговоры, платит налоги, принимает на работу сотрудников, покупает недвижимость и так далее. Все эти операции как правило оформляются юридически с помощью договорных отношений.

Консультации в области договорных отношений включают полный спектр услуг, связанных с:

- разработкой проекта и заключением договора,
- проведением комплексной экспертизы заключенных договоров,
- предоставлением клиенту рекомендаций по предупреждению наиболее распространенных ошибок в этой области.

Целью данной работы является анализ информационных систем учета и контроля договорных отношений на предприятии с целью выявления их возможностей и недостатков.

Для решения данной задачи был проанализирован рынок программного обеспечения и найдено множество ИС учета и контроля договорных отношений в различных отраслях: ИС «Учет договоров 2.4», ИС «Респект: Учет договоров», ИС «IT Audit: Учет договоров», ИС «АстроСофт: Учет договоров», ИС «1С: Предприятие 8» для учета договоров и курсов», ИС «1С: Учет договоров».

Рассмотрим некоторые из них.

1. ИС «Учет договоров 2.4» позволяет создавать список обязательств по договорам и создавать график выполнения обязательств по договорам. В программе учитывается весь механизм работы от оформления поступившего заказа до его закрытия. Приемосдаточный акт, оформление документов с субподрядчиками на выполнение работ, оформление накладных для передачи технической документации, формирование и вывод на печать графиков и таблиц выполнения работ. Также в программе создан механизм для создания любых документов, бланков. В нем можно создавать таблицы, располагать текст под любым наклоном [1].

В ИС «Учет договоров 2.4» реализовано:

- учет договоров и автозаполнение бланков договоров;
- создание бланков договоров любой сложности;
- создание списка обязательств по договорам;
- автоматическое создание графика выполнения работ;
- учет движения документации по договорам (если с договором идет много документации для подписания в разных инстанциях);
- учет печати документов, чтобы не вспоминать, был напечатан документ или нет;
- учет договоров субподряда;
- в ИС «Учет договоров 2.4» заложен механизм «переменных», которые могут быть отображены в нужной форме и в нужном склонении;
- многопользовательский интерфейс с возможностью разграничения доступа пользователей.

Для работы ИС «Учет договоров 2.4» необходимо наличие операционной системы: Windows 95/98/NT/2000/ME/XP. Лицензия программы: shareware, 4 200 руб.

2. ИС «Респект: Учет договоров» предназначена для автоматизации работы с договорами, уменьшая рутинную работу по подготовке и согласованию договоров, расчетам, позволяет быстро получать оперативную и аналитическую информацию по договорам, связанным с ними работам и операциям.

Программа автоматизирует следующие этапы ведения договорами [2]: 1) подготовка; 2) согласование; 3) регистрация; 4) планирование и контроль исполнения обязательств; 5) расчеты и учет документов; 6) гибкая система для составления отчетности; 7) управление взаимоотношениями с контрагентами; 8) распределение уровня доступа к информации, в зависимости от пользовательских настроек; 9) обмен данными с 1С: Бухгалтерией и 1С: Управление торговлей.

ИС «Респект: Учет договоров» систематизирует и оптимизирует работу с договорами и предоставляет все необходимые инструменты для управления договорами. Дает возможность правильно планировать, контролировать и анализировать договорную деятельность за счет хранения и предоставления полной, актуальной и структурированной информации.

Использование современной и широко распространенной учетной системы в качестве платформы программы, позволяет избежать обособленности системы учета договоров и разрыва в корпоративной информационной системе.

ИС «Респект: Учет договоров» предусматривает не только регистрацию и хранение договоров, но и управление процессами их подготовки, согласования и исполнения.

Комфорт при работе с договорами обеспечивается удобным графическим пользовательским интерфейсом. Все данные разделены на логические группы, поиск нужного договора, его свойства или экономического показателя не представляет труда. Каждый пользователь получает только необходимую для него информацию.

Технологически программа реализована на платформе «1С: Предприятие 8.1». Такое решение позволяет использовать все возможности этой мощной учетной системы и за счет интеграции (рис. 1).

Стоимость программы 6 800 руб. без ограничения на количество рабочих мест в сети.

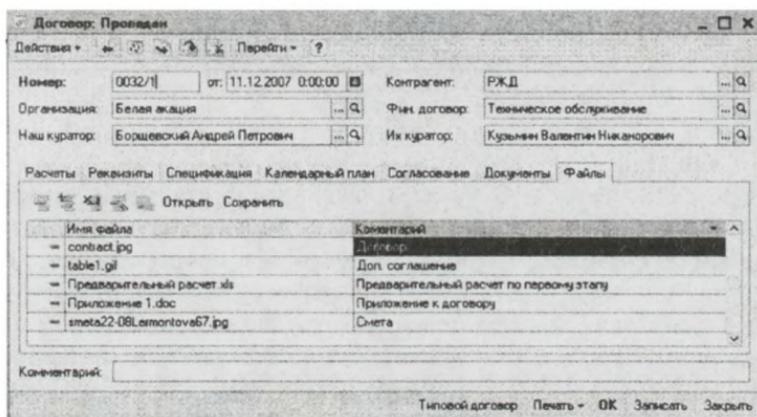


Рис. 1. Хранение договоров в ИС «Респект: Учет договоров»

3. ИС «IT Audit: Учет договоров» обеспечивает организацию совместной работы с документами и позволяет автоматизировать процессы, связанные подготовкой, согласованием документов и контролем исполнения договорных обязательств [3].

В программе могут создаваться любые документы (приказы, письма, акты и т.д.), но основное назначение программы – комплексная организация договорной работы. Основное преимущество ИС «IT Audit: в особенностях функционала для учетных работников, юристов и руководителей:

– реализована возможность обеспечения контроля исполнения договорных обязательств. При нарушении условий договора ответственный сотрудник получит уведомление. Сотрудники бухгалтерии для правильного расчета резерва по сомнительным долгам смогут воспользоваться информацией по количеству дней просрочки обязательства;

– глубоко проработанный модуль по согласованию договоров;

– реализована возможность создания структуры договорных обязательств. Например, эта функция будет очень полезна строительным компаниям, работающим по индивидуальным заказам производственным компаниям;

– сотрудники бухгалтерии всегда имеют возможность отобрать заключенные на определенных условиях договоры. А это очень важно для правильного ведения бухгалтерского учета. Например, отобрать договоры, предусматривающие поэтапную сдачу работ (это надо для правильного отражения незавершенного производства для налогового учета) или договоры, заключенные на определенных условиях перехода права собственности (базиса поставки).

Лицензия ИС «IT Audit: Agreement Service», включающая 3 пользовательских лицензии, 7 500 руб.

Все рассмотренные ИС учета и контроля договорных отношений предназначены для организации распределенной работы пользователей с договорами и позволяет автоматизировать все процессы, связанные с подготовкой и проведением сделок. Программы охватывают сферы интересов всех категорий пользователей, участвующих в договорном процессе, предлагает способы взаимодействия пользователей, позволяет построить совместную работу с договорами различных служб предприятия.

Основные функциональные возможности систем можно разделить на следующие блоки:

1. Ведение клиентской базы.
2. Работа с коммерческими предложениями.
3. Хранение и просмотр договоров.
4. Согласование договоров.
5. Планирование исполнения договоров.
6. Исполнение договора.
7. Отчетность.

8. Возможность использования систем договорного учета как модуля комплексной информационно-сетевой системы предприятия.

Недостатком их является высокая стоимость, сложный интерфейс, большая доработка под нужды предприятия.

ЛИТЕРАТУРА

1. ИС «Учет договоров 2.4». Режим доступа: http://midisa.com/product_30.html/
2. ИС «Реснект: Учет договоров». Режим доступа: www.dogovorurn.ru.
3. ИС «IT Audit: Учет договоров». Режим доступа: <http://www.regdogovor.ru/>

СПОСОБ УЧЕТА ТРЕБОВАНИЙ ПОЛЬЗОВАТЕЛЕЙ ПРИ ОЦЕНКЕ ИНТЕРОПЕРАБИЛЬНОСТИ РАЗЛИЧНЫХ ОБЪЕКТОВ

Н.А. Стариковская

Московский государственный институт
радиотехники, электроники и автоматики (Технический университет)
starikovskaya@mirea.ru

Интероперабельность – это свойство, позволяющее различным объектам взаимодействовать и функционировать как единое целое. Данным свойством могут обладать объекты различного функционального назначения (информационные системы, вычислительная устройства, элементная база нанозлектроники и др.), используемые в разных областях.

Однако степень интероперабельности тех или иных объектов различна. В связи с этим пользователи сталкиваются с проблемой выбора наиболее подходящего из них. Для решения этой проблемы в работе [1] предложена модель сравнительной оценки интероперабельности различных объектов (на примере информационных систем), основанная на методах интервальной [2] и экспертной взвешенной оценки [3].

Но так как цели и задачи использования тех или иных объектов у каждого потребителя различны, результат выбора с точки зрения интероперабельности не всегда является окончательным. В связи с этим предлагается рассматривать исследуемый объект еще и в аспекте индивидуальных требований предъявляемых к нему потребителем. В представленной работе рассмотрен один из возможных способов учета данных требований при оценке интероперабельности различных объектов.

Рассмотрим кратко основные этапы модели сравнительной оценки интероперабельности двух или более объектов:

1-й этап. Выбор перечня свойств характеризующих интероперабельность исследуемых объектов и представление каждого свойства через совокупность его составляющих (детализированных единиц).

2-й этап. Выделение интервалов значений для каждой детализированной единицы каждого свойства и присвоение качественного признака каждому интервалу.

3-й этап. Присвоение каждой детализированной единице одного из четырех рангов согласно интервалам значений, в которых они находятся.

4-й этап. Расчет средних рангов свойств, характеризующих степень интероперабельности для каждой рассматриваемой системы.

5-й этап. Расчет совокупного взвешенного ранга системы.

6-й этап. Принятие решения о степени интероперабельности системы на основе ее совокупного взвешенного ранга, руководствуясь решающими правилами оценки. И отнесение системы к одной из восьми степеней интероперабельности.

Подробное описание всех этапов данной модели и пример ее возможной практической реализации для информационных систем представлены в работе [1].

Для оценки индивидуальных требований потребителей предлагается ввести еще один оценочный критерий – коэффициент значимости.

Требования к выбираемым системам предлагается формировать путем определения индивидуальной значимости для потребителя каждого свойства интероперабельности выбранного для оценки конкретной системы.

При этом потребителю будет предложено воспользоваться одним из следующих способов оценки значимости свойств интероперабельности:

1-й способ. Распределить предложенные свойства системы по местам значимости. В этом случае коэффициент значимости для каждого свойства будет находиться в интервале:

$$\beta_i = \{1, \dots, n\},$$

где β_i – коэффициент значимости i -того свойства для потребителя; n – количество свойств интероперабельности используемых для оценки данной системы. При этом оценка коэффициентов значимости будет проводиться по следующему принципу: чем больше β_i , тем большей значимостью обладает свойство.

Данный способ оценки наиболее подходит для случаев, когда количество свойств интероперабельности оцениваемой системы не очень велико (например, не более 10) и не существует двух или более свойств имеющих одинаковую значимость для потребителя.

2-й способ. Присвоить каждому предложенному свойству ранг значимости исходя из установленных правил. К примеру, можно предложить следующие правила присвоения ранга значимости:

$\beta_i = 5$ – свойство принципиально важно;

$\beta_i = 4$ – свойство важно;

$\beta_i = 3$ – свойство важно, но не в первую очередь;

$\beta_i = 2$ – свойство практически не важно;

$\beta_i = 1$ – свойство абсолютно не важно.

В данном случае, коэффициент значимости для каждого свойства будет находиться в интервале $\beta_i = \{1, \dots, 5\}$. Можно предложить более детальную систему оценки и расширить интервал значений коэффициентов значимости, к примеру, до 10 значений.

При этом принцип оценки коэффициентов значимости остается тем же что и в первом способе: чем $> \beta_i$, тем большей значимостью обладает свойство.

Данный способ оценки наиболее подходит для случаев, когда количество свойств интероперабельности оцениваемой системы велико и существует две или более характеристики имеющих одинаковую значимость для потребителя.

После оценки потребителем значимости свойств интероперабельности всех исследуемых систем, необходимо принять окончательное решение о выборе наиболее подходящей из них.

При этом результаты оценки могут быть представлены, к примеру, в виде таблицы 1.

Использованы следующие обозначения:

$I_{св.}$ – свойства интероперабельности;

$I_{ст. 1}, I_{ст. 2}$ – степень интероперабельности 1-го и 2-го объекта соответственно;

$[R_{взв. 1.1}, \dots, R_{взв. n.1}]$ – взвешенные ранги свойств 1-го объекта;

$[R_{взв. 1.2}, \dots, R_{взв. n.2}]$ – взвешенные ранги свойств 2-го объекта;

$R_{сов. 1} = \sum_{i=1}^n R_{взв. i.1}$ – совокупный взвешенный ранг 1-го объекта;

$R_{сов. 2} = \sum_{i=1}^n R_{взв. i.2}$ – совокупный взвешенный ранг 2-го объекта;

$\{\beta_1, \dots, \beta_n\}$ – коэффициенты значимости свойств интероперабельности для потребителя.

**Общий вид предоставления результатов оценки интероперабельности
двух объектов с учетом требований пользователя**

№	$I_{св}$	Совокупный взвешенный ранг свойств			Значимость свойств для пользователя
		Объект 1	Сравнение	Объект 2	
1	x_1	$R_{вzv.1.1}$	$\leq \geq$	$R_{вzv.1.2}$	β_1
...	$\leq \geq$
n	x_n	$R_{вzv.n.1}$	$\leq \geq$	$R_{вzv.n.2}$	β_n
	Итого	$R_{вzv.1}$	$\leq \geq$	$R_{вzv.2}$	-
		$I_{ст.1}$	$\leq \geq$	$I_{ст.2}$	

Таким образом, результаты оценки отражают два важных фактора оказывающих влияние на выбор пользователя: степень интероперабельности объекта и индивидуальные требования к нему. Однако предоставление результатов оценки в данном виде все же не позволяет принять окончательное решение о том, какой объект или группа объектов являются наиболее подходящими для пользователя. Для принятия данного решения предлагается воспользоваться следующей формулой:

$$K_{ит} = \frac{n \sum_{i=1}^n R_{ср.i} \lambda_i \beta_i}{\sum_{i=1}^n \beta_i} = \frac{n \sum_{i=1}^n R_{вzv.i} \beta_i}{\sum_{i=1}^n \beta_i}, \quad (1)$$

где $K_{ит}$ – итоговый коэффициент принятия решения; $R_{ср.i}$ – средний ранг i -го свойства интероперабельности объекта; λ_i – коэффициент влияния i -го свойства на интероперабельность объекта; β_i – коэффициент значимости i -го свойства для потребителя; $R_{вzv.i}$ – взвешенный ранг i -го свойства оцениваемого объекта.

В общем случае наиболее приемлемой для пользователя будет считаться объект (группа объектов), итоговый коэффициент принятия решения которого, будет выше.

Таким образом, в данной работе была рассмотрена проблема учета индивидуальных требований потребителей при оценке интероперабельности объектов используемых в различных функциональных областях.

Разработка моделей количественной оценки интероперабельности данных объектов является актуальной задачей, решение которой позволит решить проблемы потребителей, связанные с выбором наиболее подходящего объекта из множества вариантов представленных на рынке.

Учет индивидуальных требований пользователя в данных моделях сделает оценку комплексной, а ее результат более точным.

Применение такого подхода к оценке интероперабельности различных объектов имеет высокую практическую значимость. С одной стороны он позволит оптимизировать процесс выбора потребителем необходимого объекта в каждом конкретном случае и сократить издержки связанные с этим выбором. С другой стороны производители получают возможность не только объективно оценивать свой продукт с точки зрения интероперабельности, но и проводить анализ требований пользователей к данному типу продукции, выявляя пути ее совершенствования и укрепления конкурентных позиций.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Петров А.Б., Стариковская Н.А.* Методика сравнительной оценки интероперабельности информационных систем // Информационные технологии и вычислительные системы. Специальный выпуск. Открытые системы. Интероперабельность. М.: ИМВС РАН, 2009. № 5. С. 82–90.
2. *Орлов А.И.* Теория принятия решений. Учеб. пособие. М.: Март, 2004. 656 с.
3. *Емельянов С.В., Ларичев О.И.* Многокритериальные методы принятия решений. М.: Знание, 1985. 32 с.

ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ВНЕДРЕНИЯ ИНФОРМАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ

А.А. Зимарин, А.А. Харин

Российский государственный университет
инновационных технологий и предпринимательства, г. Москва
Andrey.Zimarin@itbu.ru

Внедрение информационной системы управления длительный и ресурсоёмкий процесс. И после завершения основных этапов и ввода в эксплуатацию системы, возникает необходимость сопоставления затраченных ресурсов и полученных преимуществ от внедрения. Эффект от внедрения информационной системы управления вузом оценить достаточно сложно, так как он проявляется через некоторый промежуток времени.

Существуют различные подходы к оценке эффективности внедрения. Метод «от противного» предлагает оценить, какие потери понесёт организация, если не будет реализовывать проект вообще. Иногда выполняется отдельный консалтинговый проект расчета окупаемости инвестиций (Return On Investment – ROI), но стоимость таких работ может оказаться достаточно большой, иногда соизмерима со стоимостью проекта внедрения информационной системы. Более целесообразным представляется подход, основанный на четкой постановке измеримых целей перед началом проекта и контроле их достижения по его результатам.

На коммерческих предприятиях, рассматриваются экономические показатели эффективности. Для предприятий эффективность внедрения оценить гораздо сложнее ввиду некоторых причин:

- выгоды реализуются в течение продолжительного интервала времени;
- природа выгод неосвязаема;
- стратегические и конкурентные выгоды трудны для количественного выражения;
- результаты от введения ИС не прямые и поэтому неразличимы от результатов других введенных факторов [1].

В качестве измеримых (экономических) показателей эффективности внедрения информационной системы управления часто рассматриваются:

- сокращение производственного цикла (на практике – на 35–65%);
- увеличение выручки (5–25%);
- уменьшение оборотных средств в запасах (25–55%);
- повышение эффективности использования ресурсов (15–40%);
- повышение уровня обслуживания клиентов (25–60%);
- ускорение вывода нового товара на рынок (25–75%);
- снижение затрат (5–20%);
- снижение производственного брака (35–65%);
- сокращение производственного цикла (5–25%);
- увеличение оборачиваемости средств в расчетах (25–55%) [2].

Существуют так же и другие показатели оценки эффективности внедрения информационной системы управления, которые наиболее важны для не коммерческих предприятий, в частности для вузов. В первую очередь организация должна четко сформулировать задачи внедрения информационной системы управления в начале проекта, тем самым по завершению проекта можно будет с уверенностью судить об эффективности внедрения, сопоставляя поставленные задачи и достигнутые резуль-

таты. Изначально от внедрения информационной системы управления ожидается сокращение времени выполнения процессов, экономия ресурсов, используемых в деятельности, повышение качества результатов отдельных операций и сквозных процессов, прозрачность деятельности и, как следствие, снижение затрат.

Не последнюю роль в определении эффективности играет и оценка процессов организации. Любой крупный проект автоматизации затрагивает многие процессы. В процессе внедрения проводится оптимизация процессов. Функциональные возможности системы во многом определяют бизнес-процессы организации, ведь в любую информационную систему заложена определенная бизнес-логика, дающая её пользователям новые возможности. Улучшение процессов, при внедрении информационной системы управления, необходимо как с точки зрения экономии, так и с учетом таких факторов, повышение гибкости организации при осуществлении основной деятельности, достижение заданного уровня качества обслуживания.

Также очень важно учитывать стоимость адаптации системы на этапе внедрения и модернизация ее в будущем: чем меньше изменений в функциональность вносится, тем дешевле обходится для организации сопровождение системы. Соответственно, организации приходится подстраиваться под возможности информационной системы, тем самым снижая затраты на её сопровождение, и изменяя бизнес-процессы, что в дальнейшем может как положительно, так и отрицательно отразиться на её деятельности.

Оценка эффекта от автоматизации процесса может быть основана на оценке изменения его себестоимости. Данный анализ является ресурсоёмким, но во многих случаях оправдывает себя. Например, чем больше типовых операций содержит бизнес-процесс, тем больше возможностей для снижения его себестоимости.

Существует подход к оценке выгод от внедрения информационной системы управления, описанный в работе G. Giaglis, N. Mylonopoulos и G. Doukidis [3]. Авторы методики предлагают все выгоды от внедрения информационной системы разделить на прямые (hard) и косвенные (soft) [2].

Прямые выгоды связаны с уменьшением издержек, например, уменьшение работы по вводу и обработке данных, уменьшение количества бумажной работы. Косвенные результаты внедрения информационных систем и технологий в бизнес- процесс. Неосвязаемые выгоды относятся отдельным направлениям применения информационных систем, например,

системы поддержки принятия решений улучшают структуру работы пользователя. Непрямые выгоды рассматриваются как результат дальнейших инвестиций, основанных на внедрении новой системы. Это может быть внедрение локальной сети на предприятии, которое способствует развитию внутренней инфраструктуры, будущей основой для различных модификаций информационных систем и программ. Стратегические выгоды приводят к разработке новой деловой стратегии, более удачному позиционированию организации [2].

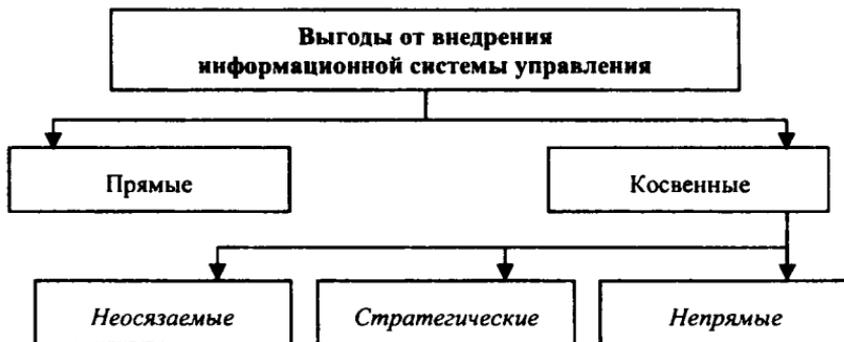


Рис. 1. Выгоды от внедрения информационной системы управления

Значительные затраты внедрения, заставляя задуматься о необходимости разработки стратегии управления этим процессом и оценки каждого этапа внедрения информационной системы управления, для более чёткого представления об эффективности. Косвенные результаты внедрения информационной системы оценить в общем случае довольно сложно. Сложность заключается не в том, что невозможно оценить, а то, что оценка всегда будет экспертной, а соответственно может носить субъективный характер. В действительности косвенный эффект существенно превышает прямую экономию от внедрения.

ЛИТЕРАТУРА

1. Бушуева Л.И. Проблемы внедрения корпоративных информационных систем // Корпоративное управление и инновационное развитие экономики Сэвера Вестник Научно-исследовательского центра корпоративного права, управления и венчурного инвестирования Сыктывкарского государственного университета. Сыктывкар: Сыктывкарский государственный университет, 2005.

2. *Бронникова Т.* Оценка эффективности внедрения информационной системы управления предприятием. Измеримые цели и контроль их достижения // Экономика и жизнь. 2008. № 47.

3. *Giaglis G.M., Mylonopoulos N., Doukidis G.I.* The ISSUE methodology for quantifying benefits // Logistics Information Management. Vol. 12, № 1/2. 1999.

КРИВАЯ ЛОРЕНЦА И КОЭФФИЦИЕНТ ДЖИНИ: ПОСТРОЕНИЕ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ МОДЕЛИ В MS EXCEL

Ю.Г. Дёмина, А.С. Орлов

Северный филиал Российского государственного университета
инновационных технологий и предпринимательства, г. В. Новгород
vesta_yuliya@pisem.net

В России за последние десятилетия проблемы неравенства стали предметом активных общественных дискуссий, ведущихся экономистами, социологами и представителями других наук [1].

Неравенство доходов и богатства является источником социальной нестабильности. Доходы и покупательная способность населения определяют не только уровень жизни, но и емкость внутреннего рынка, обуславливающую экономическое развитие страны. Это значит, что для благоприятного развития экономики России особое внимание стоит уделить повышению доходов наиболее бедной и средней части населения. Неслучайно сегодня впервые социальная сфера рассматривается не как способ смягчить последствия кризиса, а становится приоритетом, призванным обеспечить максимизацию инвестиций в человеческий капитал. Никогда раньше в программах российского правительства и даже в Советском Союзе социальный раздел не был первым по очередности. Именно это и обосновывает актуальность рассмотрения данной темы.

Назрела острая необходимость исследования перераспределения денежных доходов, их анализа по тем или иным группам населения Российской Федерации. Важнейшим инструментом анализа социально-экономической дифференциации населения является построение распределения населения по уровню среднедушевого денежного дохода, что позволяет проводить сравнительную оценку благосостояния отдельных групп населения.

Для изменения неравенства в доходах используется кривая М. Лоренца, отражающая неравномерность распределения какого-либо признака, а в данном случае показывающая, какую часть совокупного денежного дохода страны получает каждая доля низкодоходных и высокодоходных семей, то есть отражает в процентах распределение дохода между семьями с разным достатком (рис. 1) [2].

Кривая Лоренца наглядно показывает, насколько фактическое распределение доходов между разными семьями отличается от равномерного распределения.

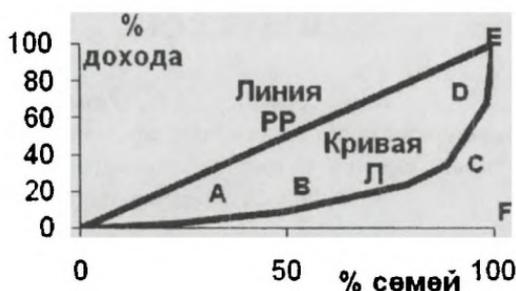


Рис. 1. Кривая Лоренца (общий вид)

Если имеет место равенство доходов, то оно отражается прямой линией OE. Ломаная линия OFE – это линия абсолютного неравенства. Если имеет место неравенство в доходах, то линия OABCDE отражает фактическое распределение доходов и называется кривой Лоренца. Чем больше отклоняется эта линия от линии OE, тем больше неравенство в распределении доходов. Кроме того, используется индекс концентрации доходов, измеряющий насколько фактическое распределение доходов по численно равным группам населения отличается от их равномерного распределения. Если разделить площадь OABCDE на площадь треугольника OFE, то получим показатель, отражающий степень неравенства в распределении доходов, и чем больше это отношение, тем несправедливее распределение. Такой показатель называется коэффициентом Джини.

Коэффициент Джини позволяет сравнивать распределение признака в совокупностях с различным числом единиц (например, регионы с разной численностью населения); дополняет данные о ВВП и среднему доходу и может быть использован для сравнения распределения признака

(дохода) между различными совокупностями, а также может быть использован для сравнения распределения признака (дохода) по разным группам населения и позволяет отслеживать динамику неравномерности распределения признака (дохода) в совокупности на разных этапах.

Рассмотрим динамику коэффициента Джини в России. Коэффициент Джини в России в 1991 г. составлял 26%, в 1992 г. – 28,9%, в 1994 г. – 40,9%, в 1998 г. – 37,9%. По данным Росстата, коэффициент Джини в России в течение 10 последних лет практически не меняется, колеблясь вокруг значения 0,4. По степени дифференциации доходов Россия приближается к группе развивающихся государств, о чем свидетельствует значение коэффициента. Например, в 2008 г. значение коэффициента Джини в США составляет 0,408, в Великобритании – 0,361, в Швеции – 0,250, в Японии – 0,249, в Зимбабве – 0,568, в Мексике – 0,537, в Чили – 0,565.

По некоторым оценкам, одна шестая часть населения России сосредоточила в своих руках 57% всех денежных доходов и 92% доходов от собственности. Сложившаяся сегодня в России модель социальной стратификации характеризует в высшей степени дифференцированное общество.

Таблица 1

Исходные данные

Группы населения по уровню дохода, тыс. руб.	Доля населения, % к итогу	Доля доходов (1997 г.), % к итогу,	Доля доходов (1998 г.), % к итогу,
	Нс	Д97	Д98
0	0	0	0
Менее 2	10	4,3	3,2
От 2 до 3	10	6,1	4,8
От 3 до 4	10	7,1	6,1
От 4 до 6	10	8,1	7,2
От 6 до 8	10	9,1	8,4
От 8 до 10	10	10,1	9,7
От 10 до 15	10	11,2	11,3
От 15 до 20	10	12,6	13,2
От 20 до 25	10	14,3	15,8
Более 25	10	17,1	20,3
Всего	100	100	100

Построение кривой Лоренца и вычисление коэффициента Джини с помощью MS Excel служит для наглядной демонстрации важных экономических закономерностей, взаимосвязей и положений. Рассмотрим в качестве примера задачу о неравномерности доходов [3].

В табл. 1 столбец Нс содержит доли городов с соответствующей численностью населения в общем числе городов, а столбцы Д97 и Д98 – доли доходов каждой группы в совокупных доходах населения региона соответственно в 1997 и в 1998 гг. Нули в первой строке добавлены к реальным данным для того, чтобы все рассматриваемые далее кривые начинались в начале координат. Население по уровню дохода разбито на десять групп, так что каждая группа составляет по 10% всего населения. Причем группы ранжированы в порядке возрастания суммарных доходов, приходящихся на каждую группу.

В столбцах НсК и Д97К, Д98К (табл. 2) подсчитаны нарастающим итогом суммы частот, заданные в Нс и Д97К, Д98К.

Таблица 2

Подсчеты суммы частот

Группы населения по уровню дохода, тыс. руб.	Доля населения, % к итогу	Доля доходов, % к итогу, 1997 г.	Доля доходов, % к итогу, 1998 г.	Кумуляты		
				Доля населения, %	Доля доходов % к 1997 г.	Доля доходов, % 1998 г.
				Нс	Д97	Д98
0	0	0	0	0	0	0
Менее 2	10	4,3	3,2	10	4,3	3,2
От 2 до 3	10	6,1	4,8	20	10,4	8,0
От 3 до 4	10	7,1	6,1	30	17,5	14,1
От 4 до 6	10	8,1	7,2	40	25,6	21,3
От 6 до 8	10	9,1	8,4	50	34,7	29,7
От 8 до 10	10	10,1	9,7	60	44,8	39,4
От 10 до 15	10	11,2	11,3	70	56,0	50,7
От 15 до 20	10	12,6	13,2	80	68,6	63,9
От 20 до 25	10	14,3	15,8	90	82,9	79,7
Более 25	10	17,1	20,3	100	100	100
Всего	100	100	100	-	-	-

Сделано это соответственно по формулам: $HcK[1] = 0$; $HcK[i + 1] = HcK[i] + Hc[i]$; $D97K[1] = 0$; $D97K[i + 1] = D97K[i] + D97[i]$; $D98K[1] = 0$; $D98K[i + 1] = D98K[i] + D98[i]$.

Для визуальной оценки степени неравномерности распределения доходов Д97, Д98 относительно единиц исследуемой совокупности Hc используется кривая Лоренца (рис. 2).



Рис. 2. Кривые Лоренца

Кривые представляют собой графики зависимости кумуляты HcK от кумуляты D97K, D98K. Для построения такой кривой на диаграмме в качестве абсцисс X и ординат Y ряда используются соответственно значения HcK и D97K, D98K. Одновременно на диаграмме выводится диагональ первого квадранта PP, линия равномерного распределения. Для вывода диагонали первого квадранта необходимо скопировать на диаграмму диапазон ячеек столбца HcK, а в появившемся окне поставить галочки «новые элементы рядов» и «в строках».

В итоге получилось, что коэффициент Джини в 1997 г. составил 21%, а в 1998 г. – 28%. Данные цифры говорят о том, что в 1997 г. распределение доходов в обществе было более справедливым, чем в 1998 г., а потому и кривая Лоренца, соответствующая 1997 г. более приближена к линии равномерного распределения.

В качестве показателя концентрации доходов для каждого года рассчитывается коэффициент Джини (табл. 3). Для этого используется формула:

$$G = \frac{\sum_i HcK_i \cdot D97K_{i+1}(D98K_{i+1}) - \sum_i HcK_{i+1} \cdot D97K_i(D98K_i)}{10000}$$

Экономическая модель, рассмотренная в этой работе, ни в коей мере не претендует на полноту изложения затронутых экономических проблем, в данном случае проблемы бедных и богатых и неравномерного распределения доходов в обществе. Более того, следует сразу подчеркнуть, что модель представляет собой всего лишь небольшой фрагмент целых направлений экономической науки. Указанные кривая и коэффициент используются для характеристики распределения не только доходов, хотя это самый распространенный момент, но и какого-либо показателя, в общем.

Переложение математической или экономической задачи на язык MS Excel позволяет автоматизировать расчеты, получать наглядные результаты в виде диаграмм.

Таблица 3

Подсчеты коэффициентов Джини

Группы населения по уровню дохода, тыс. руб.	Доля населения, % к итогу	Доля доходов, % к итогу, 1997 г.	Доля доходов, % к итогу, 1998 г.	Кумуляты		
				Доля населения, %	Доля, доходов, % к 1997 г.	Доля доходов, % к 1998 г.
				НсК	Д97К	Д98К
0	0	0	0	0	0	0
Менее 2	10	4,3	3,2	10	4,3	3,2
От 2 до 3	10	6,1	4,8	20	10,4	8,0
От 3 до 4	10	7,1	6,1	30	17,5	14,1
От 4 до 6	10	8,1	7,2	40	25,6	21,3
От 6 до 8	10	9,1	8,4	50	34,7	29,7
От 8 до 10	10	10,1	9,7	60	44,8	39,4
От 10 до 15	10	11,2	11,3	70	56,0	50,7
От 15 до 20	10	12,6	13,2	80	68,6	63,9
От 20 до 25	10	14,3	15,8	90	82,9	79,7
Более 25	10	17,1	20,3	100	100	100
Всего	100	100	100			
G		0,2104	0,28			
		G = 21%	G = 28%			

ЛИТЕРАТУРА

1. *Бондаренко Н.В.* Особенности адаптации бедных и состоятельных семей // Вестник общественного мнения: Данные. Анализ. Дискуссии. 2006. № 1 (81).
2. *Гальперин В.М., Игнатьев С.М., Моргунов В.И.* Микроэкономика. СПб.: Экономическая школа, 2000. 349 с.
3. *Левит Б.Ю.* Диаграммы Excel в экономических моделях. М.: ФиС, 2004. 400 с.

АВТОМАТИЗАЦИЯ ОБРАБОТКИ СЛАБОСТРУКТУРИРОВАННОЙ ИНФОРМАЦИИ ДЛЯ КАДРОВЫХ АГЕНТСТВ

К.В. Голиков, Ю.М. Носков

Российский государственный университет
инновационных технологий и предпринимательства, г. Москва,
kostman@rambler.ru

Деятельность многих современных фирм связана с обработкой слабо-структурированной информации и принятием решений на основе результатов этой обработки. В случае кадрового агентства, это поток резюме от соискателей и решение о предложении ему определенной вакансии соответственно.

Как указано в [1], актуальными являются следующие связанные с данной проблематикой задачи:

- выбор формы хранения информации;
 - унификация способа хранения данных;
 - минимизация вреда от недобросовестных сотрудников агентства.
- Рассмотрим подробнее задачу ввода данных в базу.

Исходными данными для автоматизированной обработки являются резюме кандидатов, которые, как правило, составляются в текстовом редакторе, например, MS Word. Следовательно, ни о какой формализованной структуре подобных документов не может идти речь. Анализ показывает, однако, что большинство соискателей в общих чертах знакомы с правилами составления резюме и стараются их придерживаться. Вследствие этого получаемые кадровыми агентствами резюме содержат обычно следующую информацию:

- фамилия, имя, отчество;
- желаемая должность и уровень заработной платы;
- опыт работы;
- образование;
- дополнительные сведения (особенности характера, умение управлять автомобилем, хобби, увлечения и пр.).

Эти разделы могут быть представлены в разном порядке, и выражены разными способами.

Рассмотрим, какой формат может иметь «идеальное» резюме.

Резюме представляет собой краткую информацию о соискателе, его профессиональном образовании и опыте, навыках и знаниях. Работодатель или сотрудник кадрового агентства принимают решение о целесообразности приглашения претендента на собеседование, на основании информации, изложенной в резюме. Рекомендации по составлению резюме, иногда оказываются диаметрально противоположными. Рекомендации и правила их составления зависят от специфики профессии соискателя, имеющихся вакансий, целей и других факторов. Приведем общие рекомендации к форме и содержанию резюме.

Резюме должно быть не только кратким, структурированным и грамотно составленным, но и содержать ту информацию, которая в первую очередь интересует работодателя, тот опыт работы и профессиональные навыки, которые требуются на той должности, на которую рассчитывает его составитель, то есть адаптировать резюме к требованиям работодателя. Прочтение резюме не должно отнимать много времени, но при этом должно содержать все те ключевые моменты, которые интересуют его получателя.

Основные правила составления резюме с точки зрения его оформления и структуры – это четкое распределение информации по разделам, удобное для чтения и восприятия, грамотность, аккуратность, официальность языка и простота, понятность изложения, краткость и внешняя привлекательность [2].

Результат обработки должен иметь максимально возможный уровень достоверности, поскольку резюме соискателей являются ценной информацией для предприятия. Поскольку таких документов много, найти и исправить допущенные когда-то ошибки практически невозможно. В связи с этим, необходимо обеспечить возможность контроля и правки результатов распознавания резюме, не нанося ущерб уровню безопасности данных.

В связи с экономическим кризисом изменилось не только количество заказов, но и сами заказы. От дефицита кадров не осталось и следа, работодатели которые раньше просили найти им хоть кого-нибудь, сейчас просят найти высококвалифицированного сотрудника, настоящего профессионала, способного спасти вверенный ему участок работы от внезапно возникших, в связи с кризисом проблем. Так называемый «хэдхантинг» («охота за головами», переманивание) стал значительно сложнее, поскольку «звездные» сотрудники находятся под пристальным вниманием как руководителей, так и служб безопасности, к тому же, элементарно боятся рисковать, меняя стабильное место работы на новую компанию, и просто отказываются общаться с «охотниками», хотя до кризиса поговорили бы с удовольствием [3]. Поэтому каждый соискатель для кадрового агентства стал более важен, а значит и контроль информации о них должен быть усиленным. Поэтому необходимо внимательно подойти к решению задачи поиска соискателей и тщательно рассмотреть все его аспекты.

Задача автоматического заполнения резюме решается многими специалистами. Так, например, на сайте [4] помещена соответствующая программа. Однако уровень достоверности распознавания не всегда соответствует требованиям. Например, система может принять дополнительную информацию о соискателе за дополнительную информацию пункта из списка учебных заведений, который был написан перед ней. Таким образом, приоритетным вариантом является создание программы распознавания резюме.

Особенностью данной задачи является структура входного текста, который напоминает краткую биографию или досье. Большинство предложений в подобных текстах бессубъектно. Результатом синтаксического анализа любого предложения текста, является сеть синтактико-семантических отношений – семантическая сеть.

Представление содержания текста в форме семантической сети позволяет абстрагироваться от многих особенностей его коммуникативной организации. Такая сеть инвариантна синтаксической структуре предложения и порядку слов с точностью до структуры пропозиции, выбранной автором для описания ситуации. Для решения задачи необходимо провести морфологический анализ слова/слов и использовать существующие морфологические анализаторы. Имеется довольно большой выбор таких анализаторов. Был проведен сравнительный анализ ряда имеющихся в открытом доступе модулей: RuMor, RCO Morphology, MyStem, Morpho-

logy, Ispell, RusLemmatizer [5–9]. Последний из перечисленных был выбран для решения данной задачи.

На основании вышесказанного, при распознавании данных резюме предлагается следующий порядок действий:

1. Поиск основной информации о человеке (ФИО, даты рождения или возраста). ФИО определяется с помощью справочника имён.

2. Ищутся блоки Опыт работы или Образование, сначала по заголовкам, если эти слова не встретятся, то с помощью морфологического анализатора по наибольшей релевантности вычисляется их местонахождение.

3. В найденном блоке Опыт работы находим первый пункт и с помощью морфологического анализатора находим начало второго или конец блока вообще. Вычисляем его формат и принимаем его как шаблон. При этом заполняем требуемые поля бланка.

4. В цикле, пока не будет достигнут конец блока, находим остальные пункты блока Опыт работы. При добавлении каждого следующего пункта, необходимо вычислять его хронологический порядок.

5. По аналогии поступаем с блоком Образование

6. Из оставшегося выделяем семейное положение, желаемую должность и зарплату, а так же дополнительную информацию.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Голиков К.В.* Исследование путей автоматизации бизнес-процессов связанных с работой со слабоструктурированной информацией на примере кадровых агентств // Труды 6-й научно-технической конференции студентов, аспирантов и молодых специалистов РГУИТП. М.: Изд-во РГУИТП, 2009.

2. *Советы* специалистов кадрового агентства Эксперт. Режим доступа: http://www.staffexpert.ru/up/Article/?article_id=252. Дата обращения: 17.03.2010.

3. *Обзор* «Изменение роли кадровых агентств в условиях кризиса» проекта HR-Planet. Интервью Елены Логачевой, заместителя генерального директора ЗАО «Делоджис Групп». Режим доступа: <http://planetahr.ru/publication/2752>. Дата обращения: 17.03.2010.

4. *Система* создания резюме на сайте проекта Rabota.ru. Режим доступа: http://www.rabota.ru/v3_parseAnonymousTextResume.html. Дата обращения: 17.03.2010.

5. *Ермаков А.Е.* Компьютерная лингвистика и интеллектуальные технологии. // Труды Международной конференции Диалог'2007. М.: Наука, 2007.

6. *Сайт* проекта Автоматическая Обработка Текста. Режим доступа: www.aot.ru. Дата обращения: 17.03.2010.

7. **Интернет-проект** Остров мыслей, обзор морфологических анализаторов. Режим доступа: <http://isle-blog.ru/ai/analysers> . Дата обращения: 17.03.2010.

8. **Сайт** компании RiSearch Software. Режим доступа: <http://risearch.org/rus/guioz>. Дата обращения: 17.03.2010.

9. **Сайт** компании Russian Complex Optimizer. Информация по продукту RCO Morphology SDK. Режим доступа: http://www.rco.ru/product.asp?ob_no=2871. Дата обращения: 17.03.2010.

УПРАВЛЕНИЕ КАЧЕСТВОМ

РАДИАЦИОННЫЕ МЕТОДЫ ТЕХНИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ

Ю.А. Ананьев

Томский государственный университет
goblin55@mail2000.ru

Основным методом контроля и испытаний продукции в промышленности (например, в машиностроении), является дефектоскопия. Дефектоскопия это обнаружение несплошностей объектов контроля – трещин и микротрещин, раковин, включений, газовых пор, флокенов, ликваций, плены и т.д.

Несплошность это разрыв или градиент физических свойств объекта контроля. Для выявления несплошностей применяются неразрушающие методы контроля, основанные на физических процессах взаимодействия физического поля или вещества с контролируемым объектом: магнитный, электрический, вихретоковый, радиоволновый, тепловой, оптический, радиационный, акустический и проникающими веществами.

Не существует универсальных методов неразрушающего контроля, пригодных для контроля изделий любых размеров и формы, изготовленных из разных материалов и имеющих различные по характеру дефекты. Области применения различных методов неразрушающего контроля определяются теми физическими явлениями, которые лежат в основе того или иного метода, так как от них зависят особенности и возможности каждого из методов. От того, насколько правильно выбран метод контроля и разработана методика его применения, зависит производительность, качество и стоимость контроля.

Основными направлениями развития промышленности в настоящее время являются нанотехнологии и нанобъекты, наукоемкие технологии (в первую очередь микроэлектроника), технологии композитных материалов. Методами контроля и испытаний в новых направлениях промышленности и технологии становятся структуроскопия и интроскопия, а объектами контроля становятся объекты с размерами молекулы. Размер молекулы составляет десятки ангстрем. Структуроскопия и интроскопия реализуются с помощью методов рентгеновского и гамма излучения.

Нанотехнологии [1] – собирательный термин для теоретических и практических научных разработок в масштабах одной миллионной доли миллиметра, где размерные эффекты открывают доступ к принципиально

новым открытиям и методикам. В нанометровом масштабе свойства объектов отличаются как от характеристик отдельных атомов и молекул, так и от параметров так называемого «макрровещества». Рассматривая нанобъекты, нельзя пренебрегать законами квантовой механики и силами взаимодействия отдельных атомов и молекул, т.е. эффектами, которые не играют существенной роли в макромире. На практике это позволяет создавать вещества с удивительной механической прочностью, теплопроводностью и электрической проводимостью. С общей тенденцией к миниатюризации устройств и инструментов, нанотехнологии являются закономерным этапом развития науки. В Российской Федерации нанотехнологии с начала 2000-х гг. являются одной из приоритетных областей развития науки. Государственная программа способствует развитию данного направления и развитию инвестиционных проектов в этой области.

Рентгеновское и гамма излучение является методом и средством измерений в нанотехнологиях [2].

Рентгеновские и гамма- имеют одинаковую физическую природу, однако источники их получения разные. Рентгеновские лучи возникают при взаимодействии быстро движущихся электронов с веществом. Источниками рентгеновских лучей являются рентгеновские трубки и бетатроны. Источниками гамма излучения являются изотопы вещества, имеющие естественную или искусственную радиоактивность. Рентгеновские и гамма лучи представляют собой электромагнитное излучение. Рентгеновские лучи занимают большой участок спектра электромагнитных колебаний, длина их волн составляет от ~800 ангстрем до 0,0001 ангстрема. Длина волн гамма лучей большинства ядерных источников колеблется от 1 до 0,001 ангстрема [3–4]. Таким образом с помощью рентгеновского и гамма излучения можно вести неразрушающий контроль объектов с размерами от 800 ангстрем до 0,0001 ангстема.

Металлы, сплавы, кристаллы состоят из множества мелких монокристаллов данного вещества. Рентгеноструктурный анализ позволяет определить фазовый состав образцов, устанавливает размеры и преимущественную ориентацию (текстурирование) зёрен в веществе, осуществлять контроль за внутренними напряжениями в образце. С помощью рентгено люминесцентного анализа можно определить концентрацию примесей в драгоценных металлах с точностью $10^{-5}\%$.

Гамма-рентгеновская интроскопия использует гамма- и рентгеновские излучения, проникающие сквозь жидкие и твёрдые объекты произвольной формы любого химического состава и температуры. Высокая разре-

шающая способность рентгеновского излучения позволяет наблюдать весьма мелкие неоднородности в непрозрачных материалах. Методы гамма-рентгеновской интроскопии позволяют выявить дефекты кристаллической решётки.

Рост криминализации общества дает толчок к разработке рентгеновских методов контроля компонентов взрывчатых веществ, подлинности картин и т.д. Причём криминализация общества по гипотезе доктора медицинских наук В. Ягодинского является объективным фактором. Наиболее перспективным методом контроля взрывчатых веществ является комбинированный метод, использующий нейтронное и гамма излучение.

Обычное рентгеновское просвечивание багажа, применяемое в аэропортах, не позволяет выявить спрятанную в чемодане взрывчатку. Не всегда помогают и специально обученные собаки. Сейчас в аэропортах ряда стран намечено установить нейтронные обнаружители взрывчатки. Каждая единица контролируемого багажа, перемещаясь транспортёром, проходит через специальную камеру, на одной из боковых стенок которой укреплен источник нейтронов. Под их воздействием вещества, из которых состоят облучаемые предметы, испускают гамма-лучи определённых длин волн. На противоположной стенке камеры расположены чувствительные датчики, связанные с компьютером. Компьютер анализирует данные о длине волны гамма-лучей и рассчитывает содержание в просвечиваемых предметах углерода, азота, водорода и кислорода. Эти элементы в определённых пропорциях входят в любую взрывчатку. В подозрительных случаях раздаётся сигнал тревоги. Камера изготовлена из материалов обеспечивающих защиту пассажиров и обслуживающего персонала от облучения [5].

Отечественная аппаратура рентгеновского контроля по своим измерительным параметрам и функциям, надежности, устойчивости к воздействию внешних факторов не уступает зарубежным аналогам, и в то же время намного дешевле их. Базовые конструктивы отечественных многоцелевых методов и приборов вполне современны и принципиально могут служить основой для создания технической базы радиационных методов контроля [6]. В данной области имеется уникальный научно-технический и интеллектуальный потенциал и налицо отставание от развитых стран по части внедрения своих разработок. Этот разрыв между возможностями и результатом надо преодолевать. Нужно как можно быстрее излечиваться от синдрома предвзятости и необъективности в оценках отечественного ядерного приборостроения, так как он тормозит развитие произ-

водства, приносит непоправимый вред развитию отечественной аппаратуры радиационного контроля.

В принципе можно выделить три основных направления методов развития рентгеновского контроля.

Первое связано с резким расширением микрофокусных источников рентгеновского излучения на основе рентгеновских трубок со сменным анодом. Аппаратуру радиационного контроля следует снабжать микропроцессорными модулями для управления, диагностики и поиска неисправностей источников рентгеновского излучения.

Второе направление в развитии рентгеновских методов – роботизация процесса контроля. Многие системы контроля работающие в реальном масштабе времени, используют для позиционирования робототехнические средства, имеющие три-восемь степеней свободы. Представляют интерес системы с разнесённым источником и твердотельным приёмником излучения, размещёнными на двух роботах, которые по программе сканируют изделие. Дальнейшая запись, обработка и формирование изображения осуществляется с помощью ЭВМ.

К третьему направлению можно отнести широкое развитие сканирующих систем рентгеновского НК с цифровой обработкой изображения с помощью спецпроцессоров.

С точки зрения технической новизны можно выделить переносные радиоскопы на базе малогабаритных рентгеновских аппаратов и микроканальных радиационно-оптических преобразователей. Сопоставление аппаратуры радиационного НК и тенденций её развития позволяет сделать вывод о приоритетном развитии сканирующих рентгенотелевизионных систем со встроенными ЭВМ и робототехническими устройствами для контроля широкого ассортимента изделий машиностроения сложной конфигурации вплоть до печатных плат и микросхем.

Выводы:

1. Методы радиационного контроля продукции подлежат внедрению в предприятия Томской технико-внедренческой зоны. Предприятия этой зоны ориентированы на точное машиностроение и микроэлектронику. Для вывода продукции этих предприятий на внешний рынок нужны современные методы контроля.

2. Рекомендовать применение радиационных методов в добывающих отраслях России. Проблемой является разработка комплексных месторождений, содержащих спектр полезных ископаемых. Например, результаты спектрального анализа пробы металла кадмия в лаборатории экспери-

ментальной минералогии ТГУ показали, что в качестве примесей проба содержит следующие элементы:

- алюминий – 0,001%,
- свинец – 0,005%,
- никель – 0,003%,
- медь – 0,003%,
- железо – 0,01%,
- кальций – 0,001%,
- ванадий – 0,0001%,
- висмут – 0,0001%,
- серебро – 0,003%,
- кремний – 0,001%,
- магний – 0,0005%,
- марганец – 0,0001%.

В настоящее время при добыче на месторождении, например, железной руды, иные полезные ископаемые, находящиеся в ней в виде включений, уходят в чугун и отвал. Десятки тонн золота и других благородных металлов и редкоземельных элементов теряются безвозвратно. Для создания технологии переработки комплексных руд полезные ископаемые нужно изучать на субатомном наноуровне с помощью радиационных методов контроля. Особую важность приобретает применение радиационных методов для исследования железных руд Бакчарского месторождения в Томской области.

ЛИТЕРАТУРА

1. Пул Ч.П., Оуэн Ф.Дж. Нанотехнологии. М.: Техносфера, 2009. 396 с.
2. *Метрология*: Учебник / А.А. Брюховец и др.; Под общ. ред. С.А. Зайцева. М.: ФОРУМ, 2009. 464 с.
3. *Контроль качества продукции в машиностроении* / Под ред. канд. техн. наук А.Э. Артеса. М.: Изд-во стандартов, 1980. 272 с.
4. *Ермолов И.Н., Останин Ю.А.* Методы и средства неразрушающего контроля. М.: Высш. шк., 2003. 368 с.
5. *Usine nouvelle*. 1999. № 2201.
6. *Тихонов М.Н., Довгуша В.В.* Развитие технической базы радиационного контроля атомного судостроения и ВМФ РФ // *Атомная стратегия*. 2002. № 4.

КОНТРОЛЬ МЕТОДОМ ТЕЧЕИСКАНИЯ

А.М. Гладченкова

Томский экономико-промышленный колледж
lera1891@tept.edu.ru

В данной работе рассмотрены различные методы течеискания, области применения, объекты и задачи контроля данным методом, перспективы дальнейшего развития методов течеискания. Методы течеискания относятся к методам контроля пробными веществами и основаны на регистрации протекающих через течи пробных веществ. В зависимости от рода пробного вещества методы испытаний на герметичность подразделяют на 2 группы: газовые и жидкостные. Метод испытаний выбирают в зависимости от назначения изделий, их конструктивно-технологических особенностей, требований к степени герметичности, а также технико-экономических характеристик испытаний. При этом метод должен обеспечивать проведение испытаний в условиях, соответствующих действующим на предприятии требованиям по технике безопасности и промышленной санитарии. Методы испытаний на герметичность должны соответствовать ГОСТ 24054-80 и ОСТ 11293.031-81.

Выбор метода течеискания. Метод контроля выбирают исходя из требований по герметичности, которые указывают в технической документации на изделие, возможностей реализации того или иного способа контроля, преимуществ и недостатков методов. Методы и способы контроля герметичности разделены по чувствительности на пять классов. Так, 1-й класс герметичности требует применения масс-спектрометрического метода контроля и нагрева поверхности контролируемого объекта до температур 250–400°C, а контроль по 2-му классу герметичности можно проводить не только масс-спектрометрическим, но также люминисцентно-гидравлическим методом при большой разности давлений и выдержке 15–60 мин в зависимости от толщины стенки объекта. По этому классу можно обеспечить масс-спектрометрический контроль замкнутых объектов с предварительной их опрессовкой. Чем выше номер класса, тем больший выбор средств контроля, которыми можно обеспечить требуемую чувствительность. Возможна ситуация, когда конструкция изделия не позволяет достичь уровня чувствительности, назначенного технической документацией на контроль. К примеру, изделие может не выдержать требуемого давления опрессовки, не может быть нагрето до

необходимой температуры при подготовке к контролю по первому или второму классу. В этом случае возникает вопрос о снижении требований по герметичности или об изменении конструкции изделия.

Достоинства метода контроля течением:

- возможность контроля сложных изделий в сборе;
- для контроля с невысокими требованиями по чувствительности не требуется подготовки поверхности изделия;
- течеискание широко применяется в самых различных отраслях (см. табл.).

Применение методов течеискания

Область применения	Объекты контроля	Задачи контроля
1	2	3
1. Химическое и нефтяное машиностроение	Уплотнения, арматура, клапаны, сильфоны, насосы, трубопроводы, сосуды Дьюара, теплообменники, реакторы и др.	Обеспечение требуемой степени герметичности технологического оборудования. Снижение загазованности рабочего помещения. Повышение надежности работы основного оборудования
2. Химическая промышленность	Технологическое оборудование детали, узлы и сборки средств индивидуальной защиты. Аэрозольные упаковки для лаков, красок и других продуктов. Полимерные изделия, тара и др. изделия	Обеспечение гарантированной герметичности устройств для индивидуальной защиты человека. Обеспечение заданной герметичности упаковок для хранения продуктов в течение гарантированного срока
3. Автомобильная промышленность	Золотники, арматура, баки распределителей, элементы и узлы систем сжатого воздуха, детали и узлы двигателей, солонны, двери и т.д.	Обеспечение надежной работы узлов автомобилей
4. Пищевая промышленность	Тара для продуктов, тубы, полимерные упаковки	Обеспечение сохранности продуктов в течение гарантийного срока
5. Производство бытовых агрегатов	Детали, узлы и сборки холодильников, стиральных машин и кондиционеров	Обеспечение надежной работы агрегата в течение гарантийного срока
6. Газовая промышленность	Детали и узлы газовых машин	Обеспечение требуемой степени герметичности с целью исключения загазованности помещений. Обеспечение надежной работы приборов газовой автоматики

1	2	3
7. Авиационная промышленность	Детали и узлы систем топлива, сжатого воздуха, масла. Корпуса, отсеки, крылья, фюзеляжи и др.	Обеспечение высокой надежности узлов и сборок самолетов. Обеспечение гарантированного ресурса работы узлов
8. Судостроение	Арматура, трубопроводы, элементы и узлы двигателей, приборные узлы, отсеки, иллюминаторы, топливные системы и др.	Обеспечение надежности работы систем судов и кораблей
9. Энергетика	Трубные системы котлов и атомных реакторов	Безаварийная и экологичная работа электростанций

Недостатки контроля методом течеискания:

- метод не обнаруживает течи, канал которых закрыт посторонними включениями: окалиной, краской и т.д., хотя эти течи могут стать причиной нарушения герметичности;
- метод контроля течеисканием довольно дорогой;
- для проведения контроля методом течеискания требуются специальные помещения.

Перспективы развития методов течеискания. Перспективы развития методов течеискания связаны с устранением недостатков существующих методов и разработкой новых методов, основанных на новых физических принципах.

В последние годы создан электронно-захватный метод, который существенно упростил контроль малогабаритных замкнутых изделий, а изыскание новых пробных веществ позволит с меньшими затратами решать вопросы течеискания специфических изделий. Для контроля крупногабаритных изделий очень удобными оказались методы химической реакции и ультразвукового течеискателя. Создаются приборы, в которых автоматизированы процессы калибровки, последовательности включения и регистрации результатов. Так же создаются течеискательные станции, где автоматизирован весь процесс, включая установку изделия на стенде, выполнение подготовительных операций. Такие станции особенно эффективны при контроле массовой продукции. Для контроля мелкосерийной продукции перспективно использование роботов-манипуляторов.

1. Использование методов течеискания в первую очередь необходимо для контроля объектов авиационной, космической и атомной промышленности, т.е. для объектов к которым предъявляются повышенные тре-

бования по прочности и надёжности. Особую опасность представляют микротрещины, размеры которых меньше чувствительности неразрушающих методов контроля, и зоны внутренних напряжений. При рабочих нагрузках микротрещины могут раскрыться. Поэтому для повышения надёжности целесообразно применять одновременно два вида контроля:

- контроль нагружением,
- контроль методом течеискания.

При контроле объектов нагружением применяют нагрузки, превышающие эксплуатационные, но меньшие чем разрушающие. После контроля нагружением объект контролируется методом течеискания, так как могли вскрыться или появиться трещины. Контроль указанными методами может проводиться неоднократно.

2. Методы течеискания позволяют выявить сквозные дефекты наноразмеров, сравнимыми с размером молекул, т.е. единицы-десятки ангстрем.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Ермолов И.Н., Останин Ю.А.* Методы и средства неразрушающего контроля. М.: Высшая школа, 1988. 368 с.
2. *Костин П.П.* Физико-механические испытания металлов, сплавов, неметаллических материалов. М.: Машиностроение, 1990. 256 с.
3. *Кулешов В.К., Шумихин В.П.* Курс лекций по дисциплине «Организация службы контроля качества». Томск: ТПУ, 1998. 107 с.
4. ГОСТ 26790-85. Техника течеискания. Термины и определения.
5. ГОСТ 24054-80 Изделия машиностроения и приборостроения. Методы испытаний на герметичность. Общие требования.
6. ГОСТ 18442-80 Контроль неразрушающий. Капиллярные методы. Общие требования.

МАГНИТНЫЙ ВИД НЕРАЗРУШАЮЩЕГО КОНТРОЛЯ

П.С. Филатова

Томский экономико-промышленный колледж
lera1891@tept.edu.ru

Магнитные методы применяются для выявления мест нарушения сплошности материала детали, расположенных на поверхности и в подповерхностных слоях. В отдельных случаях – и внутри детали.

Магнитные методы могут применяться для корректировки отдельных технологических процессов изготовления деталей (шлифования, термической обработки, сварки;ковки, штамповки, протяжки и др.).

Благодаря высокой чувствительности магнитных методов, объективности, простоте и скорости операций, четкости определения дефектов и надежности они получили большое распространение в промышленности. Их достоинством является так же возможность применения для контроля деталей сложной формы и любого габарита. Магнитные методы могут быть реализованы в виде сплошного или выборочного контроля.

Магнитный вид неразрушающего контроля продукции – это вид контроля, основанный на анализе взаимодействия магнитного поля с контролируемым объектом.

Магнитопорошковый метод контроля основан на регистрации магнитных полей рассеяния над дефектами с использованием в качестве индикатора ферромагнитного порошка или суспензии.

Феррозондовый метод контроля основан на измерении напряженности магнитного поля, в том числе и магнитных полей рассеяния, возникающих в зоне дефектов, феррозондами.

Магнитографический метод контроля заключается в намагничивании зоны контролируемого металла или сварного шва вместе с прижатым к его поверхности эластичным магнитоносителем (магнитной лентой). Фиксации на магнитоносителе возникающих в местах дефектов полей рассеяния и последующим воспроизведением полученной записи.

Считывание магнитных отпечатков полей дефектов с магнитной ленты осуществляется в дефектоскопах.

Магнитный вид неразрушающего контроля применяют в основном для контроля изделий из ферромагнитных материалов, т.е. из материалов, которые способны существенно изменять свои магнитные характери-

ки под воздействием внешнего (намагничивающего) магнитного поля (рис. 1). Операция намагничивания (помещения изделия в магнитное поле) при этом виде контроля является обязательной. Съем информации может быть осуществлен с полного сечения образца (изделия) либо с его поверхности. В зависимости от конкретных задач неразрушающего контроля, марки контролируемого материала, требуемой производительности метода могут использоваться те или иные первичные информативные параметры.

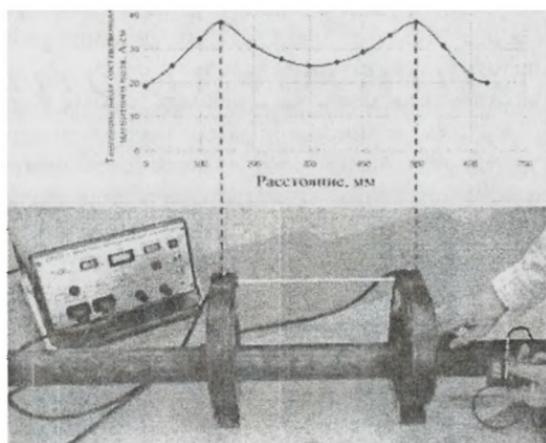


Рис. 1. Определение дефектов с помощью продольного намагничивания насосно-компрессорной трубы.

Магнитопорошковый метод предназначен для выявления поверхностных и подповерхностных (на глубине до $1,5 \div 2$ мм) дефектов типа нарушения сплошности материала изделия:

- трещины,
- волосовины,
- расслоения,
- непроварка стыковых сварных соединений, закатов и т.д.

Этим методом можно контролировать изделия любых габаритных размеров и форм, если магнитные свойства материала изделия (относительная максимальная магнитная проницаемость не менее 40) позволяют намагничивать его до степени, достаточной для создания поля рассеяния дефекта, способного притянуть частицы ферромагнитного порошка;

Феррозондовый метод контроля применяется для выявления поверхностных и под поверхностных (глубиной до 10 мм) дефектов типа нарушения сплошности материала:

- волосовины,
- трещин,
- раковин,
- закатов,
- плен и т.п.,

а также для выявления дефектов типа нарушения сплошности сварных соединений и для контроля качества структуры и геометрических размеров изделий, используется для определения степени размагниченности изделий после магнитного контроля.

Этот метод можно применять на изделиях любых размеров и форм, если отношение их длины к наибольшему размеру в поперечном направлении и их магнитные свойства дают возможность намагничивания до степени, достаточной для создания магнитного поля рассеяния дефекта, обнаруживаемого с помощью преобразователя;

Магнитографическим методом контроля выявляют дефекты типа нарушения сплошности материала изделий, в основном для контроля сварных стыковых соединений из ферромагнитных материалов при их толщине от 1 до 18 мм.

Благодаря высокой чувствительности магнитных методов, объективности, простоте и скорости операции, четкости определения дефектов и надежности они получили больше распространение в промышленности. Их достоинством является так же легкость их применения для контроля детали сложной формы и любого габарита.

Данный метод контроля удобен тем, что его легко реализовать в «полевых условиях». К примеру чтобы определить месторасположение дефекта на участке трубопровода или какого-либо объекта из ферромагнитного материала, можно использовать проволоку (которая сможет выдержать какое-то количество напряжения), обмотав ею объект контроля, концы проволоки следует присоединить к источнику питания (источником питания может послужить автомобильный аккумулятор, дизельная электростанция и т.д.) на данном участке образуется магнитное поле в которое должны поместить металлические опилки в месте группирования опилок и будет находиться дефект.

Сведения об основных областях применения магнитных методов контроля и выявляемых с их помощью дефектов приведены в таблице.

Магнитные методы контроля

Наименование метода	Основные области применения	Обнаруживаемые дефекты, измеряемые величины или контролируемые параметры
Магнитопорошковый	Контроль поверхностных слоёв магнитных деталей	Поверхностные несплошности (трещины, волосовины). Магнитная структуроскопия
Феррозондовый	Контроль поверхностных слоёв и измерение магнитных полей	Дефекты несплошности: структурные состояния и химический состав. Измерение толщины и качества термохимических слоёв
Магнитографический	Контроль сварных соединений из магнитных металлов	Трещины и непровары глубиной 10% толщины стенки

Заключение.

1. С помощью неразрушающих методов контроля, включая и магнитный метод, дефекты выявляются косвенным путём. В местах расположения дефектов изменяются физические характеристики материала контролируемого объекта. В ряде случаев по изменению магнитных характеристик материала объекта не удаётся установить характер дефекта. Поэтому для повышения надёжности контроля параллельно с магнитным методом применяют и другие физические методы неразрушающего контроля.

2. Вследствие близости характера выявляемых дефектов магнитные методы контроля целесообразно применять совместно с капиллярными методами контроля.

3. Измерение магнитных характеристик объекта (коэрцитивной силы) позволяет определить механические свойства материала – твёрдость и прочность.

4. Применение магнитных методов неразрушающего контроля способствует обеспечению долговечности изделий, а в некоторых случаях и улучшению конструктивных решений.

5. Благодаря магнитным методам контроля снижаются затраты на производство, так как дефекты выявляются на ранней стадии изготовления изделия.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Приборы* и методы электромагнитного контроля. «Приборостроение» // Сост. проф. В.А. Новиков. Могилев: МГТУ, 2001. 28 с.

2. *Кухлинг Х.* Справочник по физике. М.: Мир, 1982. 520 с.
3. *Козлов В.С.* Техника магнитографической дефектоскопии. Мн.: Вышэйшая школа, 1976. 441 с.
4. ГОСТ-25225-82. Швы сварных соединений трубопроводов. М.: Издательство стандартов, 1982.
5. *Алешин Н.П., Щербинский В.Г.* Контроль качества сварных работ: Учеб. пособие для сред. ПТУ. 2-е изд., перераб. и доп. М.: Высш. шк., 1986. 297с.
6. *Ермолов И.Н., Останин Ю.А.* Методы и средства неразрушающего контроля. М.: Высшая школа, 1988 368 с.
7. *Кулешов В.К., Шумихин В.Ф.* Курс лекций по дисциплине «Организация службы контроля качества». Томск: ТПУ, 1998. 107 с.

ОЦЕНКА БЕЗОПАСНОСТИ МАГИСТРАЛЬНЫХ ТРУБОПРОВОДОВ

И.С. Серова

Национальный исследовательский
Томский политехнический университет
sis@sibmail.com

В связи с ростом требований к безопасности особо опасных производств в последнее время значительно возросла актуальность обеспечения безаварийной работы трубопроводных систем как одной из наиболее важных составляющих промышленности. Аварии на линиях, затраты на ликвидацию их последствий, ремонт и замена трубопроводов приводят к значительным убыткам, которые могут достигать миллиардов рублей. Таким образом, надежность и безопасность трубопроводных систем стала одной из главнейших задач, без грамотного решения которых невозможна дальнейшая эффективная работа нефтегазового комплекса в целом.

Надежность и безопасность трубопроводных систем тесно связана с качеством строительства и эксплуатации трубопроводов. Между качеством и эффективностью производства существует прямая связь. Повышение качества способствует повышению эффективности производства, приводя к снижению затрат и повышению конкурентоспособности предприятия. Затраты на предотвращение аварий могут оказаться на порядок и более дешевле, чем ущербы и их последствия в результате реализации аварии.

Задача количественной оценки работоспособности линейных частей существующих магистральных трубопроводов и обеспечения надежности и безопасности новых трубопроводных систем в последние годы приобрела огромную актуальность.

В конце декабря 2009 г. был опубликован проект технического регламента «О безопасности магистральных трубопроводов для транспортировки жидких и газообразных углеводородов», который устанавливает требования к магистральным трубопроводам на стадиях проектирования, строительства, реконструкции, капитального ремонта, ввода в эксплуатацию, эксплуатации, ликвидации (утилизации) и консервации. Проанализировав данный регламент, было выявлено, что особое внимание уделено процессам строительства и приемки трубопроводов, а к обеспечению безопасности трубопроводов на стадии эксплуатации относиться только то, что не реже одного раза в два года необходимо проводить диагностирование неразрушающими методами контроля частей трубопровода.

Оценка риска эксплуатации трубопровода включает учет потока сквозных разрушений конструктивных элементов трубопровода в процессе эксплуатации, токсических и термических воздействий, воздействий от избыточного давления в воздушной среде, сейсмических волн в грунте и от разлетающихся осколков.

Факторы, влияющие на безотказность работы магистрального трубопровода:

- 1) ослабление стенки трубы из-за наличия трещиноподобных дефектов;
- 2) процесс старения трубной стали;
- 3) гидроудары, перепады давления;
- 4) повышенный уровень вибрации трубопроводов систем;
- 5) коррозионные процессы;
- 6) выход из строя или ложные срабатывания систем управления и контроля;
- 7) природные явления и форс-мажорные обстоятельства.

В результате влияния хоть одного из данных факторов происходит разрушение или разрыв линейной части трубопровода, что может привести к загрязнению окружающей среды.

Эти факторы и многие другие воздействуют на трубопровод в процессе эксплуатации, и от степени их влияния зависит уровень безопасности магистральных трубопроводных систем. Из этого следует, что для оценки безопасности трубопроводов необходимо детально проанализировать все факторы, влияющие на безотказность работы.

В настоящее время, несмотря на большой процент отказа трубопроводных систем, мало внимания уделяется их качеству, поэтому перед нами возникает проблема надежности трубопроводных систем. При этом внимание следует обратить на вопросы конструкционного качества трубопроводов и его оценки. Для решения данной проблемы перед нами поставлены задачи: оценить наиболее значимые факторы, влияющие на качество трубопроводов, предложить предупреждающие действия по оценке качества и безопасности линейной части магистрального трубопровода на стадии эксплуатации.

Научный руководитель: д.т.н., проф. О.А. Сидуленко.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Федеральный закон* Технический регламент «О безопасности магистральных трубопроводов для транспортировки жидких и газообразных углеводородов» (проект). Декабрь 2009 г.
2. *Постановление* «Об утверждении минимальных расстояний до магистральных трубопроводов, минимальной ширины полосы отвода земель для цели строительства и размещения объектов магистрального трубопровода и расстояний между линейными частями магистральных трубопроводов» (проект). Декабрь 2009 г.

СОВРЕМЕННЫЕ ТРЕБОВАНИЯ И ПРИНЦИПЫ ПОСТРОЕНИЯ И ПРОЕКТИРОВАНИЯ СТК (СЛУЖБЫ ТЕХНИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ) НА ПРЕДПРИЯТИИ

Е.А. Бородина

Томский государственный университет

BorE430@mail.ru

Одним из составляющих элементов системы управления качеством на стадиях производства и реализации промышленной продукции является организация и проведение технического контроля качества (рис. 1). В литературе приведено значительное количество схем (рисунков) системы управления качеством. На представленном в докладе рисунке система технического контроля (СТК) является основным элементом систе-

мы управления качеством. Рисунки, на которых СТК не является одним из элементов системы качества, на наш взгляд не применимы в базовых отраслях промышленного производства, например, в такой базовой отрасли как машиностроение.

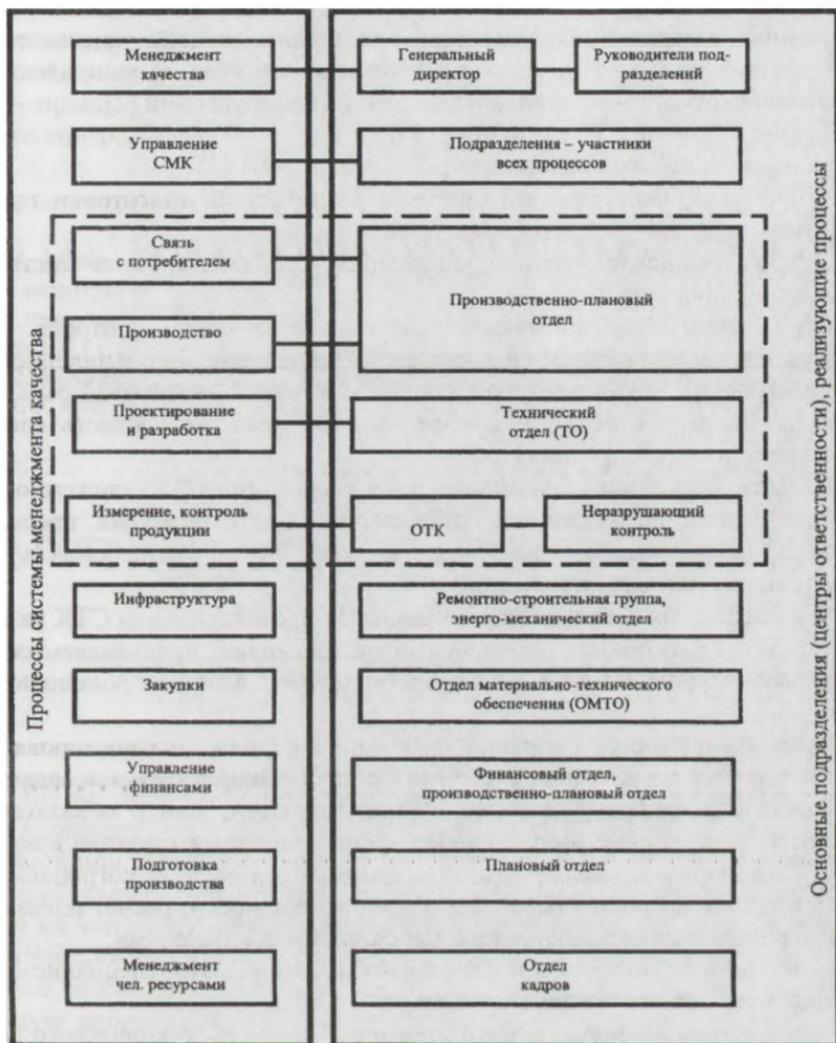


Рис. 1. Основные процессы SMK

Технический контроль – это проверка соответствия продукции или процесса, от которого зависит качество продукции, установленным стандартам или техническим требованиям [1].

Основной задачей технического контроля на предприятии является своевременное получение полной и достоверной информации о качестве продукции, состоянии оборудования и технологического процесса с целью предупреждения неполадок и отклонений, которые могут привести к нарушениям требований стандартов и технических условий [2].

Проектирование СТК выполняется при:

- создании нового предприятия,
- при совершенствовании системы технической подготовки предприятия,
- при совершенствовании управления производством и системы управления продукцией,

при целевом совершенствовании системы технического контроля.

Курс президента РФ Медведева на модернизацию промышленности РФ, повышение её конкурентоспособности и выход на мировой рынок в качестве передовой державы придает первостепенную важность совершенствованию СТК предприятий.

Известны следующие принципы проектирования СТК: системность, стандартизация, оптимальность, динамичность, автоматизация, преемственность (к сожалению, в настоящее время в РФ не востребован и/или утрачен), адаптация, организация.

В настоящей работе известные принципы проектирования СТК развиваются в соответствии с современными требованиями, предъявляемыми к наукоёмким производствам и нанотехнологиям, а также дополняются новыми:

– проектирования измерений с целью контроля, диагностирования или испытания технических систем (ТС): анализ измерительной задачи с выяснением возможных источников погрешностей; выбор показателей точности измерений; выбор числа измерений, метода и средства измерений (СИ); формулирование исходных данных для расчёта погрешности; расчёт отдельных составляющих и общей погрешности; расчёт показателей точности и сопоставление их с выбранными показателями;

– принцип подготовки и переподготовки технических специалистов и специалистов по управлению качеством;

– разработка единой автоматизированной системы технического контроля и технологического процесса. Во многих случаях даже невозможно

определить четкую грань между технологией производства и технологией контроля, так как часто и то и другое проводится в комплексе (например, при настройке сложного оборудования);

– принцип энергоэффективности (поскольку мы говорим о конкурентоспособности нашей продукции любой отрасли, то, имея такую энергоёмкость в три, в четыре раза выше, чем это в цивилизованных странах, надо задуматься над ее энергоэффективностью);

– принцип единства технологического процесса и системы технического контроля.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Межгосударственный* стандарт ГОСТ 16504-81 «Система государственных испытаний продукции. Испытания и контроль качества продукции. Основные термины и определения» (утв. постановлением Госстандарта СССР от 8 декабря 1981 г. № 5297) (с изменениями от 10 октября 2003 г.).

2. *Контроль* качества продукции в машиностроении / Под ред. канд. техн. наук А.Э. Артеса. М.: Издательство стандартов, 1980.

ОРГАНИЗАЦИЯ ТЕХНИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА НА ПРЕДПРИЯТИИ

Ю.В. Крестина

Томский экономико-промышленный колледж
lera1891@tept.edu.ru

Что же такое управление качеством на предприятии? «Система методов производства, способствующая экономичному выпуску качественных товаров или предоставлению качественных услуг, которые удовлетворяют требованиям потребителей. Современное управление качеством основано на использовании статистических методов и часто называется статистическим контролем качества». «Заниматься управлением качеством – значит разрабатывать, проектировать, выпускать и обслуживать качественную продукцию, которая является наиболее экономичной, наиболее полезной для потребителя и всегда удовлетворяет его потребностям».

Заниматься управлением качеством означает:

- 1) использовать контроль качества как основу;
- 2) комплексно регулировать издержки, цену и доходы;
- 3) контролировать количество (объем производства, реализации и запасов) и сроки поставки.

Контроль качества на предприятии.

Контроль – это деятельность, включающая проведение измерений, экспертизы, испытания или оценки одной или нескольких характеристик объекта и сравнение полученных результатов с установленными требованиями для определения, достигнуто ли соответствие по каждой из этих характеристик.

Более широкая трактовка контроля, когда в него включается три этапа: определение нормативов, сопоставление запланированных и полученных результатов и принятие корректирующих мер больше соответствует термину управление. В самом деле, при расширенном толковании контроля происходит дублирование функций, которые наряду с контролем уже были выделены в виде самостоятельных управленческих функций. Первый этап расширенного контроля – определение нормативов – дублирует функцию планирование, а третий этап – принятие корректирующих мер – дублирует функции: разработка мероприятий, принятие решений и их реализация.

Виды контроля качества различаются в зависимости от места контроля и этапов работ и от охвата контролируемой продукции.

К первому виду относится:

- контроль проектирования;
- входной контроль материалов и комплектующих изделий;
- контроль за состоянием технологического оборудования;
- операционный контроль при изготовлении;
- активный контроль за приборами, встроенными в технологическое оборудование;
- приемочный контроль готовой продукции;

В зависимости от охвата контролируемой продукции используются: выборочный контроль и сплошной контроль.

Используются физические, химические и другие методы контроля, которые можно разделить на две группы: разрушающие и неразрушающие.

Среди разрушающих методов:

- испытания на растяжение и сжатие;
- испытания на удар;

- испытания при повторно-переменных нагрузках;
- испытания твердости.

В числе неразрушающих методов:

- магнитные (например, магнитографические методы);
- акустические (ультразвуковая дефектоскопия);
- радиационные (дефектоскопия с помощью рентгеновских и гамма-лучей);
- органолептические (визуальные, слуховые и т.п.);
- испытания готовой продукции;

Испытание – это определение или исследование одной или нескольких характеристик изделия под воздействием совокупности физических, химических, природных или эксплуатационных факторов и условий. Испытания проводятся по соответствующим программам.

В зависимости от целей существуют следующие основные виды испытаний:

- предварительные испытания;
- приемочные испытания ;
- приемо-сдаточные испытания;
- периодические испытания;
- типовые испытания;

Организация и руководство управлением качеством. Различают несколько видов управления деятельностью:

- управление в процессе проектирования нового изделия;
- входной контроль материалов;
- контроль продукции;
- анализ специальных процессов;

Входной контроль материалов включает три следующих этапа

- проведение анализа возможностей поставщика с точки зрения ответственности и технического надзора;
- контроль материалов и деталей, полученных из других источников;
- контроль материалов и деталей, изготовленных на других предприятиях одной и той же фирмы или на других производственных участках предприятия;

Контроль продукции предусматривает:

- контроль обработки деталей;
- контроль в процессе сборки и упаковки продукции; контроль технического обслуживания изделия во время эксплуатации;

Заключение. Анализ специальных процессов предусматривает проведение проверок и испытаний с целью выявления причин производства продукции неудовлетворительного качества, определения возможности улучшения показателей качества, обеспечения повышения качества и проведения всесторонних корректирующих мероприятий на постоянной основе.

Методы анализа специальных процессов включают в основном методы, применяемые при осуществлении других видов деятельности по управлению качеством, а также специальные методы.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Бузов Б.А.* Управление качеством продукции. Технический регламент, стандартизация и сертификация: Учеб. пособие для вузов. М.: ИЦ «Академия», 2006. 176 с.
2. *Гиссин В.И.* Управление качеством продукции: Учеб. пособие. Ростов н/Д: Феникс, 2000. 256 с.
3. ГОСТ Р ИСО 9000-2001. Системы менеджмента качества. Основные положения и словарь.
4. ГОСТ Р ИСО 9004-2001. Системы менеджмента качества. Рекомендации по улучшению деятельности.
5. *Журнал «Стандарты и качество».* М.: Госстандарт. 2000–2009 гг.
6. *Крянев Ю.В., Кузнецов М.А.* Философия качества / Ю.В. Крянев, М.А. Кузнецов. М.: Вузовская книга, 2004. 304 с.
7. *Лапидус В.А.* Всеобщее качество в российских компаниях / В.А. Лапидус. ОАО Типография «Новости», 2000.

МОТИВАЦИИ ПЕРСОНАЛА КАК ЭЛЕМЕНТ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ПЕРСОНАЛОМ ЗАО «МОНТАЖНОЕ УПРАВЛЕНИЕ № 20»

К.С. Карбышев, С.Б. Квеско
Томский государственный университет
NSL@sibmail.com

Актуальность данной темы работы заключается в том, что мотивация сотрудников занимает одно из центральных мест в управлении персона-

лом, поскольку она выступает непосредственной причиной их поведения. Ориентация работников на достижение целей организации по существу является главной задачей руководства персоналом.

Для эффективной деятельности организации требуются ответственные и инициативные работники, высоко организованные и стремящиеся к трудовой самореализации личности. Обеспечить эти качества работнику невозможно с помощью традиционных форм материального стимулирования и строгого внешнего контроля, заработной платы и наказаний.

Вся деятельность человека обусловлена реально существующими потребностями. Люди стремятся чего-то достичь, либо чего-то избежать. В узком смысле слова мотивированная деятельность человека – это свободные, обусловленные внутренними побуждениями действия человека, направленные на достижения своих целей, реализацию своих интересов. В мотивированной деятельности работник сам определяет меру своих действий в зависимости от внутренних побуждений и условий внешней среды.

Для разработки действенных инструментов воздействия очень важна диагностика социально-психологических характеристик. На основе результатов, полученных в процессе социологических исследований, могут быть построены адекватные механизмы стимулирования. Определенную помощь руководителям в изучении структуры мотивов и стимулов персонала могут оказать проводимые социологические исследования по особенностям и тенденциям развития мотивационной сферы трудовой деятельности сегодня.

Предмет исследования – система управления персоналом и мотивационные факторы, влияющие на эффективность работы на предприятии.

Объект исследования ЗАО «Монтажное управление № 20».

Цель работы состоит в том, чтобы разработать мероприятия по повышению эффективности системы управления персоналом.

Для достижения поставленной цели в работе решались следующие задачи:

- 1) исследовать и оценить уровень мотивации сотрудников организации;
- 2) выявить факторы влияния на уровень мотивации персонала организации;
- 3) оценить степень влияния стимулирующих факторов на показатели деятельности организации.

В целях повышения эффективности системы управления персоналом ЗАО «МУ 20» было предложено внедрить следующие мероприятия:

– производить оценку системы мотивации персонала по предложенной далее методике;

– осуществлять аттестацию персонала по предложенной методике составления профиля компетентности работника;

– по итогам аттестации персонала принимать решение об обучении, подготовке и повышении квалификации.

Систему мотивации персонала на предприятии необходимо рассматривать в тесной связи с оплатой труда. С ростом производительности труда создаются реальные предпосылки для повышения уровня его оплаты. При этом средства на оплату труда нужно использовать таким образом, чтобы темпы роста производительности труда обгоняли темпы роста его оплаты.

На предприятии предусмотрены следующие методы трудовой мотивации персонала, осуществляемые через обеспечение благоприятных социальных условий труда, организацию мероприятий по социальной защите трудящихся.

На территории предприятия расположена субсидируемая со стороны организации столовая, обеспечивающая работников питанием.

Работникам Общества в виде социальных льгот предоставляются дополнительные, кратковременные, оплачиваемые отпуска: в связи с рождением ребенка (отцу) – 3 рабочих дня; при вступлении работника в брак – 3 рабочих дня; в связи со смертью кого-либо из членов семьи работника Общества: отца, матери, детей, супруга (супруги), родных братьев и сестер, родителей супруга (супруги) – продолжительностью три рабочих дня, при выезде за пределы Российской Федерации – пять рабочих дней. Также в этих случаях Общество выплачивает определенные суммы (в размере до 10 МРОТ в качестве моральной поддержки).

Также существует и система медицинского обслуживания, которая выражается, опять же, в денежном эквиваленте – одновременно с предоставлением трудового отпуска работникам Общества оказывается материальная помощь на оздоровление (ежегодно) в размере 2 должностных окладов (месячной тарифной ставки).

При не предоставлении работнику трудового отпуска или не использовании его самим работником материальная помощь может быть оказана по заявлению работника в декабре уходящего года.

Существует и система повышения квалификации работников, их подготовки и переподготовки.

Но так же необходимо и введение других способов мотивации персонала, кроме как решение социальных и индивидуальных потребностей

при помощи материальных средств, таких как система морального вознаграждения, нематериального стимулирования, пробуждать чувство причастности, значимости.

Одним из способов нематериальной мотивации персонала является проведение аттестации, то есть оценки профессиональных качеств работника, по итогам которой принимается решение о дальнейшем профессиональном и финансовом росте работника.

По результатам проведенного исследования рекомендовано обучить 20 сотрудников организации (по 5 человек – четыре года обучения). Была проведена оценка вариантов обучения персонала ЗАО «МУ-20» и даны рекомендации о заключении договора на условиях взноса единовременной оплаты за обучение работников.

Новые условия хозяйствования, сделали необходимым такую реальность, чтобы каждое предприятие улучшало условия труда своих работников, вводило на предприятии новые технологии, принимало более новые и совершенные формы организации труда и управления. Это, и определило основную задачу отдела кадров ЗАО «МУ-20» при реализации системы управления персоналом.

СМК КАК РЕСУРСОЭФФЕКТИВНАЯ ТЕХНОЛОГИЯ

М.Н. Янушевская, М.В. Коровкин, С.Б. Могильницкий

Национальный исследовательский
Томский политехнический университет
vela2007@bk.ru, mvk@tpu.ru

В Национальном исследовательском Томском политехническом университете (НИ ТПУ) разработан стратегический план развития [1]. Важнейшим результатом стратегического плана развития НИ ТПУ должно стать создание на территории России университета исследовательского профиля в области ресурсоэффективных технологий, конкурентоспособного на мировом уровне, привлекательного созданной в нем интеллектуальной средой, способствующей продуктивности научных исследований и разработок и высокому качеству образовательных услуг.

В университете создана, сертифицирована и 10 лет успешно функционирует система менеджмента качества, основанная на процессном

подходе. Система менеджмента качества, построенная на адаптированных для образовательного учреждения требованиях международного стандарта ISO 9001:2000, является моделью управления, которая позволяет наиболее эффективно использовать все ресурсы вуза.

Сравнение результатов исследований 2001, 2003 и 2007 гг. системы менеджмента качества свидетельствует о положительной тенденции: растёт количество преподавателей и сотрудников, которые считают, что внедрение системы менеджмента качества в ТПУ позволило повысить ориентацию на потребителя, наиболее эффективно использовать внутренний потенциал, скоординировать усилия на достижение целей университета, повысить информированность сотрудников и др.

Почти две трети ППС ощутили положительные тенденции на своём рабочем месте и считают, что функционирование СМК ТПУ по ISO 9001:2000, в целом, положительно сказывается на организации и управлении процессами на факультетах (рис. 1).

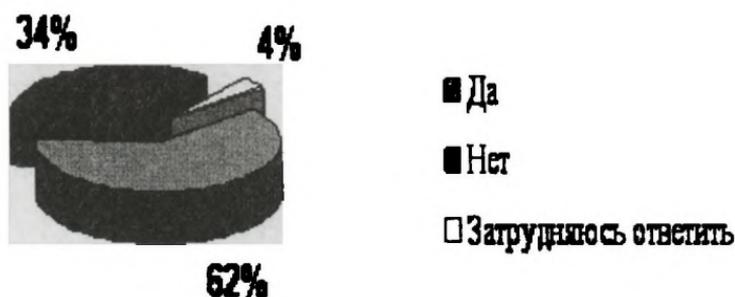


Рис. 1. Результаты опроса ППС в 2007 г.

Успешное функционирование и развитие СМК ТПУ обеспечивается уполномоченными по качеству структурных подразделений университета в ранге заместителей деканов или директоров факультетов, учебных и

научных институтов, а также отделов и центров, обеспечивающих организационный, финансовый и хозяйственный менеджмент и менеджмент ресурсов. Уполномоченные по качеству структурных подразделений прошли специальное обучение и имеют сертификаты «Менеджера по качеству», и «Внутренний аудитор по качеству». Для координации их деятельности создан Совет ТПУ по качеству. В составе Совета ТПУ по качеству действуют рабочие комиссии по приоритетным направлениям деятельности СМК: по документации СМК; по организации и проведению аудитов; по анализу результативности и эффективности СМК; по подготовке подразделений к сертификационному аудиту, а также методическая комиссия.

Ресурсоэффективность системы менеджмента качества университета подтверждают следующие факты и цифры [2]:

- улучшение работы по управлению персоналом привело к устойчивому росту численности молодых сотрудников; число аспирантов за последние 5 лет увеличилось в 2 раза;

- к различным формам НИР привлекается свыше 30% студентов дневного отделения;

- упорядочение документации и документооборота на факультетах и кафедрах;

- повышение эффективности коммуникации внутри факультетов;

- повышение авторитета вуза на российском уровне;

- признание результатов деятельности вуза Администрацией области – получение наград за значительные результаты по повышению качества выпускаемой продукции и оказываемых услуг;

- в процесс улучшения деятельности вуза вовлекается всё большее число сотрудников и студентов;

- повышение мотивации и ответственности преподавателей;

- расширение международного сотрудничества и участие в выполнении международных проектов (заключены выгодные международные контракты на поставку наукоемкой продукции);

- увеличение числа иностранных студентов;

- наш университет – Лауреат конкурса 2005 г. на соискание премии Правительства РФ в области качества;

- ТПУ – член Консорциума ведущих технических университетов Европы и мира (CLASTER);

- ТПУ включен в Ассоциацию CESAER (the Conference of European Schools for Advanced Engineering Education and Research), объединяющую

55 ведущих европейских университетов из 23 стран Западной и Центральной Европы, вовлеченных в передовое инженерное образование и исследования;

– высокая степень востребованности опыта ТПУ по разработке и внедрению СМК.

Национальный исследовательский Томский политехнический университет успешно распространяет в других вузах и ссузах опыт разработки СМК. Сертифицированные аудиторы НИ ТПУ проводят обучение сотрудников вузов и техникумов по программам повышения квалификации в области менеджмента качества образовательных учреждений, проводят обучение и консультирование высшего руководства и сотрудников вузов и ссузов при выполнении проектов по разработке системы менеджмента качества в образовательных учреждениях на основе международных стандартов серии ISO 9000.

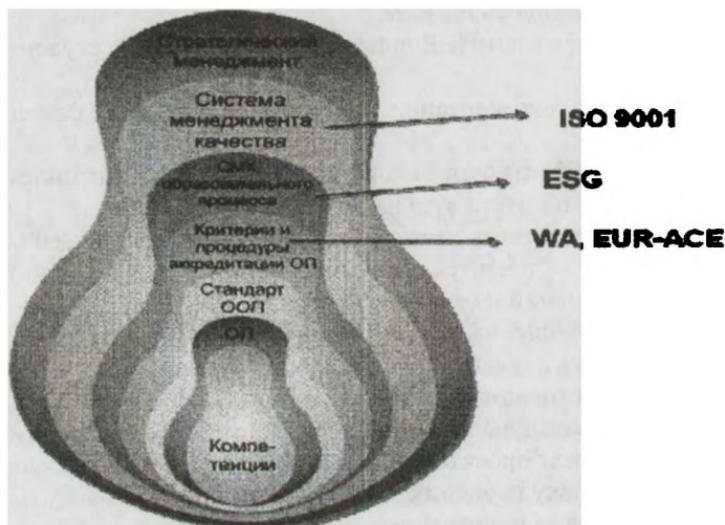


Рис. 2. Система интегрированного менеджмента

Исходя из десятилетнего опыта использования СМК, основанной на требованиях международного стандарта ISO 9001:2000, ресурсоэффективная технология управления процессами в вузе представляется как сис-

тема интегрированного менеджмента, построенная по принципу «русской матрёшки»: в основе которой стратегический менеджмент и требования стандартов ISO и директив ENQA, а подсистему качества образования и подготовки специалистов ориентирована на стандарты и процедуры аккредитации образовательных программ (рис. 2).

ЛИТЕРАТУРА

1. *Программа* развития государственного образовательного учреждения высшего профессионального образования на 2009–2018 гг.» [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.tpu.ru/files/niuret-prog.pdf>.

2. *Отчёт* Томского политехнического университета о результатах самообследования за 2005–2009 гг. Томск: Изд-во ТПУ, 2010. 340 с.

АНАЛИЗ ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ ТРЕБОВАНИЙ К СИСТЕМЕ МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА, ВВОДИМЫХ ГОСТ РВ 15.002-2003 (ОТНОСИТЕЛЬНО ГОСТ Р ИСО 9001-2001)

Т.А. Быкова, М.Н. Черемных
Томский государственный университет
Lavaca@sibmail.com

Большинство крупнейших компаний в мире в настоящее время активно внедряют одновременно несколько систем менеджмента на основе международных стандартов, чтобы соответствовать законодательным и рыночным требованиям. А томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники (ТУСУР) создал систему менеджмента качества (СМК) не только на основе требований ГОСТ ИСО 9001, но и на основе требований ГОСТ РВ 15.002.

В стандарте ГОСТ РВ 15.002 говорится о системе разработки и постановки продукции на производство; о военной технике системы менеджмента качества; о принципах, об основных положениях, терминах и определениях систем менеджмента качества, установленных ГОСТ Р ИСО 9000–2001.

СМК создан для достижения намеченных целей и выполнения задач, определенных политикой ТУСУР области качества, а так же с целью по-

вышения удовлетворенности заказчиков научно-технической продукции и других заинтересованных сторон.

Действующая СМК состоит из двух подсистем:

- подсистема СМК в области образовательной деятельности, разработанная на основе требований ГОСТ ИСО 9001;

- подсистема СМК в области создания продукции оборонного и общетехнического назначения, разработанная на основе требований ГОСТ ИСО 9001, ГОСТ РВ 15.002 и описываемая настоящим стандартом;

- СМК университета сертифицирована на ГОСТ РВ 15.002.

В СМК ТУСУР определен порядок обращения записей, имеющих отношение к обеспечению качества выполняемых организацией видов деятельности и содержащих данные о качестве выпускаемой оборонной продукции или о ее соответствии установленным требованиям.

Объем регистрируемых данных обеспечивает оценку реального состояния и динамики качества выпускаемой оборонной продукции, оперативный анализ причин дефектов, отказов.

В СМК ТУСУР отчетные материалы с записями о качестве используются как основа для руководящих действий по повышению качества оборонной продукции. Определен порядок доступа к зарегистрированным данным для различных служб университета.

Анализ дополнительных требований к системе менеджмента качества, на примере перечня групп записей, требуемых ГОСТ Р ИСО 9001-2001 и ГОСТ РВ 15.002, приведен в таблице.

Цель «Управления записями» – обеспечить возможность контроля и принятия управленческих решений на основе сбора, регистрации, анализа данных о выполненных работах и результатах в области качества.

В связи со спецификой деятельности университета, в системе менеджмента качества ТУСУР не реализованы требования ИСО 9001 и ГОСТ РВ 15.002 в части, касающейся производства и обслуживания, которые не являются установленным видом деятельности университета. Это исключение не влияет на возможность и способность ТУСУР обеспечивать качество научных исследований и разработок, отвечающих ожиданиям заказчиков.

В 2010 г. ТУСУР будет вводить производство. В данное время разрабатывается алгоритм типовых действий при осуществлении процесса «Производство». В связи с этим возникает необходимость в пересмотре документации и записей с последующим изменением. А так же учитывая то, что СМК ТУСУР сертифицирована на соответствии стандарта ГОСТ

РВ 15.002 организация сталкивается с проблемой не только изменения документации, но так же разработки дополнительных документов, о необходимости которых прописано в стандартах. ГОСТ РВ 15.002-2003 и ГОСТ Р ИСО 9001-2008.

Дополнительных требований к системе менеджмента качества

Перечень записей	Пункт ГОСТ Р ИСО 9001	Пункт ГОСТ РВ 15.002
Результаты контроля и управления процессами ЖЦП в сторонних организациях	4.1	–
Данные анализа СМК со стороны руководства	5.6.1	–
Данные анализа результативности СМК в части оборонной продукции	–	5.6.2.1
Результаты выполнения программ (планов) подготовки и обучения персонала организации	–	6.2.1.2
Результаты аттестации специалистов, участвующих в выполнении оборонного заказа	–	6.2.2.4
Результаты контроля промышленной чистоты и норм экологической безопасности производства	–	6.3.3
Выходные данные (результаты расчетов, моделирования, испытаний)	–	5.5.3.1 7.3.3.2
Результаты оценивания поставщиков и любых необходимых действий, вытекающих из оценки поставщиков	7.4.1	–
Данные о идентификации результатов входного контроля	–	7.4.3.3
Данные о ходе работ и результатах подготовки и освоения производства	–	7.5.1.1 7.5.1.2
Результатах ремонта и технического обслуживания	7.5.1	7.5.1.2
Результаты валидации процессов производства (специальных и особо ответственных)	7.5.2	7.5.2.1
Методы и способы идентификации продукции	7.5.3	–
Данные о контроле, хранении и учете принятой ПЗ продукции и переданной на ответственное хранение	–	7.5.4.3
Результаты контроля качества упаковки	–	7.5.5.5
Результаты поверки и/или калибровки измерительного оборудования	7.6	–
Результаты проверки контрольного оборудования	–	7.6.5
Данные и регистрации и оценке результатов измерений, полученных на неисправном оборудовании	7.6	–
Результаты планирования, проведения внутренних аудитов и отчетности по ним	8.2.2	–
Данные о соответствии продукции критериям приемки на стадиях ЖЦП и статусе лиц, санкционировавших выпуск продукции	8.2.4	5.5.3.2 8.2.4.2
Результаты предпринятых корректирующих действий	8.5.2.д	8.5.2.1

МЕРОПРИЯТИЯ, НАПРАВЛЕННЫЕ НА ПОВЫШЕНИЕ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ РЕСТОРАННОГО КОМПЛЕКСА «БУЛАНЖЕ»

Е.В. Ворошилова

Томский государственный университет
selena-1@sibmail.com

Особенности деятельности ресторана, а также стоящие перед ним цели выдвигают принципиально новые требования к работникам – руководителям, специалистам, в части организации и содержания их подготовки и переподготовки.

Обучение, повышение квалификации, переподготовка работников и решение в качестве основной цели задач по формированию конкурентоспособного персонала выдвигают перед кадровой службой новые, весьма сложные и актуальные задачи по выработке и реализации основных направлений подготовки кадров.

Цели обучения персонала ресторанного комплекса:

- поддержание необходимого уровня квалификации персонала с учетом требований существующего рынка услуг и перспектив его развития;
- сохранение и рациональное использование профессионального потенциала;
- повышение конкурентоспособности услуг на основе распространения знаний и опыта применения эффективных методов организации труда, управления;
- поддержание высокого профессионального уровня персонала; создание условий для профессионального роста, самореализации работников на основе повышения мотивации к труду;
- повышение уровня профессионализма и компетенции персонала; совершенствование необходимых для эффективной работы навыков и умений.

Факторы, определяющие потребность в обучении и повышении квалификации: планы подготовки кадрового резерва; предполагаемые изменения в штатном расписании; поддержание требуемого профессионального уровня персонала.

Для повышения эффективности работы ресторана основные мероприятия должны быть направлены на активизацию маркетинговой деятельности.

Практическое значение имеет использование конкретных маркетинговых приемов, ориентированных на привлечение клиентов в кофейни «Буланже».

В качестве маркетингового приема можно использовать презентации. Презентация проводится по поводу новой странички в меню, представления нового шеф-повара, приступившего к работе в заведении и по другим причинам. Целью презентации является активизация общего интереса потенциальных клиентов к посещению кофеен и кондитерских в самое ближайшее время.

Организации такой презентации предшествует разработка постановочного сценария. О предстоящем событии необходимо оповестить средства массовой информации. Им необходимо направить соответствующие письма и пригласительные билеты. Идеями для проведения таких мероприятий могут быть:

- религиозные обычаи (начало Великого Поста может быть ознаменовано появлением странички постной кухни);

- в День Святого Валентина шеф-повар мог бы предложить посетителям необычные десерты и торты в виде сердец, также сердцами можно украшать традиционный кофе «Латте»;

- отличной идеей для презентации может послужить представление посетителям нового шеф-повара или создание оригинального блюда.

Подобные презентации кофейни ресторанный типа могут устраивать в отношении фирм-поставщиков различных продуктов и напитков.

Маркетинговый прием – новогодний банкет – кульминация уходящего года. Черда новогодних заказов на банкетное обслуживание в ресторанах и кафе начинается в первых числах декабря уходящего года. К концу декабря корпоративные праздничные банкеты различных трудовых коллективов проходят в ресторанах, как правило, ежедневно. Для кофейни предстоящие новогодние праздники – это один из самых благоприятных периодов в году для получения прибыли. В преддверии нового года гости кофеен заходят получить максимум впечатлений, в том числе гастрономических и чисто зрелищных. Собственно говоря, за этим многие из них пойдут в рестораны, кафе, пабы. В этой связи нужно целенаправленно рекламировать уникальную возможность провести новогодний вечер в кофейнях сети «Буланже», удовлетворять запросы клиентов кофеен и кондитерских, не упуская возможностей совершенствовать обслуживание.

Возможно использование следующих маркетинговых приемов:

1. Интересное мероприятие, предполагает организацию тематического вечера с приглашением известных персон или фестиваль национальной кухни. В контексте интересного мероприятия очень важной является общая сценарная проработка, которая должна работать на создание определенной атмосферы и образа кофейни. Хорошо, когда сценарная проработка тесно увязана с придуманной легендой. В качестве темы легенды, привлекающей посетителей в кофейню, может быть выбран шеф-повар, знаменитый гость, способ подачи продукта, особое меню, история сети «Буланже» или сам генеральный директор сети. Придуманная легенда может сопровождаться определенным ритуалом, который включается в сценарную проработку.

2. Любимое блюдо. Смысл заключается в том, чтобы дать расширенное название блюд, имеющих в меню и увязать их с придуманной легендой о любимом блюде какого-либо литературного героя, исторического персонажа и т. п.

3. Детская программа. Имеется в виду, что по воскресным дням в кофейнях устраивается детская программа: детей развлекают артисты, работу которых оплачивает само заведение. Это позволяет родителям подольше посидеть в кофейне. Следовательно, между продолжительностью времени, проведенного в кофейнях гостями и средней суммой выставленного счета здесь существует прямая связь.

4. Ценовая политика. Для увеличения потока посетителей можно воспользоваться как общим снижением цены всего ассортимента блюд кофейни, так и скидками в различное время суток. Увеличение выручки полностью компенсирует потери в цене за счет сокращения доли условно постоянных расходов в структуре цены.

Сочетание нескольких маркетинговых приемов оказывается более эффективным в ресторанном бизнесе.

Составной частью маркетинга кофейни является его реклама, которая увеличивает отдачу от вложенных средств.

Реклама сети кофеен и кондитерских «Буланже» – это краткая информация, где в яркой, образной и доходчивой форме сообщается клиенту о режиме работы, проводимых каких-либо единовременных акциях, скидках, льготах и т. п. Цель рекламы кофеен – всемерно способствовать поддержанию и увеличению постоянного потока посетителей в данное заведение, отличающееся неповторимым колоритом, разумными ценами, вкусной кухней и хорошим обслуживанием. Стимулирование продажи товара осуществляется посредством следующих мероприятий (см. табл.).

Содержание рекламных мероприятий

Название и содержание мероприятия	Периодичность
Аренда щита наружной рекламы	Ежемесячно
Визитки, полиграфия, презентация открытия (без еды)	Единовременно
Интернет (в т.ч. поддержание сайта)	Ежемесячно
Полиграфическая продукция, распространение листовок	Ежемесячно
Система мероприятий Direct Marketing (в т.ч. дисконтные карты для презентации)	Единовременно
Проведение анкетирования и анализ результатов	Ежеквартально

В качестве средств рекламы кофеен необходимо шире использовать средства массовой информации и специальную печатную и сувенирную продукцию.

Самый простой и непритязательный вариант наружной рекламы кофейни – короб с внешней подсветкой галогеновыми прожекторами на выносных кронштейнах. Название кофейни здесь наносится с помощью самоклеющейся пленки (матовой, глянцевой, светоотражающей, под золото или серебро и других). Отдельные слова, буквы и знаки рекламного сообщения можно вынести за пределы лицевой панели щита на кронштейнах, сделать их как бы более объемными. Возможно конструирование рекламного короба вывески кофейни с внутренней подсветкой. Подсветку здесь обеспечивают люминесцентные лампы. Критерий качества – мягкое светорассеивание без видимых контуров ламп. Освещаться могут как отдельные части рекламного короба, например, буквы или фон, создавая видимость объема, так и весь рекламный короб целиком.

Осуществляя рекламу кофеен, ни в коем случае нельзя забывать об устной рекламе. Речь здесь, прежде всего, идет об уровне внимания, радушия и гостеприимства, оказываемого работниками сети кофеен и кондитерских «Буланже» каждому гостю. Следует уделять максимум внимания каждому гостю, который уже пришел в кофейню. Довольный уровнем обслуживания гость кофейни обязательно расскажет об этом своим коллегам, знакомым, друзьям, домочадцам, и те, в свою очередь, непременно воспользуются рекомендациями, сказанными из уст человека, которому они доверяют.

В рекламной публикации всегда должна присутствовать новизна идей и оригинальность. Кофейня средствами рекламы может привлечь клиентов вкусом и оригинальностью блюд, качеством обслуживания, интерьером и атмосферой, которую она создает.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Кибанов А.Я.* Основы управления персоналом. М.: ИНФРА-М, 2003. 375 с.
2. *Мотивация и её влияние на производительность труда.* Режим доступа: <http://www.5ka.ru/66/28739/1.html>

СИСТЕМА МЕНЕДЖМЕНТА КАЧЕСТВА В ТУРИСТИЧЕСКОЙ ФИРМЕ: БЫТЬ ИЛИ НЕ БЫТЬ

Е.В. Зубкова, Н.Г. Филонов

Томский государственный университет
zubkovaek@mail.ru

Еще 20 лет назад в России никто бы и не задумался, что же такое система менеджмента качества, нужна ли она нашему предприятию, но сейчас этот вопрос становится все более и более актуальным. Тысячи крупных и малых фирм начинают разработку своей системы, руководства по качеству, политики в области качества. В данный момент в России введено множество премий в области качества, проводятся различные семинары, переквалификация и обучение сотрудников.

Как у малых, так и у крупных предприятий в процессе развития возникает самый главный, на наш взгляд, вопрос: а внедрять ли нам систему менеджмента качества?

По моему мнению, ответ на этот вопрос дать нелегко, ведь внедрение системы качества повлечет за собой тысячи изменений в организационной структуре, системе управления, системе производства, и вполне возможно увольнению ряда рабочих, которые при внедрении системы окажутся «ненужными». И, безусловно, появится ряд других вопросов, таких как, а целесообразно ли наше производство, правильно ли мы производим? Руководство многих заводов, крупных и малых предприятий скажет: «Мы не хотим ничего менять, нас устраивает так». Попробуем выяснить насколько же целесообразно внедрение системы менеджмента качества на российских предприятиях.

Приведем плюсы и минусы внедрения системы качества на крупных предприятиях.

Пожалуй, первым и главным плюсом будет повышение статуса вашей компании на международном и российском рынках. Наличие сертификата соответствия вашей системы качества стандарту серии ИСО 9000-2008 многим фирмам дает шанс выйти на международные рынки. Соответственно произойдет увеличение товарооборота в вашей фирме, повышение прибыли, а отсюда появление возможности расширять производство, внедрять что-то новое. Безусловно, произойдет и повышение вашей конкурентоспособности за счет того, что теперь ваш клиент может не сомневаться в качестве вашей продукции или услуги.

Вторым плюсом можно назвать повышение управляемости предприятия за счет прозрачности процессов, за счет того, что каждый сотрудник занимается своим делом, не происходит дублируемости процессов, повышается ответственность персонала и мн.др.

Несомненно, при внедрении системы менеджмента качества меняется и отношение руководства к своей работе, происходит переосмысление. Если раньше вы производили продукцию и с помощью принципов маркетинга искали пути сбыта, то теперь вы взаимодействуете со своими покупателями и изначально пытаетесь произвести нужную продукцию.

Не стоит забывать и о недостатках внедрения системы, можно сказать это не недостатки, а небольшие упущения менеджеров, которые могут привести к банкротству и развалу вашей фирмы. Пропаганда и реклама сертификации и системы менеджмента качества сделали недоброе дело: зачастую менеджеры считают, что это является сто процентной гарантией успеха вашей фирмы и ошибаются.

Первое из упущений – финансовая сторона данной процедуры. Процедура внедрения системы менеджмента качества и получения сертификата соответствия дорогостоящая, и не стоит об этом забывать. Для каждой компании это свои цифры, все зависит от того, какой орган по сертификации вы выберете, насколько готовы вы будете к данной процедуре, в каком изначально состоянии находится ваша система менеджмента качества.

Многие фирмы России столкнулись еще с одной проблемой: начав внедрять систему менеджмента качества, выяснилось, что производимая продукция не соответствует положенному по стандартам качеству, а система управления настолько засорена, что если перестраивать её, то намного быстрее и проще будет ликвидировать данную фирму и с нуля создавать новую. В этот момент мы сталкиваемся с полным непониманием и неодобрением со стороны персонала. С нежеланием делать

«лишнюю» работу, а главное выявлять и показывать проблемы вашего подразделения.

Также с персоналом может возникнуть еще одна проблема: формализм при внедрении стандартов, сочинительство документов и переусердствование при внедрении системы менеджмента качества. Необходимо помнить, что документированные процедуры нужно не просто создать, а заставить их «работать», ведь сами по себе документы бессмысленны.

А теперь рассмотрим целесообразность внедрения системы менеджмента качества в небольшой туристической фирме.

Необходимо учитывать, что наиболее важно при выборе туристической фирмы (по мнению западных экспертов):

1. Советы друзей и знакомых – 31,6%.
2. Цены – 26,7%.
3. Наличие лицензии, сертификатов – 18,1%.
4. Набор услуг – 15,6%.
5. Сроки и опыт работы на рынке – 14,8%.
6. Личный опыт общения с фирмой – 13%.
7. Советы специалистов – 11,3%.
8. Доброжелательность сотрудников – 8,8%.
9. Рейтинги туристских фирм – 4,7%.
10. Реклама – 3,7%.
11. Упоминание туристской фирмы в справочниках – 3,4%.
12. Хороший офис – 2,5%.
13. Удобное месторасположение – 2,5%.
14. Другое – 5,9%.

Любой туристической фирме необходимо стремиться, чтобы все эти показатели побуждали клиентов, готовящихся отправиться в путешествие, обратиться именно к ее услугам.

Как видим, наличие лицензии и сертификатов (допустим таких, как сертификат соответствия) является немаловажным аспектом при выборе туристической фирмы. Получение сертификата соответствия вашей системы менеджмента качества международным стандартам повысить ваш рейтинг, обязательно о вас упомянут в реестре туристических фирм и будут писать название вашей фирмы в журналах, связанных с качеством. Специалисты в этой области также будут считать вашу фирму лучше, поскольку у вас есть сертифицированная система менеджмента качества.

Из списка наиболее важных моментов при выборе туристической фирмы, только внедрением системы менеджмента качества мы можем похвалить значительные плюсы по многим показателям.

Увы, финансовые проблемы остаются и здесь. Руководство небольшой туристической фирмы просто отказывается выделять ставку для менеджера по качеству и, тем более, дополнительные средства для комиссии и органа по сертификации, без которых процедура не состоится.

Итак, система менеджмента качества в туристической фирме: быть или не быть? Наш ответ однозначен: быть, быть и еще раз быть. Даже при нехватке денежных средств, необходимо придерживаться Системы Менеджмента Качества, тогда с каждым годом фирма будет расти и совершенствоваться и наступит момент, когда финансовая сторона уже не будет являться главной проблемой при внедрении системы и фирма получит сертификат быстро и легко, т.к. система уже создана и успешно функционирует.

ЗАЩИТА ПРАВ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ – ИСТОРИЯ И СОВРЕМЕННОЕ СОСТОЯНИЕ

Е.В. Михалькова

Томский государственный университет
Zhenichka@sibmail.com

В современном мире ни один день человека не обходится без покупок. На первый взгляд может показаться, что приобрести тот или иной товар не составляет особого труда. Нынешний ассортимент очень разнообразен: есть из чего выбрать. Однако очень часто мы просто теряемся в изобилии товаров и подчас выбираем не совсем то, что нам было нужно [2]. Но существует проблема куда важнее и серьезнее, а именно то, что значительная часть товаров оказывается низкого качества, а иногда даже опасны для здоровья. Поэтому покупатель должен быть внимательным и точно знать, как выглядит нужный ему товар и как правильно его выбрать, при этом должна осуществляться поддержка государства, законодательно отстаивающая права потребителей.

Попробуем разобраться в том: кто такие потребители? Какие у них права? От чего, а может быть от кого, следует защищать потребителей? И проанализируем как складывается взаимодействие государства, производителей/продавцов и потребителей в России и за рубежом?

В законе «О защите прав потребителей» даются следующие определения: *потребитель* – это гражданин или субъект хозяйственной деятельности, имеющий намерение заказать или приобрести либо заказывающий, приобретающий конкретные товары для личных нужд, не связанных с извлечением прибыли.

А под *защитой прав потребителей* подразумевается комплекс мер, реализуемых государством и направленных на регулирование общественных отношений, возникающих между потребителем и субъектом предпринимательской деятельности – изготовителем, исполнителем, продавцом и включающих в себя: установление конкретных прав потребителей; формы возможных нарушений прав и механизм их защиты; ответственность за нарушение прав потребителей [3].

История свидетельствует о том, что первым человеком, заговорившим на государственном уровне о защите прав потребителей, был вавилонский царь Хаммурапи. Еще в XVIII в. до нашей эры он издал законы, которые регулировали отношения кредита, ценообразования, защищали качество товаров и услуг и определяли ответственность за продажу плохой продукции.

В Средние века в странах Европы продавец разбавленного или прокисшего молока в наказание должен был выпить весь испорченный продукт, а во Франции в XVI в. покупатели протухших яиц имели право закидать ими того, кто эти яйца продавал. Во многих странах существовали специальные должности «инспекторов рынка». Например, в Древнем Китае такую должность одно время занимал великий философ Конфуций.

К счастью или, к сожалению, времена, когда покупатель мог закидать продавца некачественной и испорченной продукцией, канули в лету. Построение развитого общества требовало более гуманных способов защиты прав граждан на качественные и безопасные товары и услуги.

В 60–80 гг. XIX в. прокатились первые компании в целях защиты интересов потребителей от железнодорожных организаций, завышавших цены на перевозку пассажиров и грузов. В результате государство взяло под свой контроль железнодорожные тарифы и создало специальный орган – сенатскую Комиссию по торговле между штатами.

Родиной движения в защиту прав потребителей (консьюмеризм) является Америка.

В 60-е гг. XX в. происходит заметный рост активности потребительских организаций, что было связано с личностью Ральфа Нейдера, который целью своей деятельности поставил задачу способствовать созданию

организаций, занимающихся проблемами потребителей, а также добился принятия ряда федеральных законов, регулирующих безопасность выпускаемых продуктов и оказываемых услуг в различных сферах жизнедеятельности человека.

Постепенно консьюмеризм как движение стал все активнее влиять на политическую жизнь государства. 15 марта 1962 г. Президент США Джон Ф. Кеннеди направил Конгрессу США «Специальное послание о защите интересов потребителей», в котором провозглашались основные их права: право на выбор; право на безопасность; право быть выслушанным; право на информацию. А Организация Объединенных Наций объявила 15 марта Всемирным днем потребителей [4].

С тех пор, вот уже 48 лет, в международных документах стали декларироваться все провозглашенные американским президентом основные потребительские права, куда добавились еще четыре: право на удовлетворение основных потребностей, право на возмещение ущерба, право на потребительское образование, право на здоровую окружающую среду.

В России к проблеме защиты прав потребителей впервые было обращено внимание в середине 1980-х гг. Формальной причиной этому послужило принятие резолюции «Руководящие принципы для защиты интересов потребителя» генеральной Ассамблеи ООН в 1985 г., ратифицировав которую Россия обязалась принять меры по развитию собственного законодательства о потребителях и учредить систему органов, ответственных за претворение этих законов в жизнь [1].

К началу 1992 г. Федерация обществ потребителей, образованная ранее, преобразуется в Международную конфедерацию обществ потребителей (КонфОП), в состав которой вошли общества потребителей бывших союзных республик СССР – России.

Одной из основных целей КонфОП является предоставление правдивой информации о товарах, работах, услугах, реализуемых на российском рынке; формирование потребительской культуры у всех слоев населения; непрерывное потребительское образование, охватывающее все уровни системы образования учащихся и др. [4].

Развивающееся потребительское движение в России привело к принятию в 1992 г. основного закона в этой сфере – *Закона Российской Федерации «О защите прав потребителей»* [1].

Сейчас потребительским организациям принадлежит одна из главных ролей в деле пропаганды потребительских знаний среди всех слоев российского общества, решения проблемы безопасного производства, в пропаган-

де идей рационального потребления, в поиске гармоничного решения проблемы взаимодействия и взаимовлияния человека и окружающей среды [4].

Однако, как не прискорбно, но ни существующие ныне организации, ни принятые в этой области законы не обеспечивают в полной мере необходимую защиту прав потребителей. Сегодня в России, по данным опросов, ежегодно проводимых Союзом потребителей РФ, примерно 80% потребителей, в среднем свыше трех раз в год, приобретают некачественные, а то и опасные товары и услуги.

Также каждый человек хотя бы однажды сталкивался с: неприязнностью продавцов в магазинах, грубостью кондукторов в автобусах, бесцеремонным поведением сотрудников охраны развлекательных заведений. Примеров можно приводить еще очень и очень много. Почему же это происходит? Эксперты, занимающиеся данной проблемой, считают, что немаловажную роль играет менталитет россиян, которые боятся обращаться в суд с такой «мелочью», как некачественный холодильник или плохо оказанная услуга. Естественно, помимо этого, существует достаточно других причин.

Тем не менее, в 95% случаев суды встают на защиту потребителей – конечно, если у граждан хватает решимости и времени добиваться рассмотрения своих дел в судебных инстанциях. Прежде всего потому, что потребитель, загруженный делами и многочисленными проблемами, не чувствует поддержки, хотя и многочисленных, но не всегда действенных потребительских организаций.

Западный же производитель как огня боится потребительского гнева, поскольку, в законодательстве стран Европейского экономического сообщества оговорено, что производитель напрямую отвечает за вред, причиненный жизни, здоровью или имуществу потребителя вследствие скрытых или явных недостатков товара. В России в законе «О техническом регулировании» также акцентируется внимание на данной проблеме, однако контроль за этим не такой жесткий, как за рубежом. То есть, в России наказывают, если поймают, а в Европе, в принципе, не допускаются отклонений от установленных норм.

В то же время, с 1 января 2010 г. в Европе вступила в силу директива, ужесточающая требования к продуктам. Теперь качество и безопасность товара гарантирует вся торговая цепочка: изготовитель, импортер и дистрибьютор.

Кроме того, в зарубежных странах недавно была внедрена новая форма управления безопасностью пищевой продукции – система «Анализа рисков и критических точек контроля» (НАССР). Для внедрения которой,

производители обязаны не только исследовать свой собственный продукт и методы производства, но и применять эту систему и ее требования к поставщикам сырья, вспомогательным материалам, а также системе оптовой и розничной торговли [5].

Российские пищевые предприятия также начали внедрять данную систему в свою деятельность, но это больше касается организаций, которые работают с иностранными партнерами. Однако, как известно, Россия на многие годы отстает в своем развитии от развитых стран. И что на западе уже активно используется и дает положительный результат, у нас только начинает притворяться в жизнь.

На сегодняшний день в России, помимо прочего, встает еще один актуальный вопрос, связанный с отменой 15 февраля 2010 г. обязательной сертификации на парфюмерно-косметическую и пищевую продукцию и заменой ее добровольной декларацией соответствия, что, конечно, не может не волновать потребителей. Это связано с решением вступления России в ВТО. Однако не было учтено, что в этом случае, существующее в России законодательство подлежит серьезным изменениям.

Известно, что в нашей стране контроль выпускаемой продукции, а случае обнаружения дефектов и наказания, существенно отличаются от европейских требований. В периодической печати подробно описан случай, когда в Европе в магазине нашли опасный/просроченный товар, магазин просто закрыли, а уже потом начали разбираться в случившейся ситуации. В России попав в такую ситуацию можно отделаться небольшим штрафом от 500 руб. до 50 000 руб., что не особо сказывается на последующей деятельности предприятия.

Дискуссии по обсуждению определенных различий в законодательствах разных стран не затихают до сих пор, но какой будет результат, покажет время.

Итак, можно констатировать тот факт, что на сегодняшний день в России политика в области обеспечения прав потребителей действует, в большей степени, на словах и бумаге, а не на деле.

Обычному потребителю, столкнувшемуся с ущемлением своих прав, не так-то просто доказать свою правоту, поскольку от перспективы сбора и подтверждения многочисленных документов, просто опускаются руки.

Союз потребителей РФ, отметивший в декабре 2010 г. свое двадцатилетие, выступил с открытым письмом Президенту РФ Д.А. Медведеву и Председателю Правительства РФ В.В. Путину с просьбой обратить внимание на сложившуюся ситуацию по данному вопросу и принять соот-

ветствующие меры, способствующие повышению эффективности деятельности потребительских организаций.

Контролируя на государственном уровне качество выпускаемой продукции, полностью устранить противоречия требований потребителей и производителей не удастся, но необходимо искать оптимальный вариант решения данной проблемы. Сами потребители, конечно, должны быть бдительными и защищать свои интересы.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Воронова Н.Н.* Права потребителей в России и за рубежом // Вопросы сравнительного правоведения: трибуна молодого ученого. Томск: STT, 2004. С. 60–66.

2. *Настольная книга покупателя* / Авт.-сост. А.М. Горбов. М.: АСТ; Донецк: Сталкер, 2005. 236 с.

3. *Шахурина Ф.Р., Цыкоза Г.Н.* Защита прав потребителей: Учет.-практ. пособие / Под общ. ред. д.э.н., проф. Л.П. Дашкова. 6-е изд. Ростов н/Д: Феникс, 2003. 256 с.

ВНЕДРЕНИЕ ИЗМЕНЕНИЙ. КАК ПРЕОДОЛЕТЬ СОПРОТИВЛЕНИЕ?

Т.В. Новицкий

Томский государственный университет
realtim@sibmail.com

Любые изменения в работе сотрудников связаны с возникновением с их стороны некоторого сопротивления, т.к. изменения выводят из комфортного устойчивого состояния выполнения работы, к которому они привыкли. Успех внедрения системы качества в большей степени будет зависеть от способности понимать и преодолевать сопротивление, чем от «нажима» на персонал новыми процедурами и правилами работы.

Основные причины возникновения сопротивления со стороны сотрудников при внедрении системы качества, как правило, следующие:

1. Потеря своего положения в организации – сотрудники опасаются, что в результате внедрения системы качества могут ухудшиться их условия труда, уменьшится зарплата, увеличится нагрузка и т.п.

2. Сомнения в необходимости изменений – если сотрудники не понимают, для чего внедряется система качества, то они будут считать эти работы бесполезными, а существующую ситуацию, в которой они работают – нормальной, не требующей никаких изменений.

3. Недовольство вмешательством в свою работу – обычно, когда сотрудники выполняют свою работу, они считают, что выполняют ее наилучшим образом – особенно это касается работников с большим опытом работы. А специалисты по системе качества вторгаются в сферу их профессиональной деятельности – естественно, что это вызывает сопротивление.

4. Неожиданность проводимых изменений – как правило, в организации всегда найдется некоторое количество сотрудников (иногда очень большое количество), которые ничего не знают о внедрении системы качества, поэтому, когда им говорят, что теперь они должны работать по новым правилам они начинают сопротивляться таким изменениям.

5. Незнание сотрудниками целей изменения – когда сотруднику непонятна цель изменения конкретных действий в его работе, то это вызывает отторжение изменений.

6. Инертность в решении сложившихся проблем – это тоже одна из частых причин сопротивления – сотрудники просто не хотят браться за решение проблем в своей работе.

7. Сомнение в своей компетентности – часто люди сопротивляются внедрению системы качества, потому что сомневаются, смогут ли они освоить новые навыки и умения.

8. Нежелание менять сложившиеся отношения – система качества меняет взаимоотношения в коллективе. Не все сотрудники этого хотят, особенно когда взаимоотношения их устраивают и они комфортны для них.

9. Сомнения в компетентности людей, проводящих внедрение системы качества. Люди относятся с подозрением к переменам, предлагаемым теми, кого они не уважают или кому не доверяют. Поэтому при внедрении СМК очень важно участие высшего руководства и административная поддержка проводимых изменений.

Система качества – это система, ориентированная на людей, на то, чтобы люди начали работать по новому, чтобы они изменили привычные для себя методы работы. Поэтому здесь система качества наталкивается на психологические и социальные вопросы управления изменениями в поведении людей. Если удастся изменить поведение людей, удастся мотивировать их выполнять свою работу в соответствии с новыми правилами.

ми, тогда начнут происходить изменения и в отдельных подразделениях и в организации в целом – только тогда можно говорить о том, что система качества начала работать, и она внедрена в организации.

Внедрение системы качества охватывает три уровня изменений в работе организации:

- индивидуальный;
- коллективный;
- организационный.

Изменения на индивидуальном уровне сотрудников можно подразделить на 3 составляющие, связанные с отношением сотрудника к проводимым изменениям.

Первая составляющая индивидуальных изменений – это осознание сотрудником необходимости изменений. Необходимость эта может быть вынужденной, когда сотруднику в директивном порядке доводят, что он должен работать по новым правилам или по новым процедурам, либо являться его внутренним побуждением.

Следующая составляющая это изменение отношения сотрудников к требованиям системы качества – когда люди работают в привычной для себя среде, они не очень хотят, что-либо менять в своей работе. Поэтому, как правило, первой реакцией сотрудников на предлагаемые методы системы качества – будет реакция сопротивления. Данный этап изменений связан с тем, что сотрудники перестают воспринимать предлагаемые изменения в работе как негативный фактор, и принимают изменения. Психологически, они становятся готовы работать по процессам и процедурам системы качества.

И, последняя составляющая, связанная с уровнем индивидуальных изменений в работе сотрудников – это изменение работы на индивидуальном уровне. Сотрудник начинает работать по внедряемым процедурам и правилам системы качества.

Следующий уровень изменений, связан с изменениями на уровне коллектива или отдельных групп. В процессах, которые определены в системе качества, принимает участие не один человек, а группы сотрудников. Естественно, что не все они одновременно начинают работать по-новому. Для этого должно пройти время.

Как правило, изменения на индивидуальном и коллективном уровне происходят в период внедрения системы качества, а уровень изменения работы всей организации затрагивается уже по ходу развития системы качества.

Первым и обязательным условием того, чтобы сотрудники были заинтересованы в реализации предлагаемых изменений, должно быть их вовлечение в изучение существующих проблем их деятельности. До тех пор, пока сотрудники не поймут, ради чего внедряются новые правила или процедуры, они будут считать это все вздором и ненужной тратой времени.

До сотрудников обязательно донести информацию о намеченных изменениях в разделении ответственности за качество. Руководители должны довести до подчиненных, что применение схем и процедур системы качества это – приказ, который будет иметь положительные последствия для всех, кто будет их применять, и наоборот.

Важно, чтобы было обеспечено результативное общение руководителей с их подчиненными. Информация о задачах подчиненных должна предоставляться руководителями только в тех объемах, которые требуются для того, чтобы осуществить работы по новым схемам.

Если новые применяемые методы работы не поддерживаются и не стимулируются со стороны руководства, люди склонны возвращаться к старым методам работы. Поэтому требуется поощрять любые, даже самые незначительные достижения сотрудников – поощрения должны быть не только материального, но и морального характера.

После того как процедуры и схемы работы, требуемые системой качества, начинают действовать, сотрудники уже достаточно хорошо обучены новым методам работы и не нуждаются в приказах и наставлениях. Им требуется поддержка со стороны высшего звена и вовлечение в процесс принятия решений. Вследствие этого после начала работы процедур системы качества сотрудники должны иметь возможность обсуждения с руководством, какова эффективность тех или иных действий по системе качества.

АУДИТ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ПЕРСОНАЛОМ: ПРОБЛЕМЫ И ПЕРСПЕКТИВЫ

Ю.Н. Плотникова

Томский государственный университет

julia5717@sibmail.com

Одной из особенностей развития экономики в условиях XX в. можно считать изменение понимания места и роли работников в деятельности организации. Подход в области построения корпоративной стратегии управления персоналом претерпел существенные изменения.

Если обратиться к истории развития управленческой мысли в XX в., то можно проследить следующую динамику ее развития: в первой половине XX столетия управленческие концепции были основаны на восприятии персонала как значительной по своему объему и обязательной составляющей любого производства. Несмотря на то, что большая часть работников занималась неквалифицированным трудом, который включал в себя простейшие функциональные операции и отсутствие каких-либо предварительных навыков профессиональной подготовки, в представлениях большинства управленцев система управления персоналом мало чем отличилась от системы управления производственными аппаратами: в людях видели орудие труда, а не индивидов. Поэтому можно было легко заменить одного работника на другого и основным доминирующим стимулом считались деньги.

Однако в 60-х гг. прошлого века, когда произошло резкое развитие экономики Японии, ученые из таких областей, как менеджмент, социология и пр., задумались над вопросом: какой элемент или какая совокупность элементов управления компанией позволили японцам так вырваться вперед. Один из исследователей этого вопроса – американский ученый в области управления У. Оучи выдвинул предположение, что во многом успеху способствовал так называемый японский стиль менеджмента, когда управление персоналом – ключевая задача любого руководителя, а работник является источником прибыли, которая формируется путем использования компанией его знаний, умений, профессиональных инициатив [1].

Следует отметить, что область управления персоналом – самая сложная из всех составляющих системы управления. Для достижения максимального результата в этом вопросе менеджеру недостаточно последова-

тельно и грамотно принимать управленческие решения. Необходимо понимать, как эти решения воплощаются на практике. Другими словами, эффективная система управления предполагает наличие двусторонней связи между принятым решением и практикой его применения. Одним из инструментов получения информации о степени соответствия практики реализуемых действий в области управления персоналом заданным менеджментом компании стандартам является аудит системы управления персоналом.

Аудит системы управления персоналом – явление относительно новое для российского рынка. Это способ приложения технологии традиционного финансового (бухгалтерского) аудита к потребностям современной системы управления [2]. Возросший в условиях современной экономики уровень внимания менеджмента компаний к области управления персоналом повлек за собой необходимость развития методов и инструментов получения информации о том, как принятые на корпоративном уровне стандарты в области управления персоналом реализуются на практике, насколько эффективны используемые технологии управления персоналом, в какой степени они способствуют достижению стратегических целей. Проведение аудита в области управления персоналом позволяет руководству компаний получить ответы на эти и другие наиболее часто интересующие их вопросы, такие, как:

- насколько прогрессивны относительно лучших мировых практик используемые в компании процедуры управления персоналом;
- эффективно ли используется трудовой потенциал работников;
- в какой степени затраты в области управления персоналом влияют на эффективность деятельности компании;
- на каком уровне в компании соблюдаются требования трудового законодательства;
- влияет ли и в какой степени деятельность отдела персонала на достижение стратегических целей.

В настоящее время наблюдается повышенный интерес среди компаний различных секторов бизнеса к аудиту системы управления персоналом. Следовательно, увеличивается и число консалтинговых компаний и независимых аудиторов, предлагающих подобную услугу. При этом очевидно, что текущий уровень теоретических аспектов, связанных с проведением аудита системы управления персоналом, «не успевает» за практикой. Это привело к тому, что сейчас в области аудита системы управления персоналом возник ряд серьезных проблем, препятствующих его

дальнейшему развитию. В связи с этим необходимо предпринимать действия по решению основополагающих вопросов, касающихся проведения аудита системы управления персоналом:

1) формирование единого понимания содержания термина «аудит системы управления персоналом». Разные специалисты при проведении аудита системы управления персоналом уделяют особое внимание совершенно различным вопросам. Одни аудиторы сосредотачиваются на оценке качества работы отдела персонала, другие – на определении уровня эффективности персонала с точки зрения текущей ситуации и его потенциала, третьи – на соответствии кадровой деятельности нормативно-законодательным документам и т.д. Это приводит к тому, что компании, заинтересованные в проведении аудита системы управления персоналом, часто вынуждены тратить большое количество времени на уточнение понимания его содержания конкретным аудитором или консалтинговой компанией. В противном случае складывается ситуация, когда компания-клиент, сама не уточнившая предварительно перед аудитом акценты в анализе системы управления персоналом, получает совершенно не тот результат, который ожидает, что негативно отражается на эффективности процесса взаимодействия компании-клиента и компании-аудитора;

2) отсутствие разработанной технологии проведения аудита системы управления персоналом. В научной литературе, в которой рассматривается вопрос о проведении аудита системы управления персоналом, практически нет информации о том, какая последовательность действий должна соблюдаться при аудите, какие профессионально-квалификационные требования следует предъявлять к членам аудиторской команды, относительно каких стандартов нужно анализировать и оценивать полученную в ходе аудита системы управления персоналом информацию и т.д. В силу отсутствия разработанной технологии уровень качества проведения аудита в большей степени зависит от личной ответственности и профессиональной подготовки конкретного аудитора. Разработка и принятие в кругах научного и практического сообщества технологии проведения аудита системы управления персоналом являются критически важным условием для его дальнейшего развития;

3) приоритетное понимание аудита системы управления персоналом как описания сложившейся ситуации. Это часто отражается в формате аудиторского заключения, который содержит много описания того, «как есть сейчас», но крайне мало информации о том, «что с этим делать». Топ-менеджеры компаний, заказавшие проведение у себя аудита системы

управления персоналом, как правило, обращают внимание на то, что в получаемом ими конечном отчете присутствует многое из того, что было им известно ещё ранее, до аудита. При этом в аудиторском заключении отсутствует или сведена до минимума самая важная для принятия управленческих решений часть – экспертные рекомендации по повышению эффективности деятельности в области управления персоналом. По мнению многих руководителей, получение именно экспертных рекомендаций стало предпосылкой для обращения к аудиту системы управления персоналом, и, следовательно, именно они должны быть основным результатом его проведения.

В общем, если описывать сложившуюся в настоящее время ситуацию в области аудита системы управления персоналом, можно говорить о её крайне неразвитом характере. В большинстве публикаций, существующих сейчас и затрагивающих область аудита системы управления персоналом, описываются лишь отдельные частные моменты, такие, как принципы и этапы аудита, требования к аудиторскому заключению и т.д. [3]. При этом зачастую авторы статей и книг являются сторонниками принципа автоматического переноса норм общего аудита на сферу управления персоналом. Данная позиция представляется лишь частично правильной, поскольку сфера управления персоналом обладает рядом специфических характеристик, которые должны быть в обязательном порядке учтены при разработке технологии аудита системы управления персоналом, ее целей, задач, принципов, условий эффективности, инструментов сбора и анализа информации и т.д.

Аудит системы управления персоналом позволяет оценить эффективность политик и процедур в данной области, определить их соответствие и влияние на развитие компании, найти путь совершенствования системы управления персоналом в зависимости от стратегических целей и корпоративных обязанностей, а также решить другие проблемы. К сожалению, в силу непроработанности уже описанных выше основополагающих вопросов, связанных с его проведением, потенциал, заложенный в технологии, реализуется в настоящее время лишь в малой степени. Ситуация, сложившаяся в данный момент с несоответствием уровня теоретических аспектов вопроса о проведении аудита системы управления персоналом уровню его практической востребованности, негативно сказывается на имидже и популярности этого инструмента менеджмента.

Одним из возможных путей решения таких вопросов, как разработка единого содержания понятия «аудит системы управления персоналом»,

определение технологии его проведения, создание системы норм и правил в данной области и пр., может быть создание профессионального объединения, включающего в свои ряды, как представителей управленческой научной мысли, так и представителей практического сообщества. Их сотрудничество позволило бы эффективно обсудить и выработать единую позицию по вопросу об определении теоретической платформы аудита системы управления персоналом, а также механизмов его реализации на практике. Профессиональный союз ученых и практиков в области управления стал бы той движущей силой аудита системы управления персоналом, которая дала бы ему возможность выйти на качественно новый уровень, стать не просто формой применения аудита к потребностям бизнеса, а самостоятельным продуктом, управленческим инструментом, обеспечивающим повышение эффективности в самой сложной сфере управления – сфере управления персоналом.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Шелдрейк Д.* Теория менеджмента: от тейлоризма до японизации. СПб.: Питер, 2001. 352 с.
2. *Ульрих Д.* Эффективное управление персоналом. М.: Вильямс, 2007. 303 с.
3. *Шлендер П.Э.* Аудит и контроллинг персонала организации: Учеб. пособие. М.: Вузовский учебник, 2007. 224 с.

СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ОБУЧЕНИИ СТУДЕНТОВ ТЕХНИЧЕСКОГО ПРОФИЛЯ

А.С. Бац, С.С. Кобяков, И.А. Кныш
Томский экономико-промышленный колледж
leral891@tept.edu.ru

Современные технологии в обучении студентов предполагают широкое использование различных средств и методик: как традиционных, так и разработанных в последние годы подразумевающих применение компьютерной техники.

В настоящее время существует достаточно много программного обеспечения, позволяющего заниматься моделированием и исследованием

электронных устройств. При помощи этих программ, имеющих обширную элементную базу, можно изучать не только электронные устройства, определённые учебными программами, но и заниматься учебно-исследовательской работой в группах УИРС (учебно-исследовательская работа студентов) в которые отбираются наиболее способные и перспективные студенты.

Нами разработано электронное учебное пособие по дисциплине «Электронная техника», которая является базовой дисциплиной специальности «Электронные приборы и устройства», специализация «Охранно-пожарная сигнализация».

Этот раздел выбран нами не случайно, т.к. электронные усилители являются неотъемлемой частью всех более менее сложных электронных устройств, начиная от бытовой техники, средств связи и заканчивая самыми современными средствами охранно-пожарной сигнализации, кроме того, в электронных усилителях используется практически вся элементная база, что даёт возможность более углубленного изучения её свойств и характеристик.

Наше учебное пособие состоит из теоретической части, по разделу «Электронные усилители», и практической, интерактивной части. Главным достоинством учебного пособия, на наш взгляд, является наличие интерактивной части, которая выполнена при помощи программы Electronics WorkBench версии 5.12, которая позволяет моделировать различные виды электронных устройств, отдельные электрические цепи и изучать на характеристики и параметры в реальном масштабе времени. В теоретической части освещены основные темы, дающие представление об основных характеристиках, устройстве, принципе и режимах работы электронных усилителей:

- 1) общие сведения об электронных усилителях;
- 2) основные характеристики электронных усилителей;
- 3) обратные связи в электронных усилителях;
- 4) способы стабилизации положения рабочей точки в усилителях;
- 5) режимы работы электронных усилителей.

Тема 1. После изучения теоретической части студентам даётся задание на моделирование базовой принципиальной схемы усилителя. В схему включаются осциллограф и генератор электрических сигналов. На этом этапе студенты знакомятся с устройством усилителя, назначением его основных элементов, работой с измерительными приборами, учатся изменять параметры и режимы работы схемы.

Тема 2. После изучения теоретической части студенты получают задание на определение основных характеристик усилителя: коэффициента усиления, амплитудно-частотной характеристики (АЧХ), полосы пропускания частот, частотных искажений, амплитудной характеристики, напряжения шума.

Тема 3. После изучения теоретической части студенты имеют возможность на практике убедиться в особенностях работы усилителей с обратной связью и её влиянию на режим работы.

Тема 4. После изучения теоретической части студенты получают задания на исследование различных способов стабилизации положения рабочей точки, их значению на работу усилителя, искажение формы сигнала и т.д.

Тема 5. После изучения теоретической части студенты приступают к исследованию различных режимов работы усилителя, их сравнительному анализу.

В практической части используется, в основном, одна принципиальная схема, приведённая в учебном пособии. В случае необходимости изменения схемы, или включения в неё дополнительных измерительных приборов, студент сам принимает решение на это действие. После выполнения всех заданий обучающиеся создают именную папку, в которой каждое задание сохраняется отдельным файлом. По результатам исследования каждый студент самостоятельно делает выводы.

Таким образом формируется отчет о проделанной работе. Он может храниться в электронном виде или распечатываться. Программа позволяет делать это.

Перед выполнением практических работ рекомендуется провести занятия по изучению программы EWB, её возможностей, элементной базы и инструментария. Количество занятий и методика их проведения определяется в зависимости от уровня подготовки студентов, на этих же занятиях изучается методика проведения измерений параметров.

Ещё одним достоинством учебного пособия является то, что перечень практических работ может изменяться и расширяться, т.е. есть возможность творческого подхода к исследованию электронного устройства.

Полученные навыки могут быть очень полезны студентам при выполнении курсовых и дипломных проектов.

Данное учебное пособие может быть использовано также как демонстрационное преподавателями, на теоретических занятиях, так и студентами заочной и дистанционной формы обучения для самостоятельного изучения.

Содержание учебного пособия структурировано на основе компетентного подхода. В соответствии с этим изучение данного раздела, направлено на развитие и совершенствование технической компетенции.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Москатов Е.А.* Электронная техника. Специальная редакция для журнала «Радио». Таганрог, 2004. 121 с.
2. *Джонс М.Х.* Электроника. Практический курс. М.: Техносфера, 2006. 512 с.
3. *Берикашвили В.Ш., Черепанов А.К.* Электронная техника. М.: ИЦ «Академия», 2005. 368 с.
4. *Лачин В.И., Савёлов Н.С.* Электроника. Ростов н/Д: Феникс, 2002. 576 с.

ПАРАМЕТРИЧЕСКИЙ И НЕПАРАМЕТРИЧЕСКИЙ ПОДХОДЫ К ПРОГНОЗИРОВАНИЮ ЦЕН АКЦИЙ

О.С. Сарычева

Томский государственный университет
olechka.sar@mail.ru

При исследовании поведения цен финансовых активов на фондовых биржах большое внимание уделяется построению качественных прогнозов по известной к данному моменту времени информации на рынке.

В данной работе рассматриваются две модели изменения цен акций: параметрическая модель типа Кобба – Дугласа:

$$X_i = A \times luk_i^a \times euro_i^b \times X_{i-1}^c \times \exp\{\varepsilon_i\},$$

и нелинейная гетероскедастическая авторегрессионная модель:

$$X_i = \Psi(U_i) + \Phi(U_i) \times \varepsilon_i.$$

Проведено оценивание параметров и функции условного математического ожидания. Модели проверены на адекватность, построены прогнозы на один день. Моделирование проведено для акций ОАО «Газпром».

Модель типа Кобба – Дугласа:

$$X_i = A \times luk_i^a \times euro_i^b \times X_{i-1}^c \times \exp\{\varepsilon_i\}, \quad i = \overline{2, n},$$

где в качестве факторов выступают *luk* – цены открытия акций «ЛЮ-КОЙЛ», *euro* – курс европейской валюты, X_{i-1} – цена на предыдущем

шаге, а (ε_i) – последовательность независимых одинаково распределенных случайных величин с нулевым средним и конечной дисперсией. Логарифмируя данное выражение, получаем линейную по параметрам модель ($\ln(A)$ заменяем на A^*). Далее по методу наименьших квадратов строим оценки параметров и проверяем гипотезу об их значимости с помощью статистик Стьюдента при заданном уровне значимости:

$$t_{\theta} = \left| \frac{\hat{\theta}}{S_{\theta}} \right|,$$

где $\hat{\theta}$ – оценка некоторого параметра θ , а S_{θ}^2 – его выборочная дисперсия. Используя полученные результаты, вычисляем выборочный коэффициент детерминации R^2 и проверяем гипотезу об общей адекватности модели с помощью статистики Фишера:

$$F = \frac{R^2}{1 - R^2} \times (n - m),$$

где m – число параметров.

Нелинейная гетероскедастическая модель:

$$X_i = \Psi(U_i) + \Phi(U_i) \times \xi_i,$$

где $U_i = X_{i-1}$, (ξ_i) – последовательность независимых одинаково распределенных случайных величин с нулевым средним, единичной дисперсией, нулевым третьим и конечным четвертым моментами, а Ψ и $\Phi > 0$ – неизвестные непериодические функции. Условное математическое ожидание:

$$\Psi(x) = E(X_i | U_i = x), \quad x \in R^1$$

оценим статистикой, являющейся аналогом оценки Надарая – Ватсона [2], с постоянным параметром размытости h_n :

$$\Psi_{n,1}(x) = \frac{\sum_{i=2}^{n+1} X_i}{\sum_{i=2}^{n+1} h_n} \times K\left(\frac{x - U_i}{h_n}\right) \Bigg/ \frac{\sum_{i=2}^{n+1} 1}{\sum_{i=2}^{n+1} h_n} \times K\left(\frac{x - U_i}{h_n}\right).$$

Условную дисперсию $\Phi^2(x) = D(X_i | U_i = x)$ оценим статистикой:

$$\Phi_{n,1}^2(x) = \frac{\sum_{i=2}^{n+1} X_i^2}{\sum_{i=2}^{n+1} h_n} \times K\left(\frac{x - U_i}{h_n}\right) \Bigg/ \frac{\sum_{i=2}^{n+1} 1}{\sum_{i=2}^{n+1} h_n} \times K\left(\frac{x - U_i}{h_n}\right) - (\Psi_{n,1}(x))^2.$$

Здесь $K(u)$ – некоторое ядро. Тогда можно сделать оценку j -го наблюдения:

$$\hat{X}_j = \sum_{i=2, i \neq j}^{n+1} \frac{X_i}{h_n} \times K\left(\frac{X_j - U_i}{h_n}\right) / \sum_{i=2, i \neq j}^{n+1} \frac{1}{h_n} \times K\left(\frac{X_j - U_i}{h_n}\right).$$

Введем эмпирический критерий:

$$Q(h) = \frac{1}{n} \cdot \sum_{i=2}^{n+1} \frac{|X_i - \hat{X}_i|}{X_i},$$

минимизируя который по h , находим оптимальный параметр размытости h^* .

Результаты моделирования.

Модель 1. Оценки параметров: $\hat{A} = 2,6888$, $\hat{a} = 0,5571$, $\hat{b} = -0,4422$, $\hat{c} = 0,3194$. Гипотезы о равенстве параметров нулю была отклонена на уровне значимости $\alpha = 0,05$. Гипотеза об общей адекватности модели была принята с тем же α .

Модель 2. Минимизация эмпирического критерия $Q(h)$ дала $h^* = 1,490$. В качестве $K(u)$ было выбрано стандартное гауссовское ядро. Данную модель можно рассматривать для любых $U_i = (X_{i-k_1}, \dots, X_{i-k_r})$, где $1 \leq k_1 < k_2 < \dots < k_r$ – известная подпоследовательность натурального ряда чисел [3].

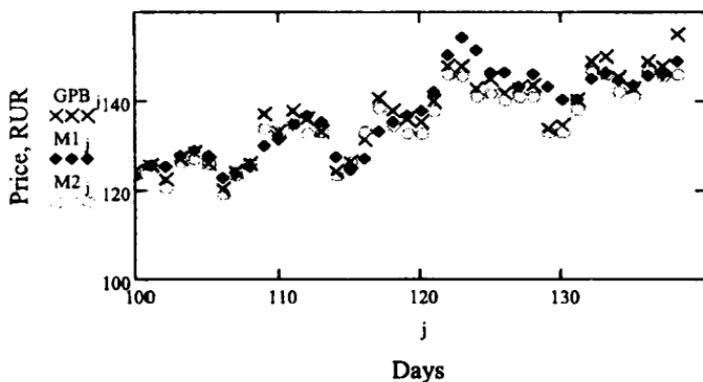


Рис. 1. Графики цен акций «Газпром» (GPB) и их оценки моделями (M1 и M2).

Моделирование проводилось в пакете Mathcad 14.0.

Из расчетов видно, что ошибки прогноза невелики. Модель 1 дала более точный прогноз, но модель 2 дала меньшую среднюю ошибку Q , сле-

довательно, имеет смысл в дальнейшем продолжить рассматривать обе модели (см. табл. и рис. 1).

Сравнение качества прогнозирования моделей

	Модель 1	Модель 2
Прогноз на один день (истинное 155 руб.)	148,90	146,15
Абсолютная ошибка прогноза, руб.	6,1	8,85
Относительная ошибка прогноза, %	3,94	5,71
Средняя относительная ошибка (\bar{Q}), %	2,77	1,29

ЛИТЕРАТУРА

1. *Кошкин Г.М.* Непараметрическая идентификация экономических систем: Учеб. пособие / Г.М. Кошкин. Томск : Изд-во НТЛ, 2007. 308 с.
2. *Надарая Э.А.* Об оценке регрессии // Теория вероятностей и ее применения. 1964. Т. 19, вып. 1. С. 147–149.
3. *Китаева А.В., Кошкин Г.М.* Полурекуррентная непараметрическая идентификация в широком смысле нелинейной гетероскедастической авторегрессии // Автоматика и телемеханика. 2010. № 2. С. 92–111.

ИНТЕГРИРОВАННЫЕ СИСТЕМЫ МЕНЕДЖМЕНТА

Л.И. Цуркан

Томский государственный университет
ts-escape@sibmail.com

На сегодняшний день существует много мнений по поводу внедрения интегрированных систем менеджмента (ИСМ), а также влияния таковых на функционирование организаций. Интегрированные системы для российских организаций являются, к сожалению, очень редким явлением, поэтому скептическое отношение к ним вполне объяснимо. Ведь современные предприниматели только недавно начали признавать преимущества использования стандартов ИСО 9000 и пока довольствуются полученными результатами.

Таким образом, можно сказать, что интегрированная система менеджмента в современном понимании это совокупность систем, объединяющая систему менеджмента качества, систему экологического ме-

менеджмента, менеджмента охраны труда и другие, а также соответствующая требованиям международных стандартов.

Однако интегрированные системы менеджмента не заменяют системы общего, глобального менеджмента организации, так как они не распространяются на менеджмент финансов, персонала, инновационный менеджмент, менеджмент рисков и другие немаловажные области деятельности организаций. Возможно, при разработке соответствующих стандартов, интегрированные системы и смогут заменить общую систему менеджмента, но очень не скоро, поскольку разработка таких стандартов является длительным процессом.

Целесообразность создания интегрированных систем менеджмента не вызывает сомнений. К числу явных достоинств таких систем можно отнести:

- интегрированная система обеспечивает большую согласованность действий внутри организации;

- интегрированная система минимизирует функциональную разобщенность в организации, возникающую при разработке автономных систем менеджмента;

- создание интегрированной системы, как правило, менее трудоемко, чем нескольких параллельных систем;

- число внутренних и внешних связей в интегрированной системе меньше, чем суммарное число этих связей в нескольких системах; объем документов в интегрированной системе значительно меньше, чем суммарный объем документов в нескольких параллельных системах;

- в интегрированной системе достигается более высокая степень вовлеченности персонала в улучшение деятельности организации;

- способность интегрированной системы учитывать баланс интересов внешних сторон организации выше, чем при наличии параллельных систем;

- затраты на разработку, функционирование и сертификацию интегрированной системы ниже, чем суммарные затраты при нескольких системах менеджмента.

Прочным фундаментом для создания интегрированных систем должны служить стандарты ИСО серии 9000. Это обусловлено тем, что базовые понятия и принципы, сформулированные в этих стандартах, в наибольшей мере соответствуют понятиям и принципам общего менеджмента. При этом особую значимость представляет процессный подход, который непосредственно отражает реальные процессы, осуществляемые в современном бизнесе. Немаловажно и то, что введение в действие стан-

дартов ИСО серии 9000 предшествовало введению в действие других международных стандартов на системы менеджмента и во многом предопределило методологию их построения. Общим для многих стандартов стало использование цикла управления PDCA (Plan – Do – Check – Action), установленного в теории качества.

Примерами стандартов интегрированных систем менеджмента, необходимых для эффективного функционирования организации, могут служить:

1. ISO 14001 – общепринятый международный стандарт, который определяет механизм внедрения эффективной системы экологического менеджмента (СЭМ). Этот стандарт призван обеспечить хрупкое равновесие между сохранением рентабельности и уменьшением воздействия на окружающую среду;

2. ISO 27001 – единственный пригодный для сертификации международным стандарт, определяющий требования к Системе Управления Информационной Безопасностью (СУИБ). Этот стандарт предназначен для обеспечения выбора адекватных и соразмерных средств защиты. СУИБ помогает защитить информационные активы организации и придать уверенность любым заинтересованным сторонам, особенно клиентам;

3. OHSAS 18001 – всемирно признанная спецификация, принятая в 2007 г. в качестве Британского Стандарта для оценки систем управления охраной труда и производственной безопасностью. Она была разработана группой ведущих торговых организаций, международных органов стандартизации и сертификации для устранения пробела, вызванного отсутствием каких-либо международных стандартов, разработанных третьими сторонами и используемых для сертификации. OHSAS 18001 совместима со стандартами ISO 9001 и ISO 14001. С его помощью организация может более эффективно выполнять обязательства в сфере охраны труда и производственной безопасности.

4. SA 8000 – международно-признаваемый стандарт, содержащий требования по управлению правами человека в рабочей среде. Это первый в данной области стандарт, по которому можно проводить сертификацию третьей стороны. Стандарт направлен на формирование управляемого рабочего процесса с учетом социальной ответственности.

Таким образом, не смотря на скептическое отношение большинства российских предпринимателей к интегрированным системам менеджмента, внедрение данных стандартов позволит им выйти на международные рынки и удержаться на них, позволит заниматься любимым делом, с минимальными потерями ресурсов, снизить уровень загрязнения окружаю-

щей среды и завоевать покупателя действительно высоким качеством товаров, услуг и менеджмента.

МАРКЕТИНГОВОЕ ПРОДВИЖЕНИЕ ТОВАРА

Е.Л. Шлапак

Томский государственный университет
shjey@sibmail.com

В современных условиях рыночной экономики предприятия используют любые возможности для получения преимущества над конкурентами. Одной из таких возможностей является маркетинговое продвижение товара.

Под маркетинговым продвижением товара понимается совокупность различных видов деятельности по доведению информации о достоинствах продукта до потенциальных потребителей и стимулированию возникновения у них желания его купить. Современные организации используют сложные коммуникационные системы для поддержания контактов посредниками, клиентами, с различными общественными организациями и слоями.

Продвижение продукта осуществляется путем использования в определенной пропорции рекламы, методов стимулирования сбыта (продаж), персональной продажи и методов связи с общественностью.

Рекламой является любая оплачиваемая форма не персональной презентации и продвижения идей, товаров и услуг, осуществляемая конкретным заказчиком.

Реклама – это печатное, рукописное, устное или графическое осведомление о лице, товаре, услугах или общественном движении, открыто исходящее от рекламодателя и оплаченное им с целью увеличения сбыта, расширения клиентуры, получения голосов или публичного одобрения. В современных условиях реклама – необходимый элемент производственно-сбытовой деятельности, способ создания рынка сбыта, активное средство борьбы за рынок. Именно в силу этих ее функций рекламу называют двигателем торговли.

В рамках маркетинга реклама должна: во-первых, подготовить рынок (потребителя) к благоприятному восприятию нового товара; во-вторых,

поддерживать спрос на высоком уровне на стадии массового производства товара; в-третьих, способствовать расширению рынка сбыта. В зависимости от стадии жизненного цикла товара меняются масштабы и интенсивность рекламы, соотношение между престижной рекламой (реклама фирмы-экспортера, компетентности ее персонала и т.д.) и товарной (т.е. рекламой конкретного товара); меняются также способы ее распространения, обновляются ее аргументы, подбираются более свежие, более оригинальные идеи.

Хотя расходы на рекламу значительны, особенно при публикации объявлений в зарубежной прессе, участии на выставках и ярмарках и т.д., затраты эти вполне оправданны. Во-первых, отпущенные на рекламу средства включаются в калькуляцию цены товара, и продажа их соответствующего количества компенсирует затраты. Во-вторых, без рекламы торговля, как правило, идет вяло, приносит убытки, нередко многократно превосходящие расходы на рекламу. Как показывает международная практика, рекламные расходы составляют в среднем 1,5–2,5% стоимости реализуемых товаров производственного назначения и 5–15% по товарам бытового назначения.

Подготовка рекламных материалов – сложное и ответственное дело, требующее специальных знаний и значительной практики. Надо усвоить ту истину, что по мастерству рекламирования, качеству рекламных текстов и фотографий потенциальный потребитель составляет первое впечатление о нашем предприятии-экспортере и невольно, подсознательно переносит свое мнение о качестве рекламы на выпускаемый нами товар. Чтобы изменить это мнение в лучшую сторону, придется потратить много труда и средств. Поэтому реклама обязана быть безукоризненной, в противном случае она превращается в свою противоположность – «анти-рекламу».

Следует решительно опровергать мнение о том, что хороший товар в рекламе не нуждается. Напротив, только хороший, конкурентоспособный товар нуждается в рекламе, причем самой интенсивной, а рекламирование товара плохого качества приводит к огромным экономическим издержкам и утрате доброго имени предприятия. На восстановление репутации в этом случае уйдут годы и миллионы.

Выделяют следующие виды рекламы: информативная, побудительная (может становиться сравнительной) и реклама-напоминание.

Информативная реклама используется для информирования потребителей о новых продуктах с целью создания первоначального спроса.

Побудительная реклама используется для создания у выбранного сегмента потребителей спроса на какой-то продукт путем внушения потребителям, что рекламируемый продукт является наилучшим в рамках имеющихся у них средств.

Сравнительная реклама осуществляет прямое или косвенное сравнение определенной марки продукта с другими марками. Например, в рекламе подчеркиваются достоинства данного вида зубной пасты.

Реклама-напоминание напоминает потребителям о существующих продуктах.

Под персональной продажей понимается устная презентация товара с целью его сбыта в разговоре с одним или несколькими потенциальными покупателями. Это наиболее эффективный инструмент продвижения продукта на определенных этапах его сбыта, особенно для создания у покупателей благоприятного отношения к предлагаемым продуктам, в первую очередь к продукции производственного назначения. Однако это наиболее дорогой метод продвижения. Американские компании на персональную продажу тратят в три раза больше, чем на рекламу.

Связь с общественностью предполагает создание хороших отношений с различными государственными и общественными структурами и слоями путем создания благоприятного мнения о компании, ее продуктах и путем нейтрализации неблагоприятных событий и слухов. Связь с общественностью включает также связь с прессой, распространение информации о деятельности компании, лоббистскую деятельность в законодательных и правительственных органах с целью принятия или отмены определенных решений, разъяснительную работу относительно положения компании, ее продуктов, социальной роли.

Итак, в маркетинге также рассматривается политика продвижения, способствующая максимальному сбыту товара, которая помогает предпринимателю лучше выяснить предпочтения покупателя и выбрать наиболее эффективный вид продвижения. Без знания техники продвижения современной фирме невозможно выжить, так как без рекламы (одного из способов продвижения) о ней просто-напросто никто не будет знать.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Котлер Ф.* Маркетинг менеджмент. 11-е изд. СПб.: Питер, 2005. 800 с.
2. *Котлер Ф.* Основы маркетинга / Пер с англ. 2-е изд. М.; СПб.; К.: Вильямс, 1999. 944 с.

РАЗРАБОТКА МОДЕЛИ ОЦЕНКИ И УПРАВЛЕНИЯ КАЧЕСТВОМ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ВУЗА

А.С. Карпов, А.С. Простомолотов

Российский государственный университет
инновационных технологий и предпринимательства, г. Москва
andrey.prostomolotov@itbu.ru

Высшее образование имеет высокую экономическую и социальную значимость для страны. Имеющаяся нехватка квалифицированных кадров по отдельным специальностям во многом объясняется несоответствием структуры профессионального образования актуальным и перспективным потребностям рынка труда. Качественные характеристики выпуска специалистов в разрезе регионально-отраслевой структуры также не обеспечивают достаточного соответствия потребностям развития и модернизации экономики [1].

Решение задачи предоставления действительно качественного образования учебным заведением необходимо начинать с анализа и проектирования того функционального модуля, где сфера образования и подготовки встречается с рынком труда, с процессами употребления и использования результатов обучения и подготовки. Именно здесь может быть оформлен так называемый социальный заказ сфере образования; здесь может быть сформирована совокупность требований к новым рабочим местам и поддерживающим их образцам новой деятельности – «моделью специалиста».

Ключевая мировая тенденция – широкое применение бизнес-инструментов в практике университетского управления, рассмотрение университета как производственной системы. Применительно к вузу, ключевым в его деятельности является учебный процесс. Результатом или выходом учебного процесса является образовательная услуга, знания полученные студентами, и подготовленные специалисты. Основными видами деятельности вуза являются подготовка специалистов и выполнение научно-исследовательских работ.

В основу предлагаемой в данной работе модели оценки качества управления вузом положены две базовые модели: Бельгийско-нидерландская модель улучшения качества высшего образования, основанная на модели EFQM и модель конкурса Минобрнауки России «Внутривузовские системы обеспечения качества подготовки специалистов». Эти модели просты

для понимания и использования и являются наиболее совершенными, чем все остальные модели, разработанные до настоящего времени [2]. Предлагаемая модель и критерии эффективности внутривузовской системы управления могут быть использованы для проведения самооценки и определения направлений для улучшения деятельности вуза, а также позволят вузам подготовиться к внешней проверке при проведении аттестационной экспертизы. Отличительной особенностью предлагаемого подхода является повышенное внимание к вопросу формирования «модели специалиста», а также – ряда факторов, характеризующих возможность организации непрерывного обучения «школа – вуз – повышение квалификации».

Самооценка может проводиться на различных уровнях: на уровне вуза в целом, на уровне факультета, кафедры или структурного подразделения. Оценка системы управления вузом может производиться по девяти критериям модели [3] (рис. 1).

Требования, предъявляемые к системе управления вузом на различных этапах оценки выражаются, как правило, в нечетких понятиях. Необходимость анализа значительных объемов информации, отсутствие четких критериев также усложняет задачу. В данном случае имеет место вычисление характеристик с использованием косвенных показателей, или же использование подхода, основанного на методах нечеткой логики.

В качестве основы для расчета показателей используются первичные, не агрегированные показатели деятельности вуза, данная информация может быть легко проверена, а ее сбор на месте возникновения, сводит вероятность ошибки к минимуму.

В силу различной степени влияния каждого из показателей на конечную оценку, им присваиваются весовые коэффициенты, определение которых является одной из самых важных и сложных процедур.

В подавляющем большинстве случаев для определения весовых показателей используется метод экспертных оценок, однако в данном случае его применение связано с рядом сложностей:

1. При оценке качества работы подразделения, необходимо работать с большим количеством показателей, что представляет значительную проблему в случае применения экспертного метода.

2. Очевидно, что в качестве экспертов будут привлекаться представители тех или иных вузов, а, следовательно, процесс определения весовых коэффициентов не будет объективным.

3. Список используемых показателей не должен быть статичен, как и их веса, что потребует регулярного и довольно частого проведения процедуры оценки.

Решением описанной проблемы является установление весовых показателей автоматически, основываясь на значениях самих показателей – весовой коэффициент должен быть обратно пропорционален функции от среднего значения показателей по группе однородных вузов. Использование при оценке приведенных, средних долгосрочных исходных показателей, позволяет избежать влияния на результаты расчета резкие изменения исходных показателей

Особое внимание следует уделить критерию «удовлетворенность потребителей» модели системы управления качеством вуза (рис. 1), ведь одним из наиболее важных и необходимых элементов в управлении качеством образования являются требования всех заинтересованных сторон, в том числе работодателей, как первоисточнику требований, к уровню подготовки специалистов в вузе.

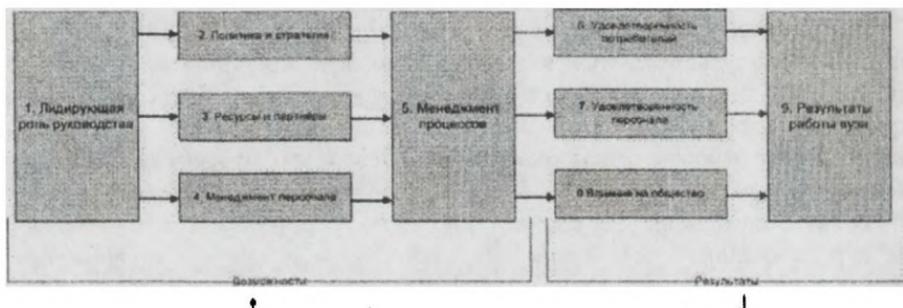


Рис. 1. Модель системы управления качеством вуза

Эти требования, прежде всего, представляют собой набор профессиональных характеристик, которыми должен обладать специалист в области своей профессиональной деятельности, чтобы наиболее точно соответствовать специальности и успешно выполнять профессиональные обязанности.

Все сказанное выше можно реализовать в виде модели профессионального портрета специалиста, имеющей инвариантную для всех специальностей часть и специфичную для групп специальностей. Модель включает в себя перечень профессиональных характеристик; систему показателей, позволяющих их оценить; весовые коэффициенты профессиональных характеристик и показателей; удовлетворительные и эталонные значения показателей соответствующих профессиональных характеристик. Кроме того, в модель включается интегральный рейтинг как обобщенный показатель, характеризующий уровень профессио-

нальной подготовки; показатели качества подготовки – соотношение действительных значений интегрального рейтинга и соответствующих нормативов.

Общая структура мероприятий, проводимых в рамках методологии формирования модели портрета специалиста, представлена на рис. 2.



Рис. 2. Организационная модель системы мониторинга удовлетворенности работодателей качеством выпускников

Основная задача данной методологии – создание системы мониторинга для непрерывного измерения удовлетворенности потребителей для управления образовательным процессом.

Стратегия развития вуза должна быть направлена в первую очередь на обеспечение удовлетворенности работодателей качеством выпускников вуза. При этом система мониторинга должна быть встроена в систему формирования и реализации маркетинговой стратегии, системы менеджмента качества и стратегии развития вуза, реализуя при этом функцию согласования интересов внутренней и внешней среды вуза в целях обеспечения долгосрочного устойчивого развития последнего.

Повсеместное внедрение систем, позволяющих оценить деятельность вуза и оказать помощь в формировании стратегии развития вуза позволит с одной стороны, поднять эффективность работы каждой из таких систем за счет формирования обширных достоверных массивов статистической информации, а с другой – поднимет качество предоставляемых образовательных услуг, упростит процесс адаптации учебного процесса к требованиям работодателей, и, в конечном счете – повысит эффективность работы не только системы образования страны, но всех без исключения отраслей.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Управление* современным образованием: социальные и экономические аспекты / Под ред. А.Н. Тихонова. М.: Вита-Пресс, 2005.
2. *Соболев В.С., Степанов С.А.* Концепция, модель и критерии эффективности внутривузовской системы управления качеством высшего профессионального образования // Университетское управление. 2004. № 2(30).
3. *Li M., Yang J.B.* A decision model for self-assessment of business process based on the EFQM excellence model // UMIST (University of Manchester Institute of Science and Technology).

КВАЛИМЕТРИЧЕСКАЯ ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ

Д.Н. Пущенко

Российский государственный университет
инновационных технологий и предпринимательства, г. Москва
dpushenko@rambler.ru

Проблема обеспечения качества общего и профессионального образования является центральной в реформах, осуществляемых в нашей стране. Этому с очевидностью свидетельствует «Концепция модернизации российского образования на период до 2010 г.», принятая Правительством РФ, в которой главная задача сформулирована как «...обеспечение современного качества образования на основе сохранения его фундаментальности и соответствия актуальным и перспективным потребностям личности, общества и государства».

Вступление России в Болонский процесс стало катализатором тех изменений, которые затронули практически все образовательные учреждения страны. Действие рыночных механизмов, возрастание конкуренции на рынке образовательных и научно-исследовательских услуг требует от вузов не только улучшения качества подготовки выпускников, но и убедительной демонстрации своих усилий по гарантиям качества, поскольку именно качество образования, в современных условиях, определяет конкурентоспособность как отдельно взятого университета, так и национальной системы образования в целом.

Именно поэтому неизбежны существенные изменения в системе управления вузами: акцент смещается с организационно-структурных вопросов на вопросы управления качеством образовательного процесса и качеством специалиста как вершины этого процесса.

В отечественной системе образования, ещё с советских времён, принята многолетняя практика управления образовательным процессом по конечному результату, итогом которого являются знания, умения и навыки, которые должен приобрести выпускник для своей профессиональной и общественно-социальной деятельности. В зарубежных странах (Европа, США, Япония, Австралия и др.) в управлении системой образования (как общего, так и высшего), используется, как правило, процессный подход, поскольку его применение гарантированно обеспечивает управляемый и качественно осуществляемый образовательный процесс и необходимый результат.

Исходя из мирового опыта управления качеством образования, в российских вузах все более актуальным становится мониторинг процессов, который осуществляется как самим учебным заведением (самопроверка), так и их контроль внешними организациями – государственными и общественно-профессиональными, ставящий барьер некачественной образовательной услуге.

Обеспечение качества (Quality Assurance) – деятельность, направленная на создание уверенности в том, что требования к качеству будут выполнены. Реализация подобной задачи обычно гарантируется наличием в образовательном учреждении системы качества.

Качество образования (Quality of Education) – соответствие деятельности образовательных учреждений, установленным потребностям, целям, требованиям, нормам (стандартам). Раскрывается в таких понятиях, как:

– качество преподавания (учебного процесса, педагогической деятельности);

- качество научно-педагогических кадров;
- качество образовательных программ;
- качество материально-технической базы, информационно-образовательной среды;
- качество студентов, учащихся, абитуриентов;
- качество управления образованием;
- качество научных исследований и др.

Оценка качества образования (Academic Quality Assessment) – все виды деятельности, направленные на создание уверенности, что требования к качеству образования будут выполнены. К данному виду деятельности относится деятельность самого вуза, заинтересованных сторон и третьей стороны по самооценке и оценке системы качества вуза, лицензированию и аккредитации, а также проведение внутренних и внешних аудитов.

Оценка качества образования предполагает наличие внутренней и внешней оценки. При этом внутренняя оценка качества образования может распространяться на оценку: образовательных программ; персонала образовательного учреждения; процессов образовательного учреждения; системы качества образовательного учреждения; успеваемости студентов; учебно-методических материалов; учебных планов и т.д.

Квалиметрия – область науки, предметом которой являются количественные методы оценки качества продукции (ГОСТ 15467-79).

Анализ деятельности вуза позволяет говорить о двух уровнях рассмотрения термина «качество» по отношению к образовательным услугам: качество в узком смысле, как *соответствие* специфическим требованиям, и в широком, как *степень* удовлетворения потребностей и ожиданий всех заинтересованных сторон. Сегодня *удовлетворенность потребителя* – ключевой показатель каждого образовательного учреждения, желающего повысить *лояльность потребителей* и, тем самым, улучшить характеристики своей деятельности.

В стандарте ISO 9000:2005 (п. 3.1.4) дано определение этого термина: *удовлетворенность потребителей (customer satisfaction)* – это восприятие потребителями того, в какой *степени* выполняются их требования.

Мониторинг информации, касающейся восприятия потребителями соответствия организации их требованиям, рассматривается в стандарте ISO 9001:2008 как один из способов измерения функционирования системы менеджмента качества (СМК) организации. Сбор и анализ данных, способных демонстрировать пригодность и результативность системы менеджмента качества, а также оценивать, в какой области можно осуще-

ствлять постоянное повышение результативности СМК, должен осуществляться на основе информации по удовлетворенности потребителей (стандарт ISO 9001:2008).

В практике менеджмента качества одной из самых важных и сложных задач является оценка качества. Обычно не вызывает затруднений оценка качества продукции, требования к которой устанавливаются в технической документации или в договорах между производителем и потребителем. Но понятие «качество» сегодня гораздо шире понятия «качество продукции».

Международный стандарт ИСО 9000:2005 даёт следующее определение: *«Качество – степень, с которой совокупность собственных характеристик выполняет требования».*

Сложность оценки качества связана, прежде всего, с тем, что в данном определении отсутствует какое бы то ни было упоминание «продукции» – как носителя качества. В приведенном определении «качество» и «требование» связаны непосредственно. В примечаниях к определению термина «требование» в стандарте введён термин «заинтересованная сторона», который определяется так: «Заинтересованная сторона – лицо или группа, заинтересованные в деятельности или успехе организации» (рис. 1).

Качество образования определяется уровнем востребованности.

По данным Рособринадзора сегодня в России уровень востребованности составляет:

- государства – 25–30%;
- профессионального сообщества (отраслевых предприятий, объединений) – 5–10%;
- общества – 1–3%;
- физических лиц (абитуриентов, их родителей, обучающихся), семей – 69–57%.

Сложность и противоречивость процесса оценки качества высшего образования вытекает из наличия шести заинтересованных в качестве сторон, из разнородности общества и изменения его потребностей с течением времени. Выход из этого противоречия состоит в том, что в определении качества присутствует слово «степень».

Степень – это часть целого. Определение стандарта ИСО 9000:2005 предполагает, что качество может удовлетворять требования не в полной мере, а частично – в некоторой степени. Такой подход в определении качества отражает реальность: качество одного и того же объекта может получать разные (порой, прямо противоположные) оценки.

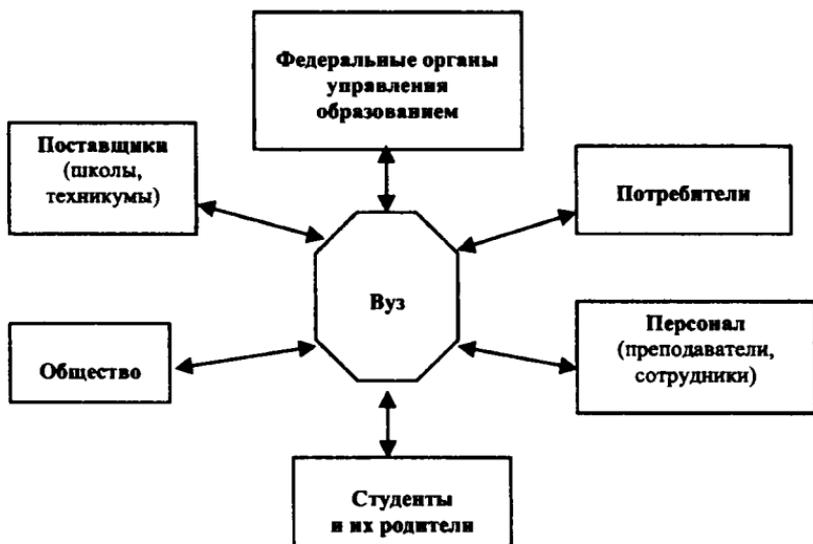


Рис. 1. Заинтересованные стороны вуза

Американский психолог А. Маслоу выделил пять базовых потребностей человека: физиологические, потребность в безопасности, в принадлежности и любви, признании и самоопределении. Не следует считать, подчёркивал он, что та или иная потребность приходит на смену предыдущей, только после 100% её удовлетворения. У среднестатистического человека физиологические потребности удовлетворены, например, на 85%, потребность в безопасности – на 70%, потребность в принадлежности и любви – на 50%, в признании – на 40%, потребность в самоопределении – на 10%. Разумеется, каждый отдельный человек может оценивать степень удовлетворения своих потребностей другими цифрами.

Адекватная модель оценки качества, в соответствии с определением стандарта ИСО 9000:2005, может быть дана с помощью распределения оценки удовлетворения той или иной потребности на шкале, изменяющейся в пределах крайних оценок степени: например от «ни в малейшей степени» до «в высшей степени» или, если перевести на цифры, от 0 до 100%. При этом, конкретные числа, названные А. Маслоу, могут считаться центрами, т.е. математическими ожиданиями этих распределений (рис. 2).

Любая из заинтересованных сторон, указанных выше, является совокупностью людей или отдельным человеком. Поэтому модель оценки

качества каждой заинтересованной стороны представляет пять распределений, соответствующих пяти потребностям этой стороны. «Полная оценка качества», т.е. оценка всеми шестью заинтересованными сторонами, может быть представлена 30 распределениями. Разница в параметрах показанных распределений показывает разную степень удовлетворённости этих групп.

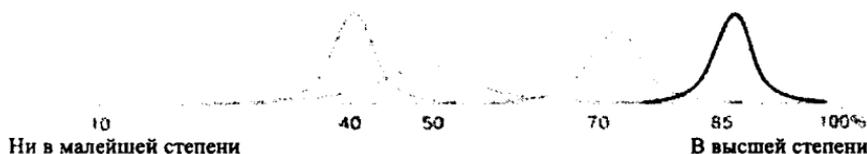


Рис. 2. Модель оценки качества образования

Для получения и обработки количественными методами качественной экспертной информации могут использоваться *вербально-числовые шкалы* (таблица).

Возможная шкала интенсивности удовлетворённости (по Харрингтону)

Наименование градации	Числовые интервалы
Очень высокая: «в высшей степени»	1,0–0,8
Высокая: «в некоторой степени»	0,8–0,63
Средняя: «скорее да»	0,63–0,37
Низкая: «скорее нет»	0,37–0,2
Очень низкая: «ни в малейшей степени»	0,2–0,0
Средняя числовая оценка по шкале Харрингтона: $X_{cp} = \{0,9; 0,71; 0,5; 0,28; 0,1\}$	

На практике дело с оценкой качества обстоит ещё сложнее, т.к. у человека, кроме пяти базовых потребностей, есть и другие (потребность в познании, в эстетике). Все потребности взаимосвязаны, меняются со временем и оказывают влияние на оценку качества и работу каждого предприятия.

Практическая цель менеджмента качества очевидна для любого предприятия: необходимо сдвигать все полученные распределения вправо по шкале и делать его менее размытым (снижение вариабельности). Все действия в менеджменте качества должны приводить к изменению параметров распределений оценок в сторону их более высоких значений.

Объектом в менеджменте качества являются именно эти распределения. Чтобы управление стало результативным, руководителям и специалистам нужно знать: каковы эти распределения.

Именно анализ распределения оценок качества на предприятии означает на практике реализацию принципа стандартов серии ИСО 9000 – принятие решений на основе фактов.

Предлагаемая модель оценки качества имеет значение не только для практики, но и для теории менеджмента качества.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Шадрин А.* Моделирование оценки качества. М.: Стандарты и качество, 2004.
2. *Коршунова Е.А.* Качество менеджмента: объекты, принципы, методология оценки. М.: Качество, инновации, образование, 2008.

КЛАССИФИКАЦИЯ СТУДЕНТОВ ПО ПРОФЕССИОНАЛЬНЫМ ИНТЕРЕСАМ И СПОСОБНОСТЯМ

К.А. Федина

Дальневосточный институт инновационных технологий и качества
Дальневосточного федерального университета
ksunder17@mail.ru

В данной работе рассмотрены возможности использования тестового комплекса «Профкарьера» как одно из средств управления качеством в институте.

Согласно ГОСТ Р ИСО 9000-2005 Система менеджмента качества – скоординированная деятельность по руководству и управлению организацией применительно к качеству. Существуют 8 принципов менеджмента качества. Один из них, «Вовлечение работников», гласит – работники всех уровней составляют основу организации, и их полное вовлечение дает возможность организации с выгодой использовать их способности. Для управления качеством на предприятии, в данном случае для подго-

товки качественных специалистов в институте, очень важно чтобы компетенции, заложенные в студентах в процессе обучения, были конкурентоспособными на рынке труда. Для выявления уровня необходимых способностей, компетенций и компетентностей для специальностей (управления инновациями, управления качеством) Дальневосточного института инновационных технологий и качества ДВФУ мы использовали метод на определение профпригодности тестового комплекса «Профкарьера».

Батарея блоков теста «ПРОФКАРЬЕРА-1» – тестовая система, позволяющая проводить профориентационные мероприятия для студентов, заинтересованных в самопознании с целью профессионального и карьерного самоопределения. «ПРОФКАРЬЕРА-1» включает в себя 5 тестовых блоков: «Жизненные установки», «Интересы», «Способности», «Мотивация», «Личность». Время прохождения теста в среднем 2 часа. Использование этой технологии, разработанной Центром тестирования и развития в МГУ «Гуманитарные технологии», поможет с большей точностью определить ту профессию, которую тестируемому следует выбрать в соответствии со своими способностями и компетентностями. Так же при помощи полученных результатов тестирования, возможно, скорректировать ход образовательной траектории в процессе обучения.

Цель исследования: выявить с помощью статистических методов на основе данных теста «Профкарьера», насколько способности и свойства тестируемого студента совпадают с нужными для его дальнейшей специальности качествами, и как характеризуются студенты ДВИИТК по своим профессиональным интересам и возможностям. (Специальности: «Управление качеством» и «Управление инновациями»).

Была сделана выборка только из студентов ДВИИТК, поступивших в 2006 г. В таблицу попали 65 студентов 1 курса 2006 г. в возрасте от 17 до 23 лет. Тестирование проходил в апреле 2007 г.

Результаты тестирования были собраны в таблицу (табл. 1). В первом столбце стоят коды студентов, во втором – фамилии и имена студентов, а далее – столбцы с оценками по сорока двум показателям психологических характеристик личностей. Названия некоторых показателей выглядят одинаково, но они относятся к различным группам и измеряются по разным шкалам, так как они характеризуют качества студентов связанных со способностями по показателю и с желаемым результатам по этому показателю.

Затем данные из таблицы были стандартизированы по формуле (1) и занесены в таблицу программы STATISTICA v6.0.

$$U = \frac{\left(\frac{S_1^2}{m} + \frac{S_2^2}{n}\right)^2}{\frac{S_1^2/m}{m-1} + \frac{S_2^2/n}{n-1}}, \quad (1)$$

где S_1 и S_2 – среднеквадратические отклонения оценок в двух группах; m и n – число студентов в каждой группе.

Таблица 1

Данные теста «Профкарьера»

код студента	студент	показатели													
		тоскность-активная целустремленность	поиск определеленности-творческая свобода	деловителенность-ответственность	менеджер	предприимчивость	коммуникатор	инноватор	элементист	функционалист	инсайтик	администратор	инженер	исследователь	исполнитель
c1	Анжиевская Наталья	6	15	17	26	19	29	21	29	38	16	30	5,5	5,4	
c2	Артамонов Виктор	13	11	19	26	24	23	36	29	31	24	24	5,5	4,3	
c3	Аюшеев Жаргал	14	18	11	23	28	28	37	33	24	16	16	4,8	5,0	
c4	Барсуков Дмитрий	11	9	10	27	14	16	23	26	48	22	37	5,6	6,2	

Имена студентов были закодированы (столбец 1 таблицы). Оценки по показателям были стандартизированы по формуле (2):

$$u_i = \frac{x_i - \bar{x}}{S}, \quad (2)$$

где x_i – i -тая координата n -мерной точки x ; \bar{x} – среднее арифметическое всех i -х координат точки x ; S – стандартное отклонение всех координат точки x ; новая координата u_i имеет среднее арифметическое, равное 0 и стандартное отклонение, равное 1.

В результате кластерного анализа показателей теста (42 шт.) было выделено 2 группы студентов: в первой 41 студент, во второй 24 студента.

Эти группы различаются не по всем показателям, а только по девятнадцати (рис. 1).

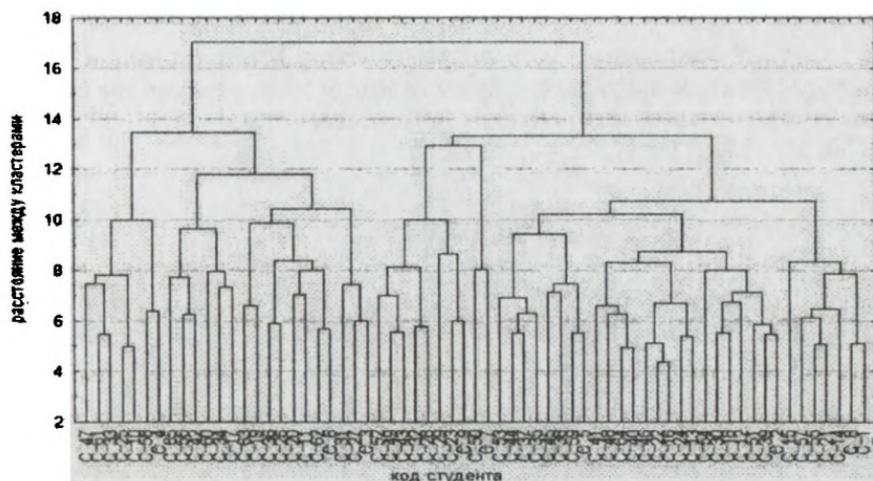


Рис. 1. Результаты кластерного анализа показателей теста

Чтобы выяснить, чем различаются выделившиеся две группы студентов, сравним средние оценки этих двух групп по каждому из сорока двух показателей. Для проверки гипотез о равенстве средних оценок будем применять критерий t Стьюдента. Гипотеза H_0 утверждает равенство средних оценок двух групп по одному показателю. Противоположная гипотеза H_1 предполагает неравенство средних оценок двух групп по каждому показателю. Предполагаем, что дисперсии оценок двух групп различны.

Для определения тестовой величины t используется следующая формула:

$$t' = \frac{\bar{x} - \bar{y}}{\sqrt{\frac{S_1^2}{m} + \frac{S_2^2}{n}}}, \quad (3)$$

где \bar{x} и \bar{y} – средние оценки в двух группах; S_1 и S_2 – среднеквадратические отклонения оценок в двух группах; m и n – число студентов в каждой группе.

Результаты, выявленные по формуле (1), округляем до ближайшего целого. Установим уровень значимости $\alpha = 0,05$. Результаты двухвыборочного t -теста были приведены в таблицу (табл. 2). По показателям с номерами: 1, 2, 3, 4, 7, 10, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 22, 23, 24, 26, 27, 28, 33, 36, 39 мы не можем отвергнуть гипотезу H_0 , поскольку $\alpha < 0,05$. Далее рассмотрим противоположную гипотезу H_1 о неравенстве средних оценок двух групп для оставшихся показателей: 5, 6, 8, 9, 11, 20, 21, 25, 29, 30, 31, 32, 34, 35, 37, 38, 40, 41, 42.

Таблица 2

Результаты двухвыборочного t -теста

№	Показатели	Группа	Среднее	Дисперсия	Наблюдения	Число степеней свободы U	t -статистика	α
1	пассивность-активная целеустремленность	гр 1	13,45	14,002	41	59	-0,175285	0,43075
		гр 2	13,58	8,08	24			
2	поиск определенности- творческая свобода	гр 1	12,32	12,971	41	52	0,9272156	0,17905
		гр 2	11,5	11,043	24			
3	легкомысленность- ответственность	гр 1	13,15	14,628	41	45	-1,143992	0,12934
		гр 2	14,33	17,275	24			
4	менеджер	гр 1	26,39	46,344	41	47	-0,061714	0,47553
		гр 2	26,5	48,783	24			
5	предприниматель	гр 1	27,83	71,545	41	62	5,2714969	0,00009
		гр 2	18,63	31,288	24			
6	коммуникатор	гр 1	29,24	82,539	41	41	1,8969073	0,03245
		гр 2	24,17	123,623	24			

Для примера построим гистограмму по одному из этих показателей для двух групп (рис. 2). Гистограмма (распределение частот) – визуальное изображение распределения данных. Информация на гистограмме изображается с помощью серии прямоугольников или полос одинаковой ширины. Высота этих полос указывает количество данных в каждом классе.

Показатель «Предприниматель» относится к блоку «Проф. Интересы». Среднеарифметическое группы 1 больше среднеарифметического

группы 2, что говорит о том, что у студентов группы 1 ярче выявлено желание к карьерному развитию, связанному с «предпринимательской» деятельностью, к постановке и развитию новых деловых проектов и направлений бизнеса.

Среднеарифметическое значение группы № 1 (41 чел.) больше значения группы № 2 (24 чел.) – это показывает, что для группы № 1 характерны показатели: предприниматель (желание к развитию новых деловых проектов и направлений бизнеса), коммуникатор (интерес к деятельности связанной с активными коммуникациями), инноватор (склонность к элементам проектной деятельности, в разработке новых продуктов), содержание (процесс работы должен быть увлекательным и творческим), экстраверсия (адаптация на внешний мир, как их примут во внешнем мире), интуиция (студенты рассматривают возможности и являются стратегами), чувство (иррациональные способы приятия решений, основанных на чувствах, ощущениях, интуиции), импровизация (ориентация на процесс, открытость новому), социальность (ориентация на правдивые ответы на вопросы в тесте).

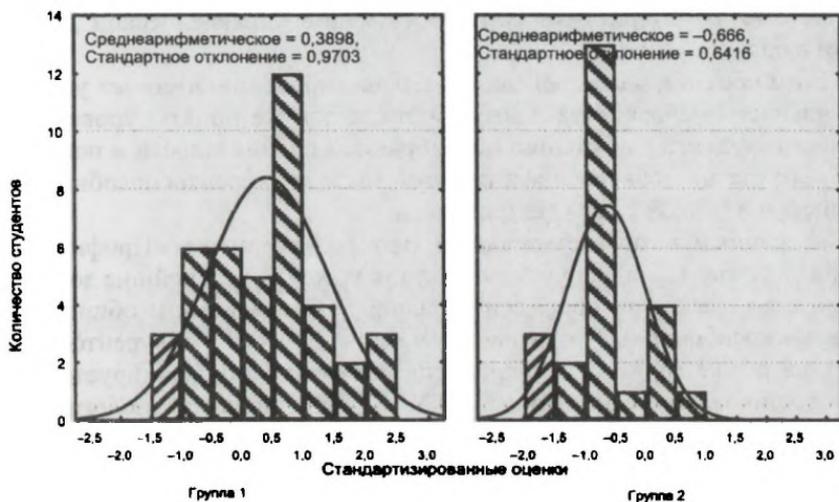


Рис. 2. Гистограмма

Для группы № 2 характерны показатели: специалист (постоянный профессиональный рост и совершенствование), функционалист (интерес к исполнительской деятельности, наработка опыта), результаты (наиболее важен результат работы, а не его процесс), интерес (к конечному результату), деньги (стремления зарабатывать, получать ощутимые финансовые отдачи от работы), интроверсия (ориентированность на внутренний мир, на собственные ценности и стандарты), ощущение (практичность, реализм), мышление (рациональные способы принятия решений), планомерность (систематичность, организованность, структурированность), менеджер (руководство людьми и деловыми процессами), аналитик (анализ, осмысления различной информации), администратор (карьерное развитие «административной» деятельности), открытость (ответы по возможности правдивы).

В группу № 1 вошли 70% студентов, которые поступили на специальность «управление инновациями». Именно характеристики, присущие этой группе, и дают возможность быть профессионально успешным и эффективным в инновационной деятельности. В группу № 2 вошли 40% студентов, которые поступили на специальность «управление качеством». Эта группа проявляет профессиональные способности и личностные характеристики соответствующие управленческой деятельности в области качества.

Таким образом, мы определили, что тестирование помогает уточнить правильность выбора вида деятельности, а так же понять, уровень способности студента к обучению по выбранной специальности и получится ли у него стать высококвалифицированным и конкурентоспособным специалистом в данной сфере деятельности.

Внедренный в образовательный процесс комплекс «Профкарьера» поможет студентам и выпускникам вузов выявить дальнейшие зоны развития для повышения профессиональной квалификации и общих социальных способностей, что в свою очередь повысит конкурентоспособность на рынке труда. Эта технология постоянно модифицируется Центром тестирования и развития в МГУ «Гуманитарные технологии», и в последней версии тестового комплекса «Профкарьера – М» представлен блок «Развитие», который дает рекомендации конкретные рекомендации для развития необходимых способностей при помощи тренинговых занятий и дополнительных видов обучения.

ЛИТЕРАТУРА

1. ГОСТ Р ИСО 9000-2005 Система менеджмента качества. Основные положения и словарь, управление качеством
2. *Ащепкова Л.Я.* Статистические методы в управлении качеством: Учеб. пособие. Владивосток: Изд-во ДВГУ, 2009.
3. *Режим* доступа: <http://www.proforientator.ru/>
4. *Режим* доступа: http://www.detiplus.ru/tku/html/05_19214.html
5. *Режим* доступа: <http://www.profcareer.ru/center/about.php>

СОЦИАЛЬНАЯ ИННОВАТИКА

АНАЛИЗ СХЕМ РЕГУЛИРОВАНИЯ РЫНКА ТРУДА КАК СИСТЕМЫ С УПРАВЛЕНИЕМ

Н.В. Локтюхина

Департамента труда и занятости населения города Москвы
loktuhina@labor.ru

Важную роль в методологии организации инфраструктуры рынка труда имеет наличие эффективного структурно-функционального обеспечения процесса регулирования как основы формирования управляющих решений и необходимых воздействий (экономических, политических, законодательных, финансовых и др.), в частности, по коррекции или упреждению государством нежелательных ситуаций в социально-трудовой сфере.

В работе рассматриваются вопросы формирования указанного обеспечения на основе кибернетической модели системы управления процессом «найма (или купли-продажи) рабочей силы» (НРС), которая содержит характерные черты управления (или регулирования – более принятого в экономике).

Неотъемлемой спецификой кибернетического подхода является выделение в системе не только субъекта и объекта управления, но и также внешней среды, отражаемой в виде совокупности факторов, ее характеризующих. Среди этих факторов можно выделить две группы факторов, на которые лицо, принимающее решение (ЛПР): 1 – может, 2 – не может оказать влияние. В связи с этим выделяют два механизма взаимодействия ЛПР с этими видами факторов, отличающиеся характером этого взаимодействия

Механизмы прямого воздействия на внешние факторы среды – это совокупность управляющих воздействий на эти факторы, вырабатываемых субъектом управления с целью исключения или снижения их влияния на объект управления.

Механизмы коррекции и упреждения воздействия внешних факторов среды – это способы и схемы адаптивного к влиянию этих факторов управления процессом найма, которые обеспечивают снижение или упреждение их негативного влияния на значения регулируемых параметров этого процесса. Данный механизм поддерживает *свойство адаптации* рынка труда к внешним возмущениям (факторам). Построение схем адаптации к этим возмущениям для конкретных приложений в рынке

труда целесообразно базировать на известных фундаментальных принципах теории автоматического регулирования (ТАР) [1].

На рис. 1 приведена обобщенная схема регулирования с совместным использованием таких принципов ТАР, как: принцип прямого управления, управления по возмущению, управлению по отклонению (с обратной связью), а также их комбинации [2]. Схема регулирования поддерживает на своем выходе формирование управляемой величины y в соответствие с требуемым (желаемым) значением $y_{тр.}$, например уровня фактической безработицы, формируемым, в частности, в соответствии с принятым законом или алгоритмом управления. Схема содержит:

- систему (блок) управления (например, с нечеткой логикой), которая формирует управляющее воздействие U_1 ; нечеткая логика является инновационной технологией, которая позволяет реализовывать интеллектуальные функции управления с использованием компьютерных средств [3].

- регулятор РЕГ₁ (например, построенный по аналогии с традиционным ПИД-регулятором), выявляющий при наличии обратной связи разность между желаемым $y_{тр.}$ и регулируемой y величинами и формирующий на ее основе управляющее воздействие U_2 (РЕГ₁ обозначен на рисунке специальным кружком);

- регулятор РЕГ₂, формирующий управляющее воздействие $U = U_1 \cup U_2$, как объединение (суммирование) в общем случае двух совместно действующих на объект управления воздействий U_1 и U_2 .

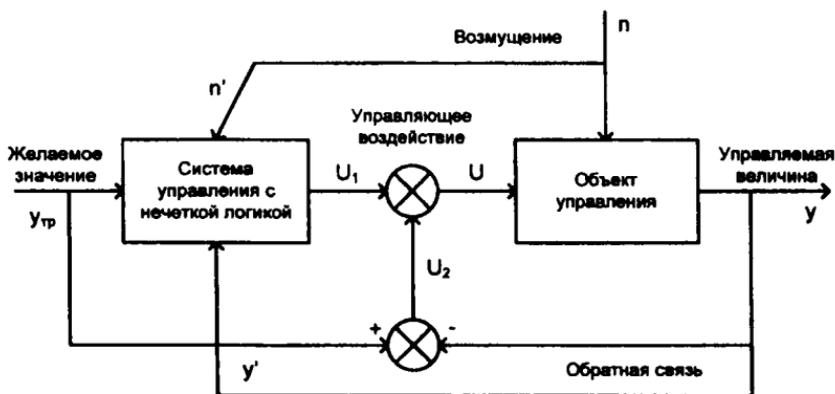


Рис. 1. Обобщенная схема управления с обратной связью

В зависимости от конкретных задач управления процессом НРС возможны различные варианты конфигурирования элементов схемы и, соответственно, варианты формирования управляющих воздействий (УВ), в совокупности образующие тот или иной тип (принцип) управления рынком труда. Возможность их варьирования с учетом конкретных ситуаций управления подтверждает, что рынок труда, с точки зрения управления, является самоорганизующейся системой.

В таблице приведены модели формирования управляющих воздействий на основе обобщенной схемы (см. рис. 1) и соответствующие им конкретные типы [4] систем управления рынком труда:

1. Системы с управлением по программе, или разомкнутое управление (без информации о состоянии n внешней среды), когда оно осуществляется с помощью управляющего воздействия U_1 , подаваемого непосредственно на объект управления (ОУ). Применяется в социально-трудовой сфере для выполнения, например, принятых государством социальных программ, в частности, «монетизации льгот», создания новых рабочих мест и т.д.

Типы систем управления рынком труда и модели формирования управляющих воздействий на основе типичной схемы регулирования

№	Тип систем управления РТ	Модель формирования УВ	Области применения на рынке труда
1	Системы с управлением по программе, или разомкнутого типа	$U = U_1, U_2 = \emptyset, y^1 = 0, n^1 = \emptyset$	Социальные программы
2	Системы управления с упреждением или компенсацией	$U = U_1, U_2 = \emptyset, y^1 = 0, n^1 = n$	Опережающее обучение в условиях безработицы, инвестиции в создание рабочих мест
3	Системы с управлением по отклонению, или замкнутого типа	3.1. Со стабилизирующей обратной связью $U = U_3, U_1 = \emptyset, y^1 = y, n^1 = \emptyset$	Классический рынок труда, когда обратная связь обеспечивает динамическое равновесие между спросом и предложением рабочей силы
		3.2. С выявлением аномальных отклонений $U = U_1, U_2 = \emptyset, y^1 = y, n^1 = n$	Меры и инвестиции по созданию новых рабочих мест
		3.3. Совместное применение 3.1 и 3.2 $U = U_1 \cup U_3, y^1 = y, n^1 = n$	Области, отмеченные в 3.1 и 3.2
4	Системы управления с совмещением рассмотренных выше принципов 2 и 3	$U = U_1 \cup U_3, y^1 = y, n^1 = n$, где U_1 – воздействие на основе применения принципов 2 и 3	Области, отмеченные в 1, 2 и 3

2. Системы управления с упреждением или компенсацией влияния мешающих воздействий n внешней среды корректирует их действие на ОУ помощью вырабатываемых системой управления (СУ) воздействий U_1 , если СУ выявляет аномальное воздействие n на ОУ. Так, например, по такому принципу действуют механизмы компенсации при увольнении работников в условиях кризиса.

3. Системы с управлением по отклонению опираются на выявление разницы («кустовки») $\Delta_{уст.} = y - y_{тр.}$ между регулируемой y и желаемой $y_{тр.}$ величинами и могут быть трех видов (см. табл. 1).

Примером применения стабилизирующей обратной связи является классический рынок труда, когда обратная связь обеспечивает динамическое равновесие между спросом и предложением рабочей силы. Однако ее механизм непосредственно не связан с анализом коррекций действий «сильных» внешних возмущений и поэтому он наиболее эффективно работает при малых отклонениях $\Delta_{уст.}$.

4. Системы управления с совмещением рассмотренных выше принципов 2 и 3 с их вариациями определяются как адаптивные системы [5].

Оценка различных схем управления позволяет сделать вывод о рациональности применения в рынке труда метода регулирования 4, основанного на комбинации разомкнутого и замкнутого типов управления.

Такая комбинация повышает мобильность системы, расширяя ее чувствительность на возмущения и разнообразие ответных реакций. В тоже время, система 3, содержащая только обратную связь, не приспособлена к реакциям на резкие и скачкообразные изменения в окружающей среде: примеры таких – резкие изменения цен на нефть в условиях кризиса 2009–2010 гг., резкое снижение спроса на продукцию металлургической промышленности и т.п., косвенно приводящие к снижению цены труда, росту безработицы.

Механизм обратной связи по отклонению выполняет рынок. Однако он, например, мало способен помочь управляющему органу при решении вопросов крупных инвестиций, принципиально изменяющих ситуацию в отдельном регионе, отрасли, моногородах, так как на их решение, как правило, ориентированы специально принимаемые государственные инвестиционные и социальные программы. Примеры таких программ – государственная поддержка отечественного Автопрома, конкретные действия правительства по ситуации в Пикалево.

Рассмотренные системы управления 1–4 могут быть также выстроены по определенной иерархии их сопряжения, например, в последовательности: национальный и региональный рынки.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Современные системы управления* / Р. Дорф, Р. Бишоф. Пер. с англ. Б.И. Копылова. М.: Лаборатория Базовых Знаний, 2002. 832 с.
2. *Теория систем и системный анализ в управлениями организациями: Справочник: Учеб. пособие* / Под ред. В.Н. Волкова, А.А. Емельянова. М.: Финансы и статистика; ИНФРА-М, 2009. С. 742–748.
3. *Бобиков А.И., Гаврилов А.Н.* Системы управления с нечеткой логикой: Учеб. пособие. Рязань: РГРТА. 72 с.
4. *Анфилатов В.С., Емельянов А.А., Кукушкин А.А.* Системный анализ в управлении: Учеб. пособие. М.: Финансы и статистика, 2002. С. 247.
5. *Теория систем и системный анализ в управлениями организациями: Справочник: Учеб. пособие* / Под ред. В.Н. Волкова, А.А. Емельянова. М.: Финансы и статистика; ИНФРА-М, 2009. С. 746.

БАРЬЕРЫ НА ПУТИ РЕАЛИЗАЦИИ ФЕДЕРАЛЬНОЙ ЦЕЛЕВОЙ ПРОГРАММЫ «ЭЛЕКТРОННАЯ РОССИЯ»

О.В. Блейхер, А.И. Деменцева
Национальный исследовательский
Томский политехнический университет
dvitomsk@rambler.ru

Одной из основных проблем современной России является взаимодействие государственных служащих и общества. Механизм взаимосвязи чиновника и человека громоздкий и неразвитый, что усложняет отношения между государством и обществом. Негативный образ чиновника сложился ввиду нескольких проблем в системе государственного управления: отсутствие доступа граждан к информации, затяжные рассмотрения вопросов и просьб граждан, регулярные отказы в рассмотрении, предоставлении ответов, либо их неполнота и недостаточность. Все это ведет к тому, что проблемы людей, обращающихся к чиновникам, остаются нерешенными.

Сегодня для решения проблемы административно-управленческих процессов государство предлагает внедрение в систему государственного управления программу «Электронная Россия». Суть ее заключается в «повышении качества и эффективности государственного управления на

основе организации межведомственного информационного обмена и обеспечения эффективного использования органами государственной власти информационных и коммуникационных технологий; расширение возможности доступа граждан к информации для реализации своих конституционных прав».

Государство предполагает внедрение информационно-технологической инфраструктуры в органы власти, создание единой базы данных, исключающей дублирование информации и улучшающей координацию межведомственных действий, а также разработку и внедрение веб-сайтов как источника информации доступной для граждан всех субъектов страны. Кроме того, программа предполагает подготовку кадров государственного управления по владению современными информационными и коммуникационными технологиями.

Рассматривая проблему взаимодействия чиновника и человека в рамках федеральной целевой программы «Электронная Россия», можно выделить основные барьеры. Во-первых, проблема, рассматриваемая в программе, заключается не во взаимодействии чиновника и человека, а в необходимости соответствия уровня информационных и коммуникационных технологий государственного управления уровню информационных и коммуникационных технологий во всех сферах общественной жизни.

Во-вторых, в программе основное внимание уделяется созданию информационно-технологической инфраструктуры, программному обеспечению и созданию единой базы данных. Тем самым, программа предполагает улучшение взаимодействия органов государственной власти между собой, но не улучшение взаимодействия между чиновником и обществом. Эффективное взаимодействия общества и государства рассматривается как следствие основного государственного реформирования в области технологического обеспечения органов государственной власти.

Созданные веб-сайты носят лишь консультативный характер, т.к. посредством сайтов предоставляется возможность получения ответов на вопросы, заполнения бланков, но не само решение проблемы. Получив необходимую информацию на сайте, человек для решения самой проблемы сталкивается непосредственно с чиновником. На данном этапе возникает основной барьер: государство посредством федеральной целевой программы, а также других нормативных актов, таких как Федеральный закон «О государственной гражданской службе», рассматривает чиновников как функцию, как некий «винтик» в общей системе государственной власти, но оно не рассматривает этот «винтик» как человека, как личность.

Исходя из того, что в России чиновник – это и функция и человек, можно предположить, что все люди, работающие в органах государственной власти создают свою субкультуру – со своим языком – канцеляризмом, своей системой ценностей, картиной мира, образом жизни, потребностями, основными из которых являются: признание в обществе, престиж, уважение, принадлежность к элите, получении дохода и безопасности, спокойствие и стабильность.

Именно личностный фактор является особенностью российского чиновничества. Государственную должность можно рассматривать как функции, но не личность, которая будет эту должность занимать. Человеческий фактор с присущими ему особенностями, такими как характер, настроение, цели влияет на реализацию функций государственной власти. Должность государственного служащего всегда будет занимать человек, и именно человеческий фактор – основной барьер при реализации инновационной реформы в сфере государственного управления.

Используя функциональный подход, государство разрабатывает и внедряет новые способы коммуникации, такие как федеральная целевая программа «Электронная Россия», тем самым пытаясь минимизировать непосредственные контакты общества и чиновников, но это не означает, что количество самих обращений граждан к чиновникам уменьшится, тем более, что полностью исключить контакты чиновников и общества не удастся.

Для решения проблемы взаимодействия чиновника и человека необходимо использовать личностный подход, важно помнить, что чиновники в России – это не только функция, «винтики», это еще и человек и личность, субкультура, коллективное единство, основанное на функциональных отношениях, долго и прочно взаимодействующее, обладающее рядом признаков: собственным арго, имиджем, нормами, ценностями, потребности обычаями и поведением. Исходя из того, что государство не исключает непосредственного контакта человека с чиновником, вопрос о методах взаимодействия, о способах коммуникации с представителями субкультуры чиновников остается открытым.

Исследование поддержано грантом президента РФ МК – 943.2009.6.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Федеральная* целевая программа «Электронная Россия». Режим доступа: <http://fcp.vpk.ru/cgi-bin/cis/fcp.cgi/Fcp/ViewFcp/View/2010/134/>
2. *Государственные* услуги. Справочно-информационный портал. 2009. Режим доступа: <http://www.gosuslugi.ru/>

3. *Гуревич П.С.* Субкультура // Культурология XX в. Энциклопедия. СПб.: Питер. 1998. Т. 8.
4. *Кортасар Х.* «Крысы чиновные». 2009. Режим доступа: <http://nektolukas.ru/tag/chin/>
5. *Нелидов Н., Турчинов А., Романов В.И.* Какой быть государственной службе? // Государственная служба. 2001. № 1.
6. *Слюсаревский Н.Н.* Субкультура как объект исследования. 2009. Режим доступа: <http://www.countries.ru/library/typology/subkultura.htm>
7. *Соколов К.Б.* Субкультуры, этносы и искусство концепции социокультурной стратификации // Вестник РГНФ. 1997. № 1.
8. *Сорокин П.А.* Социальная мобильность. М.: Academia LVS, 2005.
9. *Федеральный закон* от 27 июля 2004 г. № 79-ФЗ «О государственной гражданской службе Российской Федерации». Режим доступа: <http://www.rg.ru/2004/07/31/gossluzhba-dok.html>

УПРАВЛЕНИЕ ИНВЕСТИЦИЯМИ В НАУКОЕМКОЕ ПРОИЗВОДСТВО И ПРОБЛЕМЫ ФОРМИРОВАНИЯ ИННОВАЦИОННОЙ СИСТЕМЫ РОССИИ

А.Е. Стрелева

Национальный инновационный
Томский политехнический университет

В XX столетии и, особенно, во второй его половине капиталистические страны и СССР, ориентируясь на научно-технический прогресс, формировали и соответствующие инновационные системы, отвечавшие по своим характеристикам специфике этих стран. В итоге возникли инновационные системы двух типов, одну из которых для краткости назовем рыночной (в капиталистических странах), другую – административной. Конечно, это деление условно, ибо и первая система не исключает применения административных средств, а вторая не отвергает необходимости материального стимулирования и различных экономических подходов.

Тем не менее, эти системы принципиально различаются по регулирующим их организационно-экономическим механизмам, моделям управления инновациями.

Исторический опыт показал, что рыночная модель инновационной системы в условиях послевоенной научно-технической революции оказа-

лась более эффективной, чем административная, ибо, опираясь на нее, ведущие капиталистические страны сумели овладеть достижениями новейшей революции в науке и технологии и создали качественно новый, постиндустриальный технологический уклад. А административная инновационная система, обеспечив известные успехи Советского Союза преимущественно в военно-промышленной сфере, в целом этой задачи не решила, и технологический базис советского общества развивался на более низком уровне. Научные достижения в области информационных и ряда других новейших технологий ассимилированы не были. Существовавшая система блокировала предпринимавшиеся попытки сделать предприятия более восприимчивыми к технологическим нововведениям. Недостаточная эффективность административной модели инновационной системы в сочетании с рядом других факторов привела к застою, проигрышу технико-экономического соревнования с капитализмом. В то время как ведущие страны рыночной экономики перешли к постиндустриальному укладу, наша страна осталась на индустриальном уровне.

Очевидно, что отличаются эти модели в основном своей социально-экономической инфраструктурой, ибо сама технологическая цепочка звеньев инновационного процесса от науки через производство к потребителю в общем виде одна и та же в системах того и другого типа.

Спрос на инновации проявляет себя на технологическом рынке. Современный технологический рынок представляет собой весьма сложную экономическую структуру, которая действует не только в национальных рамках, но и выходит на глобальный уровень. Предметом купли-продажи являются здесь не только товары в явном виде, но и патенты на различные технологические новшества, лицензии и т.д. Но сколь бы сложным ни становился технологический рынок, он остается чутким индикатором спроса на инновационную продукцию, и ее предложения, сигнализируя о его динамике, обеспечивая обратную связь между производителем и потребителем.

Эффект развитой рыночной экономики в том, что она позволяет незамедлительно ассимилировать интеллектуальные достижения, если они приносят прибыль. Но если ее механизмы не работают, тогда происходит то, что мы наблюдаем в России: сворачивается научно-техническая сфера, стареет производственное оборудование, все более снижается сама возможность производства конкурентоспособной продукции.

Вместе с тем в стране имеются инновационно-активные предприятия. Финансирование инновационного процесса имеет целый ряд особенностей. Во-первых, любую инновацию необходимо разработать, что требует зна-

чительных ассигнований. Если создается новая технология, то ее использование в производстве связано с преобразованием последнего, что также ведет к большим расходам и т.д. Короче говоря, инновации – дорогое удовольствие и нуждаются в крупных вложениях, которые при прочих равных условиях намного выше, чем финансовое обеспечение текущего, уже налаженного производства. Во-вторых, инвестиции в инновационную деятельность, особенно в создание первых образцов инновационного продукта, относятся к категории «рискового капитала», ибо пока инновация не создана и не опробована, никогда не может быть полной уверенности в успехе, и нет гарантий, что деньги не пропадут. Несмотря на это, капитал все-таки в сферу инновации приходит. Инвестора привлекают возможная – в случае успеха дела – высокая прибыль. В-третьих, во всех развитых государствах объем и способы финансирования используются как средство поддержки и стимулирования инновационной деятельности.

Источники капиталовложений в инновационную сферу самые разнообразные: государственные структуры, коммерческие банки, финансово-промышленные группы, концерны, международные фирмы и организации, частные лица и др. Благоприятными для развития инновационной активности являются кредиты специализированных фондов и других целевых источников, так как, как правило, они предоставляются на льготных условиях.

Одним из основных источников инвестиций являются накопления самих предприятий, которые складываются из части прибыли и амортизационных отчислений. Объем накоплений зависит от эффективности работы предприятия напрямую.

В России масштабы необходимого технологического обновления производства столь велики, что для решения проблемы внутренних накоплений предприятий недостаточно. Требуется привлечение отечественных и иностранных инвесторов. Стимулирует приток капитала благоприятный инвестиционный климат, который в России пока не создан.

Весьма важным вопросом является создание выгодных условий для инвестиций, прежде всего, в наукоемкое производство, ориентированное на выпуск конкурентоспособной продукции, ибо именно оно может вывести страну из кризиса. Наукоемкое производство ближе всего соотносено с процессом создания новых технологий, заинтересовано в эффективном функционировании инновационной системы.

Повышенная степень риска для инвестиций в эту сферу и возможность получения в случае успеха прибыли, несопоставимой со средней, породили

особую форму ассигнований в научно-технические разработки – венчурный (рисковый) капитал. Он возник в США в 1960-е гг. и дал сильный толчок развитию в стране инновационного бизнеса, в частности, малого и среднего. В России венчурный капитал только зарождается. Кроме того, в российском бизнесе сильна теневая криминальная среда, он на каждом шагу сталкивается с коррумпированным чиновничеством, что негативно сказывается на развитии малого и среднего предпринимательства, в том числе инновационного. До сих пор не поставлены препоны перекачке финансов из производственной сферы в спекулятивную.

Стимулирование деятельности всех заинтересованных субъектов, как отчетливо показывает мировой опыт, – двигатель всего процесса. Недостаточное материальное стимулирование инновационной деятельности было одной из основных причин ее слабой эффективности в советских условиях. Стимулирование труда в рамках рыночной экономики сталкивается с разной мотивацией хозяина и работника: собственника, получающего прибыль, и наемного работника, живущего на зарплату; менеджера, управляющего и исполнителя, управляемого.

В научно-технической сфере, на первом этапе инновационного процесса, где происходит воплощение идеи в некий первоначальный образец будущего инновационного продукта центральные фигуры – высококвалифицированные специалисты: научные работники, инженеры, конструкторы. От их таланта и трудолюбия зависит успех дела. Их необходимо заинтересовать. Мотивы деятельности исследователей и разработчиков новых технологий, конечно, связаны с творчеством, т.е. с заинтересованностью в самом процессе труда. Вместе с тем, они должны быть уверены, что если их труд даст положительный результат, последует достойное вознаграждение. Рыночные механизмы создают для этого экономические предпосылки. Роль собственника капитала, предпринимателя, менеджера здесь состоит в организации инновационного процесса, коммерциализации созданного продукта, в обслуживании и стимулировании творческого труда.

Следующим этапом в движении инновационного продукта является его передача (трансфер) в производство с помощью коммерциализации продукта научно-технической деятельности. Это очень важный этап, на котором как в советские времена, так и сейчас, нередко застревает не одна инновация, не будучи в силах его преодолеть. Преимущественно это происходит из-за инертности и косности производства, отсутствия мотивации персонала во внедрении новшеств и стимулов производства в тех-

нологической модернизации. Стимулирование трансфера – важнейшая составляющая обеспечения непрерывности инновационного процесса. Вообще говоря, рыночная экономика с ее конкурентной средой спонтанно порождает стимулы к модернизации производства. Но упадок производства в России приводит к деиндустриализации, парализующей инновационные процессы в экономике.

Российские разработчики новой техники имеют мало опыта деятельности в конкурентной рыночной среде и на этом сильно проигрывают. В развитых странах социально-экономическая инфраструктура инновационного процесса включает в себя организации, которые обеспечивают профессиональное решение возникающих проблем, а также консультации, изучение технологического рынка и т.д. Без такого рода служб России будет трудно продавать свои разработки на международных рынках и покупать именно то, что относится к новейшим технологическим достижениям западной науки.

Конечно, Россия должна в этой области руководствоваться национальными интересами: из международного сотрудничества следует извлекать то, что соответствует нашим условиям и потребностям, с учетом того, в чем мы можем опираться на собственные фундаментальные исследования. Это существенно, ибо в печати высказываются предложения, что в основном следует сосредоточиться на инновационном бизнесе, для которого фундаментальная наука не нужна; что средства бюджета в обозримой перспективе ограничены и нужно их сосредоточить, главным образом, на развитии инфраструктуры рынка инноваций. Безусловно, такая постановка вопроса в корне ошибочна.

Итак, это лишь самые общие элементы инфраструктуры национальной инновационной системы, но они позволяют отчетливо представить, что для решения проблемы создания институциональных основ конкурентоспособной национальной экономики необходимы стратегически обоснованные и последовательно проводимые меры, ориентированные на формирование целостной инновационной системы России.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Азгальдов Г.* Как не опоздать с инновациями в России // Интеллектуальная собственность. 2010. № 1. С. 4.

2. *Александрова Е.Н., Самина О.А.* Ключевые составляющие национальной инновационной системы // Финансы и кредит. 2009. № 29. С. 50.

3. *Алферов Ю.Б.* Российская сеть трансфера технологий, как составная часть национальной инновационной системы // Инновации. 2009. № 10. С. 18.

4. *Зайцев М.* Особенности оценки эффективности управления инвестиционными фондами // Рынок ценных бумаг 2008. № 1. С. 77.

5. *Климова Н.В.* Инновационный подход к оценке эффективности управления регионом // Региональная экономика 2008. № 2. С. 28.

ДЕЛОВАЯ ИГРА КАК ТЕХНОЛОГИЯ ПОЗНАНИЯ

Е.В. Пусторжевцева

Томский коммунально-строительный техникум
cop7@mail2000.ru

К активным методам обучения студентов можно отнести обучение на конкретных ситуациях, разбор инцидентов и деловые игры.

С целью реализации своего творческого потенциала и повышения эффективности обучения студентов мною в течение многих лет проводились деловые игры по таким дисциплинам как «Охрана труда»; «Тепловые двигатели»; «Управление качеством».

Основанием для применения данного метода является следующее: в памяти человека остаётся приблизительно 10% информации, которую он слышит, 50% из того, что видит, и 90% из того, что делает.

Жизненные ситуации используются как иллюстрации к изучаемому материалу с целью закрепления и углубления знаний, активизации обмена знаниями и опытом между обучаемыми. Различные ситуации могут являться самостоятельным материалом для обучения, а также для совместного анализа и оценки. Создаваемые ситуации могут содержать конфликт или быть бесконфликтными. Они служат для выработки необходимых профессиональных умений, в том числе умения работать с информацией, анализировать ситуацию, излагать и отстаивать свою точку зрения, ориентироваться в конкретной обстановке. Разбор ситуаций дополняется решением ситуационных задач. Ситуационная задача отличается от учебной тем, что в последней есть определённое условие и требование (что найти). В ситуационной задаче отсутствует условие, и это направлено на формирование умения самому формировать задачу.

Учебная задача обычно имеет однозначное решение, ситуационная несколько вариантов решения, близких к оптимальному и приемлемых в конкретной обстановке. На этой основе строится дискуссия, в которой

сравниваются разные варианты решения. Решение ситуационной задачи должно привести к определённым выводам и рекомендациям. Цель деловой игры – наиболее полное вовлечение участников в процесс обучения и активизация всех творческих потенциалов.

Деловая игра – метод, который даёт возможность довольно быстро овладеть навыками принятия решений в различных ситуациях, способствует обмену опытом, развивает умение работать с имеющейся информацией и взаимодействовать с людьми в коллективе. Игра способствует развитию навыков контроля своего поведения, соответствия его принятой роли, эталону.

Применение ситуационно-ролевой (деловой) игры как активного метода подготовки студентов к практической деятельности оправдывает себя, т.к. следует двум основным принципам: специфическая форма правовой деятельности создаёт предпосылки для целенаправленной активизации творческих возможностей обучающихся; определённые эмоциональные переживания создают необходимую мотивацию для их активного участия в игре. Суть метода – импровизированное разыгрывание участниками заданной проблемной ситуации, в ходе которого они используют различные роли персонажей ситуации.

В задачу игрока входит выбор оптимального поведения с учётом возможных действий всех участников и случайных событий.

Существенным отличием ситуации является наличие противодействующих сторон или факторов, которые сознательно или непроизвольно влияют на поведение играющих и характер принимаемых решений.

Следующей отличительной чертой игровой ситуации является её динамизм, непрерывное изменение под влиянием решений, принимаемых участниками, проблемность ситуации. Игра выполняет роль средства подготовки к будущему поведению.

Ситуационно-ролевая игра даёт возможность участникам в концентрированной форме продемонстрировать и выявить многообразие индивидуального исполнения и той же социальной и межличностной роли; сравнить их с собственным поведением, с требованиями и правилами поведения. Проигрывая роли, студенты учатся адекватно воспринимать и анализировать не только своё, но и чужое поведение – и не только в игре, но и в жизни, разумно учитывать его в своих действиях, более внимательно относиться к делам и людям.

Чему же учит студентов деловая игра? *Во-первых*, умению планировать и своевременно принимать решение. *Во-вторых*, работе с людьми,

принимать решение согласованно, умению руководить и подчиняться. В-третьих, самоконтролю (не используя средств, измеряющих успешность выполнения заданий, игрок теряет власть над решаемой задачей, т.к. в игру вводятся элементы риска и неопределённости). В-четвёртых, рассмотрению ситуации с различных точек зрения, учёту влияния действия всех сторон, участвующих в решении данной проблемной ситуации.

Отличительная черта деловой игры и в том, что она выполняет ряд основных человеческих функций: утверждение себя в поведении, формирование научного мировоззрения, преобразование знаний в убеждения; через деятельность идёт процесс познания различных граней теории; эмоциональное насыщение профессиональной роли, обучение межличностному общению, развитие мотивационной сферы человека, внесение элемента соревнования и снятие напряжённости; развитие навыков работы с коллективом, навыков управления, опыт этики профессиональных отношений; приобретение профессионального опыта, трансформация знаний в умения и навыки, формирование навыков оценки и анализа различных ситуаций.

Деловая игра, как правило, включает следующие структурные элементы: цель; ситуация; роли и задачи каждого участника; этапы проведения; правила; информация для каждого участника.

При разработке игры важно помнить, что от правильного выбора темы и материала зависит её успех. При разработке ситуации необходимо соблюдать следующие условия:

а) содержание ситуации и сущность поставленных проблем должны быть адекватны реальной действительности;

б) значимость для участников игры, так как только при этом возникает интерес и активизируется внимание и мышление человека, тем более студента;

в) соответствие квалификации участников и посильная психологическая нагрузка.

Общие требования к организации и проведению деловых игр должны быть такими:

– чёткое определение цели игры, способа оценки степени достижения цели;

– выявление и чёткая формулировка формальных правил;

– оперативность в проведении (во избежание потери интереса к игре и утомляемости участников);

– игра должна протекать в атмосфере непринуждённости и поиска;

– должна возникать достаточная оперативная обратная связь для её участников. |

Подлинная цель игры – приобретение знаний и опыта.

Игра должна проходить следующим образом. Вначале подготовительное занятие, в ходе которого распределяются роли, ставится проблема, происходит ознакомление с правилами и задачами игры, проводится инструктаж, затем игровой этап, в ходе которого участники изучают исходную ситуацию, принимают решение о действиях, выполняют свои роли. Последующие этапы включают получение ответной информации от противодействующих сторон, анализ и обсуждение вновь сложившейся ситуации, принятие нового решения и т.д. до достижения поставленной в игре цели. Существенно, чтобы одна и та же или подобная ситуация проигрывалась ещё раз, чтобы участники могли поменяться ролями, т.к. для эффективного взаимодействия нужно знать содержание не только своей роли, но и роли других лиц.

После окончания игры необходимо провести анализ её хода и результатов всеми участниками по следующему плану:

1. Выполнение роли (степень правдивости, достоверности).
2. Владение ситуацией (гибкость стратегических и тактических решений, точность анализа задач, выполнение правил игры).
3. Связь с партнёрами.
4. Вклад в решение поставленных задач (оценка ролевого поведения с точки зрения ориентировки игрока на общую задачу). Необходимо подчеркнуть, что при проведении и обсуждении игры присутствие посторонних людей не желательно.

Основные преимущества деловой игры:

- реализует принцип проблемности;
- представляет собой неформальный и целостный подход к жизненным ситуациям;
- связана с формированием социальных навыков;
- является динамической техникой, развивающей гибкость мышления, активность обучаемого в поиске новых знаний;
- повышает интерес к процессу обучения;
- развивает самоконтроль (т.к. видны причинно-следственные связи);
- вырабатывает опыт в принятии решений (практический опыт);
- лучший учитель, в том числе в обстановке риска и неопределённости);
- позволяет осознать ролевые обязанности;
- расширяет междисциплинарный кругозор;

– строит мостик в реальность; даёт возможность учиться на своих и чужих ошибках;

– позволяет анализировать сложные ситуации без вмешательства в реальные процессы.

Активные формы обучения позволяют сохранить умственную работоспособность на высоком уровне в течение учебного дня, а также способствуют созданию положительного эмоционального отношения студентов к занятиям.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Анисимов В.В.* Общие основы педагогики: учебник для вузов. М.: Просвещение, 2006. 574 с.

НОРМИРОВАНИЕ ТРУДА: ТРАДИЦИОННЫЕ ФОРМЫ И СОВРЕМЕННЫЕ ТЕНДЕНЦИИ

И.С. Хоменко

Национальный исследовательский
Томский политехнический университет

Среди проблем инноватики весьма актуальными представляются исследования в области правового регулирования труда, имеющего для современной России особую значимость в связи с развитием трудового законодательства в современных рыночных условиях. При этом интересен опыт стран, имеющих давние традиции в этой сфере, прежде всего – в Великобритании.

Развитие правового регулирования труда в любой стране мира зависит от деятельности законодательных органов власти. Так, развитие правового регулирования в сфере труда в Великобритании связано с деятельностью Парламента и буржуазной революцией 1709 г. Нормотворческая деятельность Парламента была направлена на расширение прав граждан в сторону их защиты.

Социальные и экономические процессы в обществе существенно влияют на уровень изучения трудовых правоотношений и деятельность соответствующих государственных структур.

С начала XX в. органы власти Великобритании создают специальные организации по контролю за условиями и размерами оплаты труда. К таким организациям относятся: Британский национальный совет по уровню цен и доходов CNBPI – National Board for Prices and Incomes; Комиссия по индустриальным отношениям (КПО – CIR, Commission on Industrial Relations) и Служба по примирительным процедурам и арбитражу (ACAS, Advisory Conciliation and Arbitration Service). Деятельность этих органов заключается в анализе действующих в Великобритании систем оплаты труда, и публикации этих обзоров в прессе. На основании таких исследований правительство и парламент проводят слушания и принимают решения, определяют дальнейшую стратегию развития экономики.

В индустриальный период, наибольшую актуальность в качестве предмета исследования приобрели системы оплаты труда, что связано с появлением рынка наемного труда и соответственно наемного рабочего, как субъекта трудовых правоотношений. Теперь работник трудится в помещении и со средствами (орудиями) труда находящимися в собственности работодателя. Правила труда на фабрике или заводе устанавливает сам работодатель, а не мастер цеха или глава семейства. Количество работников и видов работ на фабрике значительно больше, по сравнению с цехом или семейной лавкой (мастерской).

Новые условия труда требовали нового подхода к организации производственного процесса.

В рамках одного производства сосредотачивались десятки, а позднее и сотни работников выполняющих одинаковые трудовые функции. С точки зрения их правового закрепления, системы оплаты труда стали использоваться повсеместно на фабриках и заводах при оформлении трудовых отношений с рабочими. Естественной необходимостью организации труда стало его нормирование.

Основной формой закрепления норм, связанных с оплатой труда, являлся договор (в основном гражданско-правовой).

Вплоть до XX в. на законодательном уровне не существовало норм обязывающих работодателей заключать трудовой договор с работником в письменном виде. Вопросы оплаты труда решались, в основном, в устной форме, реже – в письменной. Такие договоры носили гражданско-правовой характер. Подобное оформление трудовых отношений существовало до конца XIX в.

В начале XX в. в Великобритании нормы об оплате труда стали вносить в трудовые и коллективные договоры. С появлением норм выработ-

ки и установления нормированного рабочего дня (смены), стал решаться вопрос о применении новых форм поощрения рабочих за их труд. Теперь, у работников была определенная квалификация, разряд.

Внедрение новых систем оплаты труда позволило включать в трудовой договор условие о годовом доходе работника, что является особенностью англо-саксонской правовой системы.

Формы (системы) оплаты труда постоянно развивались. Кроме повременной и сдельной, на практике применялись и другие системы оплаты, хотя и значительно реже. Первые свидетельства о применении особых схем участия сотрудников в прибыли организации относятся к 1775 г. Они были поддержаны французским экономистом А.Р.Д. Турготом (A.R.J. Turgot) и использованы парижской строительной фирмой Maison Leclair. Систему внедряли, чтобы поощрить рабочих производить продукции больше с меньшими затратами, так как их заработок стал зависеть от размера прибыли.

Однако только в конце XIX в. применение на практике системы участия в прибыли стало более распространенным. В Великобритании интерес к ней заметен с 1880 по 1914 г. В более поздний период такая система оплаты труда в строительных организациях не получила такого широкого распространения, как в США или Франции (В США, например, к 1987 г. эту схему использовали более 30 строительных организаций).

Так, до 1914 г., в Великобритании известны попытки использования новых видов оплаты труда в строительстве по примеру Франции и США.

На государственном уровне изучаются системы оплаты труда во всех сферах экономики. Проводится стандартизация тарифных систем по отраслям. Устанавливаются единые названия рабочих профессий и квалификационных разрядов. Все это представлялось необходимым для избежания дискриминации в сфере труда.

К 1905 г. в Великобритании существовало более 2 500 тарифных систем и более 150 квалификационных разрядов. К началу 1917 г. около 1/3 машиностроительных организаций применяли схемы сдельной оплаты. К 1926 г. доля слесарей-сборщиков, чей труд оплачивался по такой схеме, составляла 51%, а к 1938 г. она возросла до 62%, при этом более 80% токарей и слесарей получали в той или иной форме оплату по результатам труда.

Такое количество тарифных систем опосредовано тем, что каждая организация устанавливала свою систему оплаты труда. В некоторых организациях их было несколько, так как сфера деятельности достаточно раз-

нообразна, например в строительстве. В строительных организациях используется труд не только рабочих профессий, но и труд инженерных специальностей, управленцев и других.

Впервые после опыта на заводах Хаммера и Ллойда в США, были разработаны и применены тарифные системы оплаты труда. Для развивающейся индустриальной экономики, в которой сосредоточены огромные человеческие ресурсы была необходима стандартизация и единство. Появление новых материалов в строительстве и производстве требовало новых специальностей и умений от рабочих, что вызвало появление новых рабочих профессий и создания наиболее адекватных систем оплаты труда работников.

Наибольшую распространенность приобрела сдельная форма фабричной и заводской организации труда. Очень скоро она доказала свою эффективность, поэтому завоевала большую популярность в Европе.

В различных отраслях экономики стали появляться первые нормы выработки, а их нормативное закрепление отражалось в трудовых договорах и локальных актах организаций.

Сдельная оплата труда, оставалась самой удобной для работодателя и широко использовалась в организациях Великобритании. Однако, несмотря на ее распространение в течение всего XIX и XX вв., в Великобритании большинство рабочих по-прежнему получали заработную плату по повременной системе оплаты труда, которая имеет такие же глубокие корни исторического развития, как и сдельная.

Но в строительной отрасли Великобритании преобладает сдельная система оплаты труда, повременная же, применяется для работников не строительных специальностей (офисных работников).

В Исследованиях CNBPI в области применения систем оплаты труда, в период с 1914 по 1939 г. указывают на распространение сдельной системы оплаты труда и ее дальнейшее развитие. Например, доля рабочих в производстве, постепенно охватываемых такой системой, возросла с 1/3 в 1938 г. до 40% в 1951 г. Х. Беренд, отмечая, что около 1/3 организаций, которые она изучила в середине 1950-х гг., изменили свои системы оплаты труда. Причинами использования сдельной системы было стремление снизить затраты на рабочую силу и необходимость противостоять давлению со стороны профсоюзов по сокращению рабочей недели. Другие исследования больше концентрировались на воздействии сдельщины на уровень и структуру заработной платы.

В отчете «Система оплаты по результатам труда» (1968) CNBPI сделано заключение, что сдельная работа приводит к «чрезмерным» колебаниям

заработной платы при уменьшении норм времени или росте договорной цены, а также отмечено, что распространены аномальные зарплаты.

Стремление английских политиков преодолеть колебания заработной платы и трудности, связанные со сдельной оплатой, нашло отражение в попытках проведения реформ посредством привлечения третьей стороны: Комиссии по индустриальным отношениям (КПО – CIR, Commission on Industrial Relations) в 1969–1975 гг. и Службы по примирительным процедурам и арбитражу (ACAS, Advisory Conciliation and Arbitration Service). Хотя эти органы функционируют совершенно по-разному, их общее стремление «улучшить производственные отношения» неизбежно приводит к возникновению общих интересов, связанных с состоянием систем оплаты труда. Как нечто само собой разумеющееся методологическая практика CIR касалась анализа организационных систем оплаты (CIR, 1974), в то время как ACAS по-прежнему предоставлял всесторонние консультации по созданию и внедрению систем оплаты труда.

Более того, правительственные органы применяли политику регулирования доходов, сопровождая ее поддержкой соглашений по производительности труда, чтобы создать «надежную» основу для повышения уровня зарплаты. Эти соглашения частично были разработаны для того, чтобы изменить определенную негибкость структуры занятости на рабочем месте посредством повышения заработка в обмен на большую гибкость работников.

Практика развития экономики требовала поиска новых форм, разработки и применения новых видов систем оплаты труда. Так, в строительстве широко стала применяться аккордная сдельная система, комбинируется повременная и премиальная системы. Во многих организациях возрос интерес к схемам оплаты за заслуги. Наблюдения, сделанные Британским институтом управления в конце 1950-х гг., показали, что в Великобритании возрос интерес к премиальным схемам, известным как «оценка деловых качеств работника» или «премиальная схема оплаты на основе индивидуальной оценки». Последние исследования CNBPI указывают на то, что в организациях стали подходить к заработной плате более индивидуально по каждому работнику.

Деятельность государственных органов в Великобритании с 1950 г. по настоящее время привела к перевороту в изучении социально-трудовых отношений. Во-первых, из области гражданского права были выделены трудовой и коллективный договор, что в свою очередь позволило развиваться трудовому праву. Во-вторых, в регулировании вопросов оплаты

труда стали активно участвовать профсоюзы. В-третьих, на государственном уровне впервые закреплён минимальный размер оплаты труда для работников всех отраслей экономики. В-четвертых, консультации государственных органов способствуют развитию и эффективному применению систем оплаты труда в организациях и в старых, традиционных формах и новых, с учетом изменяющихся реалий в развитии рыночной экономики.

Изучение опыта нормирования труда позволяет и российским законодателям совершенствовать теорию и практику трудового законодательства России.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Громыко А.А.* Труд и власть: Великобритания в сравнительном контексте // Современная Европа. 2002. № 4. С. 34–37.
2. *Управление* человеческими ресурсами / Под ред. М. Пула, М. Уорнера. СПб.: Питер, 2002. 1200 с.
3. *Bazen S.* The Impact of Regulation of Low Wages on Inequality and Labour Market Adjustment // Oxford Review of Economic Policy. 2000. Vol. 16. P. 57–69.
4. *Botero J., Djankov S., La Porta R., Lopez-de-Silanes F., Schleifer A.* The Regulation of Labor // Quarterly Journal of Economics. 2004. November. P. 1339–1382.
5. *Card D., Freeman R.* What Have Two Decades of British Economic Reform Delivered? Cambridge, MA: National Bureau of Economic Research, 2002 (NBER Working Paper № 8801).
6. *Saint-Paul G.* Exploring the Economy of Labour Market Institutions // Economic Policy. 1996. October. P. 263–316.
7. *Siebert W.S.* Notes on Labour Market Flexibility: Questions for a New Economy // Urban and Regional Prosperity in a Globalist New Economy / Ed. by R. Cheng, R. Meadows, R. Sudgen. Cheltenham: Edward Elgar, 2003.

ОТ ВНЕШНИХ СОЦИАЛЬНЫХ ИННОВАЦИЙ К ВНУТРЕННИМ (В КОНТЕКСТЕ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ЧЕЛОВЕКА С ПРЕДСТАВИТЕЛЯМИ ВЛАСТИ)

А.А. Гуськова

Национальный исследовательский
Томский политехнический университет
annaguskova@hotmail.com

Многовековая история нашего государства, история общения народа с представителями власти показывает нам характерную особенность этого взаимодействия, заключающаяся в преклонении человека перед представителями власти. В том, что наш народ привык смотреть на власть «раболепно», как на всемогущего защитника, покровителя, у которого нужно искать снисхождения и «вымаливать». Такая многовековая «традиция» не случайна, у нее глубокие исторические корни.

Приведем лишь некоторые авторитетные мнения по данному вопросу. Как отмечает Вадим Михайлович Межуев, доктор философских наук, профессор, главный научный сотрудник Института философии РАН: «В основу своей государственности она (Россия) вслед за Византией положила не национальный и правовой, а конфессиональный и династический принципы (православие и самодержавие), в силу чего русские осознавали себя не столько светской, сколько православной нацией, единой в своей вере и служении Богу. Оно (государство) видело в последнем не столько граждан, наделенных личными правами, сколько коллективного носителя определенного символа веры («народ – богоносец»), главной обязанностью которого является терпеливое исполнение своего религиозного долга по отношению не только к «граду Божьему», но и к «граду земному», т.е. государству. Само служение государству наполнялось религиозным смыслом и содержанием, свидетельствовало о приверженности православной вере. Отдавая жизнь «за веру, царя и отечество», русские люди не очень-то разделяли эти понятия в своем сознании. Отсюда свойственная им высота духовной мотивации в мирских делах, способность к самопожертвованию во имя «общего дела», с одной стороны, и недостаток индивидуального самосознания с учетом собственного интереса – с другой».

Интересное мнение по данной проблематике высказывает Ирина Алексеевна Василенко, доктор политических наук, профессор философского факультета МГУ: «Специфика нашего национального характера, по К. Аксакову, состоит в том, что русский человек “хотел оставить для себя свою не политическую, свою внутреннюю общественную жизнь, свои обычаи, свой быт, – жизнь мирную духа”. Если перевести эти размышления К.Аксакова на язык современной политической науки, то можно сказать, что призванием русского человека является развитие гражданского общества, причем такого гражданского общества, которое сознательно отделено от высот государственной власти и построено на нравственных основаниях. Не ища государственной власти, русский человек ищет свободы нравственной, свободы духа, свободы общественной, – народной жизни внутри себя. Вот где кроется причина его беспримерного повиновения власти».

По мнению академика РАН Ю.С. Пивоварова, «...если взять как модель, как некую теоретическую конструкцию, конечно, на западе власть – это порождение гражданского общества, а у нас мы все – порождение власти, говоря метафорически. Но за этим стоят глубокие исторические причины. Это не девиация, это не отклонение от какой-то нормы. Это, пока еще русская норма. И к этому надо очень серьезно относиться. Все наши какие-то деспотические, монархические, тоталитарные элементы властной системы – это не некая случайность, это не некое досадное «то, что мы завтра преодолеем и, что мы быстренько модернизируемся и прочее и прочее». Это – русская история, это тысяча лет русской истории. И все это сложилось не случайно, все имело очень сильное и серьезное основание, многовековые традиции и тенденции. Но и к этому надо относиться очень серьезно, надо учитывать и понимать это. Это может меньше нравиться, больше нравиться. Но это норма».

Таким образом, можно говорить о том, что позиционирование себя со стороны государственной власти с одной стороны и особенности самосознания самого народа с другой предопределили отношение народа к представителям власти и стиль их взаимодействия.

Но ведь эпоха самодержавия и тоталитаризма пройдена, она уже позади. Мы живем в новой стране с новыми правилами. Мы реформируемся, модернизируемся в гонке за право быть и называться развитой страной. Точнее изменяется наше государство-«тело», а сознание не всегда успевает за этими изменениями. И поэтому наша «норма» не всегда congruentна своему контексту. Возможно, поэтому из-за такой не состыков-

ти и происходят различные недопонимания, накладки, отклонения, приводящие к неэффективному функционированию системы в целом. Может быть, для нашего же блага, нужно прекратить ждать усовершенствований и изменений сверху и начать совершенствоваться снизу.

Для наиболее полной реализации своих прав посредством пользования государственными услугами рассматривать представителей исполнительной власти - чиновников, к которым население обращается за различного рода разрешениями, жалобами по восстановлению своих нарушенных прав, предложениями и прочее, как «обслуживающий персонал», призванный удовлетворять запросы населения, а не как некую всемогущую сущность, которой для того, чтобы от нее что-то получить, необходимо поклоняться и приносить всевозможные дары, дабы снискать ее милости и снисхождения.

Не ждать действий и изменений от власти, а самим начать эти изменения с себя. Начать не только изобретать различные внешние социальные инновации, а провести свою «внутреннюю социальную инновацию». В данном случае изменить отношение свое к представителям власти.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Миронов М.А.* Власть и народ: обратная связь // Вопросы теории и практики орг. работы с обращениями граждан в современных условиях. М.: Юрид. лит., 1999.
2. *Плавильщиков А.А.* Рассуждение о прошениях и жалобах, подаваемых в правительственные и судебные места и к тем лицам, кои по законам принимать оныя должны. СПб., 1811.
3. *Режим* доступа: <http://www.cisdf.org/TRM3/Vasilenko.htm>
4. *Режим* доступа: http://www.russia-21.ru/XXI/RUS_21/ARXIV/2000/mejlumov_2000_1.htm

ОРГАНИЗАЦИЯ СОЦИАЛЬНОГО ЦЕНТРА ПОМОЩИ СТУДЕНТАМ-ИНВАЛИДАМ КАК ПЕРЕХОД НА ИННОВАЦИОННЫЙ УРОВЕНЬ ОБРАЗОВАНИЯ

Н.П. Андреева

Томский государственный университет
систем управления и радиоэлектроники
opticaltime@sibmail.com

Право на образование, наряду с другими правами человека, является одним из фундаментальных. В современном мире образование как социокультурная ценность и социальный институт приобретает особую значимость, выступая в качестве одного из основных факторов сохранения и изменения социальной структуры общества, а также социальной, профессиональной мобильности личности. Образование в значительной степени повышает возможности восхождения по социальной лестнице, а в целом ряде случаев является его условием. Это относится ко всем людям, в том числе – имеющим инвалидность. Получение качественного образования людьми с ограниченными возможностями здоровья решает два основных аспекта политики интеграции людей с инвалидностью в общество: социальный статус и занятость. Реализация образовательного потенциала людей с ограниченными возможностями здоровья является одним из показателей успешности социальной политики государства.

Инклюзивное образование является эффективным не только с позиции оценки качества обучения, но и более выгодным с финансовой точки зрения. Уменьшаются затраты на содержание специальных учебных заведений интернатного типа, при этом не происходит потери рабочих мест: обычные школы набирают штат психологов, дефектологов, тифло-, сурдопедагогов и других специалистов по работе с детьми с ограниченными возможностями здоровья. Это подтверждает опыт США по внедрению инклюзивного образования – там эта система уже действует повсюду и признана общественностью.

Система инклюзивного образования включает в себя учебные заведения среднего, профессионального и высшего образования. Её целью является создание безбарьерной среды в обучении и профессиональной подготовке людей с ограниченными возможностями. Данный комплекс мер подразумевает как техническое оснащение образовательных учреж-

лений, так и разработку специальных учебных курсов для педагогов и других учащихся, направленных на их работу и развитие взаимодействия с людьми с ограниченными возможностями, развитие толерантности и изменения установок. Кроме этого необходимы специальные программы, направленные на облегчение процесса адаптации детей с ограниченными возможностями в общеобразовательном учреждении.

В 2008 г. в ТУСУРе студентами гуманитарного факультета была создана кураторская служба «вуз для всех», способствовавшая социализации абитуриентов и первокурсников с инвалидностью. Спустя год, в рамках рупшового проектного обучения, деятельность службы была реконструирована в создание модели социального центра помощи и адаптации студентов с ограниченными возможностями здоровья. На данный момент, работа по созданию центра находится в состоянии разработки, но уже имеются первые пробные мероприятия.

Данный социальный центр будет являться платформой для распространения в ТУСУРе идей инклюзивного и интегрированного образования.

Для того, чтобы достичь поставленной цели необходимо решить следующие задачи: изучение прототипов, литературы, источников и формирование концепции проекта; проведение социологических исследований с целью выявления проблем человека с ограниченными возможностями в вузе; исследование вариантов использования социального центра как практической базы для помощи и поддержки студентам с ограниченными возможностями здоровья; разработка материалов по использованию инклюзивной технологии в ТУСУРе.

Центр будет выполнять информационные и организационно-сопроводительные функции.

Информационная функция включает в себя: распространение идей инклюзивного образования, просвещение в вопросах законодательных и правовых основ инвалидности, выявление проблем и трудностей, существующих у инвалидов на данный момент, примеры практической реализации идей инклюзивного образования в России и в мире. Кроме того, это кинопоказы, беседы, «Уроки Доброты», направленные на воспитание более терпимого отношения общества к инвалидам, на подготовку общественного мнения для внедрения идей инклюзивного образования.

Организационно-сопроводительная функция – это помощь студентам-инвалидам в затруднительных ситуациях через различные административные и общественные службы вуза: (профком, деканаты факультетов, студ. совет, иные организации и руководство вуза) создание наи-

более благоприятных условий для обучения студентов с инвалидностью в ТУСУРе.

Для оказания целенаправленной помощи необходимо апробировать алгоритм, этапами которого являются:

1. Выяснение численности студентов-инвалидов, поступивших на первый курс.

2. Закрепление за каждым членом группы курирующей функции для каждого студента с ограниченными возможностями здоровья.

3. Курирование студентов-инвалидов с выяснением их проблем, просьб и т.д. (обязательно фиксируем случаи просьб и обращений).

4. При помощи кураторов, научного руководителя, обращений в различные службы вуза (профком, деканаты факультетов, студ. совет, библиотека, стипендиальная группа и т.д.) находим решение для проблемы студента с инвалидностью.

Студенты первокурсники наиболее уязвимы потому, что сталкиваются с проблемой адаптации в новой среде, проблемой социализации в новом коллективе, что является особенно напряженным для студентов с инвалидностью. Кроме целенаправленного курирования первокурсников, в обязанности центра будет входить и решение проблем обратившихся студентов.

Так как проектная группа, разрабатывающая модель центра, является исполнителями проекта, который финансируется Департаментом по молодежной политике, физкультуре и спорту Томской области, темой которого является формирование межвузовского студенческого клуба «Инклюзия-ДИВО». В этом клубе будут принимать участие студенты-инвалиды и не-инвалиды. Помещение социального центра (139 аудитория главного корпуса, выделенная учебным отделом для создания социального центра) может являться и местом сбора участников клуба, а также может использоваться для проведения встреч, бесед с инвалидами, семинаров и т.д.

Исследовательское направление в деятельности центра -это проведение различных социологических исследований для мониторинга общественного мнения, а также для улучшения работы центра.

Ответственным моментом деятельности за истекший период было участие в конкурсе Попечительского Совета ТУСУРа на «Лучший инновационный проект в рамках ГПО-2009». Наш проект получил звание «самого социально значимого проекта», а проектная группа награждена дипломом и призами. Выступление на этом конкурсе дало нам не только

пыт в представлении своего проекта общественности, но и помогло выявить пробелы в нашей теоретической подготовленности.

Таким образом, на данном этапе обозначен спектр решаемых проблем, определены цели и задачи проекта. Изучен большой объем теоретического материала, ознакомились с существующими положительными примерами практической реализации идей инклюзивного образования в российских и зарубежных вузах. В рамках сотрудничества с РОД «ДИВО» и клубом Инклюзия-ДИВО были сделаны некоторые практические шаги по распространению идеи инклюзивного образования в обществе, что дало нам значительный опыт для дальнейшей деятельности. Группой выделен круг направлений для исследований на ледующем этапе проектирования. Несмотря на возникавшие трудности, в целом работу проектной группы можно назвать продуктивной.

В настоящее время разрабатываются методики адресной и сопроводительной помощи студентам первокурсникам, а также нарабатывается база для выхода на межвузовский уровень.

ЛИТЕРАТУРА

1. Бут Т. Показатели инклюзии: Практическое пособие / Т. Бут, М. Воган. М.: ООИ Перспектива. 2008. 123 с.
2. РООИ «Перспектива» / Официальный сайт РООИ «Перспектива». Электрон. дан. Режим доступа: <http://perspektiva-inva.ru/>
3. ТРОД «ДИВО» / Официальный сайт ТРОД «ДИВО» / Электрон. дан. Режим доступа: <http://divo.tomsk.ru/html/ustav.htm>

ВНЕДРЕНИЕ ИННОВАЦИЙ В КАДРОВОМ МЕНЕДЖМЕНТЕ

К.С. Кромина

Национальный исследовательский
Томский политехнический университет

В современном мире организация, которая стремится занять лидирующее место на рынке, должна постоянно искать пути совершенствования своей деятельности. Она должна уделять большое внимание инно-

вациям и не боятся идти по пути их внедрения. Именно внедрение инноваций обеспечит организации более выгодную позицию в долгосрочной перспективе. В такой ситуации особое внимание следует уделять рациональному использованию всех видов ресурсов, находящихся в распоряжении компании. Одним из важнейших ресурсов организации является её персонал. Поэтому постоянное развитие персонала, поиск новых подходов к управлению, а также разработка мероприятий по внедрению инноваций в этой сфере являются необходимыми атрибутами успешного функционирования организации.

Организации большое внимание должны уделять инновационным процессам в работе с персоналом. Именно поэтому внедрение инновации в работу с персоналом для большинства организаций актуально, т.к. персонал является неотъемлемой частью любой организации, объединенный общими целями. Управление персоналом, как и организацией в целом, является необходимым элементом этого взаимодействия.

Система управления персоналом является непременной составляющей управления и развития любой организации, она является объективной, т.к. возникает с возникновением самой организации и не зависимо от чьей-то воли. Изменение, усовершенствование системы управления персоналом представляет собой сложный процесс, требующий учета многих переменных. В настоящее время изменение системы управления персоналом целесообразно рассмотреть с точки зрения инновации. Персонал перестали видеть как серую массу, в каждом сотруднике видят индивидуальность. Видение каждого сотрудника как индивидуальности дает толчок таким направлениям в работе менеджеров по персоналу, как разработка эффективной системы аттестации персонала, разработка системы мотивации работников, управление деловой карьерой сотрудника и др. Но главное заключается в создании особой инновационной атмосферы в организации [1. С. 78].

На системе управления персоналом базируются следующие направления внедрения инноваций в управлении персоналом:

1. Развитие персонала, управление деловой карьерой.

Сегодня большинство организаций взяло на себя основные функции по обучению своих сотрудников. Обучение персонала рассматривается как непрерывный процесс, оказывающий непосредственное влияние на достижение организационных целей. Разработка и реализация программ обучения может осуществляться как самой организацией, так и специализированными компаниями [2. С. 41].

2. Построение систем традиционной и нетрадиционной мотивации.

Характер и величина вознаграждения, получаемого сотрудником за свой труд, оказывает непосредственное влияние на способность организации привлекать, удерживать и мотивировать требуемый ей персонал. Существует две системы компенсации: традиционная и нетрадиционная.

Традиционная система компенсации определяет величину заработной платы сотрудника как функции двух переменных – внутренней ценности занимаемого им рабочего места и внешней, рыночной ценности этого рабочего места. Традиционная система компенсации не лишена определенных недостатков, но ее достоинства перевешивают их. К явным достоинствам традиционной системы компенсации можно отнести следующие характеристики: четкость, простота, высокая степень объективности, низкие издержки по управлению и администрированию, учет рынка труда, особенностей самой организации и каждого отдельного сотрудника. Традиционная система компенсации опирается на должностные инструкции, в которых описаны все функции сотрудника, а также предусматривает предоставление сотрудникам различных льгот.

Нетрадиционная система компенсации включает в себя плату за результаты и плату за знания. Эти меры помогают преодолеть недостатки традиционной системы компенсации. Методы платы за результаты устанавливают прямую зависимость между величиной вознаграждения и результатами работы одного сотрудника, подразделения или организации в целом. Использование таких методов позволяет добиться повышения производительности труда за счет материальной заинтересованности сотрудника. Плата за знания ставит величину вознаграждения в зависимость от приобретенных сотрудником профессиональных знаний и навыков. Такой вид нетрадиционной компенсации стимулирует процесс постоянного профессионального развития [5. С. 42–45].

3. Формирование корпоративной культуры.

Взаимодействие людей представляет собой механизм передачи культуры в организации. Для создания и укрепления корпоративной культуры руководство может и должно работать по таким направлениям: создание системы ценностей, разработка стратегии поведения руководителей, управление персоналом, согласованность.

Формирование корпоративной культуры – процесс сложный и многогранный. Слабая корпоративная культура может не только снизить инновационный дух работников, но и привести к серьезному падению темпов роста прибыли компании. Сильная корпоративная культура может дейст-

воват двойственно: она также может стать серьезным препятствием на пути всех изменений, которые пытаются проникнуть в компанию, что приведет к превращению компании в достаточно закрытую систему. С другой стороны, сильная корпоративная культура может стать главным оружием в борьбе с конкурентами [4. С. 124].

4. Разработка модели компетенций для конкретной компании.

Издержками роста организаций могут стать низкая регламентация рабочих процессов, отставание количества работающих в компании сотрудников от ее реальных потребностей, хроническая перегруженность персонала, сбой в работе, резкое ухудшение эмоциональной обстановки и корпоративной дисциплины. Для решения данных проблем могут быть приглашены внешние консультанты, которые разработают модель компетенций, включающую в себя такие пункты, как управление исполнением, организацию технологических цепей, разрешение конфликтов, развитие подчиненных, ориентацию на качество и оперативность внедрения инноваций.

5. Использование компьютерных технологий в управлении персоналом

Последнее время все большую популярность получают различные программные продукты, которые дают возможность компаниям вести учёт персонала во всех его многочисленных аспектах. Это очень удобно так как облегчает все виды расчетов, кроме того, это в значительной степени облегчает обмен отчетными данными между управляющим персоналом компаний [3. С. 128].

Существует ряд мероприятий по внедрению инноваций в сферу управления персоналом, который можно применить к любой организации. К таким мероприятиям относятся:

Разработка мотивационного механизма, ориентированного на рынок

Мотивация персонала очень серьезный вопрос для любой организации особенно если там относительно высокий уровень текучести. Для этих целей целесообразно выделить отдельное подразделение (менеджера) в рамках отдела персонала. Менеджер по мотивации возьмет на себя все задачи, связанные со стимулированием персонала, а именно:

- мониторинг рынка труда с целью установления среднего уровня заработной платы по каждой специальности;
- оценка удовлетворенности сотрудников от работы в организации;
- разработка программ нематериального стимулирования (организация разного рода мероприятий, путевки, подарки и др.);
- работа с сотрудниками в процессе адаптации и при возможности увольнении;

– разработка рекомендаций по оплате труда.

Инновационность данного направления проявляется в том, что на сегодняшний день должность «менеджер» по мотивации проявляется лишь наиболее прогрессивных и инновационных организациях. Выделение мотивации в отдельную функцию управления персоналом позволит освободить остальных сотрудников отдела персонала и сконцентрировать все в одних руках.

Внедрение сервисного принципа в управлении персоналом. Сервисная концепция предполагает ориентацию на качество обслуживания покупателей. Инновационность данного направления заключается в том, что лишь единицы организаций на сегодняшний день ориентируются на покупателей при формировании стратегии своей деятельности – лишь немногие понимают, что наиболее ценный актив любой организации – это довольные покупатели, которые будут снова возвращаться. Одним из ключевых факторов в реализации сервисной концепции является качество обслуживания, которое предоставляется организацией.

Формирование системы обучения работников организации. Очевидно, что большое влияние на конкурентоспособность организации оказывает кадровый состав. Развитие рынка повлечёт за собой усиление конкуренции между организациями, занимающимися одним родом деятельности. Это приведёт к росту спроса, как на высококвалифицированных опытных специалистов, так и на молодых сотрудников. Такие перемены позволят создать налаженную систему привлечения молодых сотрудников, включающую подбор, обучение и развитие молодежи, а также формирование общей корпоративной культуры организации.

Изменение экономических условий, в которых функционируют организации, повлекло за собой необходимость изменения стиля их деятельности. Это касается и всех внутренних процессов в компаниях.

Применяя инновации в отношении управления персоналом, организации могут: занимать устойчивые позиции на рынке; эффективно развиваться в своей сфере деятельности; конкурировать с организациями, предоставляющими схожий спектр услуг; сформировать постоянный круг клиентов.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Егоршин А.П.* Управление персоналом. Н. Новгород: НИМБ, 2002.
2. *Кибанов А.Я., Захаров Д.К.* Формирование системы управления персоналом. М.: ГАУ, 2004.

3. *Патеев Б.А.* Эффективность развития промышленного предприятия в системе инноваций. Тамбов, 2007.
4. *Пригожин А.И.* Управленческие нововведения: неопознанные ресурсы // Управление персоналом. 2003. № 1.
5. *Фатхутдинов Р.А.* Инновационный менеджмент. М.: Интел-Синтез, 2007.

МЕТОД ПРОЕКТНОГО ОБУЧЕНИЯ: РАЗЛИЧНЫЕ ПОДХОДЫ

Д.А. Третьякова

Томский государственный университет
систем управления и радиоэлектроники

Проектное обучение приобретает особое значение в условиях реализации компетентностного подхода в образовании в силу открывающихся возможностей личностного развития учащегося и максимального приближения теоретических знаний к практике.

В современных источниках под проектом понимается уникальная деятельность, имеющая начало и конец во времени, направленная на достижение заранее определенного результата/цели создание определенного, уникального продукта или услуги, при заданных ограничениях по ресурсам и срокам.

Этой теме посвящена обширная литература, изучение которой позволяет сделать вывод о том, что проектирование как особая форма деятельности все шире практикуется в различных сферах жизни человека, начиная с 50-х гг. XX в. Прежде всего, проблемы, связанные с проектами рассматривались за рубежом. Однако появилось много источников и в современной России. За это время в литературе можно встретить рассмотрение опыта по применению методик проектирования, управления, организации командного взаимодействия.

Так, например, в коллективной монографии «Социальное проектирование в эпоху культурных трансформаций» характеризуется современное состояние социального проектирования, подчеркивается значение идей социальной инженерии, социальной антропологии. Основное внимание уделяется сценариям событий, инициации социальных процессов, стимуляции среды, мониторингу, трансформации исходных целей и т.д.

При этом рассматриваются способы применения проектов в разных сферах жизни человека, а так же и в социальной сфере. Например, работа В.А. Лукова посвящена детальному рассмотрению данного процесса. Автор оценивает проектирование в социальной сфере не только как технологию, способную повысить эффективность работы в социальной сфере, но и как возможность для специалистов мыслить и работать проектами [1].

С другой стороны, английский специалист Дж.К. Джонс представляет достаточно полную картину современного проектного анализа, методы которого имеют универсальный характер и применимы в самых разных областях: инженерном проектировании, художественном проектировании, экономическом прогнозировании [2].

Таким образом, метод проектного обучения применяется в первую очередь в педагогике, менеджменте, экономике и в социальной работе.

В современном обществе человек в первую очередь должен быть компетентным в своей области знаний, уверенным в себе, готовым к действиям, к риску. Немаловажным навыком также является деловитость – умение четко и своевременно ставить задачи, принимать обоснованные решения, быть оперативным и распорядительным в поступках. Также можно сказать о том, что современный человек должен уметь убеждать, общаться, учитывая черты характера партнеров.

Проектное мышление, проектная деятельность – процесс обобщенного и опосредованного познания действительности, в ходе которого человек использует технологические, технические, экономические, социологические, психологические и другие знания для выполнения проектов по созданию культурных ценностей.

Деятельность учащихся имеет характер проектирования, то есть получение конкретного практического результата и его публичного представления. Таким образом, человек учится быть самостоятельным, а также реализовывать собственные жизненные цели.

У понятия метода проектов существует несколько определений. Одно из них – это способ организации самостоятельной деятельности учащихся по достижению определенного результата, который ориентирован на интерес, на творческую реализацию развивающейся личности учащегося, развитие его интеллектуальных и физических возможностей, волевых качеств и творческих способностей; необходимы для современного человека, в процессе деятельности по решению какой либо интересующей его проблемы.

Выделяют также учебный творческий проект – самостоятельно разработанный и изготовленный продукт (материальный или интеллектуаль-

ный) от идеи до ее воплощения, обладающий субъективной объективной новизной, выполненный под контролем преподавателя.

В современной педагогике проектное обучение используется не вместо систематического предметного обучения, а наряду с ним, как компонент образовательной системы. При помощи этого студент нарабатывает базу знаний, умение работать самостоятельно, искать информацию как внутри системы, так и вне нее. Это в дальнейшем способно сделать выпускника конкурентоспособным на рынке труда.

Таким образом, метод проектного обучения – это та форма обучения, которая дает все необходимые навыки современному человеку, чтобы полностью реализовать все свои желания и цели, а также добиться карьерного роста и успеха среди своих близких, друзей и коллег по работе или учебе.

ЛИТЕРАТУРА

1. Луков В.А. Социальное проектирование: Учеб. пособие. 7-е изд. М.: Изд-во Московского гуманитарного университета: Флинта, 2007. 240 с.
2. Джонс Дж.К. Методы проектирования. 2-е изд. М.: Изд-во Мир, 1986. 320 с.

РОЛЬ ГУМАНИТАРНОЙ ЭКСПЕРТИЗЫ В МЕХАНИЗМЕ ОЦЕНКИ ИННОВАЦИОННЫХ ПРОЦЕССОВ

О.В. Блейхер, С.Е. Анохина

Национальный исследовательский
Томский политехнический университет
oxanableikher@mail.com

Определения термина «инновация» достаточно разнообразны. Согласно англо-русскому словарю, «инновация» – это нововведение, новшество, изменение. Довольно емкое объяснение термина «инновация» дано в Кратком словаре современных понятий и терминов под общей редакцией В.А. Макаренко: «Инновация (англ. innovation – нововведение новшество, от лат. innovatio – возобновление, обновление): 1) вложение средств в экономику, обеспечивающее смену поколений техники и тех

ологии; 2) новая техника, технология, являющаяся результатом достижений научно-технического прогресса; 3) выработка, синтезирование новых идей, создание новых теорий и моделей, претворение их в жизнь; 4) политические программы, имеющие, как правило, индивидуальный, неповторимый характер; 5) в языкознании – новообразование, относительно нового явления, преимущественно в морфологии» [1].

Инновация – это, по сути, результат инновационного процесса, который имеет свою структуру и этапы.

Жизненный цикл новшества имеет особенности взаимодействия с социокультурной средой и определяет, в конечном счете, жизнеспособность новшества и длительность этой жизнеспособности.

На первом этапе инновационного процесса новшество может представать в виде:

- 1) продукта (новая продукция: товары);
- 2) технологии (новые технологии производства товаров, услуг, знаний);
- 3) социального решения (создание качественно новых экономических, социальных, политических и иных образований, структур, механизмов общественного производства, общества в целом, либо их подсистем);
- 4) комплексного изменения сочетающего все виды [2].

Общество заинтересовано в инновациях, расширяющих возможности человека. Но оно должно, одновременно, представлять себе степень угроз, которые может таить в себе применение новых технологий, продуктов питания, новых лекарств, новых материалов и т.д. Современная техника и технология – необычайно мощная сила и в разрушительном, и в созидательном смысле [4].

Й. Шумпетер писал о том, что главным фактором цикличности динамики являются инновации, как технические, так и те, которые относятся к потребностям населения: изменение критериев полезности и престижности (спрос, мода). Отсутствие инноваций может привести к вхождению в кризис. Следовательно, одним из основных направлений экономических усилий является поддержка новаторских инициатив, их оценка и реализация. Кроме того, Й. Шумпетер показал важное свойство инноваций как исторически бесповоротного способа изменения производства вещей. Данное свойство является очень важным, поскольку оно определяет разрыв с прошлым в мышлении человека и рассматривает развитие, в том числе и инновации [3].

Усиливая собственное могущество, человек в то же самое время становится все более уязвимым. Действительно, мы уже начинаем привы-

кать к тому, что причиной большинства техногенных катастроф оказывается пресловутый «человеческий фактор». А это, помимо всего прочего, свидетельство, во-первых, той мощи, которой обладают сегодня многие решения и действия отдельного человека, и, во-вторых, того, что сам человек психически и морально далеко не всегда бывает готов к тому, чтобы совладать с собственной мощью [5].

Таким образом, актуализируется поиск механизмов позволяющих оценить последствия реализации инновационных проектов на человека. В арсенале современной науки представлен сравнительно небольшой спектр средств, позволяющих составлять прогнозы о влиянии современных инновационных проектов на человека. Как правило, представленные механизмы далеки от совершенства. Ярким примером может послужить, например оценка технологии связи компьютеров как нового вида обмена данными подобного телефону. Последствия для человека и человечества оказались настолько значимыми от внедрения компьютерных сетей, что можно с уверенностью говорить об изменении или о расширении пространства и времени. На основе этих последствий в науке развернуты целые школы изучения информационных эффектов компьютеризации жизненного пространства человека, например известные как «информационный взрыв» – в философии или «травма постмодерна» – в теории культуры.

Относительно новым, еще только разрабатываемым механизмом оценки инновационных проектов может стать «гуманитарная экспертиза». Одновременно она может быть рассмотрена и как источник необходимой информации, и как средство объективного выражения общественных интересов, эффективного контроля за влиянием инноваций на человека.

Ее цель состоит не только в выявлении непосредственного, но и опосредованного влияния на человека намечаемых к применению или уже применяемых технологий. Возникающие здесь сложности часто зависят от того, что сама наука не может дать однозначного ответа на вопросы, относящиеся к предмету экспертизы [4].

На ее основе должны возводиться преграды всему, что может нанести ущерб человеку, его жизни, здоровью, благополучию, его правам и развитию, его будущему. Последнее весьма существенно, ибо экспертиза оценивает не только наличное бытие, но и перспективу, не только реальный объект, но и реальность проекта. В ее выводах возможна и прогнозная составляющая [4].

ЛИТЕРАТУРА

1. *Краткий словарь современных понятий и терминов* / Сост., общ. ред. А. Макаренко. М., 2000. С. 201.
2. *Бестужев-Лада И.В.* Прогнозное обоснование социальных нововведений. М.: Наука, 1993. 240 с.
3. *Шумпетер Й.* Теория экономического развития: исследование предпринимательской прибыли, капитала, кредита, процента и цикла конъюнктуры: Пер. с эм. В.С. Автомонова / Общ. ред. А.Г. Милейковского. М.: Прогресс, 1982. 445 с.
4. *Келле В.Ж.* Гуманитарная экспертиза новых технологий: Информационно-исследовательский портал МГУ / Под ред. В.А. Лукова. Режим доступа: <http://www.hdirussia.ru>
5. *Юдин Б.Г.* Гуманитарная экспертиза как инструмент социальной политики: информационно-исследовательский портал МГУ / Под ред. В.А. Лукова. Режим доступа: <http://www.hdirussia.ru>

«ДЕБАТЫ» КАК ТЕХНОЛОГИЯ СОЦИАЛИЗАЦИИ В ИНФОРМАЦИОННОМ ОБЩЕСТВЕ

М.В. Вишневецко

Томский государственный университет
систем управления и радиоэлектроники
darkhobbit@sibmail.com

Современная школа восходит к позднесредневековым прототипам, то есть – ко времени генезиса индустриальной фазы развития. Ее целевой функцией является интеграция человека, во-первых, в определенную систему деятельности, и, во-вторых, в определенную систему организованности.

Говоря об изменениях и сдвигах, способствующих переходу современного западного общества в качественно новую стадию или, как говорят, в информационное общество, сторонники рассматриваемой концепции опираются на объективные процессы развития наукоемких, энерго- и рудосберегающих отраслей экономики, процессы роботизации производства, компьютеризации и информатизации важнейших сфер общественной и политической жизни. Информатизация и компьютеризация требуют от людей новых навыков, новых знаний и нового мышления, при-

званных обеспечить адаптацию к условиям и реалиям компьютеризированного общества и обеспечить ему достойное место в этом обществе. Информатизация оказывает влияние на образ и качество жизни всех членов общества как на индивидуальном, так и на организационном уровне на рабочем месте и в быту.

В настоящий момент вызывает тревогу наличие отрицательных корреляций между социальной и информационной развитостью школьника. «Исключительные» дети, которые с удовольствием читают, хорошо учатся в школе, проявляют высокую креативную активность, как правило, социально абсолютно беспомощны: Они могут существовать в современном мире только в искусственной среде, созданной родителями. Речь идет не о том, что «примерные ученики» становятся изгоями в детском коллективе: современная школа выделяется скорее снижением, нежели повышением социального давления на «отличников». Проблема в ином: нынешний «отличник» знает и на теоретическом уровне умеет больше своих сверстников, но производит впечатление менее развитого, менее взрослого, значительно более зависимого подростка [1].

Поэтому актуальность затронутой темы состоит в том, что система образования в нынешнем её состоянии, являясь продуктом индустриального общества, не в силах выполнить функцию института социализации личности в условиях продолжающегося становления информационного общества. Ясно, что традиционные формы работы с учащимися не способствуют их скорейшему и полному вхождению в общество, что негативным образом сказывается не только на подростках, но и на обществе в целом.

Одним из методов решения обозначенных проблем является технология дебатов, формальный метод ведения спора, при котором стороны взаимодействуют друг с другом, представляя определенные точки зрения на одну и ту же проблему [2].

Технология формализованных дебатов строится исходя из некоторых принципов. Первый из них можно охарактеризовать как примат обучения: дебаты организованы таким образом, чтобы помочь получить знания и умения, необходимые для успеха в современном.

Второй принцип – честность. При условии, что обучение и совершенствование умений важнее, чем победа, очевидно, что будет наблюдаться снижение мотивов для подтасовки аргументов. Честность – стержень дебатов. Задача участника дебатов – быть честным в своих аргументах, в использовании свидетельств и в ваших ответах в период перекрестных вопросов.

Третий принцип – уважение. Дебаты не касаются личности участников, существует запрет унижать человека за то, что он отстаивает противоположной точки зрения. Дебаты касаются идей и их столкновения, а уже того, какие идеи могут быть полезны. А в столкновении идей единственным приемлемым оружием могут быть только обоснованные аргументы. Другими словами, нападение происходит на аргументы, расхождения и свидетельства – но не на оппонента [3].

Также технология дебатов развивает у обучающихся некоторые навыки. А именно – развитие критического мышления. Критическое мышление означает формулирование, определение, обоснование и анализ обсуждаемых мыслей и идей. Оно важно с разных точек зрения. Получив тему дебатов, игроки используют критическое мышление для более глубокого ее изучения. Без него нельзя хорошо выстроить аргументацию или провести атаку аргументации оппонентов. Есть необходимость видеть логические связи между абстрактными идеями и событиями реального мира. Нужно уметь выявлять у оппонентов логические просчеты и отстаивать достаточно обоснованные аргументы. В дебатах развиваются исследовательские навыки, необходимые помимо критического мышления. Приводя аргументы, обучающиеся должны подкреплять их доказательствами. Следует отметить, что дебаты развивают организационные навыки. Независимо от того, говорит человек или пишет, организация его материала напрямую отражается на эффективности донесения сообщения. Поскольку дебаты – это устный вид деятельности, организация материала играет здесь еще более важную роль. Плохо построенная речь может привести к тому, что судья потеряет нить рассуждения, а команда – победу. Ещё одним навыком, который развивает участие в дебатах, является навык слушания и ведения записей. В игре не удастся опровергнуть аргумент оппонента, если невнимательно слушать его речь или не понимать его аргументации [4].

Также выполняется очень важная функция адаптации индивидов в системе социальных отношений, она тесно связана с саморазвитием и самоорганизацией. Под саморазвитием понимается переход на более высокую ступень организации. При этом внешние воздействия играют опосредующую роль. Понятие самоорганизации включает в себя понятие процесса, в ходе которого создается, воспроизводится или совершенствуется организация сложной системы. Адаптация – процесс приспособления к условиям существования и привыкание к ним; в социальных системах – вид взаимодействия со средой, в ходе которого согласовываются

требования и ожидания его участников, процесс изменения действий выбираемых членами команды, на основе текущей информации в изменяющихся условиях. Можно выделить несколько уровней адаптации любой системы: первый – изменение информированности о внешней среде второй – изменение поведения на основе имеющейся информации третьим является изменение параметров системы, позволяющее реализовать более эффективное в изменившихся условиях поведение; четвертый заключается в целенаправленном изменении внешней среды.

Исходя из всего вышесказанного, можно сделать вывод, что технология дебатов, направленная на школьников, обеспечивает первые два уровня адаптации: во время подготовки к темам обучающиеся обрабатывают большой объем информации, увеличивая собственные знания, и исходя из данных знаний изменяют своё поведение в той или иной области социальных отношений, то есть процесс социализации протекает быстрее и эффективнее, чем если бы он происходил бы без применения технологии дебатов. Также вместе с этим происходит повышение социальной активности людей через приобщение к обсуждению актуальных проблем современности.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Переслегин С.Б.* Стратегия за образование. Официальный сайт С.Б. Переслегина. Режим доступа: http://www.igstab.ru/materials/Pereslegin/Per_EduZanibar.htm, свободный
2. *Таукин В.П.* Технология «дебаты» в образовательно-воспитательном процессе: Метод. пособие. Томск: ТОИПКРО, 2008. 52 с.
3. *Жданов П.* Парламентские дебаты. Новосибирск: Дем-Клуб, 2008. 165 с.
4. *Дебаты* как образовательная технология: Учеб. пособие // Сост. ст. н.с. кафедры воспитания и социализации О.А. Котиков. Томск: ТОИПКРО, 2003. 69 с.

ЧЕЛОВЕК И ЕГО МЕСТО В МОДЕЛИ «TRIPLE HELIX»

Д.Ц. Жигжитжапов

Томский государственный университет
систем управления и радиоэлектроники
Regul1256@sibnet.ru

«Инновации» – этот термин в повседневной жизни мы привыкли слышать едва ли не каждый день. Тем не менее, знания о сути понятия у большинства не распространяется далее рекламных роликов на телевидении. Это слово стало, буквально, притчей во языцех, заполонив эфирное время, билборды, баннеры и прочую атрибутику инструментов по продвижению товара. Кроме того, инновации стали одним из самых популярных инструментов политики.

Конечно, в последнее время ведется серьезная работа. Инновации как явление стали уже отдельным течением в экономических, социальных и прочих науках. В связи с этим можно встретить множество работ, так или иначе связанных с этой тематикой. Ярким тому примером является концепция «Тройной спирали» (англ. Triple Helix). Суть данной концепции заключается в том, что для достижения оптимальной работы «экономики знаний» необходимо плодотворное сотрудничество трех структур: государства, университетов и бизнеса. Именно в том случае, когда эти три структуры будут взаимодействовать, задавшись общей целью качественного изменения жизни общества, возможно решение проблем, стоящих перед каждой составной данного взаимодействия. Естественно, каждый участник модели Triple Helix предъявляет свои ожидания от остальных, а также представляет программу действий, направленных на сотрудничество с другими составными.

В процессе разработки этой модели была поставлена еще одна проблема – проблема человека. Как среднестатистический человек должен вписываться в эту модель? Каковы его ожидания от резидентов взаимодействия? Что от него они ожидают? Эти и многие другие вопросы стали возникать по мере того, как концепция Triple Helix начала находить себе практическое применение. Будем предельно честны: очень часто отдельно взятый человек в таких масштабных вопросах рассматривается в последнюю очередь. А ведь именно человек является, по сути своей, ключевой частью общества. Будучи лишь теоретической моделью, «Тройная

спираль», конечно, абстрагировалась от обывателя, но как бы то ни было, именно для последнего, в конечном счете, предназначаются почти все исследования в социально-экономической сфере. Бесспорно и то, что для среднестатистического человека ни одна модель взаимодействия не будет представлять интереса, пока не станут понятными механизмы, её составляющие. Потому и логичны вопросы, изложенные выше.

Данная работа не претендует на открытие принципиально нового в сфере инновационной деятельности. Это лишь осмысление вещей, которые довольно широко известны. Возможно, авторский взгляд ошибочен, но он сложился не столько под влиянием маститых ученых, занимавшихся подобными проблемами, сколько из отношения к инновациям людей, напрямую с ними не связанных, являющимися в этом плане обывателями.

Triple Helix и обыватель. Что ж, о том, как должны взаимодействовать между собой университет, бизнес и власть говорится во многих статьях. А механизмы взаимодействия отдельных людей с «Тройной спиралью» выглядят довольно призрачно.

Попробуем представить, как быть человеку в этой системе. Для начала попробуйте вообразить такую ситуацию: к вам на улице неожиданно подходит репортер и просит вас рассказать о том, чего вы ждете от, например, власти. С большой долей вероятности можно сказать, что вы затруднитесь с ответом на столь масштабный вопрос. Конечно, наиболее вероятным ответом в такой ситуации станет примерно такая фраза: «Достойных условий жизни!».

Что же мы подразумеваем под достойными условиями жизни? Этот вопрос автор задавал разным людям и, самое интересное, дольше всего ответа ждать приходилось от людей, которые получают, или уже получили высшее образование. Вывода напрашивается два: первое – горе от ума; второе – четко сформулировать основные ожидания среднестатистического человека от власти, не говоря о бизнесе и высших учебных заведениях, не так уж и просто.

Государство, в лице правительства, является основным гарантом социальной стабильности и общего благополучия общества. Посредством всевозможных социальных, экономических и прочих программ власти должны обеспечивать человека жильем, способствовать развитию инфраструктуры, следить за безопасностью гражданина, защищая все аспекты его жизни законодательно.

Немаловажную роль государство играет в вопросе занятости населения, особенно, в кризисное время. Ещё во времена Великой экономиче-

ской депрессии 30-х гг. XX в. стала ясной невозможность отстранения правительства от решения подобного рода проблем. Рынок не всегда способен преодолеть трудности самостоятельно. Его стимулирование в тяжелые времена просто необходимо. Помимо этого, такие вещи, как строительство дорог, коммуникаций, прочих объектов инфраструктуры государства также являются национальными вопросами. И в этой области правительство может и должно создавать как можно большее количество рабочих мест.

Но государство должно заботиться о своих гражданах не только в кризис. Вся правовая база, регулирующая отношения в обществе – это также работа властей. Здесь стоит отметить необходимость создания условий работы рядового гражданина путем создания трудового законодательства, защищающего человека. Общество, действующее в условиях рыночной экономики, создает основную долю спроса, выступая главным потребителем. Следовательно, потребление также должно быть защищено.

Государство, как правило, заинтересованно в здоровье нации. Поэтому и здравоохранение одна из приоритетных задач в программах правительств многих цивилизованных стран. Здесь стоит отметить не только создание современной материальной медицинской базы, но и активную пропаганду здорового образа жизни. Ведь предупредить болезни лучше, чем их лечить.

Однако все то, что вроде бы всем понятно и, отнюдь, не ново, невозможно без встречного движения со стороны граждан государства. Законы не будут работать, если их не исполнять. Государство и общество подобно сообщающимся сосудам, представляют собой единое целое. Поэтому главнейшим ожиданием правительства от граждан страны является их законопослушность. Где брать деньги на социальные программы, если жители не платят налоги? Кто защитит Родину, если в армии никто не хочет служить? Конечно, можно бесконечно обвинять государство за бюрократию, коррупцию и прочие нелицеприятные вещи, однако коррупционеры такие же граждане, как и те, что обвиняют их. Бюрократ также находится в каждом из нас (если не верите, то присмотритесь, прежде всего, к себе).

Если государство и общество – это мы с вами все без исключения, то с университетом связан не каждый из обывателей. Однако предположим, что наш среднестатистический человек имеет какое-то отношение к вузу, а точнее – он собирается обучаться в нем. Чего же ждет он от университета? Естественно, качественного образования, которое в дальнейшем

поможет ему сделать блестящую карьеру, или создать успешный бизнес. О качестве образования можно судить из рейтингов высших учебных заведений по различным направлениям. Качество образования напрямую связано с материально-технической базой вуза. Об её состоянии абитуриент, а в будущем студент, сможет судить непосредственно. Само собой разумеется, что университет, при необходимости, должен предоставить общежитие будущему светилу науки, наделить необходимым инструментарием для обучения, иметь достойный преподавательский состав. Вот, пожалуй, основные требования, которые предъявляются вузу со стороны гражданина, решившего в нем обучаться.

Чего ожидает вуз от студенческого братства, также не является секретом. Студенты – это лицо любого образовательного учреждения. Именно студенты являются базой для будущего всех университетов без исключения. Воспитанники вузов – это будущие профессора, лауреаты премий и т.д. Поэтому вуз с первых дней ожидает от студента добросовестного отношения к учебе, участия в различного рода мероприятиях, от научных до спортивных.

Но эти взаимоотношения являются непосредственными, что же касается косвенных, то университет, как предприятие, создает множество рабочих мест. И здесь взаимоотношения гражданина и вуза сводятся к сугубо деловым, то есть к бизнесу, как принято говорить на Западе. Вот мы и подошли к третьему элементу Triple Helix – бизнесу. Механизм действия коммерческих структур с человеком вполне нагляден на первый взгляд. В идеале всем должно руководствоваться принципами «Fair play», то есть честно и добросовестно выполнять обязательства по сделкам, своевременно производить оплату за товары и услуги и прочее. Однако, в условиях рыночной экономики, бизнес, по идее, – основной работодатель, что существенно все усложняет. Человек ожидает от бизнесмена честной оплаты труда, социальных гарантий, а тот, в свою очередь в постоянном стремлении к снижению издержек, но, увы, стесненный трудовым законодательством, требует от работника качества и количества труда.

Самое сложное – это представить все эти общие положения в виде цифр, таблиц и графиков. Выполняя эту работу, автор столкнулся с проблемой отбора критериев, по которым можно охарактеризовать взаимоотношения человека с элементами «Triple Helix» в цифрах. Часть данных этого небольшого исследования приведена в таблице ниже.

Взаимоотношения человека с элементами «Triple Helix»

Регион	Москва	Московская обл.	Санкт-Петербург	Томская обл.
Человек – Университет				
Количество вузов	276	276		9
Количество студентов на 10 тыс. чел.				852,1
Человек – Власть				
Прожиточный минимум, руб.	7 506	5 941	5 195	5 678
Число зарегистрированных преступлений	195 251	112 160	71 486	26 798
Число общеобразовательных учреждений	1 750			
Среднемесячная зарплата, руб.	31 156,2			
Численность населения на одного врача	123,8			
Число спортивных сооружений	8 071			
Власть – Человек				
Общая численность населения	10 509,0 тыс. чел.	6 712,6 тыс. чел.	4 581,9 тыс. чел.	1 038,5 тыс. чел.
Прирост/убыль	-16407	-40859	-19254	-45

В заключение хочется сказать, что работа по этой интереснейшей теме продолжается. Данные, которые, казалось бы, легко доступны и понятны, были отбракованы в процессе, и сейчас ведется работа по подбору новых более объективных показателей. А посему делать какие бы то ни было выводы и заявления рано. С уверенностью можно сказать одно – человек, являясь и государством, и бизнесом, и университетом, достоин детального изучения. Тем более, если модель «Triple Helix» претендует на звание основной схемы взаимодействия трех этих элементов нашей с вами жизни. К чему приведут эти исследования, является интригой и для автора.

СОЦИАЛЬНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ ФОРМИРОВАНИЯ ИМИДЖА

И.Г. Кузьминых, Л.Л. Попова

Томский государственный университет

Бесконечное разнообразие социальной жизни предусматривает наличие такого же множества вариантов, модификаций социальных технологий.

Социальные технологии рассматриваются как элемент человеческой культуры, возникающие эволюционно либо создаются искусственно. Их появление связано с потребностью быстрого и крупномасштабного тиражирования новых видов деятельности.

Понятие «технология» впервые появилось в Европе по одним источникам в 1772 г., по другим – 1777 г. В 40-е – 50-е гг. прошлого столетия происходит выделение технологии в самостоятельную научную дисциплину, отграничение ее от практической технологии и признание термина как самостоятельного понятия.

Социальная технология может рассматриваться: во-первых, как специально организованная область знания о способах и процедурах оптимизации жизнедеятельности человека в условиях нарастающей взаимозависимости, динамики и обновления общественных процессов; во-вторых, как способ осуществления деятельности на основе ее рационального разделения на процедуры и операции с их последующей координацией и синхронизацией и выбора оптимальных средств, методов их выполнения; в-третьих, как метод управления социальными процессами, обеспечивающий систему их воспроизводства в определенных параметрах – качества, свойства, объемы, целостности деятельности и т.п.

В описание технологий, составление их классификаций внесли свой вклад ряд таких ученых, как Е. Осипов, М. Флямер, Н. Хананашвили, В. Якимец и другие.

Из многочисленных определений отечественных и зарубежных ученых можно выделить основные особенности социальных технологий:

1. Социальная технология – это определенный способ достижения общественных целей.
2. Содержание этого способа состоит в пооперационном осуществлении деятельности.
3. Операции разрабатываются предварительно, сознательно и планомерно.

4. Эта разработка проводится на основе и с использованием научных знаний.

5. При разработке операций учитывается специфика области, в которой осуществляется деятельность.

6. Социальная технология выступает в двух формах: как проект, содержащий процедуры и операции, и как сама деятельность, построенная в соответствии с этим проектом.

7. Социальная технология – элемент человеческой культуры.

Социальная технология выступает в двух формах: как проект, содержащий процедуры и операции, и как сама деятельность, построенная в соответствии с этим проектом.

1) специально организованная область знания о способах и процедурах оптимизации жизнедеятельности человека в условиях нарастающей взаимозависимости, динамики и обновления общественных процессов;

2) способ осуществления деятельности на основе ее рационального расчленения на процедуры и операции с их последующей координацией и синхронизацией и выбора оптимальных средств и методов их выполнения;

3) метод управления социальными процессами, обеспечивающий систему их воспроизводства в определенных параметрах качества, свойства объема, целостности деятельности и т.п.

Объект социальной технологии: социальная группа, социальный институт, социальная организация, социальное отношение, социальное взаимодействие.

Жизненный цикл любой технологии, состоит из планирования, организации, мотивации, контроля, оценки, реализованных в определенный период времени.

Особенности социальной технологии «встроенность» в социальный проект, обеспечивающий ее гуманитарную составляющую, рефлексивный способ функционирования и высокая степень контекстуальности.

Социальная технология является составной частью методологии социального проекта. Социальные технологии позволяют формировать социальную реальность и достигать запланированных перемен на основе рациональных принципов деятельности.

Однако не стоит и преувеличивать ее роль. Технология, как последовательность этапов определенной деятельности обеспечивающая конкретный результат, реализуется в социуме каждый раз в новом контексте, который также подвержен динамике.

Особенностью социальной технологии является не жесткость ее конструкции. Нарушение технологического цикла может не привести к запланированному результату, исказить смысл технологии. В реализации социальной технологии процесс не менее важен, чем результат. Но и слепое следование ей, без учета долгосрочных целей, конкретных факторов и местных условий, возможных интересов и их конфликтов, всего сложного процесса социального взаимодействия не будет успешным и обратится в имитацию, бурную деятельность без результата.

Привлекательность любой технологии состоит в том, что она объективирует последовательность выполнения профессиональных действий, благодаря чему в итоге получается заранее программируемый результат. Предметно технология предстает в виде *технологической карты* как логически продуманной, имеющей финансовое, материальное и кадровое обеспечение документально оформленной процедуры создания конкретного продукта. Существует общая карта его создания. Имеются и ее составляющие: определенного производственного цикла, конкретного рабочего места, отдельных технологических операций.

Одним из направлений применения социальных технологий является формирование имиджа. Если на Западе проблему имиджа рассматривают уже более 50 лет, то в России понятие «имидж» стало предметом общественного внимания и научного анализа лишь в конце XX столетия. Массовый читатель был осведомлен в этой сфере благодаря отдельным популярным публикациям зарубежных практиков (П. Берд, Б. Джи, Л. Браун и др.). В середине 1990-х гг. появились и первые серьезные отечественные разработки по имиджированию, посвященные психологическим аспектам (М.В. Шепель, Г.Г. Почепцов, С.Е. Ананьев, А.Ю. Панасюк и др.).

Первые научные разработки, выполненные с прямым использованием категории «имидж», в отечественной науке были связаны с проблематикой лидерства и ориентированы преимущественно на изучение индивидуальных имиджей политиков и общественных деятелей, государственных служащих, телеведущих, учителей, педагогов высшей школы и др. (Е.И. Манякина, Е.В. Егоров-Гатман, А.Ю. Кошмаров, Р.Ф. Фурс, В.М. Мааркин и др.).

В настоящее время в имиджировании активно используются различные социальные *технологии*, то есть упорядоченные во времени и пространстве последовательность процессов социальной деятельности, совокупность навыков, методов, приемов, направленных на достижение определенной цели, реализацию социального заказа.

Существует высокоэффективная технология имиджирования, разработанная В. Шепелем, посредством телесно ориентированной терапии и личностно-центрированной психокоррекционной работы с учетом психологических закономерностей взаимосвязи духовной сущности и внешнего облика человека.

Имиджирование проводится в двух формах: групповой и индивидуальной.

Групповая форма осуществляется в виде групповых консультаций и занятий, основными задачами которых являются реклама современных средств и технологий имиджирования, информирование об основных приемах самоимиджирования, правилах предъявления новых элементов скорректированного имиджа в общении в рамках требований этикета.

Индивидуальное имиджирование бывает двух видов: телесно ориентированное и личностно ориентированное.

Телесно ориентированное имиджирование включает две стадии: моделирование (определение психотипа, подбор на основе результатов диагностики стрижки, макияжа, одежды, аксессуаров и пр.) и консультирование (обучение приемам овладения скорректированного имиджа и способам самоимиджирования)

Личностно ориентированное имиджирование представляет собой научно обоснованную и экспериментально апробированную технологию, включающую ряд самостоятельных этапов: 1) разработка идеального имиджа клиента, 2) формирование на этой основе развивающегося имиджа и навыков его предъявления, 3) обучение приемам самоимиджирования и создания имидж-ориентированной среды.

В процессе создания имиджа *выделяется несколько последовательных стадий*: создание *имитационного образа* – работа воображения, мыслительный анализ, воплощение идеального образа на бумаге, аудио- и видеопленке, отбор манер, анализ их совместимости со своей личностью. *Ролевой образ* предполагает практическое освоение, приобретение первичного опыта «нахождения» в образе, построение манер, тренировка овладения ими, обобщение, оценка. *Жизненный образ* – стереотип поведения в созданном образе, полная живаемость, обкатка манер, фиксация, корректировка.

В результате формируется определенная модель поведения личности. Модель, или *паттерн*, поведения – это комплекс поведенческих элементов. Существуют стратегические профессиональные модели поведения (врача, юриста, дипломата, учителя и т.д.) и тактические модели поведения – агрессивная, оборонительная, авторитарная и т.д.

Модель поведения избирается в соответствии со сформулированной идеей и чертами делового имиджа. Она может быть построена с учетом советов специалистов, личных наблюдений, литературных источников. Выбор модели зависит от цели, ситуации и возможностей личности. Так, поведение, в котором демонстрируется веселость и напористость может быть приемлемо с коллегами, но будет скорее раздражать начальника или клиента. Универсальные составляющие паттерна профессионального поведения – простая вежливость, дружелюбие.

В процессе имиджирования модели поведения вырабатываются с помощью специальных приемов. К ним относятся следующие: мысленное проигрывание вариантов поведения в тех или иных ситуациях, апробация в воображении; запись на видеомagneтoфон, анализ и коррекция; построение ролевых образов под конкретные ситуации; тренинг на практике; сбор и анализ сторонних оценок. Выработанные в процессе имиджирования модели поведения поддерживаются в процессе непрерывного самоконтроля и самооценки.

Таким образом, имидж – сложное явление, не только средство, инструмент управления. С помощью различных социальных технологий становится возможным целенаправленное формирование имиджа как объекта. Практическое значение персонального имиджирования состоит в том, что оно помогает человеку приобрести симпатии, сделать общение между людьми более комфортным, более эффективно воздействовать на других людей, увлечь их интересами своего дела, успешно реализовывать деловые цели и решать деловые проблемы.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Панасюк А.Ю.* Я – ваш имиджмейкер и готов помочь сформировать Ваш профессиональный имидж. М.: Дело, 2003.
2. *Почепцов Г.Г.* Имиджология. М.: Рефл-бук, К.: Ваклер, 2002.
3. *Технологии корпоративного менеджмента: Учеб. пособие / Под ред. И.В. Мишуровой, Н.Ф. Новосельской.* М.: ИКЦ МарТ; Ростов н/Д: МарТ, 2004.
4. *Тимова Л.Г.* Технологии делового общения: Учеб. пособие М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2008.
5. *Шарапов В.М., Шарапова Е.В.* Универсальные технологии управления. М.: Техносфера, 2006.

АНТИГЛОБАЛИЗМ: ПРОБЛЕМЫ ИНСТИТУЦИОНАЛЬНОГО ОФОРМЛЕНИЯ

И.В. Шалагина

Томский государственный университет
Iriska-girl@list.ru

Нет ничего более глобального,
чем антиглобализм.
Уолтер Андерсон

Антиглобализм это не единственный, но очень примечательный пример того, как растущее снизу и даже не прогнозировавшееся в скольконибудь явном виде учёными социальное творчество граждан опережает теоретические построения. Антиглобалистское движение действительно уникально и не может быть соотнесено ни с какими другими социальными явлениями прошлого. Оно тесно связано с развитием информационных технологий, киберпространства, аналога которому не было.

Д.А. Захарова, Д.Н. Песков рассматривают антиглобализм не только как реальность, но и как миф, бренд. Они выделяют несколько теоретических предпосылок возникновения этого явления: утопический коммунизм, луддизм, анархизм, марксизм, пацифизм, постмодернизм [1]. Здесь антиглобализм представляет романтический образ действительности, где каждый человек способен изменить окружающий мир, проявляя деятельность на улице или в интернете.

Предтечей движения на полном основании можно назвать студенческие в США, Франции и Германии в 1968 г.

Одной из значимых дат является 1997 г., ознаменованный выходом на мировую идеологическую сцену субкоманданте Маркоса – лидера крестьянского восстания сапатистов (Zapatists) в мексиканском штате Чьяпас. Формальным поводом для восстания стало то, что коренное население, и ранее находившееся в неравном с другими жителями Мексики положении, со вступлением в силу договора о НАФТА и вовсе оказывалось на обочине общественной, политической и экономической жизни страны. Планы развития Мексики в рамках НАФТА предполагали промышленное развитие территорий, заселенных преимущественно индейцами, что означало необходимость их выселения. Восставшие захватили обширную территорию, вытеснив с нее правительственные войска. Муниципальные здания были кон-

фискованы, заключенные выпущены из тюрем, государственные склады товаров открыты для людей. На захваченной территории они организовали анклав самоуправления, нечто среднее между военной диктатурой и военной демократией. Субкоманданте Маркос стал идеологом и лидером восстания, главнокомандующим САНО (сапатистской армией освобождения).

Изначально речь шла о борьбе за официальное и законодательное признание культурных прав и традиций индейских народов. Вопрос о признании прав коренных жителей Мексики, равно как и вопрос о защите их культурных особенностей не был решен. Сапатисты широко используют возможности, которые дает развитие информационных технологий, для пропаганды своих идей, поиска поддержки и источников финансирования, а также для идеологических нападков на существующее мироустройство. Тексты Маркоса регулярно появлялись в сети, проводились отдельные мирные акции сапатистов, среди которых – организация визитов в общины иностранных гостей.

Восстание в Мексике было первым в своем роде выступлением против международной интеграции, навязываемой сверху, без учета объективных препятствий и без учета мнения населения. Таким образом, это – первая веха в истории антиглобалистского движения.

Сапатистское движение – классический пример сетевой войны [2]. Бузгалин одной из черт альтерглобализма называет сетевую социальную организацию, которой присущи такие черты, как неиерархичность, децентрализованность; гибкость, подвижность, изменчивость форм, легкость и быстрота создания и распада структур; открытость «входа» и «выхода», общедоступность ресурсов; равноправие участников сети; некоммерческий и антирыночный характер деятельности; вторичность форм и структур по отношению к содержанию деятельности; уникальность сетей. (Автор подменяет этим термином понятие «антиглобализм», обосновывая это тем, что участники этого движения, в частности, сам автор, противники не интеграции, а нынешней модели глобализации и сторонники иного типа открытой мировой экономики, общества) [3].

Первая крупная антиглобалистская акция, как считается, прошла в 1999 г. в Сизтле, в США. Но между 1997 и 1999 г., преимущественно в Европе, произошли события, подготовившие создание действительно глобальной сети противников неолиберальной глобализации. К ним относится, прежде всего, деятельность PGA .

People's Global Action – сетевая организация нового типа, сыгравшая роль «спускового крючка» для того, что впоследствии получит от журна-

листов название «антиглобалистского движения», организует в течение 1998–1999 гг. серию акций протеста против ВТО в Женеве и Бирмингеме. 18 июня 1998 г. одновременно в 40 странах мира проходит организованный PGA «Всемирный карнавал против капитализма». Акция доказывает высокую степень эффективности сетевой координации политических действий организаций, входящих в PGA.

Механизм работы PGA опирался на интернет и электронную почту. Процедура приема новых членов была предельно упрощена: на электронный адрес отправлялось сообщение о желании той или иной организации вступить в PGA, после чего в следующем сообщении на адрес отправителя приходил общий список всех организаций, вступивших в сеть PGA. Никаких формальных процедур приема, рекомендаций и проверки состоятельности организаций не проводилось. Желавшие принять участие в проведении крупной акции сообщали о своем желании, опорные центры движения в городах проведения акции формировали маршруты следования участников к месту проведения, сообщали приблизительные места размещения, количество продуктов и снаряжения. Используя такие механизмы, организаторами удалось в десятки раз сократить затраты на проведение мероприятий, переложив транспортные расходы на плечи локальных организаций, используя труд общественных активистов, и используя для размещения прибывающих местные захваченные пустующие дома и строения, а также доступные нежилые помещения из муниципальных фондов [4].

Наиболее известная форма движения антиглобалистов – протестные акции, которые проводятся с 1999 г. в местах и во время разного рода «саммитов» глобальных акторов (ВТО, МВФ, ВЭФ и др.), сопровождающиеся применением насилия.

Захарова и Песков утверждают, что насилие с самого начала не было необходимым условием существования движения (в этом случае масштабы акций и погромов были бы на порядок более масштабными). Однако, не имея возможности не допустить подобные насильственные столкновения вообще, антиглобалисты разделились на колонны, разный цвет которых определяет степень столкновения с полицией, на которую группа может и хочет пойти [5].

В нашей стране альтерглобалистское движение начало зарождаться, пожалуй, с 9 ноября 2001 г. Это был день всемирных действий против ВТО, вступление в которую может, по мнению многих, обернуться для России огромным количеством негативных социальных и экономических

последствий. Выступления и митинги проводились в Москве и Санкт-Петербурге. Они собирали не более 100–200 человек, но вызывали жесткое противодействие правоохранительных органов [6].

Первый Всемирный социальный форум проходил в городе Порту-Алегри в Бразилии с 25 по 30 января 2001 г., на котором заявили себя многочисленные новые инициативы (от движения безработных в Бразилии до сетей левых интеллектуалов), но прежде всего – движение «антиглобалистов» как таковое.

Антиглобалистами была сформулирована позитивная программа, – предложения антиглобалистов по решению наиболее актуальных проблем отдельных стран и планеты в целом. Некоторые цели антиглобалистов предполагают определенные действия и достижение результатов в краткосрочной перспективе (создание сети альтернативных сайтов новостной информации), другие предполагают глобальные и долгосрочные и действия и последствия (изменение характера глобализации, распространение прав и свобод в мировом масштабе, реформирование институтов глобального управления, изменение сложившейся системы международного разделения труда и т.д.). Достаточно часто такие глобальные задачи в процессе операционализации оказываются связанными с необходимостью изменить политику США или роль США в международных институтах и т.д. Такие цели очень привлекательны для многих общественных организаций в разных странах [7].

Организации, использующие бренд антиглобализма в своих целях, могут исповедовать несовпадающие или даже прямо противоположные ценности и идеалы. Антиглобалисты, по сути, на сегодня являются единственным международным социальным движением, выступающим за создание механизмов глобального управления.

Эффективное управление подразумевает возможность непосредственной коммуникации между субъектами глобального управления, в том числе гражданами глобального государства. Такую возможность представляет интернет. Ключевым вопросом глобального управления является вопрос представительства. Существует три основных варианта решения проблемы представительства при глобальном управлении: корпоративный, национальный и гражданский. До появления интернета и антиглобалистов соперничали первые два варианта, в предельном упрощении соответствующие институтам Бреттон-Вуда и ООН. Антиглобалисты открывают возможность для реализации третьего варианта [8].

Одной из перспектив антиглобалистского движения может стать его раскол на умеренное и радикальное крыло. Частично такой раскол про-

исходит уже сегодня. Умеренное крыло («Attac» и лидеры ряда латиноамериканских стран) ставит себе задачей «этическую корректуру» современного капитализма, «гуманизацию» глобализации, а радикальные силы выступают за социалистическую революцию, отрицая глобализацию как процесс.

Тем не менее, это социальное движение, постепенно преобразующееся в новую политическую силу, при всех своих внутренних и внешних противоречиях заняло прочное место в реальном и информационном пространстве и продолжает развиваться в ответ на процессы глобализации.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Захарова Д.А., Песков Д.Н.* Антиглобалисты – «миф в себе». Режим доступа: http://globalanti.risa.ru/print.php?cat_id=30&doc_id=15
2. *Кулина Е.Л.* Антиглобализм. Сделано в Мексике. Режим доступа: http://globalanti.risa.ru/print.php?cat_id=30&doc_id=456
3. *Бузгалин А.В.* Феноменология альтерглобализма. Режим доступа: http://www.dialog21.ru/Globalistika/p_r3.htm
4. *Захарова Д.А., Песков Д.Н.* Антиглобалисты – «миф в себе». Режим доступа: http://globalanti.risa.ru/print.php?cat_id=30&doc_id=15
5. *Критика США со стороны антиглобалистов – основные положения.* Режим доступа: http://globalanti.risa.ru/print.php?cat_id=30&doc_id=478
6. *Зиновьев А.О.* Глобализация как символическая борьба и вызов для политической науки. Режим доступа: http://globalanti.risa.ru/print.php?cat_id=31&doc_id=172
7. *Захарова Д.А., Песков Д.Н.* Антиглобалисты – «миф в себе». Режим доступа: http://globalanti.risa.ru/print.php?cat_id=30&doc_id=15
8. *Антиглобализм и глобальное управление (доклады, дискуссии, справочные материалы)* / Под ред. Д.Н. Пескова. М.: МГИМО (У) МИД России, 2006. С. 89–95.
9. *Бузгалин А.В.* Альтерглобализм как феномен современного мира. Режим доступа: <http://www.politstudies.ru/N2004fulltext/2003/2/6.htm>

ТЕНДЕНЦИИ ИЗМЕНЕНИЙ В ВЫСШЕМ ОБРАЗОВАНИИ. ВЫЗОВ НОВЫХ ИДЕОЛОГИЙ

К.С. Голошубин

Томский государственный университет
систем управления и радиоэлектроники
ksg2012@sibmail.com

В данной статье предлагается в качестве социальных инноваций рассматривать образовательные инновации.

На сегодняшний день общим местом в обсуждениях будущего страны стали изменения в образовании. Распространенной формой реализации изменений в образовании является реформирование. Так, проводимые реформы в сфере высшего образования направлены на инфраструктурные и организационные изменения. Уже реализована программа по отбору и софинансированию инновационных вузов, произошло объединения ряда университетов и на их базе созданы федеральные университеты, а также проходит конкурс на статус научно-исследовательских университетов.

Очевидным и наиболее острым вызовом следующего шага являются изменения в содержании образования. С одной стороны следующий шаг будет спровоцирован продолжающейся интеграцией России в мировые образовательные рынки (Болонский процесс) и введением ГОСов третьего поколения, а с другой стороны осуществленный при государственной поддержке инфраструктурный и организационный прорыв приведет к накоплению в разных частях страны опыта нуждающегося в тиражировании. Одна из проблем тиражирования опыта видится в том, что отработанные организационные схемы в среде одного университета будут плохо приняты в другой. Для фиксации подобных проблем, то есть введение элементов одной культуры в другую в XIX в. культурологами было введено понятие «инновации» [1].

Синхронизация изменений в высшем образовании с политическим курсом на инновационную экономику требует отдельного обстоятельного разбора. Но пока ясно одно что оформление политической воли в идеологию и дальнейшая декомпозиция до образовательных программ и траекторий это из мало проработанной исследователями на сегодня сферы -

воображение. Должен происходить процесс переосмысления и истолковывания по-новому идей, норм и даже идеалов [2].

Поскольку любое обсуждение образования это обсуждение перспективы на 10–15 лет вперед, то факт использования понятия воображения на уровне бытового языка указывает на определенные трудности. Фактически становится невозможным обсуждение возможных угроз и рисков связанных с интеграцией выпускников в быстроменяющуюся культурную среду.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Пригожин А.И.* Современная социология организаций: Учебник. М., 1995. 296 с.
2. *Фарман И.П.* Воображение в структуре познания. М., 1994. 215 с.

КОММЕРЦИАЛИЗАЦИЯ ИННОВАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В СОЦИАЛЬНОЙ СФЕРЕ

Д.В. Вельш

Томский государственный университет
систем управления и радиоэлектроники
daryavelsh@sibmail.com

В России всегда стояла проблема коммерциализации, практического применения научных открытий, инновационных разработок или технических решений для уже готовых продуктов. А вопрос о практическом применении научных знаний и их коммерциализация в социальной или гуманитарной сфере не вставал и вовсе. О трудностях при коммерциализации студенческих разработок в социальной сфере (в частности в социальной работе) пойдет речь.

В мае 2009 г. в рамках группового проектного обучения, являющейся одной из форм обучения в ТУСУРе, первые четыре этапа проекта ИСР 0702 закончились защитой методики оценки эффективности социальных проектов на примере муниципального гранта г. Томска. Методика разработана на основе мониторинга и оценки муниципального гранта Томска 2007 г. и была успешно апробирована на муниципальном гранте 2008 г. Кроме методики в активе у группы имеется опыт проведения консульта-

ций-семинаров по гранту общественной палаты для группы руководителей томских некоммерческих организаций (НКО), а также проведения работы по корректировке заявки на грант в рамках консультирования руководителей. В ходе таких консультаций мы анализировали и исправляли цели и задачи, способ преподнесения актуальности и т.д.

В 2009 г. проект вступил на завершающий этап и нуждается в поиске путей практического применения разработанных знаний и приобретенного опыта. Так как исследовательские разработки в этой области не стоят на месте: В 2009 г. (уже после защиты нашей методики) вышла монография «Оценка программ: методология и практика» (под ред. А.И. Кузьмина, Р. О'Саливан, Н.А. Кошелевой). Она обобщает результат партнерского проекта, осуществленного Международной сетью «Оценка программ» (IPEN). В монографии детально проанализированы общие вопросы методологии оценки программ, которые сегодня можно найти в учебных пособиях, но кроме этого представлен и опыт оценки программ (на примере Красноярского края и Самарской области), потенциал оценщиков в России, странах СНГ и дальнем зарубежье.

В монографии детально проанализированы общие вопросы методологии оценки программ, которые сегодня можно найти в учебных пособиях но кроме этого представлен и опыт оценки программ (на примере Красноярского края и Самарской области), потенциал оценщиков в России странах СНГ и дальнем зарубежье. В частности, статья «Использование оценки в грантовой программе Красноярского края» Л. Владыко, Е. Малицкой имеет направленность несколько шире, нежели наша методика: это оценка грантовой программы всей области, в том числе труднодоступных северных районов Красноярского края. Тем не менее, в статье определены те же основные направления оценки, что и в методике: оценка проекта до начала его реализации, мониторинг, итоговая оценка; оценка влияния (программы как таковой). Даны общие принципы и направления, подробно описывается обучение оценщиков и значение оценки для программы. Наша методика носит более прикладной характер нежели стратегия, описанная в статье. Разные подходы используются оценке заявки, оценки воздействия (или влияния).

Таким образом, научная ценность методики, разработанной нашей группой, кроется лишь в ее узкой специфике (муниципальный грант) обилии эмпирического материала.

Также в Томске существует Томский областной общественный фонд «Центр общественного развития» занимающийся проектно-менеджментной

НКО. Фонд первоначально являлся одной из заинтересованных сторон нашего проекта по разработке методики, а сейчас может стать нашим конкурентом, т.к. единственным путем реализации наших знаний и опыта мы видели создание организации, специализирующейся на оказании услуг в сфере социального проектирования.

После защиты методики и проведения осенью 2009 г. маркетингового исследования, относительно создания коммерческой, среди НКО города, мы пришли к следующему выводу:

Реакция на ценовую политику предполагаемой организации была адекватной, несмотря на устойчивой имидж некоммерческой организации в обществе как неплатежеспособной. Как правило, руководителей интересовал вопрос, каким образом оплата будет заложена в бюджет проекта.

Так как необходим посредник между грантодателями и грантополучателями с одной стороны, с другой – требуется помощь различным организациям в сфере социального проектирования, работа планируемой организации будет строиться в двух основных направлениях:

1. Оценка и мониторинг эффективности социальных проектов и грантовых программ. (На основании методики, являющейся итогом завершения предшествующего проекта, а также имея опыт и компетенцию посредством оценки участниками проектов муниципального гранта 2007 и 2008 г., мы предложим организациям – грантодателям помощь в контроле над реализацией социальных проектов в нашем регионе.)

2. Комплекс услуг по социальному проектированию для организаций – заявителей (услуги по написанию заявок на гранты и конкурсы, проведение семинаров по социальному проектированию, помощь в написании отчетов, управление проектом и т.д.).

То есть опрошенные НКО заинтересовались такой организацией, готовы платить, заключать договоры. Но для них очень важен юридический статус такой фирмы, чтобы расходы на услуги были доказуемы и для бухгалтерских целей и для отчетов по средствам гранта. Но тяжело было определиться с вопросами: как создавать организацию? Что для этого нужно? Какой она должна быть? Этим мы в частности и занимались в первые месяцы нового проекта. Мы ходили в министерство юстиции, звонили в налоговые органы, посетили тренинг, посвященный созданию общественной организации, проходившей в Доме молодежи.

Затем мы обратились в Центр поддержки молодежного предпринимательства. Нас направили на тренинг «Капитал – первый шаг», проводимый организацией под названием: «Межрегиональное бизнес-агентство».

На этом тренинге, длившимся месяц, мы познакомились с основными учредительными документами для создания организации, процедурой открытия банковского счета и ознакомились с основами ведения дел.

Также после того, как мы стали лауреатами конкурса попечительского совета ГУСУРа для проектов ГПО, нас направили на программу обучения «Основы предпринимательской деятельности. Коммерциализация инновационных разработок», в которую были включены такие двухдневные курсы, как Маркетинговые стратегии, Коммерциализация инновационных разработок, Бизнес-планирование, Основы бухгалтерского учета и налогообложения и т.д.

После обобщения полученных данных мы пришли к таким выводам: нам нежелательно регистрировать организацию в ближайшее время, так как мы еще студенты и не можем обеспечить ей функционирование на полную мощность, в силу учебной нагрузки. Кроме того, фирма, не приносящая существенный доход, но облагаемая налогами, быстро обанкротится. Так как даже упрощенная налоговая система заставляет платить налоги при нулевой или отрицательной чистой прибыли. К тому же, ясно, что сразу получить приличную прибыль не удастся, т.к. емкость рынка не велика. В наших планах расширение спектра услуг, поиск новых ниш. Например, помощь в написании заявок не только в социальной сфере.

На сегодня мы работаем со своими (уже ставшими постоянными) клиентами, для обеспечения некоей гарантии доходов нам нужна такая организация. В частности, летом 2009 г. при Комитете по местному самоуправлению нами проведен семинар-консультация для потенциальных грантополучателей гранта Общественной палаты, на нем были даны характеристики гранта, рекомендации по подготовке заявки. Провели конкретную работу по подготовке заявки на основе нашей методики с Детским благотворительным фондом имени Алены Петровой (руководитель – Е. Петрова), который впоследствии выиграл грант. Работа велась в форме консультаций. В таком же формате мы помогли подготовить заявку на областной грант Союзу выпускников детских домов (руководитель – Г.З. Шрайнер), который также выиграл грант и др. организации.

Рассматривался вариант создания и некоммерческой организации, какого-либо ресурсного центра или некоммерческого партнерства. Однако в этом случае доход от предпринимательской деятельности мог идти только на уставные цели организации, что в корне нас не устраивало.

Есть еще возможность создания какой-либо консультационной структуры при городской администрации, например при комитете по местному

самоуправлению Томска, взаимодействующего с НКО города. Но и этот вариант городская администрация не реализует в силу необходимости создания новых рабочих мест при современной экономической ситуации.

Таким образом, проблема коммерциализации или практического применения разработок, а тем более разработок в социальной сфере, характеризующейся невозможностью получения «быстрых денег» и скорого развертывания бизнеса, остается очень актуальной из-за высокой налоговой составляющей и трудных стартовых возможностей. До сих пор не созданы условия для выживания малого бизнеса, тем более это проблематично в сегодняшней экономической ситуации.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Оценка программ: методология и практика* / Под ред. А. Кузьмина, Р. О'Салливан, Н. Кошелева. Режим доступа: <http://eval-net.org/index.php?id=71>.

О ВОЗМОЖНОСТЯХ ГПО В УЧЕБНОМ ПРОЦЕССЕ И ПРАКТИКЕ

М.Н. Баранова, Д.В. Вельш

Томский государственный университет
систем управления и радиоэлектроники
Shubka_1989@sibmail.com

Обучение в высшей школе преследует, с точки зрения абитуриентов и будущих студентов, две основные цели. Во-первых, это стремление к личностному росту, развитию личных качеств; вторая цель – это получение базы для будущего трудоустройства, то есть профессиональная подготовка. Обе цели объединены учебным процессом. Проблема трудоустройства – основная для выпускников вузов и студентов старших курсов, так как именно тогда приходит осознание скорого выхода на рынок труда. Получение базовых знаний, умений и навыков, образующих квалификацию и компетентность специалиста, должно происходить не только за счет теоретической, но и практической подготовки. Система практической подготовки реализуется в рамках нашего вуза в двух направлениях: групповое проектное обучение и прохождение практики.

Система группового проектного обучения – один из основных элементов Инновационной образовательной программы ТУСУРа, реализуемой в рамках Приоритетного национального проекта «Образование». Целью ГПО на гуманитарном факультете является практическое закрепление знаний и навыков проектной, научно-исследовательской и организационно-управленческой деятельности на примере разработки инновационных социальных проектов. Социальный проект – программа действий, направленная на изменение социальной действительности. Поэтому особую важность при проектировании представляет знание проблемного социального поля, а также наличие реальных заинтересованных сторон.

В 2007 г. на кафедре истории и социальной работы была создана проектная группа ИСР-0702. Тема проекта «Создание методики оценки эффективности социальных проектов на примере муниципального гранта г. Томска». Целью проекта являлось создание методики, которая содержала бы в себе свод правил и подходов, определенный порядок действий по проведению оценки и мониторинга социальных проектов, и разработка ее практического применения. Преимущество данной работы заключалось в ее востребованности и наличии заинтересованных сторон, представленных в лице благополучателей (некоммерческих организаций) и стейк-холдеров (например, Комитет по местному самоуправлению г. Томска, далее Администрация и др.). Процесс разработки методики проходил параллельно с ее апробацией на муниципальном гранте г. Томска в 2007 и 2008 г., в рамках сотрудничества с Комитетом по местному самоуправлению. В наши задачи входили оценка и мониторинг социальных проектов НКО города, получивших грантовое финансирование, и написание отчетов для Комитета. В результате работы мы не только получили возможность практического применения разрабатываемой методики, но смогли установить контакты с томскими некоммерческими организациями, узнать особенности их функционирования в нашем городе, а также познакомились с проблемами, с которыми они сталкиваются в своей деятельности. Наиболее острая из них – отсутствие материальной базы, ее решение возможно в том числе через конкурсы и гранты регионального, федерального уровня. Так, летом 2009 г. нами был проведен семинар по гранту Общественной Палаты РФ и Комитете по местному самоуправлению для потенциальных грантополучателей. Позже тесное сотрудничество по написанию заявки на данный конкурс с фондом им. Алены Петровой позволил им выиграть 880 тыс. руб. Аналогичная работа нашей командой была проведена с Союзом выпускников детских домов, она также закончилась успехом.

На 3-м курсе параллельно с реализацией проекта нами была пройдена учебная практика при комитете по местному самоуправлению, которая заключалась в организационной работе с НКО города. Нами были написаны статьи о различных общественных организациях города, о проведенных ими мероприятиях в которых мы принимали участие, о повседневной их деятельности, заслугах в поддержке целевых групп, на которую рассчитана деятельность НКО. Статьи публиковались в газете «Общественное самоуправление, издающаяся Администрацией.

Подобный опыт показал, какую роль играют национальные праздники и мероприятия для сплочения различных национальностей, прививая толерантность, для воспитания уважения к другой культуре и обычаям. Например, бурятская национально-культурная автономия организовала праздник бурятского нового года «Сагаалган», куда как в качестве зрителей, так и в качестве выступающих были приглашены томичи других национальностей (в том числе от Дома дружбы народов). Областной центр татарской культуры провел праздник «батыров» (или богатырей), где объективно победил претендент русской национальности. А также Центр татарской культуры в мае на празднике соседей собрал вокруг себя весь микрорайон независимо от веры, национальности и политических убеждений, как и ТСЖ по адресу: Иркутский тракт, 27/1.

Такие мероприятия не только интересны как метод проведения досуга, это большой пласт информации для изучения и использования в практике социальной работы по решению вопросов в национально-этнической среде. Эта практика была ценна не только тем, что мы сами нашли место ее проведения, но и ее взаимосвязью с групповым проектным обучением. В ходе работы продолжилось изучение различных общественных организаций, начатое в ходе мониторинга и оценки муниципальных грантов, вместе со сбором информации для статей, носивших публицистический характер, мы по мере возможности выясняли проблемы НКО в сфере социального проектирования, их опыт и потребности.

Полученная информация и опыт работы с НКО привели нас к выводу, что среди некоммерческого сектора города существует реальная потребность в услугах в сфере социального проектирования. Удовлетворение этих потребностей стало целью нашего нового проекта. Сейчас наша группа находится на этапе принятия решения о том, какой структурой нам становиться: государственной, некоммерческой или бизнес-структурой, учитывая, что руководители НКО готовы платить за наши услуги

(по данным маркетингового исследования, проведенного осенью 2009 г. на первом этапе нового проекта).

В целом хороший старт в виде обдуманной идеи и наличия заинтересованных сторон позволил добиться определенных успехов в проектной деятельности, а система ГПО в результате привела нас к вопросу коммерциализации наших услуг, а главное к возможному будущему трудоустройству.

Таким образом, наш опыт ГПО говорит о реальных возможностях практической реализации социальных проектов, об эффективности взаимосвязи ГПО и учебных практик, дающих новые перспективные направления в научной работе студентов. Однако здесь необходим дальнейший поиск как преподавателей, так и студентов на стадии поиска тем проектов и заинтересованных сторон.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Баранова М.* Лучшего батыра выбрали в Томске // Общественное самоуправление. 2009. № 3. С. 7.
2. *Баранова М., Вельш Д.* Хороший сосед – всегда вовремя // Общественное самоуправление. 2009. № 5. С. 5.
3. *Вельш Д.* В новый год – с любимыми мелодиями // Общественное самоуправление. 2009. № 3. С. 7.
4. *Оценка программ: методология и практика* / Под ред. А. Кузьмина, Р.О'Салливан, Н. Кошелева. Режим доступа: <http://eval-net.org/index.php?id=71>, свободный.

АНАЛИЗ ГРАНТОВЫХ ПРОГРАММ И КОНКУРСОВ

Э.Б. Гатапова, А.В. Кумарова
Томский государственный университет
систем управления и радиоэлектроники

В настоящее время развитие гражданского общества становится одним из основных направлений многих грантодающих организаций и фондов. Гражданское общество является сферой, в которой реализуются разнообразные интересы и потребности граждан, их объединений независимо от государства, но во взаимодействии с ним. Под ним понимается

стремление к социальной активности, выраженное в желании граждан посвящать свою деятельность достижению так или иначе понимаемого общего блага, работа общественных организаций в различных направлениях общественной жизни.

Однако количество некоммерческих общественных организаций по-прежнему незначительно, что во многом объясняется нестабильностью финансовых ресурсов. Организации зачастую ориентированы на разовые акции и мероприятия «по случаю». Это связано с несформированным рынком социальных услуг, а также с неплатежеспособностью спроса на услуги со стороны целевых групп или других потенциальных заказчиков. Большинство бизнес – структур предпочитают поддерживать социально значимую деятельность не с позиции системного подхода, а финансировать именно разовые акции.

Существует высокая зависимость организаций в вопросах финансирования от решений грантодающих организаций. Проблема в том, что количество грантов на социальную сферу довольно ограничено. К примеру, Томский областной грант проводится не каждый год. Если в 2008 г. он был, то в 2009 г. объявлен не был. Соответствовать стандартам непрофессиональной общественной организации становится все труднее и это приводит к усилению муниципальных и областных учреждений, в которые направляются бюджетные средства.

Деятельность НКО, в отличие от специализированных учреждений, осложняется и тем, что в общественных организациях чаще всего работают люди, не имеющие специального образования. В связи с этим, получить заказ НКО сложнее, чем государственному учреждению. Хотя, зачастую, как показывает практика, наиболее эффективно решать проблемы различных групп населения могут не государственные, а общественные организации.

В связи с этим, в рамках проектного обучения в ТУСУРе группа гуманитарного факультета планирует создать службу, которая будет оказывать помощь общественным организациям в сфере социального проектирования. Работа группы напрямую связана с грантовой программой, а именно, оказание помощи в написании и правильном оформлении заявок и отчетов, отслеживание грантов и конкурсов из разных источников, проведение консультаций и семинаров по социальному проектированию.

У многих НКО плохо развита практика социального проектирования, то есть существует возможность оказания услуг в данном направлении. Даже стабильно функционирующие организации, социально-активные

НКО, участвуя в грантовых программах, редко получают такое финансирование, что же говорить о недавно зарегистрировавшихся организациях. Так как гранты предполагают инновацию в фазе поиска решения по определенной проблеме, необходимо вводить в стандарт и стабильно его отрабатывать через механизм ежегодного или многолетнего социального заказа, а это весьма проблематично. Проблема заключается еще в том, что многие руководители никогда не сталкивались с социальным проектированием, не знают правил заполнения конкурсных заявок, не справляются с обстоятельствами, препятствующими реализации проекта, не разбираются в написании отчетов.

Для функционирования нашей службы нам необходимы клиенты, желающие участвовать в конкурсе социальных проектов, и, конечно же, сами конкурсы и грантовые программы. Чтобы определить в какой мере наша деятельность будет пользоваться спросом, целесообразно ли нам создавать службу поддержки социального проектирования, проектная группа предприняла анализ интернет – источников. Информация об объявлении грантовых конкурсов и программ регулярно публикуется в открытом доступе на специализированных сайтах, в тематических рубриках различных Интернет-ресурсов (сайтах НКО, научных и образовательных организаций, госструктур). В ходе настоящего исследования была изучена информация сайта <http://vsekonkursy.ru/>. Анализ был проведен на основе архивных данных о грантовых конкурсах и программах, объявленных по России на 2009 г.

В ходе исследования данного ресурса было выявлено 597 различных номинаций. Большинство из них было объявлено на период конца лета и начала осени, это август, сентябрь и октябрь. Наименьшая концентрация объявлений прослеживалась на январь и июнь. Также, интерес для изучения представляет соотношение форматов грантовой поддержки, под которыми применительно к настоящему исследованию условно подразумеваются объекты, которые получают финансирование от организаторов конкурсов.

В основной массе это конкурсы на различные проекты и программы – 122; литературные конкурсы более – 83; стипендиальные гранты – 42; конференции – 38; фотоконкурсы – 37; художественные конкурсы – 34; научно-технические разработки -27; дизайн – 27; конкурсы научных работ – 26; образование – 22 все остальные направлены на другие темы – 109. Нас же интересовала доля грантов и конкурсов на социальную тематику из общего числа объявленных, их количество составило всего 32.

Тогда как остальные 565, по нашему мнению, менее значимы для общества в целом.

Конкурсы и программы, объявленные в 2009 г. можно также подразделить по территориальному признаку. Как показало изучение условий конкурсов, в них обязательно оговаривается территория, на которой проводится тот или иной конкурс. Как правило, это вся территория России, либо отдельные регионы (области, федеральные округа и т.д.).

В связи с этим одним из направлений анализа было выявление потенциальных источников финансирования для томских общественных организаций. По нашим подсчетам число таких номинаций составило 29. Все остальные объявления были ориентированы на другие регионы нашей страны.

Имеющаяся информация дает повод для размышлений – 32 номинации на год на всю страну, учитывая, что в настоящее время в Российской Федерации одних только субъектов 83, а сколько в каждом из них городов, ПГТ, поселков и деревень, которые также нуждаются в решении своих проблем с помощью общественных организаций.

Анализ распределения выделенных средств показывает, что значительная доля федерального финансирования остается в Центральном Федеральном округе, и в первую очередь в НКО г. Москвы. Подобный перекос позволяет предположить, что при огромном потоке поступающих в Москву заявок, тщательно прочитать их все операторам достаточно проблематично. К тому же столичные эксперты не всегда могут знать специфику регионов, их нужды и особенности (а это мешает объективной оценке той или иной заявки). Это может объясняться еще и тем, что из регионов поступает очень мало заявок и по ним очень сложно понять специфику региона, понять, что проекты действительно актуальны и должны быть реализованы. Чем больше правильно оформленных заявок будет поступать от Томской области, тем более вероятно поступление финансирования.

В целом, в Томской области довольно развита инфраструктура взаимодействия граждан и общественных организации. Готовность некоммерческих общественных организаций (НКО) проявлять свою активность, участвовать в решении социальных проблем на сегодняшний день достаточно высока. Само их существование способствует росту социального капитала. Социальное проектирование может стать одной из эффективных форм деятельности некоммерческих организаций, способствуя формированию элементов гражданского общества.

Таким образом, проведенный анализ грантовых программ и конкурсов, показал, что на данный момент прослеживается не очень благоприятная для Томской области грантовая ситуация в. Это делает актуальным для студентов гуманитарного факультета, будущих социальных работников, создание службы поддержки заинтересованных объединений граждан по социальному проектированию, и определяет социальную значимость ее деятельности.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Луков В.А.* Социальное проектирование: Учеб. пособие. 7-е изд. М.: Изд-во Моск. гуманитар. ун-та: Флинта, 2007. 240 с.

АДМИНИСТРАТИВНОЕ РЕФОРМИРОВАНИЕ КАК ВИД СОЦИАЛЬНЫХ ИННОВАЦИЙ

И.В. Кошечко

Томский государственный университет
Ivanvik148@mail.ru

Всплеск административного реформирования, произошедший в конце XX в. в странах Европы, Америки и Азии был продиктован слабой эффективностью работы административного аппарата, «утечкой» эффективных кадров в коммерческие структуры, резким падением доверия граждан к институтам власти [1].

Подобные же проблемы обусловили проведение административных реформ и в России. Поэтому сегодня теоретические конструкты, касающиеся эффективности бюрократии, должны быть востребованы как никогда. Ныне стало понятно, что модели эффективности и их критерии, которые предлагали классики нельзя применять на практике в постсовременном обществе. Необходим синтез классических конструктов (Гегеля Вебера, Мизеса и др.) и концепций современных исследователей, учитывающих реалии сегодняшнего мира. Уже заметен отход от веберовски иерархических структур к организациям построенным по сетевому принципу. Среди новых идеально-типических конструктов «эффективной бю-

рократии» можно назвать модель «Нового государственного управления» (НГУ) [2] и модель «отзывчивой бюрократии» [1].

Характерными чертами НГУ являются: 1) переход от отношений опеки государства над гражданами к партнёрству; 2) делегирование некоторых функций бюрократии частному бизнесу (аутсорсинг) и общественным организациям; 3) работа с учётом рыночных аспектов (прибыль, издержки, конкуренция, расчёт затрат и др.). Данные черты пересматривают основополагающие воззрения классика XX в. Людвиг фон Мизеса, который считал, что: эффективность бюрократии нельзя измерить экономическими показателями [3]; он проводил демаркационную линию между управлением в бизнесе и управлением государством.

Модель НГУ делает ставку на активного гражданина, указывая, что максимально возможную часть бюрократических функций берут на себя институты гражданского общества. В данной связи можно найти параллели с идеями Маркса и Ленина, которые тоже полагали, что со временем общество будет брать на себя всё большую часть функций бюрократии (государственного управления), а потом и вовсе её упразднит [4]. Однако, модель НГУ ставит конечной целью не упразднение бюрократии, а переход к партнёрским отношениям между государством и гражданами [2].

Особенностями модели «отзывчивой бюрократии» являются: 1) открытость и прозрачность; 2) ориентация на интересы граждан; 3) доступность внешнему контролю; 4) рациональная организация; 5) ответственность; 6) уважительное отношение общества к административным структурам.

Временем начала административных реформ в РФ можно считать 1997 г., когда президент РФ Б.Н. Ельцин распорядился учредить комиссию по разработке концепции административных реформ в России. Таким образом, реформирование госаппарата в РФ длится уже тринадцать лет. Интересно проследить процесс проведения этих реформ и подвести некоторые итоги.

В.С. Комаровский считает, что в основе концепции административного реформирования лежит модель «отзывчивой бюрократии». В данной работе будет сделана попытка соотнесения поставленных президентами РФ проблем административной реформы с идеальными моделями НГУ и «отзывчивой бюрократии», чтобы определить, в направлении какой модели движется эта реформа.

В Послании Федеральному Собранию РФ 1998 г. впервые появился раздел «Необходимость административной реформы», в котором обосновывалась актуальность отхода от советских принципов построения государственного аппарата.

Президент озвучил основные направления концепции административного реформирования: 1) разделение органов на принимающие решения (политические) и исполняющие эти решения (бюрократические); 2) оптимизация структуры исполнительной власти; 3) переход к управлению на основе собственной компетенции, чёткое установление пределов компетенции и обязанностей каждого органа, учреждения, должностного лица; 4) внедрение в практику государственной службы новых технологий, повышения квалификации кадров; 5) основные ресурсы, отправляемые на обеспечение деятельности государственной службы, должны распределяться на содержание служащих, затраты на информацию и аналитическое обеспечение; 6) внедрение системы «заслуг и достоинств».

С помощью этой концепции президент надеялся преодолеть неэффективность бюрократии.

Преемник Б.Н. Ельцина В.В. Путин начал проведение административного реформирования заново. Он, судя по исследованным текстам его Посланий Федеральному Собранию РФ, видел в госаппарате препятствие на пути развития экономики. Путин позиционировал себя как лидера, который стремится оградить экономику от бюрократизма и коррупции, построить отношения чиновника и граждан на основе закона, вывести государственную службу на высокий уровень компетенции. В 2000 г. президент отметил, что введённый им институт полпредства позволяет сократить количество федеральных служащих на местах, повысить их мобильность и работоспособность [5]. В следующем году президент заявил: «...Правительство подготовило пакет законопроектов по дебиюкратизации и минимизации административного вмешательства в дела предприятий» [6]. Акцент в заявлении на минимизации государственного присутствия и дебиюкратизации экономики, соответствовал некоторым требованиям модели НГУ.

В целом в 2002–2006 гг. президент отмечал такие положительные сдвиги: в 2002 г. были подвижки в дебиюкратизации экономики, в 2003 г. проведена инвентаризация функций министерств и ведомств, а в 2006 г. замечено усиление влияния неправительственных организаций на административную политику министерств и ведомств.

Несмотря на эти достижения, значительного приближения к моделям НГУ и «отзывчивой бюрократии» не произошло. Такой вывод подтверждается итоговым выступлением Путина по проблемам административного реформирования на расширенном заседании Государственного совета в 2008 г.: «...Сегодняшний госаппарат является в значительной сте-

пени забюрократизированной, коррумпированной системой, не мотивированной на позитивные изменения, а тем более на динамичное развитие» [7]. Путин предложил повысить ответственность бюрократии перед обществом, создать систему привлечения компетентных кадров в ряды госслужащих.

Послание Федеральному Собранию в 2008 г. было сделано уже новоизбранным президентом Д.А. Медведевым. Его оценка административной реформы носила острокритический характер. В данном послании перечень производных от бюрократии проблем был расширен, он включил в себя проблемы не только в экономике, но и в таких сферах как СМИ, право, а также в судебной и избирательной системах. Основным принципом проведения дальнейшего административного реформирования была заявлена демократизация государства (развитие демократических институтов), повышение самоорганизации граждан (развитие гражданского общества) [8].

В Послании Федеральному Собранию в 2009 г. Президент подчеркнул: «По-настоящему современным может считаться только общество, настроенное на непрерывное обновление, на постоянные эволюционные преобразования социальных практик, демократических институтов, представлений о будущем, оценок настоящего, на постепенные, но необратимые перемены в технологической, экономической, культурной областях, на неуклонное повышение качества жизни». Также президент отметил, что только возможности «открытого обсуждения» и «честного соревнования идей», уважение к закону и стремление граждан к стабильности, их активная позиция и умение «брать на себя ответственность за положение дел в своём посёлке или городе» позволяют обеспечить перемены к лучшему и совершенствовать управленческие механизмы [9].

Подводя итоги анализа президентских посланий, нельзя с уверенностью сказать, что административное реформирование в РФ проводится в русле какой-то определённой модели. Из посланий видно, что акцент был сделан на двух аспектах – снижении бюрократических барьеров в социальной, экономической политической правовой сферах (модель НГУ) и рационализации бюрократического аппарата (модель отзывчивой бюрократии). Опыт 2008–2010 гг. показывает, однако, что административные реформы носят скорее декоративный характер и качественного обновления госаппарата не происходит, что связано с отсутствием меритократического принципа формирования управленческой элиты, она формируется скорее по клановому принципу. П.А. Федосов указывает на непрофес-

сионизм и клановую разобщенность элиты [10]. Без реализации новых подходов в реформировании административного аппарата трудно ожидать позитивного продвижения на важнейших направлениях развития российского общества.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Комаровский В.С.* Административная реформа в Российской Федерации // Полис. 2004. № 4. С. 173.
2. *Гаман-Голутвина О.В.* Меняющаяся роль государства в контексте реформ государственного управления: отечественный и зарубежный опыт // Полис. 2007 № 4. С. 24–44.
3. *Мизес Людвиг фон.* Бюрократия. Запланированный хаос. Антикапиталистическая ментальность. М.: Дело, 1993. С. 47.
4. *Ленин В.И.* Государство и революция // Полное собрание сочинений. Т. 33 М.: Политиздат, 1981. С. 116.
5. *Режим* доступа: <http://www.kremlin.ru/text/appears/2000/07/28782.shtml>
6. *Режим* доступа: <http://www.kremlin.ru/text/appears/2001/04/28514.shtml>
7. *Режим* доступа: <http://www.kremlin.ru/text/appears/2002/04/28876.shtml>
8. *Режим* доступа: <http://www.kremlin.ru/text/appears/2003/05/44623.shtml>
9. *Режим* доступа: <http://kremlin.ru/transcripts/5979>
10. *Федосов П.А.* Об эволюции настроений верхнего эшелона элит / Кризис в зеркале политической психологии. Материалы круглого стола факультета политологии МГУ // Полис. 2009. № 5. С. 110.

ИЗМЕНЕНИЕ ОБЩЕСТВЕННЫХ ОТНОШЕНИЙ НА РЫНКЕ ТРУДА КАК НЕОТЪЕМЛЕМАЯ ЧАСТЬ ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ РОССИИ

А.И. Шевелёва

Томский государственный университет
систем управления и радиоэлектроники
sheveleva.ai@gmail.com

Инновационные процессы, которые были запущены в России в последнее десятилетие, показали инертность и косность институтов обеспечивающих общественное развитие, в том числе рынка труда. Рынок труда

это не просто необходимый социальный институт, это условие, без которого невозможна рыночная экономика как таковая. Степень развития рынка труда как ключевого социально-экономического института определяет готовность общества к переходу к инновационной системе и сетевой структуре общества.

Рынок труда как социальный институт – это место пересечения экономических и социальных интересов и функций, он напрямую отражает процессы трансформации социальной структуры общества и систему общественных стереотипов, которые определяют отношения и влияют на согласование интересов работодателей и работников.

Инновационная экономика и сетевая общественная структура, переход к которым осуществляет мировое сообщество, ставшие ориентиром развития для России, предполагают изменение и перекройку всей системы общественных отношений, в том числе отношений на рынке труда. Современная ситуация на рынке труда характеризуется неоднозначностью происходящих здесь явлений и процессов. На фоне продолжающегося роста производительных сил значимо обозначились проблемы статуса, роли и места человека на рынке труда, действительной стоимости его рабочей силы, его фактического положения в социально-трудовой сфере и социальной структуре. Индикаторы, которые позволяли определить этот фактический статус и положение работника перестали давать однозначное представление и потеряли прежнюю значимость, особенно остро эта проблема коснулась специалистов высшей категории. Такие показатели как высшее образование и присвоенная квалификация не позволяют работодателю определить стоимость рабочей силы конкретного работника.

С одной стороны, это связано, с тенденцией так называемого массового высшего образования, объясняемой возросшим спросом и возможностью платного (внеконкурсного) обучения. А с другой стороны – такой индикатор как «квалификация» (подготовка работника под конкретное место, уже существующее на производстве) перестала отвечать современной динамичной структуре и организации деятельности. Она включает в себя такие характеристики, как гибкость, мобильность, транспрофессионализм, появление принципиально новых специализаций, ухватывающих инновационные процессы, такие как коммерциализация, трансфер технологий, провокационный маркетинг и т.д.

Меняется сама структура знаний, которые востребует рынок. Теперь это не определенная квалификация, присвоенная тем или иным учрежде-

нием (в том числе высшим), качество которой сложно оценить, а набор уникальных в своем роде конкретных умений и компетентностей, которые лежат в опыте работника и которые он может быстро совершенствовать и выводить на качественно новый уровень в соответствии с требованиями той сферы деятельности, в которой работает.

Однако современный российский рынок труда пока не отвечает на стоящие перед ним вызовы, это обусловлено в первую очередь сложившейся на нем системой отношений, воспроизводящей общественные стереотипы, сформированные советской системой, которые тормозят переход к инновационным процессам. Система общественных стереотипов формирует такие поведенческие практики на рынке труда как зависимость от государства, безынициативность, дискриминация и отраслевая сегрегация. Все это складывает с одной стороны общую инерционность процессов на рынке труда как запаздывание между воздействием фактора изменения и приспособленностью предложения, а с другой создает спрос несоответствующей структуре и качеству существующей в стране рабочей силы. Так, наиболее дискриминируемые на рынке труда категории населения – это молодые специалисты и пожилые люди, в большей степени женщины, а так же женщины с малолетними детьми независимо от профессиональных и деловых качеств, то есть их рабочую силу не рассматривают как конкурентоспособную априори. Существует и обратный процесс, когда работники в силу предубеждений, не рассматривают себя как ценных кадров и не используют свой трудовой и инновационный потенциал в полной мере. Возникает задача переформатирования отношений сложившихся на рынке труда, в том числе преодоление дискриминации и повышение конкурентоспособности работников за счет изменения представлений участников этих отношений о собственных ресурсах и возможностях.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Вавилина Н.Д.* Запросы рынка труда к системе профессионального образования в условиях инновационного развития // Регион: экономика и социология. 2009. № 3. С. 146–156.
2. *Капелюшников Р.И.* Российский рынок труда: адаптация без реструктуризации: Автореф. дис. ... д-ра эконом. наук / Р.И. Капелюшников. М., 2003. 46 с.
3. *Мальцева И.О., Роцин С.Ю.* Гендерная сегрегация и мобильность на российском рынке труда. М.: Изд. дом ГУ ВШЭ, 2006. 296 с.

КОГНИТИВНЫЙ ПРОЕКТ ЯПОНИИ КАК ПРИМЕР ПЕРЕХОДА К ПОСТИНДУСТРИАЛЬНОМУ ОБЩЕСТВУ

В.А. Раевская

Томский государственный университет
систем управления и радиоэлектроники
spiceval@sibmail.com

В настоящей статье представлен доклад, озвученный на публичной дискуссии «АНИМЕ и МАНГА. Японские проекты и городское пространство Томска». Проведение дискуссии – инициатива Института инноватики ТУСУРа в рамках активного общественного обсуждения идеи Томская область – территория генерации и распространения инноваций», а Томск – креативный город.

Миру известен такой исторический феномен, как Японское чудо – позитивный подъем японской экономики после Второй мировой войны. Победенная страна, к тому же первая в мире испытывавшая ядерный дар, не располагающая природными ресурсами, занимающая крошечную по сравнению со многими государствами территорию, не имевшая научно-технической базы, в считанные годы превратилась в одну из ведущих мировых держав, лидера в новейших технологиях и объемах производства. Причина такого экономического прорыва лежит в японском когнитивном проекте.

Важнейшими элементами проекта является опережающее технологическое развитие, управление сном и сновидениями, использование в качестве проводника национальной трансценденции обобщенной культуры аниме, распространенной в интернет и в кинематографе, «культуры смерти», как сновы квантовой (шестиконтурной) психологии [1]. Япония является единственной страной, которая строит постиндустриальный или когнитивный проект, опираясь только на национальные ресурсы. Это означает, что для нее основным риском является прогрессирующее старение населения.

Корни японского когнитивного проекта лежат во Второй мировой войне. В 1942 г. в Токио состоялся закрытый просмотр американских фильмов «Унесенные ветром» и «Белоснежка» на правительственном уровне. Было сделано заключение о превосходстве американского кино над японским. Молодой кинематографист А. Куросава присутствовал на той встрече. На развитие японского кино выделено необходимое финан-

сирование и уже в 1943 г. выходит фильм Куросавы «Гений дзюдо», появляется фантастический комикс «Робот науки приходит в Нью-Йорк», во многом определивший дальнейшее развитие сюжетов манги и аниме.

В это же время создается две государственные программы. Первая предусматривает спасение, по крайней мере, части, военной элиты страны. Во всех случаях использовалась одна и та же схема. Человек, добившийся на своем уровне компетенции особенно выдающегося результата, переводился (зачастую с понижением) на бумажную работу в военную администрацию какого-нибудь тихого уголка Империи. Удаленность от фронтов способствовала шансам дожить до капитуляции, а клеймо репрессированного надежно защищало от мести победителей. До сих пор никто из историков не обратил внимание на чрезвычайно высокий процент японских героев войны, переживших поражение. А вторая программа заключалась в создании института камикадзе. Следует подчеркнуть, что камикадзе не относились к «народным массам, доведенным до потери инстинкта самосохранения». Напротив, от воинов специальной атаки требовалась высокая рефлексия, умение действовать индивидуально и самостоятельно принимать решение о самоубийственной атаке или о возвращении на базу.

Влияние такого явления, как отряды камикадзе можно рассматривать с разных точек зрения. С военной точки зрения отряды камикадзе останутся примером поиска Японией любых, даже фантастических и нечеловеческих шансов на сопротивление многократно превосходящему врагу. С политической точки зрения – специальные атаки были лучшим способом подготовить страну к капитуляции: практически все способные организовать сопротивление такому решению со стороны правящей элиты погибли в последних атаках против американских авианосцев. Наконец, с когнитивной точки зрения это был масштабный социальный эксперимент, направленный на изучение и преодоление страха смерти [1]. Такое преодоление является неизменным условием любой формы перехода к когнитивному мышлению. Такая многоуровневая стратегия характерна для японского стиля мышления.

Предполагалось, что после поражения будет установлен оккупационный режим с запретом всего «довоенного своего». В этих условиях начала формироваться японская анимационная культура. Судя по всему, финансированием данного проекта занимался флот [1].

После войны начинается производство комиксов. Сюжеты комиксов: фантастика о будущем, о том, как обустраивается послевоенная жизнь, например приключение мальчика-робота в будущем Японии.

К 1979 г. японцы уже смогли сделать графику, превосходящую диснеевскую. В 1980 г. начался расцвет жанра аниме во всех жанрах. Все жанры были созданы в течение пяти лет. Этот процесс мог проходить и быстрее, но пропускная возможность телевидения этого не позволяла.

Таким образом, Япония восстановила экономику до довоенного уровня еще к 1950 г.

В настоящее время индустриальный вектор японского глобального когнитивного проекта выглядит следующим образом [1]. Развернуты мобильные сети 3-го поколения. Япония опережает Запад в компьютерной технике, причем новые модели сразу входят в обращение. В стране господствует лозунг: новинка должна быть приобретена в первый же день продажи. Уровень жизни высок. Такой вывод можно сделать, основываясь на данных последних социальных опросов: в Японии 85% считают себя средним классом, 10% – богатыми и 5% – бедными.

В японской деловой сфере снижено информационное сопротивление. Активно применяются технологии оптимизации. Логистика идеальная.

С 1942 г. в японской истории отчетливо видна фигура Проектанта. В свое время задача сохранения идентичности и японской культуры была сформулирована вполне серьезно и аппарат, который вырос на ее решении, пригодился и для когнитивного проектирования. С 1944 г. проект был четко осмыслен как постиндустриальный [1].

В современной массовой культуре Японии постоянно читаются намеки на то, что существуют и прорываются к нам миры то умерших, то будущего; такой «танец отражений» рано или поздно превратит психику отдельного человека в сложную многомирную структуру.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Переслегин С.* Самоучитель игры на мировой шахматной доске. М.: АСТ, 2006.

Научное издание

ИННОВАТИКА – 2010

Сборник материалов

**VI Всероссийской научно-практической конференции
студентов, аспирантов и молодых ученых
с элементами научной школы**

*12–16 апреля 2010 г.
г. Томск, Россия*

Т. 2

Оригинал-макет подготовлен
по материалам, представленным
редакционной коллегией сборника

Оригинал-макет В.К. Савицкого
Дизайн обложки А.В. Бабенко

Подписано к печати 26.05.2010 г. Формат 64x80/16.
Бумага офсетная. Гарнитура Times.
Усл. печ. л. 17,67. Тираж 250 экз. Заказ № 27 .

Отпечатано на оборудовании
ООО «Издательство «ТМЛ-Пресс»
634050, г. Томск, ул. Советская, 33, оф. 01.
Тел. (8+3822)-59-25-75

ISBN 5-91302-082-0



9 785913 020826

