



ИНТЕЛЛЕКТ. ИННОВАЦИИ. ИНВЕСТИЦИИ

2011

СПЕЦИАЛЬНЫЙ ВЫПУСК

по материалам международного форума
«Россия как трансформирующееся общество:
экономика, культура, управление»

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

Главный редактор –
О. А. Свиридов,
доктор экономических наук, профессор

Заместитель главного редактора –
Е. Г. Ревкова,
кандидат педагогических наук, доцент

Члены редколлегии:

Ю. В. Архипенко – доктор биологических наук, профессор
А. Г. Асмолов – доктор психологических наук, профессор
Н. А. Баранник – кандидат экономических наук, профессор
И. Б. Береговая – кандидат экономических наук, доцент
Ш. М. Валитов – доктор экономических наук, профессор
В. О. Джораев – кандидат экономических наук, профессор
С. В. Джораева – кандидат философских наук, доцент
И. И. Калина – кандидат педагогических наук, заслуженный учитель
Российской Федерации
Ю. Э. Комлев – кандидат педагогических наук, доцент
Л. А. Кошелева – кандидат культурологии, доцент
В. В. Лабузов – доктор исторических наук, профессор
А. П. Мищенко – доктор экономических наук, профессор
М. И. Одинцов – доктор исторических наук, профессор
Е. А. Позднякова – кандидат юридических наук, доцент
Н. М. Прошина – кандидат исторических наук, доцент
А. С. Свиридова – кандидат социологических наук, профессор
С. Г. Сенников – кандидат экономических наук, доцент
М. Н. Стриханов – доктор физико-математических наук, профессор
Н. З. Султанов – доктор технических наук, профессор
В. П. Твердохлиб – доктор медицинских наук, профессор
А. А. Цветков – кандидат юридических наук, доцент
А. С. Юматов – кандидат экономических наук, доцент

ЖУРНАЛ ЗАРЕГИСТРИРОВАН

в Федеральной службе по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций. Свидетельство о регистрации ПИ № ФС 77-37003 от 21.07.2009 г.

Академический журнал «Интеллект. Инновации. Инвестиции» включен в перечень ведущих рецензируемых научных журналов и изданий.

ПОДПИСНОЙ ИНДЕКС

по каталогу российской прессы «Почта России» – 16478.

Редакция не несет ответственности за подбор и достоверность приведенных фактов, цитат, экономико-статистических данных, имен, географических названий и прочих сведений, предоставленных авторами. Рукописи не рецензируются и не возвращаются. При перепечатке и цитировании материалов ссылка на журнал «Интеллект. Инновации. Инвестиции» обязательна.

СОДЕРЖАНИЕ

МЕЖДУНАРОДНЫЙ ФОРУМ «РОССИЯ КАК ТРАНСФОРМИРУЮЩЕЕСЯ ОБЩЕСТВО: ЭКОНОМИКА, КУЛЬТУРА, УПРАВЛЕНИЕ» (21–22 апреля 2011 г.).....5	
М. А. Колмыкова Социально-политические проблемы Оренбургской области: результаты социологического исследования.....20	Н. Н. Симченко Информационно-технологическая среда вуза в контексте формирования информационной культуры студента 60
А. А. Гаврилова, А. Г. Салов Повышение эффективности управления энергетическим комплексом как фактор социально-экономического развития поволжского региона24	В. П. Моргунов Инновационная составляющая человеческого капитала 64
Е. А. Матвеева Создание типовых интегрированных систем управления предприятиями различных отраслей промышленности.....30	Д. В. Горбачев, А. В. Дудко Подходы к решению задач электронного взаимодействия в среде «электронный город» на основе распределенной обработки баз данных..... 68
Е. И. Куценко, А. Ю. Двинских Устойчивое развитие региональных систем...36	Е. М. Мезенцева Разработка специализированной модели, методов и алгоритмов, предназначенных для фильтрации спама 73
Е. В. Лаптева Методика комплексного статистического исследования конкурентоспособности товара на региональном рынке41	А. В. Каменев, Е. Н. Ишакова Специфика инженерного образования в области разработки программного обеспечения 78
А. В. Муллов Сущность и объектный состав таможенной инфраструктуры45	М. М. Пронькина Экспертная информационная система для работы с обращениями граждан в органах государственного надзора 82
С. В. Хабарова Экономическая эффективность государственной ветеринарной службы перерабатывающих предприятий как фактор регионального роста49	Е. Н. Денисов, Г. В. Бахарева, Н. И. Колосова Использование современных информационных технологий в обучении медицинской статистике и биофизике в медицинском вузе86
В. Виатор Экономика и право как элементы школьного общего образования германии52	В. Ф. Денисов Инфраструктура инновационного развития регионов и информационно- коммуникационные технологии89
Т. Д. Федорова Образовательные стратегии в условиях современной культуры.....56	В. А. Куделькин, В. Ф. Денисов Инфраструктура инновационного развития регионов и интегрированные интеллектуальные системы обеспечения комплексной безопасности общества94

О. М. Баранова, О. Б. Шульчева Проблема формирования и воспитания толерантной личности студента в мультиобразовательном пространстве.....100	Н. А. Соловьев, Е. Н. Чернопрудова Интеллектуальные фильтрации несанкционированных рассылок на основе нейронной сети106
А. В. Уривский, А. О. Чефранова К вопросу использования криптографических средств при предоставлении государственных электронных услуг103	С. А. Головин Без ИТ-стандартов реализовать программы «информационное общество» и «электронное правительство» – невозможно109
	ANNOTATIONS OF THE ARTICLES112

**МЕЖДУНАРОДНЫЙ ФОРУМ
«РОССИЯ КАК ТРАНСФОРМИРУЮЩЕЕСЯ ОБЩЕСТВО:
ЭКОНОМИКА, КУЛЬТУРА, УПРАВЛЕНИЕ»
(21–22 апреля 2011 г.)**

21–22 апреля 2011 года в г. Оренбурге прошел Международный Форум «Россия как трансформирующееся общество: экономика, культура, управление» (далее Форум).



На сегодняшний день это крупная международная площадка для обмена опытом в решении экономических, социальных, политических, этноконфессиональных и ряда других вопросов. Форум направлен на формирование конструктивного взаимодействия образовательных учреждений, бизнес-структур и власти, на налаживание сотрудничества и деловых связей в сфере науки, экономики, культуры между субъектами РФ и зарубежными странами. В работе Международного Форума 2011 года приняли участие более 250 человек из Германии, Израиля, Бенина, Казахстана, России (Оренбургская область, Саратовская область, Самарская область, Липецкая область, Московская область, Челябинская область, Оренбургская область, Пермский край и др.)





Организаторами Форума выступили Министерство образования и науки РФ, Правительство Оренбургской области, Оренбургский областной союз промышленников и предпринимателей, ГОУВПО «Оренбургский государственный институт менеджмента». Форум прошел при содействии Оренбургского благотворительного фонда «Евразия».



На открытии Форума с приветственным словом выступили **Самсонов Павел Васильевич**, вице-губернатор – заместитель председателя Правительства Оренбургской области по социальной политике и **Свиридов Олег Александрович**, доктор экономических наук, профессор, ректор Оренбургского государственного института менеджмента.

Далее традиционно прошло Пленарное заседание, на котором выступили:



Самсонов Павел Васильевич, вице-губернатор – заместитель председателя Правительства Оренбургской области по социальной политике. В своем докладе он позиционировал Оренбургскую область как инвестиционно-привлекательный регион, обладающий высоким потенциалом и имеющий вековые традиции.



Свиридов Олег Александрович, доктор экономических наук, профессор, ректор Оренбургского государственного института менеджмента выступил с докладом «**Проблемы выхода из кризиса и точки экономического роста региона**». В своем выступлении он озвучил мнение учащейся молодежи и преподавательского состава вузов о том, что политические партии, представленные в регионе, на сегодняшний день не выполняют свои предвыборные программы, а общество, равно как и отдельно

взятый человек, страдает от того, что не могут реализовать свой потенциал и не видят государственной или региональной поддержки.



Судаков Сергей Сергеевич, кандидат политических наук, доцент кафедры «Политическая теория» Московского государственного института международных отношений МИД России выступил с докладом *«Взаимодействие органов власти: федеральные и региональные аспекты»*.



С докладом *«Политические аспекты в решении социально-экономического развития Израиля»* выступил *Йосси Тавор*, Первый секретарь Посольства Государства Израиль в Москве. Й. Тавор поделился опытом построения демократической модели Израиля и подчеркнул, что Россия – великая страна, с которой стоит поддерживать отношения на разных уровнях (экономическом, социальном, культурном).



Грегор Бергхорн, доктор философских наук, глава представительства Германской службы академических обменов (DAAD) в России и СНГ выступил с докладом *«Академический обмен как фактор повышения конкурентоспособности специалистов»*, в котором был сделан акцент на том, что стоит увеличить академический обмен между Россией и Германией.

Ревкова Елена Григорьевна, кандидат педагогических наук, доцент, начальник управления научных исследований высказала мнение о том, что отношения с Германией в сфере образования и науки не должны ограничиваться академическим обменом, а должны развиваться в сфере инновационных технологий.



Одинцов Михаил Иванович, доктор исторических наук, профессор, начальник отдела защиты свободы и совести Аппарата Уполномоченного по правам человека в Российской Федерации говорил о проблемах религиозного образования в России. В докладе прозвучало мнение о том, что права и свобода совести человека в РФ соблюдаются. Кроме того, Михаил Иванович подчеркнул, что преподавание религиоведения в общеобразовательных школах может проводиться только с представлением всех религиозных конфессий на территории России.



С докладом *«Инфраструктура инновационного развития регионов, информационные технологии и безопасность общества»* выступил **Денисов Владимир Федорович**, эксперт Национального технического комитета ТК-22 «Информационные технологии», консультант управления проектами.

21 апреля 2011 г. прошла *Международная конференция «Политические аспекты в решении проблем регионального роста»*, где были рассмотрены следующие вопросы:

- политические формы, методы и механизмы реализации программ социально-экономического развития регионов;
- роль политических партий в решении вопросов развития регионов;
- механизм формирования толерантности в поликонфессиональных регионах.

Модераторами Конференции выступили **Судаков Сергей Сергеевич**, кандидат политических наук, доцент кафедры «Политическая теория» Московского государственного института международных отношений МИД России и **Слизовский Дмитрий Егорович**, заместитель заведующего кафедрой политических наук Российского университета дружбы народов.

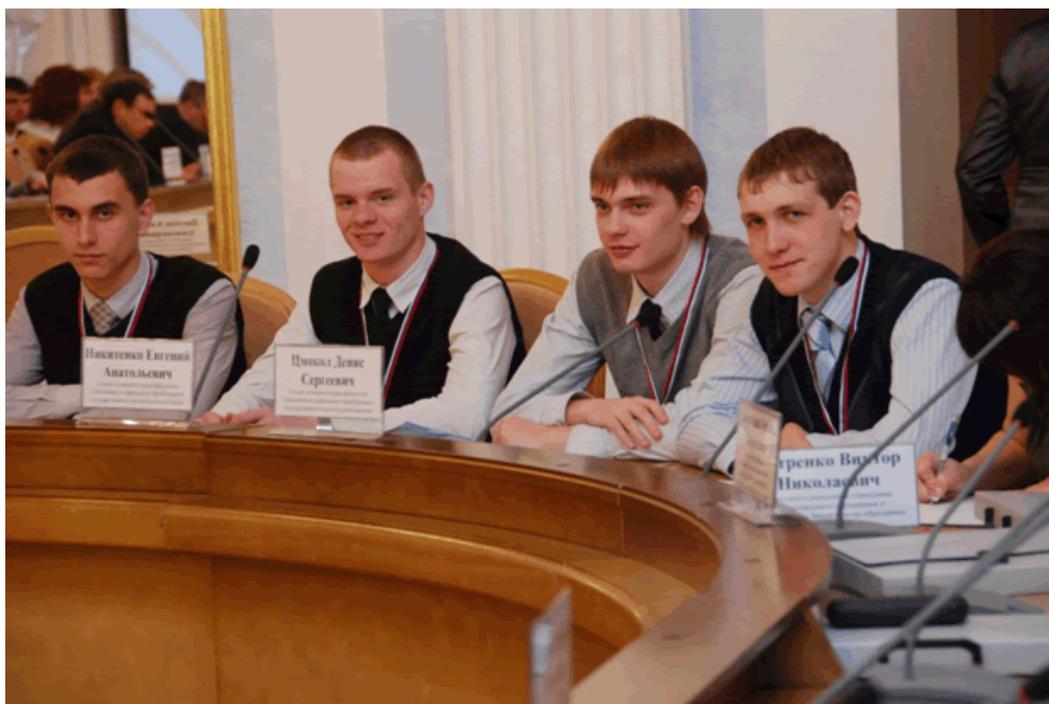




В данной Конференции приняли участие депутаты Государственной Думы РФ, представители Министерства культуры, общественных и внешних связей, региональных отделений партий, религиозных организаций Оренбургской области, бизнес-структур и учебных заведений.



В рамках Конференции вызвал большую дискуссию вопрос о роли политических партий в решении вопросов развития регионов. В рамках данного вопроса студенты четвертого курса факультета экономики Оренбургского государственного института менеджмента **Асминов Дмитрий Иванович**, **Никитенко Евгений Анатольевич**, **Цмокол Денис Сергеевич** выделили недостатки Стратегии развития Оренбургской области до 2020 года и на период до 2030 года. А Абрамов Александр Александрович представил результаты социологического исследования об отношении молодежи к каждой из партий, которые подтвердили факт о недостаточном освещении результатов деятельности и позиционировании программ партий. Студенческая молодежь наибольшее доверие оказывают партиям: «Единая Россия» и «Справедливая Россия».



Особенно «жесткая» полемика состоялась между депутатами Государственной Думы Коганом Александром Борисовичем (член фракции «Единая Россия»), Зубовым Валерием Михайловичем (член фракции «Справедливая Россия»). В итоге, партии не смогли на достаточном уровне представить результаты реализации своих идеологических платформ.



Далее участники Конференции перешли к вопросу толерантности. С докладом на эту тему выступили Федорова Татьяна Дмитриевна, доктор философских наук, профессор кафедры истории и философии Саратовского юридического института МВД РФ и Рязанова Светлана Владимировна, кандидат философских наук, доцент, старший научный сотрудник Института философии и права УрО РАН. В их докладах прозвучали проблемы не только этноконфессиональной, но и политической толерантности. В дискуссию включился Йосси Тавор, напомнив о толерантности в отношениях среди разных народов, что особо актуально для многонациональной России. Одинцов Михаил Иванович в своем докладе «Проблема совершенствования законодательства о свободе совести в РФ» подчеркнул, что

Оренбургский регион с его многочисленными конфессиями и национальностями представляет собой «спокойный» субъект РФ.



Абдель-Барый – Хазрат Хайруллин, Председатель Духовного управления мусульман Оренбургской области, подтвердил этот факт, сказав, что представители всех религиозных конфессий в Оренбургской области живут в мире и согласии.



Амелин Веналий Владимирович, доктор исторических наук, профессор, заместитель министра – начальник управления по связям с общественными, национальными и религиозными организациями министерства культуры, общественных и внешних связей Оренбургской области осветил этническую толерантность как фактор гармонизации и сохранения стабильности в межэтнических отношениях.



22 апреля 2011 года *Круглый стол «Взаимосвязь институционального и проектного подходов к управлению международным сотрудничеством в системе образования»*. Были рассмотрены следующие вопросы:

- роль государственных институтов в системе образования;
- роль международных связей/отношений в инновационном развитии субъектов РФ в социальной (образование и наука) и экономической сферах;
- проектирование стратегий развития образовательных учреждений на современном этапе.



Модераторами Круглого стола выступили *Петренко Виктор Николаевич*, заместитель начальника управления международного образования и сотрудничества Министерства образования и науки РФ, *Круглов Виктор Иванович*, заместитель руководителя Рособнадзора Минобрнауки РФ, *Вострикова Наталья Александровна*, кандидат педагогических наук, заместитель директора по учебной работе Российского университета дружбы народов.



В работе Круглого стола приняли участие представители высших учебных заведений Бенина, Казахстана и России, представители регионального отделения КПРФ, менеджеры бизнес-структур.

Круглов Виктор Иванович, заместитель руководителя Рособнадзора Минобрнауки РФ говорил о подготовке конкурентоспособного специалиста, особенно был отмечен вопрос общественной оценки вузов России. Также был рассмотрен вопрос о реформе образования. **Петренко Виктор Николаевич**, советник Департамента международного сотрудничества Минобрнауки РФ озвучил статистические данные об иностранных студентах, обучающихся в российских вузах, и об основных направлениях работы с данными студентами.



Вострикова Наталья Александровна, кандидат педагогических наук, заместитель директора по учебной работе Российского университета дружбы народов поделилась опытом работы с иностранными студентами, обучающимися в РУДН.



Кочофа Анисет Габриэль, Президент ассоциации иностранных студентов в России, кандидат геолого-минералогических наук (Бенин) говорил о проблемах иностранных студентов и о качестве образовательного процесса в России. Анисет Габриэль констатировал факт привлекательности российских вузов для иностранных студентов и социальных проблемах проживания и обучения в России, которые не позволяют увеличить количество студентов.

В рамках Круглого стола также обсуждались вопросы ценностей образования в РФ, обеспечения вузов электронными учебниками, создания региональных центров общественной оценки и др. А также была затронута тема о корректировке программ обучения под основного заказчика (студент и его семья).



22 апреля 2011 года *Международная конференция «Электронный Город – Электронный регион – Электронное Государство: взаимодействие общества, бизнеса и власти»*. Были рассмотрены следующие вопросы:

- обсуждение проблем и путей решения задач управления, программ и проектов информатизации отдельных территорий и корпоративных предприятий на основе идей взаимодействия общества, бизнеса и власти, ориентации на «точки роста» экономики регионов;
- объединение интеллектуального потенциала и иных ресурсов для разработки и внедрения типовых проектных решений, основанных на применении гармонизированных национальных и международных стандартов и технологий открытых систем;
- информационные технологии в учреждениях образования.

Модераторами Конференции выступили **Денисов Владимир Федорович**, эксперт Национального технического комитета ТК-22 «Информационные технологии», консультант управления проектами.



Ильинский Антон Сергеевич, директор компании АТВЕ (г. Москва)



Горбачев Дмитрий Владимирович, кандидат технических наук, доцент, декан факультета информационных технологий Оренбургского государственного института менеджмента.



В данной Конференции приняли участие представители региональных органов власти, государственных и муниципальных учреждений, представители бизнес-структур, занимающихся разработками и внедрением информационных технологий, представители высших учебных заведений.

Первым выступил **Чолоян Салим Бахшович**, главный врач ММУЗ «Муниципальная детская городская клиническая больница», депутат Законодательного Собрания Оренбургской области с докладом «**Электронный город: электронное управление в здравоохранении**». Он поделился с участниками конференции опытом внедрения передовых информационных технологий на уровне учреждения, которым он руководит, указал основные проблемы, с которыми ему пришлось столкнуться, и способы решения данных проблем.



Горбачев Дмитрий Владимирович, кандидат технических наук, доцент, декан факультета информационных технологий Оренбургского государственного института менеджмента осветил основные подходы к решению задач электронного взаимодействия в среде «электронный город».

В продолжении темы студент четвертого курса факультета информационных технологий Оренбургского государственного менеджмента **Атанов Петр Сергеевич** представил проект информатизации здравоохранительного учреждения, которым заинтересовался Чолоян Салим Бахшоевич.

Бахмат Вячеслав Иванович, директор НАЧОУ ВПО «Современная гуманитарная академия» (Оренбургский филиал), рассказал о информационных и телекоммуникационных технологиях, которые используются в процессе образовательной деятельности в Современной гуманитарной академии.

Аманов Иман Абдрахманович, директор центра дистанционного обучения Карагандинского экономического университета Казпотребсоюза, поделился опытом использования современных информационных технологий для дистанционного обучения, высказав мнение о том, что информационные технологии заменяют сегодня потерявшие свою эффективность заочные и вечерние формы обучения в Казахстане.

Дикова Нина Владимировна, старший преподаватель кафедры «Государственное и муниципальное управление» Оренбургского государственного института менеджмента, в своем докладе говорила о несовершенстве правового регулирования российского рынка электронных платежей.

Ильинский Антон Сергеевич, директор компании АТВЕ, осветил возможности применения телекоммуникационных технологий в образовании (запись и трансляция лекций через интернет ресурсы).

Подводя итоги, все участники единодушно высказали мнение о том, что Форум можно назвать встречей единомышленников, партнеров, тех, кому не безразлично направление экономического, культурного и управленческого развития регионов России, что Форум достиг своей основной цели – произошел обмен опытом о путях решения актуальных для регионов России проблем. Участники Форума обозначили ряд вопросов, которые стоит обсудить на Форуме 2012 г.

Иностранные делегаты Форума (Германии, Израиля, Казахстана, Бенина) высказали мнение о том, что Оренбургский регион привлекателен для иностранных студентов, о том, что здесь может быть организован свой РУДН и такой площадкой является Оренбургский государственный институт менеджмента.

М. А. Колмыкова, кандидат социологических наук, старший преподаватель кафедры управления персоналом, ГОУ ВПО «Оренбургский государственный институт менеджмента»

e-mail: mari_kol@mail.ru

СОЦИАЛЬНО-ПОЛИТИЧЕСКИЕ ПРОБЛЕМЫ ОРЕНБУРГСКОЙ ОБЛАСТИ: РЕЗУЛЬТАТЫ СОЦИОЛОГИЧЕСКОГО ИССЛЕДОВАНИЯ

В статье отражены результаты исследования социально-политических проблем Оренбургской области, а также выявлена тенденция, характеризующая отношение оренбуржцев к деятельности политических партий данного региона.

Ключевые слова: политическая партия, многопартийность, проблемы региона, программа социального развития региона.

Социальная политика в стране и ее регионах складывается из конкретных социальных программ и мероприятий, реализуемых для граждан, проживающих на территории данного региона. Социально-политические процессы, происходящие в регионах, особенно в периоды выборов в органы государственной власти, всегда привлекают внимание общественности.

В период марта-апреля 2011 г. автором было проведено исследование, основной целью которого явилось изучение социально-политических проблем Оренбургской области. В опросе приняли участие 447 человек, из которых 54,6% – женщины, 45,4% – мужчины. Возраст большинства опрошенных составил от 19 до 30 лет. Большинство респондентов на момент опроса занимаются трудовой деятельностью, а 31,5% опрошенных являются студентами дневной формы обучения различных учебных заведений.

На вопрос «Поддерживаете ли вы многопартийность в нашей стране?» мы получили следующие результаты: 48,8% ответили положительно,

четверть респондентов не поддерживают многопартийность в нашей стране (рис. 1)¹.

В ходе анкетирования респондентам предлагалось ответить на следующий вопрос: «Какой партии на сегодняшний день Вы доверяете больше всего?». 35,6% респондентов больше всего доверяют партии «Единая Россия». Необходимо ответить, что месяц назад на выборах депутатов в Законодательное собрание Оренбургской области 41% избирателей поддержали кандидатов в депутаты именно от этой партии. На втором месте, по мнению респондентов, вызывает доверие партия КПРФ, на третьем – ЛДПР (рис. 2).

На рисунке 3 видно, что 37,8% опрошенных не знают программы развития региона, предложенные партиями. Более трети респондентов затруднились при ответе на этот вопрос, известны программы развития региона лишь 33,6% опрошенных.

Из социальных программ, которые наиболее полно освещены в средствах массовой информации, респонденты отметили программу «Стра-

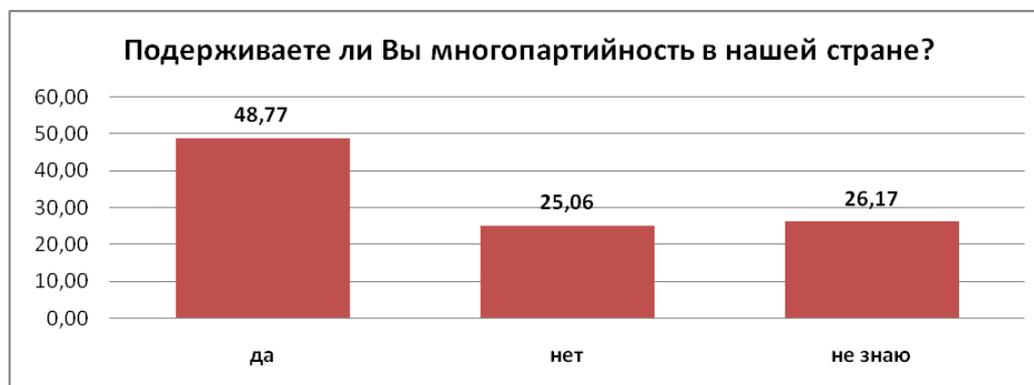


Рис. 1. Ответы на вопрос «Поддерживаете ли вы многопартийность в нашей стране?»

¹ В диаграммах представлены данные в % к числу опрошенных

тегия развития Оренбуржья – 2015». Причем нужно отметить, что отражение в СМИ данной программы, было наиболее интенсивней в период предвыборных кампаний. Значительное количество респондентов затруднились ответить на этот вопрос (рис. 4).

Почти половина респондентов, участвующих в нашем исследовании, затрудняются ответить на вопрос «Социальная деятельность каких партий нашего региона Вам известна?». 20,4% отвечают, что им известна социальная деятельность партии «Единая Россия», 14,5% отметили социальную

деятельность партии «Справедливая Россия». Почти 11 % респондентов знакомы с социальной деятельностью партии КПРФ (рис. 5).

По мнению респондентов, именно партия «Единая Россия» оказывает наибольшее влияние на социальное развитие нашего региона (так ответили 26,4%). При этом почти столько же затруднились ответить на данный вопрос (рис. 6). 14,1% опрошенных считают, что партия КПРФ оказывает наибольшее влияние на социальное развитие Оренбургской области. Значимость в социальном развитии региона партий ЛДПР и



Рис. 2. Ответы на вопрос «Какой партии Вы доверяете больше всего?»

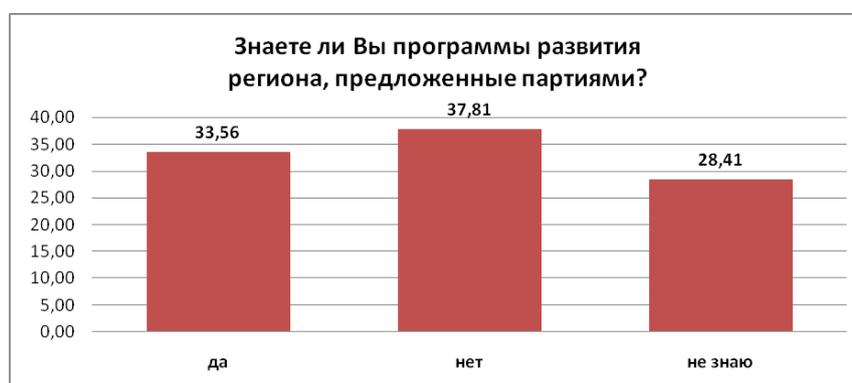


Рис. 3. Ответы на вопрос «Знаете ли Вы программы развития региона, предложенные партиями?»



Рис. 4. Ответы на вопрос «Какие из социальных программ были наиболее полно освещены в СМИ?»

«Справедливая Россия» отметили около 12 % респондентов.

Результаты исследования показывают, что на упорядочение работы ЖКХ сможет повлиять партия «Единая Россия» (31,8%). Около 20% опрошенных считают, что повлиять на работу ЖКХ смогут партии КПРФ и «Справедливая Россия» (рис. 7).

На завершающем этапе нашего исследования мы хотели узнать мнение респондентов: «Способны ли политические партии в целом решить

социальные проблемы регионов?» Почти половина опрошенных сомневаются в этом и только треть респондентов считают, что политические партии в целом способны решать социальные проблемы регионов (рис. 8).

Таковы результаты исследования, проведенного в Оренбургской области, которые позволяют сделать вывод, что на сегодняшний день партия «Единая Россия» в большей степени вызывает доверие у жителей нашего региона. Именно социальная деятельность данной партии знакома боль-



Рис. 5. Ответы на вопрос «Социальная деятельность каких партий нашего региона Вам известна?»



Рис. 6. Ответы на вопрос «Какая из партий оказывает наибольшее влияние на социальное развитие региона?»



Рис. 7. Ответы на вопрос «Какая из партий сможет повлиять на упорядочение работы ЖКХ?»

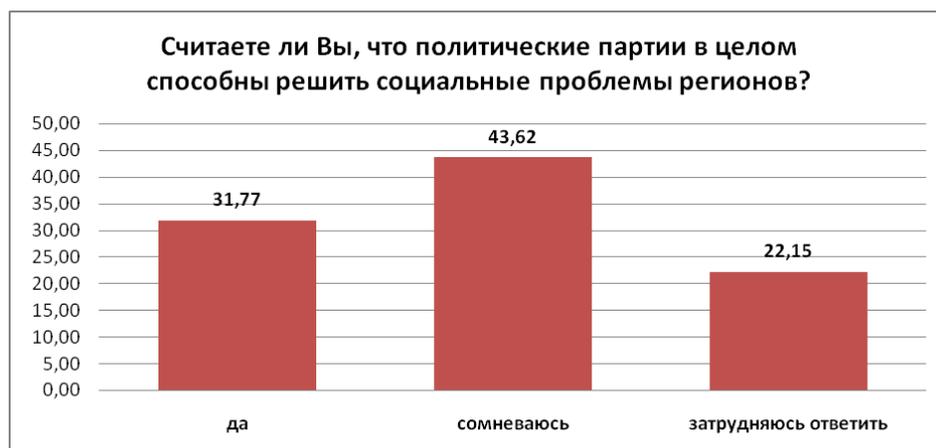


Рис. 8. Ответы на вопрос «Считаете ли Вы, что политические партии в целом способны решить социальные проблемы регионов?»

шинству населения и оказывает, по мнению горожан, наибольшее влияние на социальное развитие Оренбургской области. При этом около половины

респондентов сомневаются, что политические партии в целом способны решить социальные проблемы регионов.

А. А. Гаврилова, кандидат технических наук, доцент кафедры «Управление и системный анализ в теплоэнергетике», ГОУ ВПО «СамГТУ»

А. Г. Салов, доктор технических наук, профессор кафедры «Тепловые электрические станции», ГОУ ВПО «СамГТУ»
e-mail: a.a.gavrilova@mail.ru

ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ УПРАВЛЕНИЯ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИМ КОМПЛЕКСОМ КАК ФАКТОР СОЦИАЛЬНО- ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ ПОВОЛЖСКОГО РЕГИОНА

Для определения направлений развития регионов необходим комплексный анализ всех аспектов деятельности региональных энергетических систем, совершенствование методов и структур управления энергопредприятиями, их взаимосвязей между собой и с внешней средой. Проведенный модельный анализ показал, что в настоящее время комплексная эффективность совместного производства энергии существенно уменьшилась и для повышения эффективности необходимо восстанавливать баланс между выработкой тепловой и электрической энергий.

Ключевые слова: энергетический комплекс, повышение эффективности, саморегулирование, направления развития региона

Основой развития экономики любого региона является эффективное функционирование энергетического комплекса. В период структурных перестроек удельные энергозатраты российской экономики возросли почти в 1,5 раза по сравнению с 1990 годом. В настоящее время энергоёмкость российского валового внутреннего продукта выше, чем в передовых экономически развитых странах более чем в 2,5 раза. Такие энергозатраты значительно уменьшают эффективность и конкурентоспособность российской экономики.

Глубокие изменения в экономике после 1990 года сопровождались ежегодными повышениями тарифов на тепловую и электрическую энергию. Повышение тарифов снижает жизненный уровень населения, нивелирует стимулы к развитию реального производства, к модернизации российской промышленности, к вложению инвестиций в инновационные проекты.

Способность промышленных комплексов сохранять и наращивать свой производственный потенциал напрямую зависит от повышения системной эффективности функционирования энергетических предприятий. В настоящее время направление повышения энергоэффективности на государственном уровне определено важнейшим среди основных приоритетов модернизации и технологического развития экономики страны. Это направление является системообразующим, оно взаимосвязано со всеми остальными сферами деятельности и в определяющей степени влияет на результативность работы в других важнейших направлениях экономического развития.

Потенциал энергосбережения в России огромен. По данным рабочей группы Госсовета, эф-

фект от уменьшения энергозатрат приносит результаты, сопоставимые по масштабам с добычей нефти и газа и даёт возможность снизить потребление энергоресурсов и энергии в стране более чем на 45%. При этом капиталовложения, необходимые для реализации энергосберегающих мероприятий в три раза меньше, чем альтернативные капитальные вложения, требуемые для наращивания производства такого же количества энергии.

Энергосбережение должно реализовываться во всех сферах энергетической деятельности – в производстве, транспорте и потреблении энергии. Каждая из этих сфер характеризуется значительными перерасходами энергии – затраты энергоресурсов в генерирующих предприятиях возросли с 1990 года на 20–30%, энергопотери в системах тепло- и электроснабжения доходят до 60%, перерасход потребляемой энергии в жилищно-коммунальном комплексе, в бюджетных организациях и в производственных предприятиях составляет 30–40%.

Снижение эффективности энергопроизводства обусловлено кризисными явлениями, произошедшими в сфере промышленного производства – значительным сокращением объёмов потребления тепловой и электрической энергии.

Существенное снижение выработки тепловой энергии по сравнению с электрической нарушило баланс комбинированной генерации энергии (рис. 1), изменило оптимальное соотношение в структуре выработки тепловой энергии между количеством тепла, отпускаемого в виде технологического пара, и в виде горячей воды. До 1990 года для региональной энергосистемы основной

тепловой нагрузкой являлось производство пара для промышленных потребителей, которое в 1,28 раза превышало отпуск тепла с горячей водой, идущей на отопление и горячее водоснабжение.

После 1994 года это соотношение резко изменилось: паровая нагрузка стала в 1,74 раза ниже отопительной, т.е. постоянная в течение года тепловая нагрузка заместилась сезонной, неравномерной. Дефицит электрической энергии в областной энергосистеме в летний период покрывается эксплуатацией теплофикационных установок в конденсационном режиме.

В результате этих изменений оборудование ТЭЦ либо выводится из эксплуатации, либо используется в нерасчетных режимах, что отрицательно влияет на системную эффективность функционирования энергопредприятий в целом и приводит к увеличению следующих технико-экономических показателей: расходов электрической энергии на собственные нужды, удельных расходов топлива и себестоимости энергии.

После 1990 года государственное управление энергетикой фактически прекратилось, а рыночные механизмы саморегулирования реально не заработали. Этот период характеризуется де-

фицитом финансирования, особенно на нужды модернизации, моральным старением и физическим износом энергетического оборудования, снижением надежности и долговечности энергетических установок и агрегатов, приводящим, как следствие, к повышенным эксплуатационным расходам.

В соответствии с этим для определения направлений развития регионов на основе системной методологии необходим комплексный анализ всех аспектов деятельности региональных энергетических систем, их взаимосвязей между собой и с внешней средой. Совершенствование методов и структур управления энергопредприятиями обеспечит улучшение технико-экономических показателей работы, позволит повысить энергоэффективность производства и определит направления роста региона.

В переходный период сменилась парадигма управления энергетикой, что привело к изменению целей, объектов, состава и взаимосвязей энергосистемы. Произошла смена базовых принципов и положений, нарушились целостность, единство и иерархичность системы управления единым топливно-энергетическим комплексом,

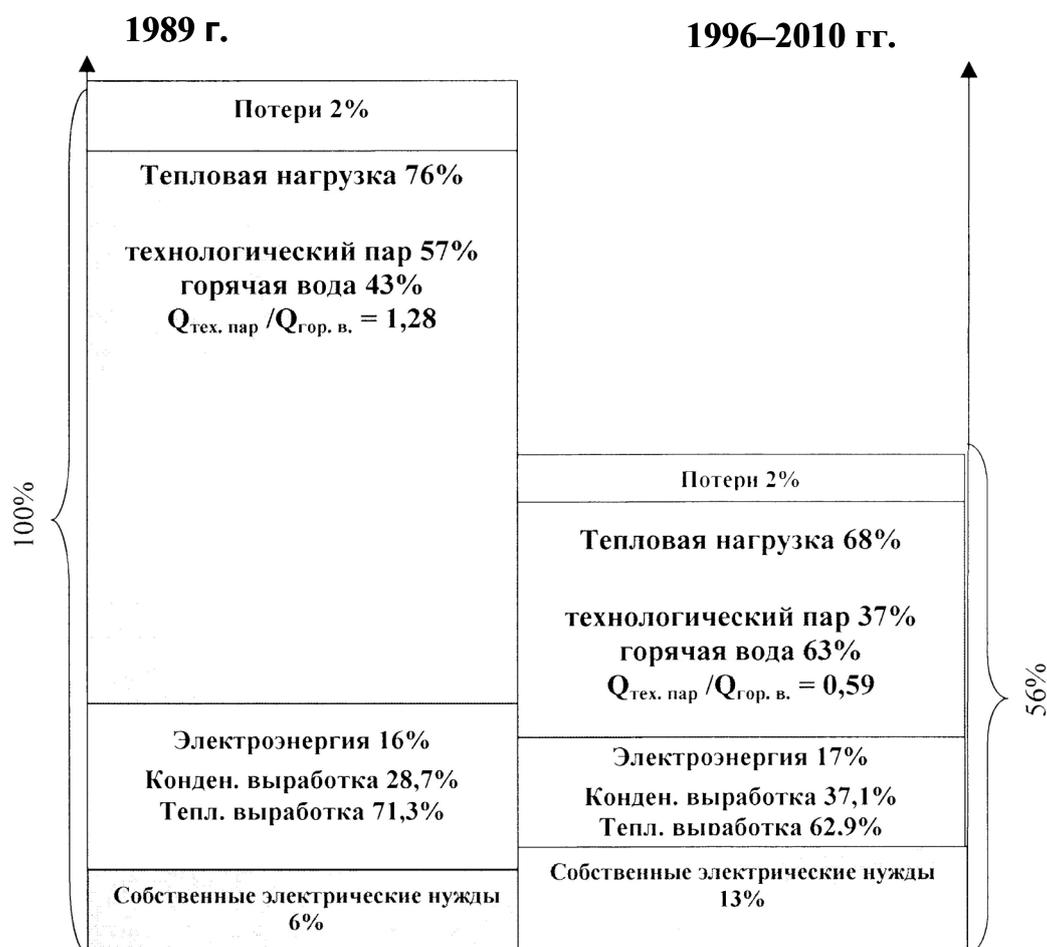


Рис. 1. Структура производства энергии Самарской региональной энергосистемой

сбалансированность производства электрической и тепловой энергии, ресурсных и товарных межотраслевых потоков, обеспечивавших комплексную энергетическую эффективность. Это привело к расчленению системного управления на: экономическое, организационное и технологическое, не объединённые общими целями и практически не взаимосвязанные между собой.

В то же время произошел процесс коэволюции – взаимопроникновение энергетики и экономики, вследствие чего важнейшим фактором, определяющим конкурентоспособность и жизнеспособность экономики страны в целом провозглашена энергоэффективность.

В существующих условиях можно полагать рыночное саморегулирование, формирующееся на основе системных подходов к концептуальному обоснованию проблем, целей, объектов, принципов и методов, в качестве новой парадигмы управления энергетикой.

Концепция системного анализа (рис. 2) позволяет проводить исследования и идентификацию инфраструктурных связей экономики региона с энергосистемой, закономерностей функционирования генерирующих компаний, а также районных энергетических систем, эффективности работы оборудования энергетических предприятий, комплексного использования основных базовых ресурсов.

Разработаны принципиальные положения формирования состава частных показателей качества, обеспечивающих в совокупности целостную, сбалансированную, достоверную информацию о системной энергоэффективности. На их основе сформулированы группы показателей управления энергосистемой, включающие в себя организационное управление, технологическое управление, экономическое управление, эффективность которых оценивалась макроэнергетическими, макроэкономическими и технологическими показателями.

На основе базовой методологии построена иерархическая система адекватных, согласованных, взаимодополняющих математических моделей, описывающих многообразие управленческих, энергетических, технологических, экономических и инфраструктурных факторов. Система моделей разделена по технологическому признаку и включает в себя группы моделей, описывающих производство, транспорт и потребление энергии, а также макропроизводственные агрегированные модели и модели управления, позволяющие наиболее полно оценить энергоэффективность системы в переходный период.

Одним из частных показателей эффективности деятельности энергосистемы определена себестоимость генерации энергии.

Проведем анализ динамики изменения величины производства тепловой U_t и электрической

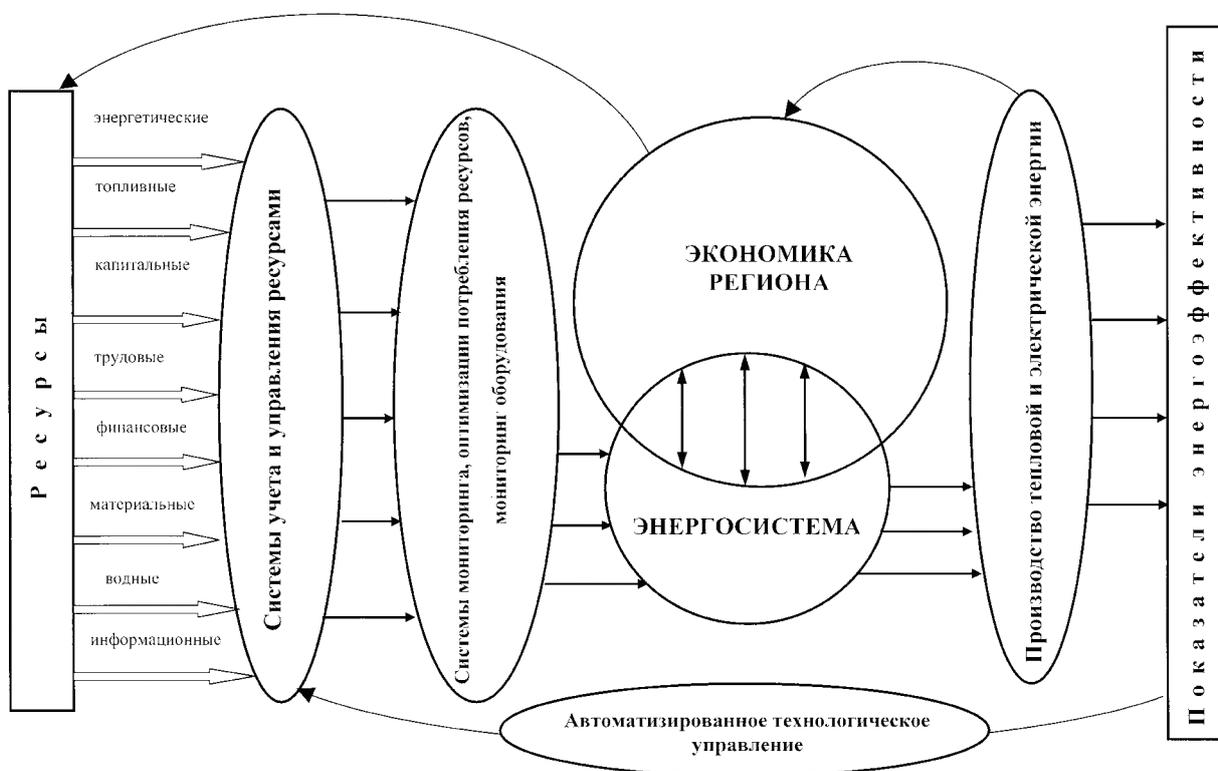


Рис. 2. Концепция системного анализа энергоэффективности

Y_e энергии в течение года, а также его влияния на себестоимость отпускаемой продукции энергосистемы (рис. 3).

Наблюдается существенная неравномерность и близкий характер изменений всех показателей. Наибольшим изменениям подвергается тепловая нагрузка. Максимум тепловой мощности соответствует зимним месяцам, когда отопительная нагрузка максимальна. Затем она резко снижается весной и стабилизируется на уровне минимальных значений в летние месяцы. Спад обусловлен тем, что основная тепловая нагрузка станций – отопительная имеет сезонный характер. Минимальное значение тепловой нагрузки составляет 21,06% от зимнего максимума. Причиной столь резкого колебания тепловой нагрузки явилось произошедшее изменение структуры потребления тепла. Значительно уменьшилась достаточно стабильная в течение года тепловая нагрузка промышленных предприятий и возросла доля сезонного отпуска тепла на коммунальные и бытовые нужды.

Летнее резкое снижение производства тепловой энергии приводит к аналогичному падению производства электрической энергии. Однако глубина спада электрической нагрузки несколько меньше – минимальное значение составляет 43,04% от максимума. Падение производства электрической энергии на меньшую величину объясняется тем, что энергосистема является дефицитной по электрической энергии, поэтому ТЭЦ в летний период вырабатывают электриче-

скую энергию в конденсационном режиме. Работа теплофикационного оборудования в конденсационном режиме осуществляется при весьма низких экономических показателях.

Качественный характер изменения суммарной себестоимости электрической и тепловой энергии, произведённых тепловой и электрической энергий в течение года, соответствует динамике изменений производства этих энергий – снижение суммарной выработки энергии приводит к увеличению её себестоимости. В течение года себестоимость выработанной энергии изменяется в 2,27 раза. Минимальное значение она имеет в январе месяце, а затем по мере снижения количества произведённой энергии её себестоимость растёт и достигает максимума в июне месяце. Увеличение производства электрической энергии за счет работы энергетического оборудования в конденсационном режиме приводит к новому росту себестоимости в августе – сентябре.

На основе производственной функции (ПФ) Кобба-Дугласа сконструируем модель,

$$S_b = F(A, Y_t, Y_e), \quad (1)$$

связывающую себестоимость произведенных тепловой и электрической энергии с суммарной себестоимостью, в виде:

$$S_b = AY_t^a Y_e^{\beta}, \quad (2)$$

где A – масштабный коэффициент, a и β – коэффициенты эластичности, являющиеся функ-

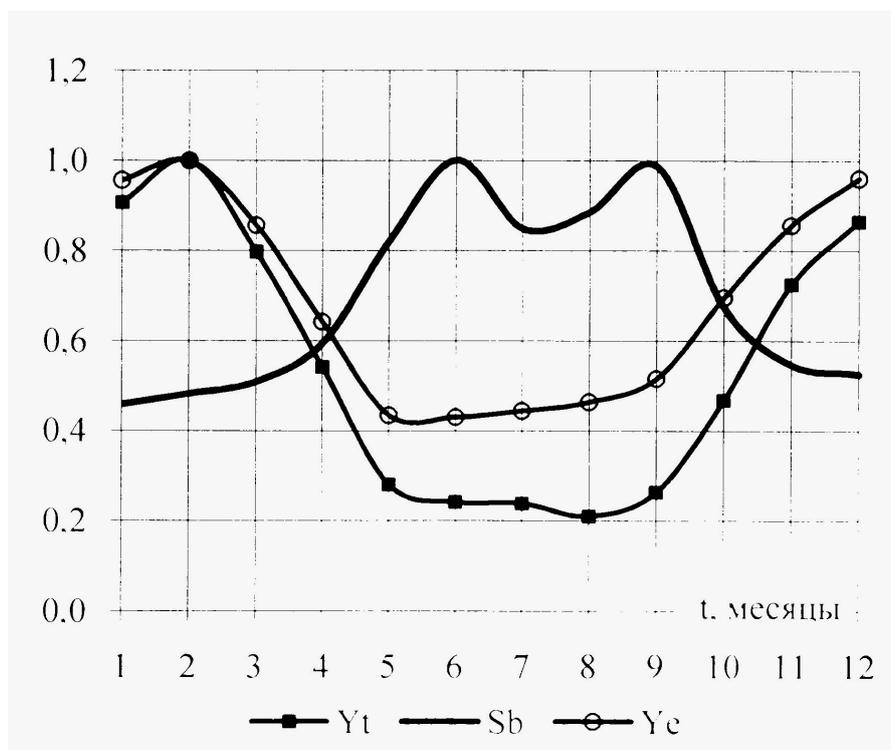


Рис. 3. Самарская энергосистема: изменение производства тепловой Y_t и электрической Y_e энергии и суммарной себестоимости S_b в течение года.

циями логарифмической чувствительности величины себестоимости к изменению отпускаемых мощностей:

$$\alpha = \frac{Yt}{Sb} \cdot \frac{\partial Sb}{\partial Yt} = \frac{\partial \ln Sb}{\partial \ln Yt} \quad \text{и} \quad \beta = \frac{Ye}{Sb} \cdot \frac{\partial Sb}{\partial Ye} = \frac{\partial \ln Sb}{\partial \ln Ye}. \quad (3)$$

Коэффициенты эластичности численно характеризуют степень влияния тепловой Yt и электрической Ye мощности на величину себестоимости. Значения эластичностей α и β показывают, на сколько процентов изменится себестоимость произведенной энергии Sb при увеличении соответствующих мощностей Yt и Ye на 1%.

Минимизируя отклонения расчетных модельных значений от фактических данных, идентифицируем коэффициенты модели A , α и β модели (2) методом наименьших квадратов [2]:

$$\sum_{i=1}^{12} (Sb(\tau_i) - Sb_m(\tau_i))^2 \rightarrow \min, \quad (4)$$

где τ_i – месяцы, годового временного интервала.

Качество модели и её параметров определим значениями коэффициентов детерминации R^2 , t -критерием Стьюдента, F -критерием Фишера, среднеквадратичным отклонением σ и критерием Дарбина-Уотсона DW [1].

Построенная модель достаточно точно описывает значения величин суммарной себестоимости энергии в течение года. Среднеквадратичная ошибка погрешности расчётов составила 6,83%, коэффициент детерминации R^2 , значимый по статистике Фишера, достигает значения 0,955.

Величина критерия DW – 2,7 свидетельствует об отсутствии автокорреляции остатков, сле-

довательно, модель (2) обладает высокими прогнозными свойствами. Все идентифицированные параметры модели значимы по критерию Стьюдента.

Сопоставление результатов моделирования с реальными величинами суммарной себестоимости представлено на рис. 4.

Значения факторных эластичностей $\alpha = -0,60$ и $\beta = 0,25$, обуславливают большее влияние изменения тепловой мощности Yt на показатель эффективности энергосистемы – себестоимость Sb . Отрицательное значение эластичности α показывает, что увеличение тепловой нагрузки Yt на 1% снижает себестоимость на 0,6%, повышая эффективность совместного производства тепловой и электрической энергии.

Чувствительность суммарной себестоимости Sb к изменению электрической мощности Ye в 2,4 раза меньше, о чем свидетельствует величина эластичности β . В то же время значение коэффициента β является положительной величиной, т.е. повышение электрической мощности Ye на 1% увеличивает себестоимость электроэнергии на 0,25%, что негативно сказывается на эффективности функционирования ТЭЦ.

Таким образом, проведенный модельный анализ показал, что в настоящее время в условиях пониженной выработки тепловой энергии имеется значительная неравномерность в эффективности производства энергии в течение года. Комплексная эффективность совместного производства энергии существенно уменьшилась, и для повышения эффективности необходимо восстанавливать баланс между выработкой тепловой и электрической энергий.

Установление баланса возможно путем увеличения производства тепловой энергии или

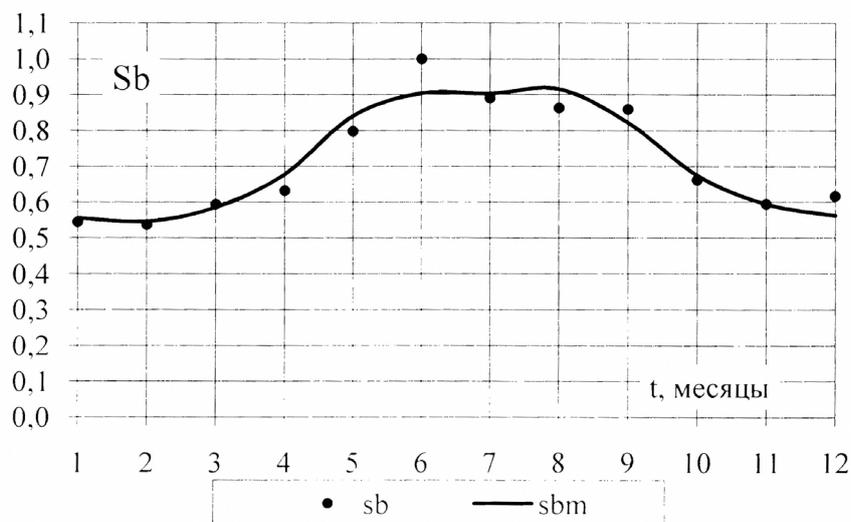


Рис. 4. Суммарная себестоимость энергии в течение года. Sb – реальные данные, Sb_m – расчетный по модели $Sb = AYt^\alpha Ye^\beta$.

уменьшения выработки электрической энергии. **Мероприятия по увеличению выработки тепловой энергии в виде технологического пара в 2,4 раза более эффективны, по сравнению со снижением производства электроэнергии. Для этого необходимо планировать строительство в районе расположения теплоэлектроцентралей промышленных предприятий и объектов социальной сферы с постоянным в течение года потреблением тепловой энергии.**

Выводы

1. Предложена методика оценки эффективности деятельности энергетической компании, позволившая установить причины снижения эко-

номичности производства тепловой и электрической энергии в период перехода к рыночным отношениям.

2. Рассмотренные методы анализа деятельности генерирующих предприятий позволяют получить математическое обоснование для принятия управленческих решений, определить комплексные направления развития региона – управленческие, социальные, экономические. Реализация сформулированных направлений повышения энергоэффективности производства энергий явно выходят за рамки управления энергосистемой, находятся в компетенции региональных органов управления.

Литература

1. Дилигенский, Н. В. Построение и идентификация математических моделей производственных систем : учеб. пособие / Н. В. Дилигенский, А. А. Гаврилова, М. В. Цапенко. – Самара : Офорт, 2005. – 126 с.
2. Иванюков, Ю. П. Математические модели в экономике / Ю. П. Иванюков, А. В. Лотов. – М. : Наука, 1979. – 304 с.

Е. А. Матвеева, кандидат технических наук, доцент кафедры «Экономические и информационные системы» Поволжского государственного университета телекоммуникаций и информатики.

e-mail: helen_matveeva@mail.ru

СОЗДАНИЕ ТИПОВЫХ ИНТЕГРИРОВАННЫХ СИСТЕМ УПРАВЛЕНИЯ ПРЕДПРИЯТИЯМИ РАЗЛИЧНЫХ ОТРАСЛЕЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Рассматривается методология создания и внедрения типовых интегрированных систем управления промышленными предприятиями.

Ключевые слова: управление, типовые системы, промышленность, создание, внедрение.

Перспективы развития промышленности в современных условиях интеграции предприятий в мировую экономику при быстром изменении спроса обусловлены необходимостью выпуска конкурентоспособной продукции как по техническим, так и по стоимостным характеристикам. Наиболее эффективные промышленные предприятия, в условиях рыночной конъюнктуры, должны обладать многообразием номенклатуры производимой продукции, гибкостью и мобильностью производства. Стремление к удовлетворению запросов рынка привело к резкому росту численности предприятий с мелкосерийным типом производства, управление которыми имеет существенную специфику и сложность, особенно в управлении непосредственно производственной деятельностью. Это вызывает необходимость существенного снижения затрат на всех стадиях освоения и производства продукции для установления конкурентоспособной цены [1,2,5,6].

Одним из наиболее эффективных и действенных путей решения проблемы является комплексная автоматизация управления всем циклом производства. Каждое работающее предприятие испытывает необходимость в наличии автоматизированной системы управления, адекватной новым условиям хозяйствования, позволяющей обеспечить снижение себестоимости изделий, обеспечить гибкость производства за счет информатизации и автоматизации производственных процессов. Решить проблему возможно путем создания интегрированных систем управления предприятиями (ИСУП). ИСУП – это принципиально новые системы управления предприятиями, охватывающие весь жизненный цикл деятельности – техническую подготовку, производственную, финансовую, бухгалтерский учет, снабжение, сбыт, – которые при минимальной численности инженерно-технических работников и административно-управленческого персонала обеспечивают руководителей оперативной инфор-

мацией и позволяют моделировать, анализировать и оценивать различные варианты управленческих решений в различных ситуациях. В ИСУП реализуется возможность прогнозирования управленческих процессов, что требует инновационно-информационной поддержки интеллектуализации управленческих процессов предприятия.

Создание ИСУП процесс сложный и трудоемкий, необходимо существенное совершенствование методологии их создания и внедрения.

Систематизируя результаты обследований промышленных предприятий, можно сделать вывод, что в определяющей степени эффективность работы всего предприятия зависит от процессов управления основным производством на всех стадиях и уровнях от получения заказа до отгрузки во взаимосвязи с ресурсным, материальным и финансовым обеспечением производственного процесса. Совершенствование этих процессов требует индивидуального подхода к каждому предприятию, диктуемого, прежде всего, спецификой производства различных видов продукции, типом производства, уровнем организации и технического оснащения производственных процессов. Управление производственной деятельностью наиболее ярко отражает характерные особенности каждого предприятия и занимает особое место по своей сложности и значимости в эффективности работы предприятия в целом, среди всех видов деятельности, охватываемых ИСУП. В то же время в предлагаемых сегодня отечественных системах управления промышленными предприятиями управление производством является наиболее слабым местом. Во всех этих системах основное внимание уделено управлению бухгалтерским учетом, складами, персоналом и др. Несмотря на то что некоторые из систем в последнее время дополняются отдельными производственными задачами – проблему эффективного управления предприятием они не решают.

Зарубежные системы из-за специфики отечественных предприятий и высокой стоимости как самих пакетов, так и работ по их адаптации для подавляющего большинства отечественных предприятий неприемлемы. Временные и финансовые затраты на привязку таких систем к конкретным предприятиям существенные, а результаты весьма скромные, а во многих случаях и отрицательные: дорого, сложно или невозможно привязать к конкретному предприятию, что становится ясным после того, как определенные работы и немалые финансовые затраты уже сделаны [4].

Индивидуальное проектирование ИСУП под условия и требования каждого предприятия требует больших затрат труда, времени и финансовых вливаний, что неприемлемо для большинства сегодняшних небогатых средних и малых предприятий. В этих условиях неудовлетворительного соотношения спроса и предложений создание пакета типовых интегрированных систем управления предприятиями разных отраслей промышленности с возможностью их адаптации к условиям конкретных предприятий является актуальным. Очевидно также, что потребность промышленности в эффективных автоматизированных системах управления предприятиями в процессе дальнейшего подъема и развития будет возрастать.

Разработанная типовая ИСУП промышленных предприятий с мелкосерийным типом про-

изводства учитывает основные положения и требования международных стандартов к современным автоматизированным системам управления, отечественный и зарубежный опыт проектирования и внедрения АСУП. Для повышения эффективности промышленных предприятий предлагается инновационная методология создания ИСУП, включающая новые задачи, ранее неиспользуемые в системах управления предприятиями с мелкосерийным типом производства [3].

В соответствие с методологией системного подхода к автоматизации промышленных предприятий, сформулированы основные положения создания ИСУП, в качестве которых приняты [3]:

1. Охват всех основных направлений деятельности предприятия:

Полный комплекс ИСУП структурирован на три группы функциональных блоков: техническая подготовка производства, управление производственной и управление финансово-экономической деятельностью предприятия (рис. 1).

В блоке технической подготовки производства формируется нормативно-справочная база. В ней содержится информация о выпускаемой продукции и о технологических процессах ее изготовления.

Оперативно-календарное управление основным производством включает весь комплекс задач планирования, учета и координации работ по изготовлению продукции на всех стадиях – за-

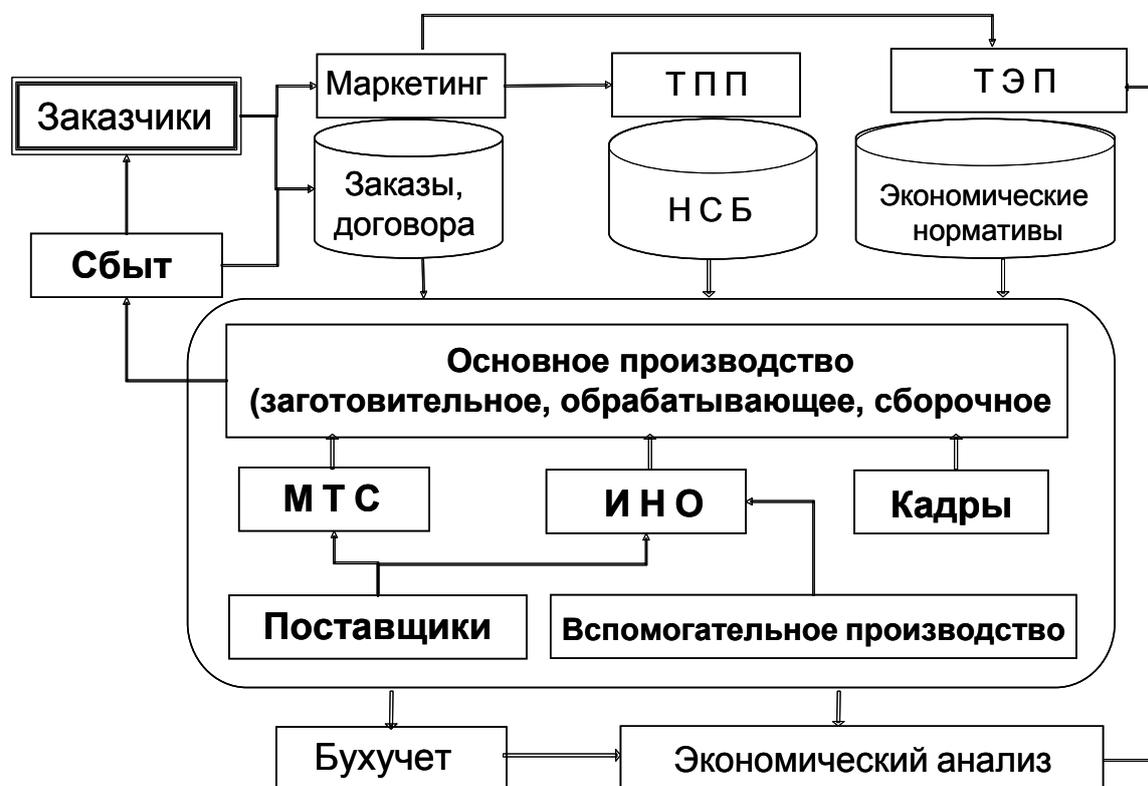


Рис. 1. Функциональная структура производственной деятельности промышленного предприятия

готовительная, обрабатывающая, сборка; и уровнях – предприятие, цех, участок, рабочее место – и охватывает весь производственный цикл от получения заказов до отгрузки готовой продукции (рис. 2).

2. Формирование единого информационного пространства с разграничением права доступа к информации.

Для любого вида деятельности используется единая нормативно-справочная база и одноразовый ввод оперативной информации. Возможные варианты доступа: разрешена работа с информацией (ввод, корректировка, удаление); доступ к просмотру информации (можно только видеть информацию); информация закрыта.

3. Включение новых задач управления.

В систему управления промышленным предприятием с мелкосерийным типом производства включены новые задачи, требующие переработки больших объемов информации, – расчеты загрузки оборудования, партий обрабатываемых изделий, моделирования производственного процесса – для которых разработаны методы решения. Совокупность задач в ИСУП направлена на комплексное решение проблемы повышения эффективности управления мелкосерийным машиностроительным производством[2].

4. Изменение структуры управления предприятием.

Изменение состава и включение новых задач управления, применение компьютерных технологий их решения сокращает количество уровней управления и приводит к потребности изменения структуры управления, перераспределению функций управления между службами, подразделениями и работниками предприятия, что позволяет снизить численность административно-управленческого персонала.

5. Сбалансированность и согласованность информационных потоков.

Формирование единого информационного пространства, изменение структуры управления, перераспределение функций управления позволяют упорядочить информационные потоки и сократить число документов, задействованных в системе управления. Количество, перемещение и обработка документов определяются существующей организационной структурой предприятия и применяемыми бизнес-процессами.

6. Управление в реальном масштабе времени.

Организуется параллельная работа всех служб и подразделений предприятия, вносящих соответствующие изменения в базы данных. Это позволяет обеспечивать руководителей оперативной информацией, моделировать, анализировать и оценивать различные варианты управленческих решений в разных производственных ситуациях.

7. Совершенствование форм и методов организации производства, труда и управления.

Проектирование ИСУП предусматривает переход на более прогрессивные формы и методы организации производства. Для мелкосерийного производства осуществлен переход от технологической специализации к предметно-замкнутым участкам, в том числе с использованием групповых технологий, с плано-предупредительным обслуживанием рабочих мест.

8. Модульное построение системы.

В основу разработки ИСУП положено модульное построение, позволяющее обеспечить возможность поэтапного создания и ввода в эксплуатацию ИСУП, построить систему в виде технически-, программно-, организационно- и информационно-совместимых подсистем, которые могут быть предложены как отдельные продукты, а также использоваться для совершен-



Рис. 2. Оперативно-календарное управление основным производством

ствования и развития системы путем наращивания или замены отдельных модулей.

В соответствии с концептуальными положениями методологии создания ИСУП разработана типовая функционально-информационная модель, обладающая высокой адаптивностью. Разработанная модель включает нормативно-справочную базу (НСБ) и определяет структуры функциональных и информационных связей между основными бизнес-процессами, а также задачами и процедурами управления внутри функциональных блоков. НСБ ИСУП является единой для всех функционально-информационных блоков типовой ИСУП и включает технологические, трудовые и другие нормативы и данные по составу партий, маршрутам обработки деталей, операционным нормам времени, разрядам работ, моделям оборудования и др.

Ядром ИСУП является функциональный блок управления основным производством, в первую очередь определяющий эффективность работы предприятия в целом.

Функциональный блок «Управление основным производством» включает задачи межцехового и внутрицехового управления и представлен составляющими «Формирование плана производства», «Оптимизация планов производства предметно-замкнутых участков» (рис. 3), «Моде-

лирование производственного процесса» (рис. 4).

В ИСУП также входят функциональные блоки «Складской учет движения материалов, комплектующих, деталей, узлов, готовой продукции» и «Прием и ведение заказов».

Разработанная инновационная ИСУП включает наиболее общие бизнес-процессы, характерные для промышленных предприятий. Она является типовой, обладающей высокой адаптивностью, что позволяет индивидуальное проектирование ИСУП заменить адаптацией типовой модели к условиям конкретного предприятия за счет включения задач и процедур, отражающих специфику производственной деятельности.

Принципы внедрения ИСУП основаны на организации максимальной параллельности и поэтапности работ, на применении инновационных форм и методов организации производства, труда и управления, на необходимости проведения реструктуризации предприятия. Базовыми этапами внедрения приняты: разработки – технического задания, – функционально-информационной модели, – аван-проекта, – программного обеспечения, – опытно-промышленная эксплуатация.

На стадии разработки технического задания, на основе комплексного анализа предприятия – изучения существующих бизнес-процессов, – действующей системы управления – выявляется

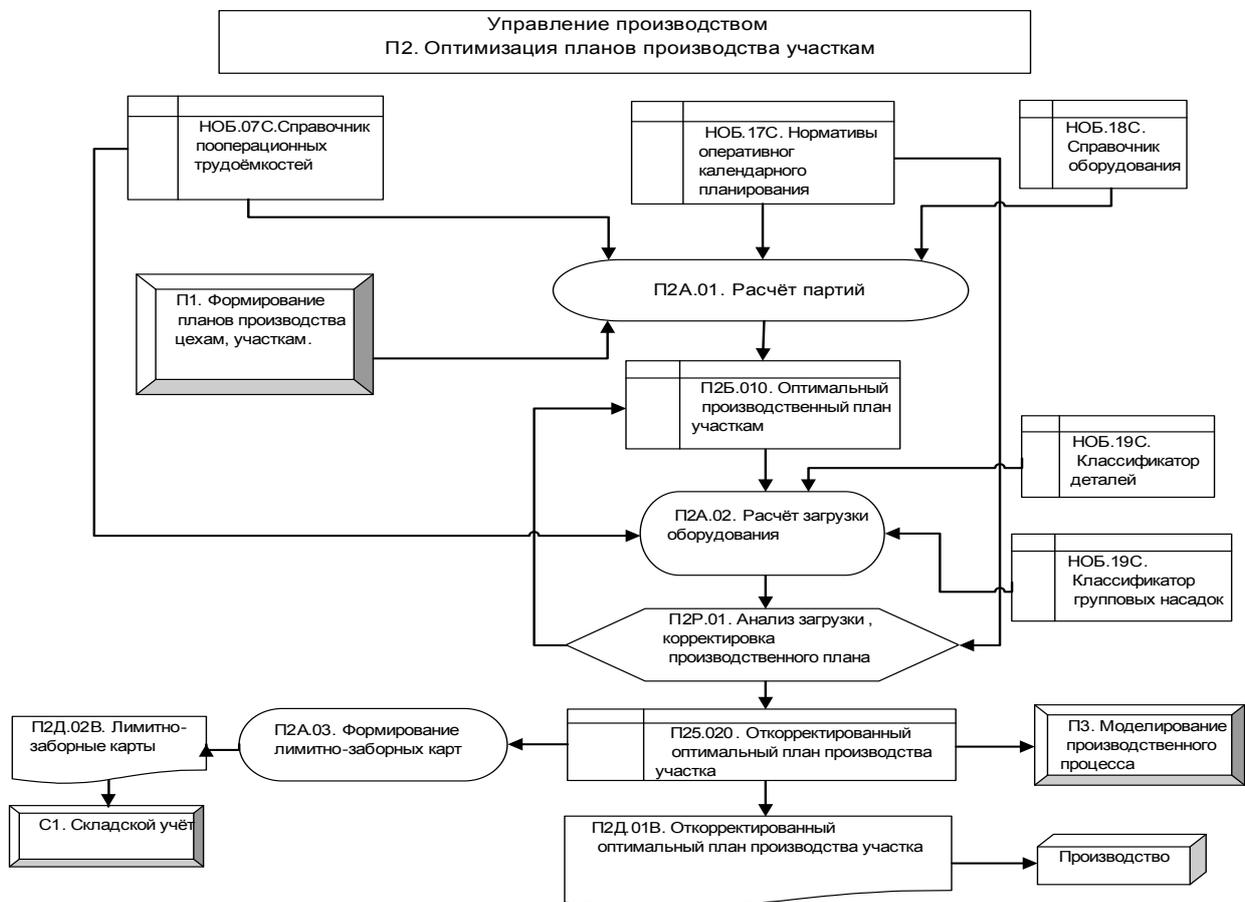


Рис. 3. Оптимизация планов производства ПЗУ

специфика предприятия, формулируются основные направления реструктуризации производства и управления, определяется состав функциональных блоков и содержание входящих в функциональные блоки задач. Формулируется содержа-

ние, последовательность и сроки выполнения работ.

В графическом виде последовательность выполнения этапов и задач по внедрению ИСУП представлена на рис. 5.

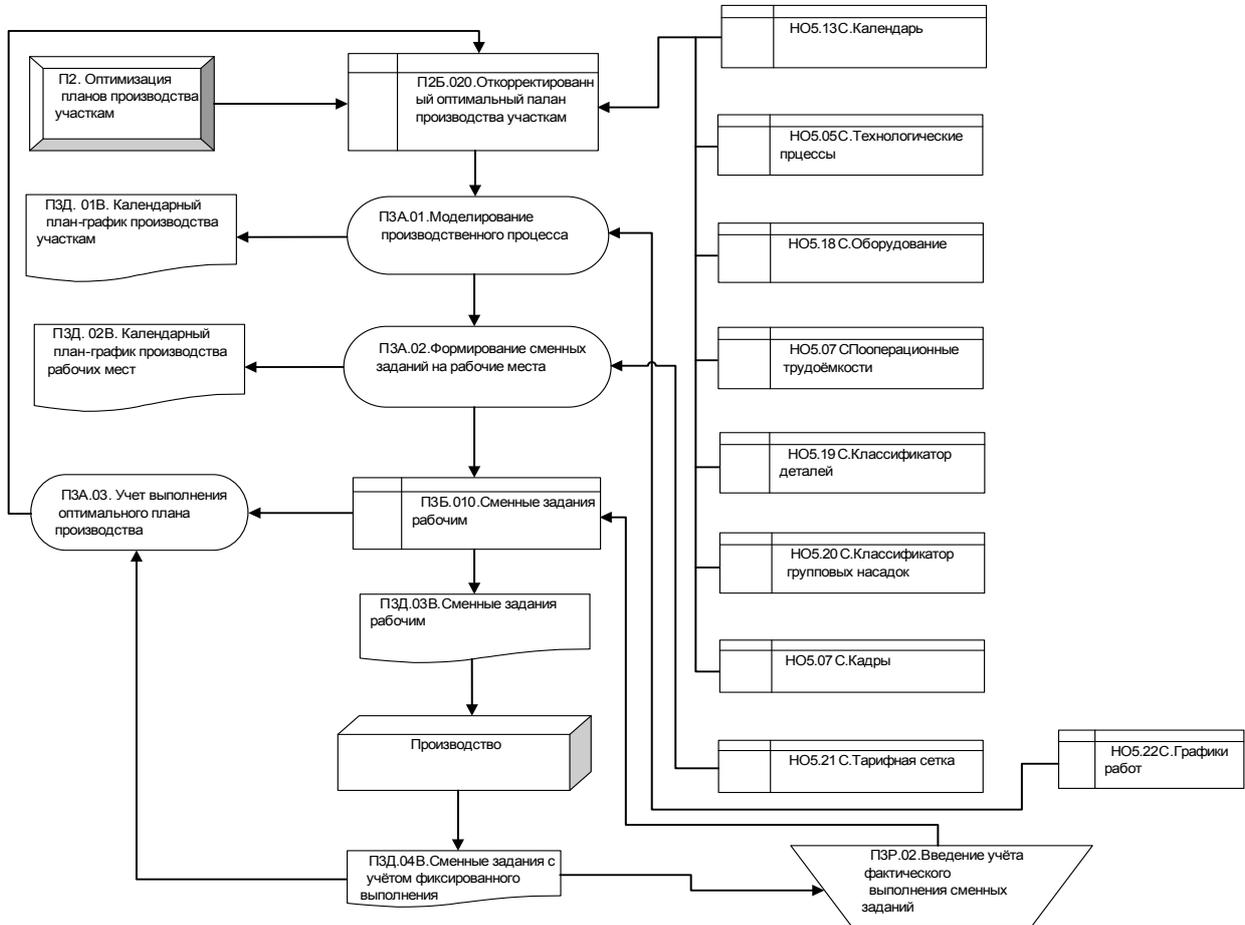


Рис. 4. Моделирование производственного процесса

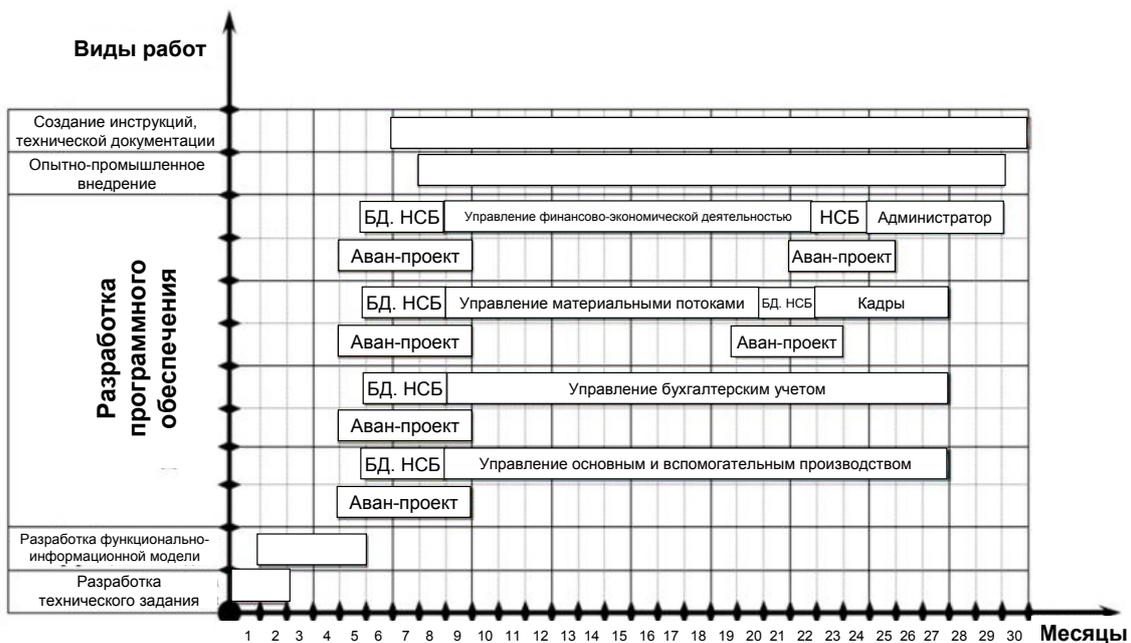


Рис. 5. Укрупненный график работ по внедрению ИСУП

На этапе разработки функционально-информационной модели структурируются функциональные и информационные связи между бизнес-процессами и задачами системы, детализируются и включаются в модель все основные задачи, проводится коррекция модели с целью минимизации рисков, связанных с расчетами функциональных задач с учетом объемов работ, сроков и стоимости.

На стадии разработки аван-проекта конструируется логическая структура БД и дается описание технологии решений каждой задачи и процедур реализации функций управления.

На следующем этапе разрабатывается программное обеспечение, реализующее аван-проект на основе модульной технологии, что позволяет существенно сократить время на написание программ и сводит к минимуму их доработку в процессе внедрения.

Стадия опытно-промышленной эксплуатации включает следующие работы: обучение пользователей, отладка программного обеспечения по замечаниям и предложениям заказчика в процессе опытной эксплуатации спроектированной системы, заполнение нормативно-справочной базы.

График может рассматриваться как ориентировочный, поскольку количество модификаций в пакете типовых ИСУП, предназначенных для предприятий разных отраслей промышленности, заранее спрогнозировать сложно. Сроки разработки каждой последующей модификации будут сокращаться в связи с возможностью использования отдельных блоков, задач, процедур в качестве унифицированных из предыдущих модификаций.

Предложенные принципы внедрения ИСУП позволяют:

1. Повысить эффективность управления:
 - обеспечить точный учет движения материалов, сырья, готовой продукции, усовершенствовать методы планирования производственных

процессов, повысить качество регулирования и сократить численность административно-управленческого персонала, упорядочить информационные потоки и улучшить качество обработки документов;

2. Получить экономический эффект:

- увеличить объемы и номенклатуру производимой продукции, повысить качество управления финансово-экономической деятельностью и увеличить прибыль предприятия, снизить себестоимость производства, повысить конкурентоспособность и объемы продаж продукции

3. Получить технический эффект:

- сократить трудоемкость производственных процессов, улучшить использование оборудования и производственных площадей, уменьшить длительность производственных циклов, сократить расходы материалов, комплектующих, оборотных средств, запасов;

4. Получить социальный эффект:

- увеличить бюджетные отчисления, создать новые рабочие места, повысить уровень и культуру производства.

Разработанная инновационная методология создания и внедрения базовых моделей ИСУП, адаптируемых под специфические производственные условия функционирования различных промышленных предприятий с мелкосерийным типом производства, позволяет существенно сократить временные и финансовые затраты на создание ИСУП и обеспечивает эффективность их внедрения. Работы по автоматизации управления предприятиями силами отечественных специалистов позволяют обеспечить работой по своей специальности опытных высококвалифицированных системных и финансовых аналитиков, постановщиков задач, программистов, компьютерщиков, инженеров по автоматизации и обеспечить работой молодых специалистов, выпускников технических и экономических вузов.

Литература

1. Гаврилов, Д. А. Управление производством на базе стандарта MRPII / Д. А. Гаврилов. – СПб. : Питер, 2003. – 352 с.
2. Иванова, А. С. Анализ и расчет эффективности создания интегрированных систем управления предприятием / А.С. Иванова, Е. А. Матвеева, Е. В. Ларюшина // Вестник Самарского государственного экономического университета. – 2008. – № 1. – С. 44–50.
3. Иванова, А. С. Проблемы и пути повышения эффективности управления промышленными предприятиями на базе компьютеризации / А. С. Иванова, Е. А. Матвеева, В. В. Пирогов, С. Н. Полотовский // Вестник компьютерных и информационных технологий. – 2006. – № 11. – С. 8–16.
4. Матвеева, Е. А. Анализ корпоративных информационных систем, представленных на российском рынке / Е. А. Матвеева, А. Р. Диязитдинова, Е. А. Богданова, С. С. Крюкова, С. Н. Полотовский // Электросвязь. – 2007. – № 5. – С. 26–29.
5. Питеркин, В. С. Точно вовремя для России. Практика применения ERP-систем. 2-е изд. / В. С. Питеркин, Н. А. Оладов, Д. В. Исаев. – М. : Альпина Паблицер, 2003. – 368 с.
6. Соколов, Б. В. Анализ влияния информационных технологий на эффективность систем управления. – 3-я мультikonференция по проблемам управления / Б. В. Соколов, Р. М. Юсупов, Е. Г. Цвирко. – СПб., 2010. – С. 1–30.

Е. И. Куценко, кандидат экономических наук, доцент кафедры менеджмента
Оренбургского государственного университета
e-mail: kei05@mail.ru

А. Ю. Двинских, преподаватель кафедры «Производственный менеджмент»
Оренбургского государственного института менеджмента
e-mail: tagula83@mail.ru

УСТОЙЧИВОЕ РАЗВИТИЕ РЕГИОНАЛЬНЫХ СИСТЕМ

В условиях неоднозначности трансформационных переходов и неустойчивости институциональных структур, особую важность приобретает проблема обеспечения устойчивого развития региона. В статье раскрываются особенности рассмотрения региона как системы, состоящей из социо-эколого-экономических подсистем, на основе инновационного развития. Обоснованы предпосылки формирования организационно-экономического механизма устойчивого развития региона.

Ключевые слова: регион, система, инновации, устойчивое развитие

В настоящее время центры преобразований сместились в регионы, развитие которых невозможно без управления, основанного на потребности в адекватных и обоснованных управленческих решениях, которые отличались бы высокой эффективностью, гибкостью, целесообразностью и носили инновационный характер. В этой связи назрела необходимость разработки, обоснования и внедрения в практику управления организационно-экономических решений, направленных на усиление позитивной динамики в процессе качественных преобразований, основанных на приоритетности развивающихся технологий, рациональном использовании ресурсного потенциала региона и инновациях.

Несмотря на практическую значимость и актуальность вопроса, экономическая наука до сих пор не сформировала общепризнанную систему научных взглядов на организационно-экономический механизм устойчивого развития региона, сохраняются неразработанными вопросы исследования проблем устойчивости развития экономики регионов, а также устойчивого инновационного развития региональных систем.

Объектом устойчивого развития является регион, представленный как социо-эколого-экономическая система, имеющая следующую структуру (рис. 1).

Представленные подсистемы имеют свои функции, общество формирует цели развития экономической подсистемы и является потребителем ее продукции. Экономическая подсистема использует ресурсы природной подсистемы для достижения поставленных перед ней целей. Изменяет свои свойства природа под воздействием отходов, поступающих из общества и экономики, тем самым воздействует на общество. Следовательно, устойчивое развитие не может быть сведено к критериям традиционного макроэкономического равновесия [4].

Целесообразно представить регион как социо-эколого-экономическую систему, включающую дополнительный блок, отражающий активные инновационные процессы, являющиеся важнейшим фактором развития любого региона. Инновации включают новые продукты, новые технологии, новые способы коммерческого использования товара, освоение новых рынков сбыта, использование новых источников сырья и

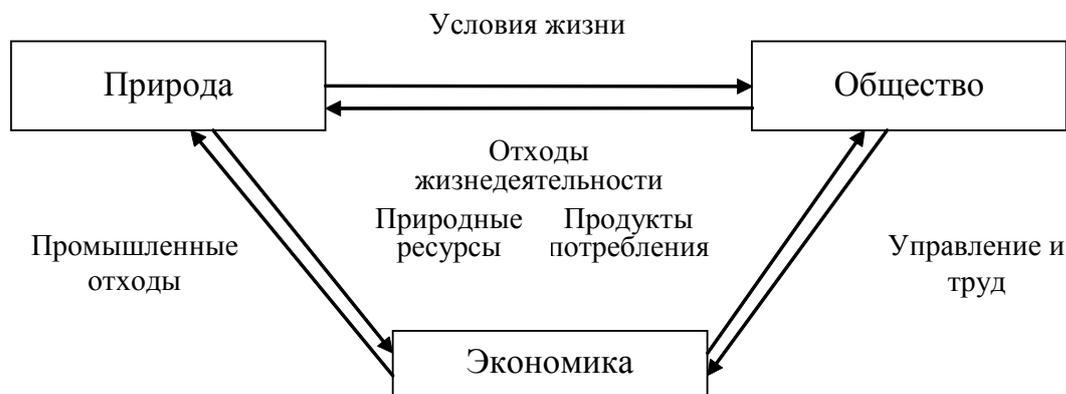


Рис. 1. Структура социо-эколого-экономической системы

другие качественные преобразования, изменяющие сложившуюся экономическую ситуацию.

С позиции системного подхода регион есть: относительно обособленная воспроизводственная система; относительно обособленная социально-экономическая система; подсистема хозяйственных взаимосвязей с другими регионами. Элементами этой системы выступают природная среда и предприятия отраслей региональной экономики (эколого-экономические элементы), население (социальный элемент), между элементами обеих групп имеются устойчивые связи и отношения [1,5].

Устойчивое развитие в рамках социо-эколого-экономической системы предполагает, что равновесные свойства такой системы и баланс социальных, экономических и экологических интересов сохраняются при внешних воздействиях.

Рассматривая развитие региона как систему, можно увидеть, что, с одной стороны, развитие системы есть движение по направлению к целостности, к полной упорядоченности, а с другой стороны, – целостность есть уничтожение системы, остановка ее развития (рис. 2).

Таким образом, регион – это открытая саморазвивающаяся система, что представлено на рисунке 3. Исходя из принципов общей теории систем, необходимо концентрировать внимание на исследованиях и объяснениях качественного характера (динамики) поведения сложных систем, т.е. на качественных характеристиках поведения системы: устойчивость системы; рост; спад (падение); выход в равновесное состояние и т.д. [3,6].

Одна из основных особенностей системного подхода заключается в том, что динамика поведения сложной системы порождается структурой с обратными связями, т.е. физическими процессами с определенными ограничениями, целями и стимулами, заставляющими людей вести себя соответствующим образом. Одна из центральных концепций системного подхода – двусторонняя причинность обратной связи. Реальные системы состоят из большого числа взаимосвязанных обратных связей и имеют сложную динамику, вследствие чего имитационные модели состоят из множества взаимозависимых контуров обратных связей, которые делают их, в основном, замкнутыми моделями.

Региональные социально-экономические системы состоят из сочетания сопряженных разноуровневых функционально-структурных подсистем (блоков), объединенных системообразующими связями и общей целью развития [3]. В их составе можно выделить следующие подсистемы: демографическая (население), производственная, природная среда, социальная, рекреационная, производственно-инфраструктурная, социально-инфраструктурная, институционально-инфраструктурная, экологическая, духовная среда, ресурсная (рис. 4).

Все эти подсистемы (блоки) взаимодействуют друг с другом и в своем развитии подчинены единой цели – удовлетворению материальных и духовных потребностей населения региона при сохранении устойчивости природной среды. Основу региональной социально-экономической системы составляют люди (население, социум), конкретный человек.

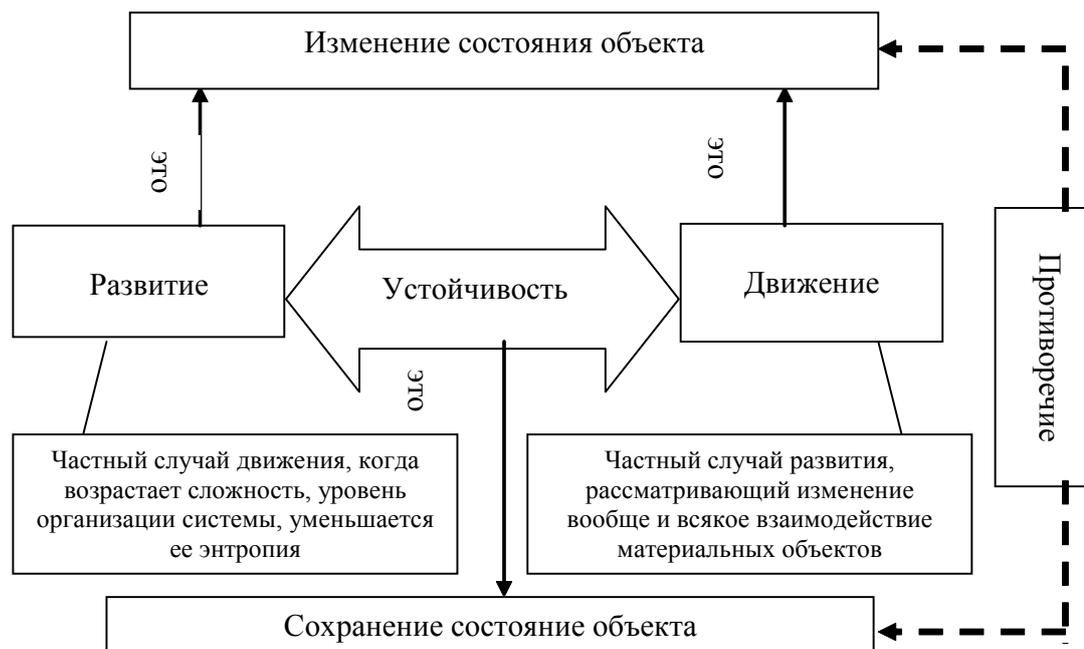


Рис. 2. Соотношение понятий «развитие» и «движение»

Де и др. ресурсы
систе
систем
направлено на создание условий жизнедеятельности людей. Важнейшим организующим началом всех составляющих рассм... системы является трудовая деятельн

Функции
протекает в каждой под... функционирование под...
Функции
протекает в каждой под... функционирование под...
Функции
протекает в каждой под... функционирование под...

Структура
Важно подчеркнуть, что жизнедеятельность населения существенно меняется в зависимости от природных и социально-экономических условий региона страны.
Важно подчеркнуть, что жизнедеятельность населения существенно меняется в зависимости от природных и социально-экономических условий региона страны.
Важно подчеркнуть, что жизнедеятельность населения существенно меняется в зависимости от природных и социально-экономических условий региона страны.

Рис. 3. Регион как открытая саморазвивающаяся система

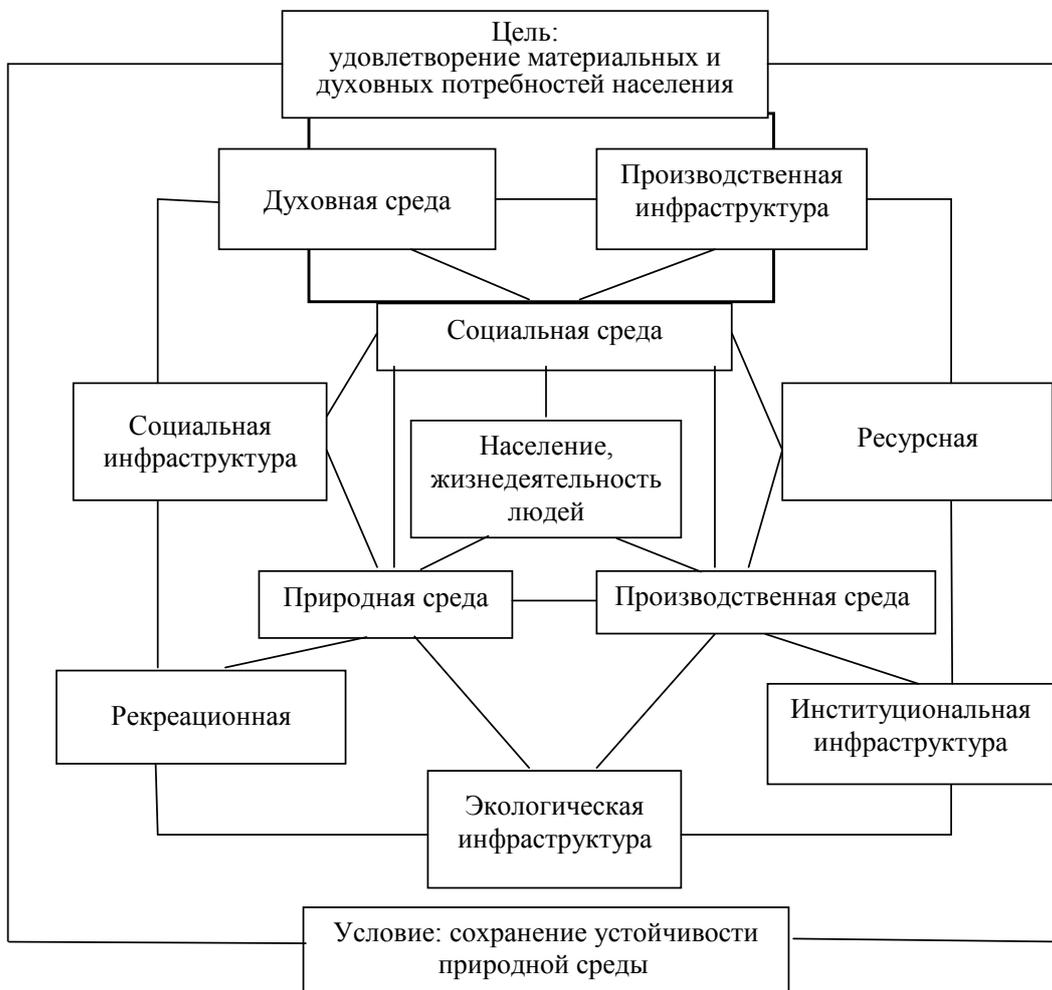


Рис. 4. Регион как социально-экономическая система

функция – создание экономических условий жизни общества. Эта подсистема существует в форме различных производственных компонентов – отраслевых («вертикальных») и территориальных («горизонтальных»), а сочетание этих компонентов (путем специализации и кооперирования, концентрации и комбинирования производства) обеспечивает территориально-производственное комплексобразование, т.е. формирование территориально-производственных комплексов – взаимосвязанного и взаимообусловленного сочетания предприятий на территории региона [1].

На сегодняшний день, социо-эколого-экономическую систему можно охарактеризовать как неустойчивую, так как достигнуть баланса интересов в подсистемах, составляющих общую систему, очень сложно, может, и невозможно. Объективно всегда существует противоречие между глобальными и национальными интересами на уровне отдельных национальных хозяйств. Теоретически возможен момент устойчивого равновесия системы в статике. В динамике социо-эколого-экономическая система всегда находится в состоянии приближения или удаления от состояния устойчивого равновесия, когда соблюдается паритет экономических, экологических и социальных интересов.

Исследование взаимоотношений между подсистемами позволяет выявить закономерности развития всей системы в целом. Некоторые из них можно сформулировать следующим образом:

- усиление взаимозависимости в рассматриваемой системе во времени;
- восстановление равновесия между подсистемами с учетом экологического фактора, экологических потребностей, интересов, целей;
- возрастание роли качественных параметров

экономического развития в рамках социо-эколого-экономической системы.

В настоящее время, перенос центра тяжести экономических реформ на уровень регионов и усиление их роли в реализации экономической политики государства определили целесообразность новых подходов к содержанию взаимоотношений между центральными органами власти РФ и регионами. Это положение обусловило необходимость создания целостного представления о регионе, соответствующего современному этапу экономических реформ и государственному устройству РФ, что является сложной комплексной проблемой, требующей анализа и синтеза уже существующих понятий региона на новом уровне.

С учетом этого анализа понятие «устойчивое развитие региона» трактуется как закономерный и непрерывный процесс поддержания его целостности, состояния подвижного равновесия и устойчивости, экономного использования ресурсного потенциала и своевременного предупреждения эндогенных противоречий, на основе приведения в соответствии с целями развития региональной инновационной инфраструктуры. Данная трактовка позволяет учитывать такие характеристики, как инновационная и социальная направленность, экологическая устойчивость региональных систем.

Организационно-экономический механизм не является застывшей системой, он меняется, совершенствуется в зависимости от изменения элементов региональной системы и представляет собой организованную или упорядоченную систему взаимодействия экономических явлений на основе совокупности институциональных установлений, обеспечивающую субъектам хозяйствования в определенных расчетных режимах достижение заданных или прогнозируемых результатов (рис. 5).

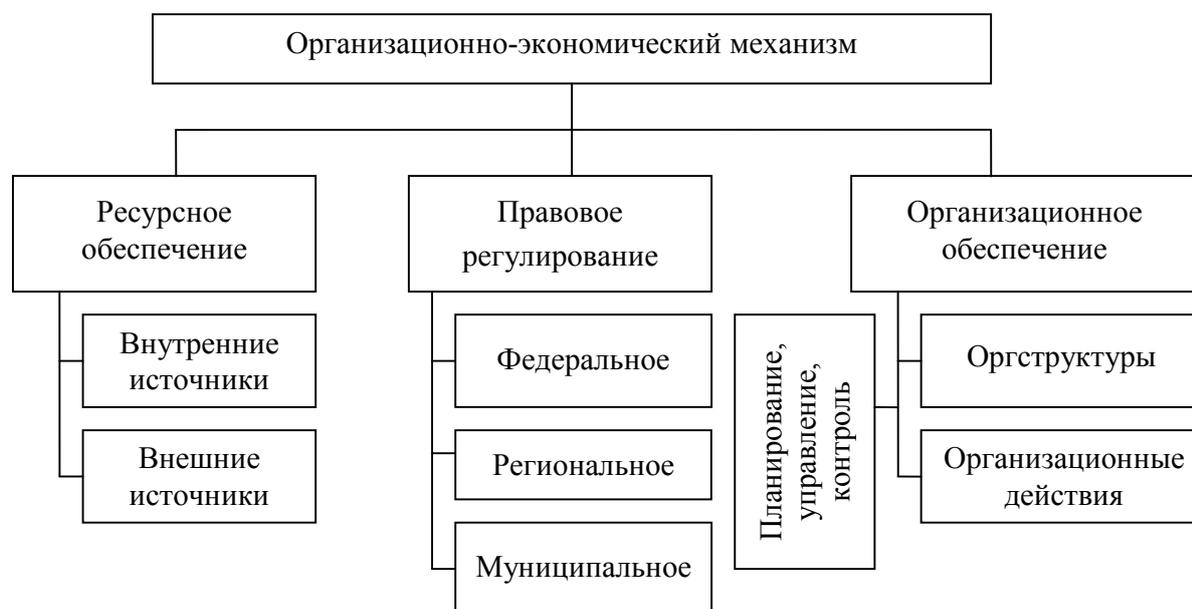


Рис. 5. Структурные элементы организационно-экономического механизма

Под организационно-экономическим механизмом понимается система организационно-правовых, производственно-экономических, финансовых, социально-психологических взаимоотношений между субъектами рынка. Организационно-экономический механизм устойчивого развития региона является частью механизма развития региона в целом.

Стабилизационные тенденции развития мировой экономики свидетельствуют о возрастающем влиянии научно-технической и инновационной деятельности на темпы экономического роста. Именно инновационная деятельность способна обеспечить устойчивую динамику экономического роста за счет выпуска конкурентоспособной наукоемкой продукции [1,3].

В целом на современном этапе структурной перестройки и технологической модернизации отраслей экономики проблемы развития инновационной деятельности, а также создания условий для продвижения научно-технических разработок на рынок являются исключительно важными и актуальными для региона и требуют формирования целостной системы мер стимули-

рования инновационной деятельности на основе программно-целевого подхода [2].

Усиление инновационной устойчивости региона связано с решением следующих задач:

- формирование структурных подразделений как на уровне отдельных предприятий, так и в целом всего региона, в рамках региональной инновационной инфраструктуры;

- обеспечение взаимного сбалансированного развития региональных подсистем на основе внедрения инноваций, учитывая экономические, социальные, экологические аспекты устойчивого территориального развития;

- достижение баланса интересов и оптимального сочетания объектов и субъектов инновационной деятельности в целях обеспечения эффективных результатов социально-экономического развития.

Организационно-экономический механизм устойчивого развития включает реализацию таких функций, как: разработка и реализация экономически обоснованных нормативно-правовых актов; регулирование межхозяйственных и внутрихозяйственных отношений региона, формирование эффективной системы управления.

Литература

1. Бурков, В. Управление инновационным развитием регионов: современный подход / В. Бурков, И. Буркова, В. Ириков // Проблемы теории и практики управления. – 2010. – № 11. – С. 8–12.
2. Ильин, В. А. К новому этапу региональной политики / В. А. Ильин // Экономические и социальные перемены в регионе: факты, тенденции, прогноз. – 2008. – № 41. – С. 13–15.
3. Куценко, Е. И. Организационно-экономический механизм устойчивого развития региона : монография / Е. И. Куценко. Оренбург : Изд-во ГОУ ОГУ, 2008. – 222 с.
4. Монастырный, Е. А. Структурно-функциональная модель подсистемы «Инфраструктура» в региональной инновационной системе / Е. А. Монастырный, Н. О. Чистякова // Инновации. – 2007. – № 6. – С. 58–65.
5. Смирнов, В. В. Теоретические аспекты формирования концепции и парадигмы эффективного социально-экономического развития региона / В. В. Смирнов // Региональная экономика: теория и практика. – 2008. – № 10. – С. 64–74.
6. Татаркин, А. И. Диалектика формирования и функционирования саморазвивающихся территориальных экономических систем / А. И. Татаркин, Д. А. Татаркин // Федерализм. – 2009. – № 4. – С. 77–98.

Е. В. Лаптева, кандидат экономических наук, старший преподаватель
Оренбургского ГАУ, г. Оренбург
e-mail: lapa1984@inbox.ru

МЕТОДИКА КОМПЛЕКСНОГО СТАТИСТИЧЕСКОГО ИССЛЕДОВАНИЯ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ ТОВАРА НА РЕГИОНАЛЬНОМ РЫНКЕ

Разработанный автором методический подход комплексного статистического анализа конкурентоспособности товара на региональном рынке является перспективным, т.к. позволяет провести анализ во взаимосвязке с производством, реализацией, потреблением и потребительскими предпочтениями при выборе товара на региональном рынке.

Ключевые слова: конкурентоспособность, товар, статистическое исследование, регион

Конкурентоспособность товара – это категория, непосредственно зависящая от объема производства и, как следствие, – производство определяет объем реализации, непосредственно находящийся во взаимосвязке с потреблением данного продукта.

В рамках представленного исследования рынок молочной продукции напрямую связан с объемом производства молока в Оренбургской области, следовательно, прежде чем переходить к анализу конкурентоспособности товара (молока) необходимо проанализировать региональные возможности производства данного товара.

Для исследования наибольший интерес представляет именно блок статистических методов анализа конкурентоспособности товара. Этот блок методов используется для изучения связей в экономике в целях всестороннего изучения развития экономических явлений путем обработки массовой информации и представляет собой совокупность следующих приемов: группировок, расчетов средних и относительных величин, анализ динамических и вариационных рядов, построение графиков, индексного, корреляционного, дисперсионного, факторного анализа и других. Статистические методы анализа дополняются эконометрическими методами исследования, статистическими методами прогнозирования, приемами эконометрического моделирования и другими.

При оценке конкурентоспособности товара целесообразно сочетать количественные и качественные методы, что позволяет использовать достоинства и нивелировать их недостатки. Главным критерием выбора надлежащего метода или их комбинации служит возможность получить полную и репрезентативную информацию в пределах отпущенного времени и средств в соответствии с целями и задачами исследования.

В силу специфики анализируемого объекта (молоко) и в рамках представленной работы кон-

курентоспособность товара должна быть проанализирована во взаимосвязке с производством, т.е. молочным скотоводством. Предлагаем следующую методику осуществления такого анализа (рис. 1).

Использование предложенной методики позволяет дать комплексную статистико-экономическую характеристику сфере производства, проанализировать возможности и потенциал местных производителей товара, выявить сильные и слабые стороны региональной дифференциации товаропроизводителей, изучить их размещение по территории области. Следует отметить, что анализ конкурентоспособности необходимо осуществлять комплексно, с использованием различных методов, это лишь углубит и дополнит полученные результаты.

Предложенная нами методика анализа конкурентоспособности товара была опробована на оренбургском рынке молочной продукции, от уже существующих методик она отличается комплексностью и возможностью анализировать конкурентоспособность товара всесторонне, с учетом уровня производства, реализации и потребления товара на региональном рынке.

Одним из достаточно популярных методов исследования в последнее время стал выборочный метод обследования. Выборочный метод практикуется уже давно, с его помощью обычно изучаются объекты, состоящие из не вполне схожих между собой единиц. Как писал профессор Ф. Йейтс, «изобретателем выборочного метода была сама жизнь» [1].

В учебной литературе дается следующее определение: «Термин выборочные обследования применяют, когда невозможно изучить все единицы представляющей интерес совокупности – с выборкой, а затем с помощью статистических методов и моделей перенести выводы с выборки на всю совокупность» [2].

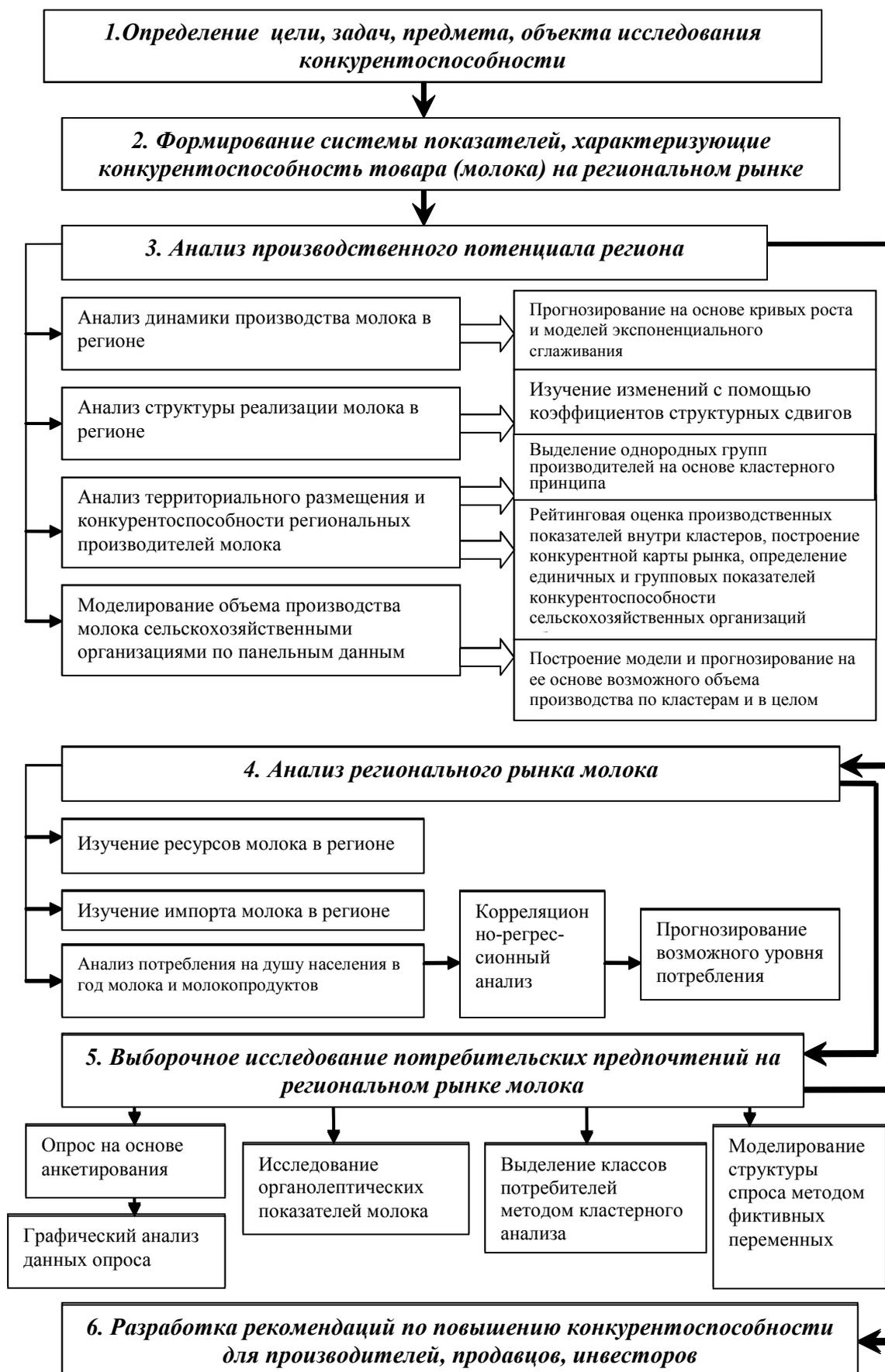


Рис. 1. Методика комплексного статистического анализа конкурентоспособности товара (молока) на региональном рынке

Выборочный метод имеет широкую область применения. Широта области применения выборочного метода объясняется тем, что небольшой (по сравнению с генеральной совокупностью) объем выборки позволяет использовать более сложные методы обследования, включая использование различных технических средств (например, видео- и аудиосредства, персональные компьютеры и Интернет, а также сложную измерительную технику).

Сам по себе выборочный метод обследования, как один из способов несплошного статистического наблюдения, обладает рядом преимуществ по сравнению со сплошным обследованием:

1. Затраты на получение данных лишь относительно небольшой части всей совокупности меньше, чем при сплошном наблюдении.

2. Данные выборочного обследования можно собрать и обобщить быстрее, чем при сплошном наблюдении.

3. Выборочные обследования имеют более широкую область применения и дают большую возможность получать сведения самого разнообразного характера.

4. Выборочное обследование может дать более достоверные сведения, в силу того что меньший объем работы позволяет привлечь более квалифицированный персонал.

Однако наряду с видимыми преимуществами выборочный метод обследования сопровождается рядом проблем, выделенными У. Кокреном в своей монографии «Методы выборочного исследования» [3].

Применение выборочного метода наблюдения включает следующие этапы:

1. Определение генеральной совокупности и единиц наблюдения, обладающих первичной информацией, необходимой для решения задач обследования.

2. Создание основы выборки.

3. Формирование выборочной совокупности путем отбора элементов основы.

4. Распространение собранных по выборке данных на генеральную совокупность.

Не менее важным вопросом в проведении выборочного обследования является проблема отбора.

Развитие теории вероятностей позволило теоретически обосновать возможность применения выборочного метода. В основе теоретического обоснования выборочного метода лежит так называемый закон больших чисел. Физический смысл этого закона можно выразить следующим образом:

«при очень большом числе случайных явлений средний их результат практически перестает быть случайным и может быть предсказан с большой степенью определенности» [4].

В российской статистической практике существует «Регламент проведения выборочных статистических наблюдений за деятельностью предприятий», в соответствии с которым выборочное обследование организаций и физических лиц, занимающихся предпринимательской деятельностью без образования юридического лица (предпринимателей), является методом государственного статистического наблюдения и проводится органами государственной статистики в соответствии с ежегодно утверждаемым Планом реализации Федеральной программы статистических работ [5].

Выборочный метод наблюдения в последние десятилетия, как отмечает в своей статье О. В. Каплина [6], получил широкое применение и распространение в статистической методологии. Существующая система сплошного обследования в силу разных причин является достаточно дорогостоящей процедурой и с учетом большого количества хозяйствующих субъектов достаточно затруднительна. Как отмечают А. Л. Кевеш и А. Б. Луппов в своей статье [7], число организаций выросло более чем в 10 раз, в связи с этим стал практически невозможным их полный охват в текущем наблюдении. Кроме этого, существенно снизилось качество представляемой информации, и получила развитие тенденция отказа респондентов принимать участие в проводимых статистических обследованиях.

В соответствии с этим переход к несплошному наблюдению, включающему использование выборочных методов и методологически сложного их комбинирования, стал объективной необходимостью.

Следовательно, применение выборочного метода обследования представляется целесообразным для анализа конкурентоспособности товара не только с целью экономии денежных средств, но и для детальной характеристики продукта. Данный метод можно использовать применительно к конкурентоспособности рынка в целом, а также отдельных субъектов (организаций, фирм). Применительно к товару, выборка позволяет выявить сильные и слабые стороны продукта с точки зрения потребителя, определиться с предпочтениями при выборе того или иного товара, систематизировать качественные параметры продукта по релевантности, а также определить усредненный портрет потребителя.

Таким образом, на основе изучения теоретических и практических научных подходов к конкурентоспособности товара, можно сделать вывод, что товар как единица потребления, в первую очередь, должен удовлетворять потребительским запросам и требованиям покупателя. Перед производителями, в свою очередь, стоит нелегкая задача заинтересованности потребителя в своем товаре с учетом его эргономических и

эстетических параметров. Для поддержания конкурентоспособности товара необходим постоянный комплексный статистико-экономический анализ сферы производства, реализации и потребления своего товара как на региональном рынке, так и за его пределами. С этой целью предлагаем последовательный анализ производственного потенциала (в нашем исследовании – это производство молока) с целью исследования конкурен-

тоспособности товара (молока) на региональном рынке. В качестве одного из инструментов анализа возможно применение выборочного метода обследования, результаты которого могут оценить потребительские предпочтения при выборе товара, оценить потенциальные возможности региональных производителей и дать характеристику товара по сравнению с товарами-конкурентами.

Литература

1. Йейтс, Ф. Выборочный метод в переписях и обследованиях / Ф. Йейтс. – М. : Статистика, 1965. – 423 с.
2. Дуброва, Т. А. Статистические методы прогнозирования: учебное пособие для вузов / Т. А. Дуброва. – М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2003. – 206 с.
3. Кокрен, У. Методы выборочного обследования : пер. с англ. / У. Кокрен. – М. : Статистика, 1976. – 440 с.
4. Мхитарян, В. С. Теория вероятностей и прикладная статистика / В. С. Мхитарян, С. А. Айвазян. – М. : Юнити, 2001. – 644 с.
5. Регламент проведения выборочных статистических наблюдений за деятельностью предприятий. [Электронный ресурс] – URL: tmsk.gks.ru/method/DocLib/i020090
6. Каплина, О. В. Использование статистических методов при оценке конкурентоспособности массового товара / О. В. Каплина // Вопросы статистики. – 2003. – № 1. – С. 3–32.
7. Кевеш, А. Л. Применение несплошного метода наблюдения в статистике предприятий / А. Л. Кевеш, А. Б. Луппов // Вопросы статистики. – 2002. – № 5. – С. 8–11.

А. В. Муллов, преподаватель, кафедры экономики и управления, Оренбургский государственный университет
E-mail: mullovsasha@rambler.ru

СУЩНОСТЬ И ОБЪЕКТНЫЙ СОСТАВ ТАМОЖЕННОЙ ИНФРАСТРУКТУРЫ

В статье отражена проблема классификации инфраструктурных объектов. Классифицирован объектный состав таможенной инфраструктуры. Приведены доводы в пользу актуальности развития таможенной инфраструктуры.

Ключевые слова: инфраструктура, таможня.

В России исследование проблем развития инфраструктурных отраслей началось лишь в 60-е годы XX века. В современной отечественной литературе под инфраструктурой в самом общем виде понимается совокупность зданий, сооружений, коммуникаций и служб, необходимых для функционирования отраслей материального производства и обеспечения жизнедеятельности общества [7, с. 35]. А ее основное назначение заключается в создании общих материально-вещественных, организационно-правовых и информационно-финансовых условий для нормального функционирования общественного производства и жизнедеятельности населения [11, с. 57].

Реализация целевой функции инфраструктуры невозможна без наличия в экономике страны в целом и в отдельных ее регионах адекватной рыночным отношениям системы инфраструктурных объектов, к числу которых, как правило, относят [10, с. 15, 42–43]:

- организационно-оформленное посредничество на товарных, сырьевых, фондовых, валютных и фрахтовых биржах;
- универсальные и специализированные торговые дома;
- аукционы, ярмарки и другие формы организованного внебиржевого посредничества;
- коммерческо-выставочные комплексы;
- связь, информационные технологии и средства деловой коммуникации;
- транспорт всех видов;
- систему страхования коммерческого, хозяйственного риска и страховые (государственные и негосударственные компании);
- специальные рекламные агентства, информационные агентства и средства массовой информации;
- торговые палаты, другие общественные и добровольные государственно-общественные объединения деловых кругов;
- кредитную систему и коммерческие банки;
- эмиссионную систему и эмиссионные банки;
- налоговую систему и налоговые институты;

- таможенную систему и таможенные институты;
- систему регулирования занятости населения и центры (государственные и негосударственные) содействия занятости (биржи труда);
- систему подготовки и переподготовки кадров;
- профессиональные союзы трудящихся по найму;
- коммерческие центры;
- логистические сервисные центры;
- консультационные (консалтинговые) компании;
- аудиторские компании;
- общественные и государственно-общественные фонды, предназначенные для стимулирования деловой активности;
- специальные зоны свободного предпринимательства.

Всю совокупность инфраструктурных объектов предлагается классифицировать по следующим основным признакам [10, с. 11]:

- 1) сферам деятельности: производственная, социальная и институциональная инфраструктура;
- 2) отраслевому признаку: промышленная инфраструктура, инфраструктура транспорта, связи и др.;
- 3) уровню охвата отношений в экономике: макроэкономическая, мезоэкономическая, микроэкономическая инфраструктура;
- 4) форме собственности: государственная, частная, смешанная инфраструктура;
- 5) пространственной принадлежности: магистральная, региональная, локальная инфраструктура.

Необходимо отметить, что классификация инфраструктурных объектов по уровню охвата отношений в экономике и сферам деятельности не имеет однозначного толкования в научной и учебной литературе. Так, например, в учебнике «Общая экономическая теория (политэкономия)» в главе «Концепция инфраструктуры как сферы

народного хозяйства» (1995 г.) следующим образом характеризуются назначение, состав и специфические признаки инфраструктуры в разрезе микро-, мезо- и макроуровней [6, с. 324–326]:

- на микроуровне инфраструктура рассматривается как совокупность материально-вещественных условий, или инженерно-технических сооружений, необходимых для функционирования отдельного предприятия или отрасли. При этом выделяются инфраструктуры сельского хозяйства, транспорта, связи, материально-технического снабжения, науки и других отраслей;

- на мезоуровне инфраструктура соотносится применительно к определенному району или региону и квалифицируется как система сооружений и материально-вещественных элементов, обеспечивающих непрерывную и эффективную связь предприятий основного производства в пределах конкретной территории и нормальную жизнедеятельность населения конкретного региона;

- на макроуровне инфраструктура характеризуется как совокупность общих экономических и социальных условий, обеспечивающих эффективное развитие материального производства страны в целом и удовлетворяющих коллективные потребности всех членов общества. Эти условия создаются за счет функционирования отраслей общего назначения, специфическая особенность которых проявляется в их востребованности со стороны всех без исключения видов производств и граждан страны.

В свою очередь всю совокупность инфраструктурных отраслей, выделяемых на макроуровне, авторы работы [6] подразделяют на производственную и социально-бытовую инфраструктуру. При этом к производственной инфраструктуре относят отрасли, непосредственно связанные с производством материально-вещественного продукта и функционально создающие его общие условия (транспорт, связь, электроэнергетику, науку и научно-техническую информационную службу и др.). В то время как отрасли, непосредственно связанные с созданием общих условий для воспроизводства рабочей силы и обеспечением нормальной жизнедеятельности населения (образование, здравоохранение, социальное обеспечение, жилищно-коммунальное хозяйство и др.), причисляются к социально-бытовой инфраструктуре.

На наш взгляд, в вышеприведенной классификации инфраструктурных объектов по уровню охвата отношений в экономике и сферам деятельности допущен ряд неточностей:

- во-первых, традиционно в экономической науке на микроуровне исследуются отношения, возникающие в процессе функционирования так называемых «малых экономических единиц» – фирм, домашних хозяйств (хаусхолдов – англ. household) и правительственных агентств.¹ Учитывая, что отрасли народного хозяйства не могут рассматриваться в качестве «малых экономических единиц», считаем ошибочным отнесение инфраструктур отдельных отраслей промышленности и сельского хозяйства к микроэкономическому уровню;

- во-вторых, структура мезоэкономики включает в себя аграрно-промышленный комплекс, военно-промышленный комплекс, топливно-энергетический комплекс, систему высшего и среднего образования и другие подсистемы хозяйства, занимающие обособленное положение и имеющие самостоятельное значение в национальной экономике [2, с. 116]. И хотя в экономической теории региональная экономика структурно относится к мезоэкономике, не совсем корректно проводить типологию инфраструктурных объектов на мезоуровне лишь применительно к определенному району или региону;

- в-третьих, дифференциация инфраструктурных отраслей на макроуровне на производственную и социально-бытовую инфраструктуру не учитывает наличия в рыночной экономике объектов институциональной инфраструктуры, отличительной особенностью которой является то, что она не выступает как самостоятельная отрасль или подотрасль, а обслуживает народное хозяйство страны и/или отдельных регионов в качестве управляющей подсистемы [10, с. 46];

- в-четвертых, типология инфраструктурных объектов по сферам деятельности может быть произведена как на макроуровне (путем разграничения сфер обслуживания инфраструктурных отраслей и институтов управления экономическими процессами), так и на иных уровнях «охвата отношений в экономике», а именно на микро- и мезоуровне (путем классифицирования инфраструктурных объектов с учетом их предметной и функциональной специализации).

В публикациях постсоветского периода устоявшееся понятие «инфраструктура» трансформировалось в категорию «рыночная инфраструктура». Не ставя перед собой целью проведение сравнительного анализа всего многообразия точек зрения относительно ее сущности и объектного состава, приведем здесь определение профессора В. С. Колодина, являющегося одним из

¹ Микроэкономика (microeconomics) – раздел экономики, изучающий совокупность выборов, совершаемых малыми экономическими единицами, такими как хаусхолды, фирмы и правительственные органы [3, с. 441].

ведущих отечественных специалистов в области инфраструктуры регионального товарного рынка:

- рыночная инфраструктура представляет собой систему, обеспечивающую свободный обмен и перелив различного рода ресурсов – сырьевых, финансовых, трудовых, интеллектуальных, информационных – на основе которой возможно функционирование экономически эффективной хозяйственной системы в связи с конъюнктурными колебаниями спроса [4, с. 10].

Поскольку в условиях рыночных отношений свободный обмен и «перелив» всех видов ресурсов может осуществляться как на внутреннем, так и на внешнем рынке, то, следовательно, таможенная инфраструктура является важнейшей частью рыночной инфраструктуры.

Учитывая все вышеизложенное, под таможенной инфраструктурой следует рассматривать совокупность зданий, сооружений, систем и служб, необходимых для обеспечения перемещения товаров и транспортных средств через таможенную границу и реализации мер таможенно-тарифного и нетарифного регулирования в сфере внешней торговли. Назначение таможенной инфраструктуры заключается в создании благоприятных условий для развития всех сфер внешнеэкономической деятельности, защиты государственных экономических интересов и поддержании на необходимом уровне национальной безопасности.

Все элементы и объекты таможенной инфраструктуры принято дифференцировать на три больших группы:

- в первую группу объединяют инфраструктурные подразделения, создающие условия для функционирования таможенных органов, помещения товаров под таможенные процедуры и обслуживания физических лиц. Это административные здания таможенных органов; пункты пропуска через таможенную границу; терминалы, склады различных типов, в том числе склады временного хранения и таможенные склады, принадлежащие таможенным органам; транспортные средства; объекты специального назначения; зоны таможенного контроля на вокзалах, в аэропортах, портах; свободные таможенные зоны и др.;

- вторую группу составляют системы, средства и виды деятельности, обеспечивающие проведение таможенных операций, передачу информации о ходе процесса таможенного декларирования и полученных результатах. К ним, прежде всего, относят технические средства таможенной экспертизы, связи; Единую автоматизированную информационную систему; систему контроля за нарушением таможенных процедур, репатриацией валютной выручки и др.;

- к третьей группе относят объекты социальной инфраструктуры, предназначенные для создания материальных, бытовых, культурных

и других социальных условий воспроизводства жизнедеятельности кадров таможенных органов и организаций. Эти функции выполняют учебные заведения и центры, службы жилищно-бытового обслуживания и общественного питания, здравоохранения и др.

Особую роль в этих процессах играют инфраструктурные подразделения таможенных органов, которые выступают основным институтом государственного регулирования внешнеторговых товарных потоков и реализуют в своей деятельности две основные функции [1, с. 187; 10, с. 7]:

- фискальную функцию, связанную с наполнением доходной части федерального бюджета путем взимания таможенных платежей;

- регулятивную функцию, направленную на защиту экономических интересов государства посредством разработки и реализации порядка перемещения товаров и транспортных средств через таможенную границу, осуществления таможенного контроля (как в рамках таможенного оформления, так и последующего таможенного контроля).

В качестве критерия оценки эффективности фискальной деятельности таможенных органов, принято рассматривать сумму денежных средств, поступающих через их счета в бюджет за определенный промежуток времени. В то же время, как справедливо считают отдельные специалисты в области таможенного дела [1, 8], при оценке эффективности контролирующей деятельности таможенных органов применять вышеуказанный критерий не всегда целесообразно. На наш взгляд, нужно принимать во внимание не только сумму денежных средств, но и учитывать скрытый эффект отдельных ситуаций. Речь идет о том, что своевременно выявленный и не пропущенный на таможенную территорию запрещенный или некачественный товар в федеральный бюджет не принесет никакого дохода. Однако в целом для государства такая деятельность таможенных органов даст существенный положительный эффект. В качестве примера можно привести следующий случай. 22.07.2009 на таможенном посту ЖДПП Илецк-1 Оренбургской таможни предотвращена радиационная авария. Ночью 20.07.2009 в ходе проведения таможенного контроля пассажирского поезда № 7 сообщением Алма-Ата – Москва должностными лицами таможенного поста было выявлено превышение радиационного фона в вагоне № 20, следовавшем в составе поезда. На расстоянии 20-ти метров от вагона была зафиксирована мощность дозы гамма-излучения 0,43 мкЗв/ч. При проведении углубленного радиационного обследования мощность дозы гамма-излучения на расстоянии 1 метра составила 119 мкЗв/час при естественном радиационном фоне 0,04 мкЗв/ч, превышение над естественным фоном составило около 3000 раз.

Таможенное оформление было приостановлено. Вагон, принадлежащий казахстанской железной дороге, был отцеплен и направлен в тупик № 100 станции Илецк-1. В случае выявления такого вагона уже на внутренней территории России ликвидация этой радиационной аварии могла привести к значительному нарушению ритмичности движения железнодорожного транспорта и, как следствие, большим экономическим потерям, а отдаленное отрицательное влияние на здоровье людей практически вообще не поддается экономической оценке.

Несмотря на то что в России в настоящее время уже создана и достаточно эффективно функционирует таможенная инфраструктура, способствующая, прежде всего, защите государственных интересов, перед таможенными органами нашей страны наряду с другими не до конца решенными проблемами стоит задача формирования и развития околотамуженной инфраструктуры. Так, например, по данным таможенной статистики, полученной с применением программного средства «Мониторинг-Анализ», около 50% продовольственных товаров (фруктов и овощей), ввозимых в Российскую Федерацию из Республики Узбекистан,

проходит процедуру таможенного оформления в регионе деятельности Оренбургской таможни. В Оренбургской области в последнее время функционировало от 2-х до 5-ти складов временного хранения открытого типа, при этом ни один из них не отвечает всем нормативным требованиям хранения продовольственных товаров, таможенный контроль этой категории товаров осуществляется «с колёс» — при перегрузке из железнодорожных вагонов в автомобильный транспорт. Необходимо отметить, что создание таможенного союза России, Казахстана и Беларуси не повлияло на объёмы таможенного оформления продовольственных товаров, ввозимых в Российскую Федерацию, в регионе деятельности Оренбургской таможни.

Актуальность развития околотамуженной инфраструктуры усиливается, так как в соответствии с [9] «Концепцией реализации государственной политики в сфере обустройства государственной границы» и [5] «Концепцией таможенного оформления и таможенного контроля товаров в местах, приближенных к государственной границе Российской Федерации», Федеральная таможенная служба (ФТС) проводит реорганизацию своей территориальной структуры.

Литература

1. Архипкин, О. В. Организация логистического сервиса в регионе / Серия «Логистические инновации в коммерции»; науч. ред. В. В. Щербаков ; О. В. Архипкин. – СПб. : Изд-во СПбГУЭФ, 2006. – 233 с.
2. Гукасян, Г. М. Экономическая теория: ключевые вопросы : учебное пособие / под ред. А. И. Добрынина ; Г. М. Гукасян. – 3-е изд., доп. – М. : ИНФРА-М, 2000. – 199 с.
3. Долан, Э. Дж. Микроэкономика / пер. с англ. В. Лукашевича и др.; под общ. ред. Б. Лисовика и В. Лукашевича ; Э. Дж. Долан, Д. Линдсей. СПб. : Издательство АО «Санкт-Петербург оркестр», 1994. – 448 с.
4. Колодин, В. С. Логистическая инфраструктура регионального товарного рынка / В. С. Колодин. – Иркутск : Изд-во ИГЭА, 1999. – 174 с.
5. Концепция таможенного оформления и таможенного контроля товаров в местах, приближенных к государственной границе Российской Федерации, утверждённая протоколом заседания Государственной пограничной комиссии от 09.07.2009 № 1. [Электронный ресурс] – URL: www.consultant.ru
6. Общая экономическая теория (политэкономика) : учебник / под ред. В. И. Видяпина, Г. П. Журавлевой. – М. : ПРОМО-Медиа, 1995. – 608 с.
7. Парфёнов, А. В. Таможенная логистика : учебное пособие / А. В. Парфёнов – СПб. : Изд-во СПбГУЭФ, 2000. – 64 с.
8. Парфёнов, А. В. Таможенное посредничество : учебное пособие / А. В. Парфёнов. – СПб. : Изд-во СПбГУЭФ, 2007. – 103 с.
9. Распоряжение Правительства РФ от 11.09.2008 № 1309-р. О Концепции реализации государственной политики в сфере обустройства государственной границы Российской Федерации». [Электронный ресурс] – URL: www.consultant.ru
10. Фелько, В. П. Инфраструктура товарного рынка. Серия «Учебники, учебные пособия» / В. П. Фелько, Н. Г. Фелько. – Ростов-на-Дону : Феникс, 2000. – 512 с.
11. Чернышов, М. А. Муниципальная экономика: логистическая концепция / М. А. Чернышов. – Ростов-на-Дону : Изд-во Рост. гос. строит. ун-та, 1998. – 230 с.

С. В. Хабарова, кандидат экономических наук, доцент Оренбургского государственного аграрного университета
e-mail: habarova33@mail.ru

ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЭФФЕКТИВНОСТЬ ГОСУДАРСТВЕННОЙ ВЕТЕРИНАРНОЙ СЛУЖБЫ ПЕРЕРАБАТЫВАЮЩИХ ПРЕДПРИЯТИЙ КАК ФАКТОР РЕГИОНАЛЬНОГО РОСТА

Предложенная схема повышения эффективности производства продукции на перерабатывающих предприятиях позволит более успешно функционировать перерабатывающим предприятиям.

В качестве способов, повышающих эффективность работы перерабатывающих предприятий, выделено несколько направлений.

Ключевые слова: экономическая эффективность, региональный рост, перерабатывающие предприятия, ветеринарная служба.

На сегодняшний день проблема управления устойчивым развитием регионов актуальна по нескольким причинам.

Современные реалии российской экономики характеризуются слабой устойчивостью региональных социально-экономических систем вследствие разбалансированности воспроизводственных процессов, высокой межрегиональной дифференциации и отсутствия эффективного механизма перераспределения финансовых и трудовых ресурсов.

В конце XX века в нашей стране вследствие затянувшегося системного кризиса произошли значительные социально-экономические перемены, выражающиеся в децентрализации и демократизации управления, усилении процессов регионализации, что привело к снижению уровня управляемости страной в целом. На уровне регионов органы власти стали уделять основное внимание вопросам оперативного управления, что существенно снижало эффективность их воздействий на формирование и реализацию региональной социально-экономической политики. На федеральном уровне передача большей части полномочий по управлению экономическими и социальными процессами субъектам Российской Федерации привела к утрате управляемости в вопросах комплексного развития территорий и размещения производительных сил.

Проблема управления устойчивым развитием региона сегодня усугубляется и в связи с глобальным экономическим кризисом, затрудняющим реализацию региональных стратегий комплексного социально-экономического развития [1].

Между тем в мировой экономике глобализация сопровождается и одновременно протекающими процессами регионализации, при которых системы мезоуровня превращаются в основные и самодостаточные экономические единицы, становясь субъектами межрегиональной конкуренции. Регионы при этом выступают в качестве субъек-

тов экономических отношений, конкурируя за бюджетные и частные инвестиции, определяя и реализуя социально-экономическую политику и в конечном счете формируя уровень жизни населения. Тем самым значительно усиливается и их роль в социально-экономическом развитии страны в целом.

Следовательно, сейчас перед федеральными и региональными властями встает задача повышения эффективности систем управления за счет поиска новых методов государственного регулирования развития территорий. В этой ситуации все усилия должны быть направлены на обеспечение конкурентоспособности регионов и их устойчивого развития на основе использования имеющегося комплексного потенциала. Характеристиками такого развития должны стать сбалансированное и инновационное развитие производства, социальной сферы и агропромышленного комплекса (далее АПК).

Одной из самых ответственных и сложных задач АПК Оренбургской области является увеличение производства мяса и молока. Оценка состояния в мясопродуктовом подкомплексе свидетельствует о необходимости научно обоснованных подходов к преобразованиям в агропромышленном производстве с тем, чтобы обеспечить нормальную жизнедеятельность товаропроизводителей, рост производства, наполнение потребительского рынка безопасными в ветеринарно-санитарном отношении молочными и мясными продуктами [2].

В современных условиях экономическая эффективность становится не только результатом, но и важнейшим фактором развития производства. Достижение высокой эффективности позволяет направлять необходимые ресурсы в нужном объеме на интенсификацию производства, на реализацию технологических факторов инновационного развития, привлекать квалифицированные кадры,

добиваться инвестиционной привлекательности отрасли. Для более успешного функционирования перерабатывающих предприятий можно предложить следующий комплекс мер по повышению эффективности государственной ветеринарной службы перерабатывающих предприятий.

Современное развитие молочной и мясной отрасли при высокой конкуренции на рынке неразрывно связано с разработкой технологий, улучшающих качество вырабатываемой продукции, с увеличением сроков годности и гарантированным обеспечением ее безопасности для потребителя.

Стремление обеспечить потребителя широким ассортиментом молочных и мясных продуктов с длительными сроками годности является экономически целесообразным, актуальным и может быть реализовано на основе совершенствования технологических процессов производства мясных и молочных продуктов.

В настоящее время наметилась потребность в новой стратегии разработки молочных и мясных продуктов, базирующейся на использовании достижений современной биотехнологии, высоких технологиях переработки сырья, использовании растительных компонентов, теории адекватного питания, фармаконутрициологии.

Так, необходимо совершенствование технологий по мембранному разделению сырья с целью экономного удаления воды из молока на ферме, прежде чем оно попадет на молочный завод, что даст большую экономию при транспортировке сырья. Обработка молока при высоком давлении электрического поля, использование нетепловой стерилизации, сверхвысокого давления и развитие генной инженерии – перспективные технологии на современном этапе.

Однако для этого есть серьезные препятствия: физическая и бактериальная загрязненность поставляемого хозяйствами сырого молока, его повышенная температура из-за отсутствия холодильного оборудования и низкое содержание белка.

Решить эти проблемы можно, заменив оборудование для доения, хранения и первичной обработки (очистки и охлаждения) молока на более современное.

В качестве способов, повышающих эффективность работы перерабатывающих предприятий, можно выделить несколько направлений:

1. Разработка современных и конкурентно-способных биотехнологических процессов переработки сельскохозяйственного сырья животного происхождения (мясо крупного и мелкого скота, свиней, птицы и молока), обеспечивающих производство качественно новых видов пищевых продуктов с направленным изменением химического состава, соответствующих потребностям организма человека.

2. Разработка биотехнологий производства ферментных препаратов, пищевых кислот и добавок, ароматизаторов и продуктов лечебно-профилактического назначения, дифференцированных для профилактики различных заболеваний и укрепления защитных функций организма, снижения риска воздействия вредных веществ, а также способствующих интенсификации процессов и экономии сырья при производстве пищевой продукции.

3. Разработка технологий получения и использования белковых препаратов и композитов с заданными свойствами при производстве продуктов функционального жизнеобеспечения с применением современных физико-химических и биотехнологических методов обработки при минимальных нагрузках на биосферу.

4. Разработка энергосберегающих пищевых и холодильных технологий обработки, хранения и транспортирования скоропортящихся продуктов при условии максимального сохранения качества продукции в регламентируемый период.

Сельское хозяйство по своей природе не является самонастраивающимся и саморегулируемым сектором. Его специфика заключается в том, что спрос на продовольствие не эластичен, в то время как цены на продукцию АПК сверхэла-



Рис. 1. Схема повышения эффективности производства продукции на перерабатывающих предприятиях

стичны, часто и резко меняются и способны разрушить как потребительский рынок, так и аграрное производство, что и произошло в России [3].

Основными причинами относительно медленного развития сельскохозяйственной отрасли являются:

а) низкие темпы структурно-технологической модернизации отрасли, обновления основных производственных фондов;

б) неудовлетворительный уровень развития рыночной инфраструктуры, затрудняющий доступ сельскохозяйственных товаропроизводителей к рынкам финансовых, материально-технических и информационных ресурсов, готовой продукции;

в) финансовая неустойчивость отрасли, обусловленная нестабильностью рынков сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия, недостаточным притоком частных инвестиций на развитие отрасли, отсутствием страхования при производстве сельскохозяйственной продукции;

г) дефицит квалифицированных кадров, вызванный низким уровнем и качеством жизни в сельской местности.

В сложившейся ситуации создание условий для устойчивого развития сельских территорий, ускорения темпов роста объемов сельскохозяйственного производства на основе повышения его конкурентоспособности становится приоритетным направлением аграрной экономической политики.

Обеспечение населения продовольствием является комплексной задачей, решение которой возможно при реализации следующих основных направлений государственной политики:

1) обеспечение продовольственной безопасности республики, роста экспортного потенциала в аграрно-промышленном комплексе;

2) стимулирование роста платежеспособного спроса населения, повышение уровня занятости в республике, создание стабильного среднего слоя населения;

3) обеспечение роста «человеческого фактора», т. е. профессиональной подготовки кадров, улучшение качества и эффективности государственного и фирменного менеджмента;

4) регулирующая роль государственных органов, направленная на создание оптимальной конкурентной рыночной среды, полноценной рыночной инфраструктуры, усиление действенности регулирования государством экономических процессов при сохранении экономической свободы хозяйствующих субъектов, обеспечение сбалансированности объемов государственных гарантий в социальной сфере и экономических возможностей государства.

Динамичное и эффективное развитие сельского хозяйства должно стать не только общеэкономической предпосылкой успешного решения большинства накопленных в отрасли производственных, финансовых, социальных проблем, но и способом системного согласования установок на увеличение валового внутреннего продукта, повышение жизненного уровня населения и обеспечение продовольственной безопасности, т. е. должно гарантировать успешную реализацию комплекса главных целей социально-экономического развития в рассматриваемой перспективе.

Литература

1. Киселев, С. В. Экономика сельского хозяйства : учебники и учеб. пособие / С. В. Киселев. – М. : ИНФРА, 2010 – 571 с.

2. Ланин, Г. Экономика сельского хозяйства : Учебники и учеб. пособие / Г. Ланин. – М. : ИНФРА, 2010 – 157 с.

3. Беданов, М. К. Прогнозирование и планирование развития аграрного сектора экономики (вопросы теории и практики) / М. К. Беданов. – Ростов-на-дону : РГУ, 2005. – 287 с.

В. Виатор, доктор педагогических наук, профессор, проректор Аугсбургского университета (Германия)

ЭКОНОМИКА И ПРАВО КАК ЭЛЕМЕНТЫ ШКОЛЬНОГО ОБЩЕГО ОБРАЗОВАНИЯ ГЕРМАНИИ

Бесспорным остается тот факт, что именно школа занимается образованием. Она выдает аттестаты зрелости, ориентируется на образовательные стандарты. Понятие образования, характеризующее институт школы (школьного образования) и являющееся особенностью немецкоязычного пространства, имеет долгую историю.

1. Что понимают сегодня под образованием?

В мистике и средневековье образование (производное от «портрет, отражение») было предпосылкой и целью божественной образоподобности, о которой говорится в Ветхом завете в повествовании о сотворении мира. Этот взгляд изменился в 17–18 столетии. Отныне «образование» рассматривается и как педагогическое специальное дополнительное понятие к более древнему слову «воспитание», и вбирает в себя просветительское требование в способности к критическому отношению и личной ответственности человека по отношению к любой форме гетеронимии. Этот аспект с тех пор существенно и неотъемлемо связан с образованием. Несмотря на это (тем не менее) все последующие культурные эпохи придавали этому понятию образования новые и различные акценты.

Образование остаётся до сегодняшнего дня наиболее сложным, многозначно используемым основным понятием школьной педагогики. Различают:

- образование как процесс (ср. окончание школы) и образование как результат (ср. быть образованным человеком);

- образование как самообразование (на базе самостоятельно мотивированного, рефлексивного обучения) и образование как обучение посредством кого-либо, чего-либо (школа, учитель, занятие);

- образование как регулятивная идея школ и образовательных учреждений (ср. гимназическое образование) и образование как упрощённо-функциональный специальный термин (ср. политика в области образования, народное образование, статистика в системе образования, бедственное положение с образованием, изучение проблем образования, образовательные стандарты и т.д.);

- формальное образование как развитие и формирование внутренних сил и способностей подрастающего поколения как, например, самостоятельное мышление, решение проблем, суж-

дение и аргументирование, методический приём, самообладание, гражданское мужество, способность работать в команде, готовность к сотрудничеству, гибкость, постоянная готовность к обучению и т.д. в смысле свободных по содержанию ключевых компетенций (образовательно-теоретической субъективизм);

- материальное образование как получение и использование ценных и значимых в культурном отношении «классических» знаний, например знаний в области литературы, истории, языков, эстетики, которые принимаются обществом в качестве обязательных знаний (образовательно-теоретический объективизм);

- категориальное образование как интеграции формального и материального образования в смысле «двустороннего освоения» (В. Клафки), в процессе которого человек осваивает лишь избранные аспекты содержания (наиболее значимые по структуре для понимания окружающей действительности), которые, в свою очередь, охватывают важные для него самого взгляды, переживания, рефлексию мыслей, чувств и поступков, побуждающих его ответственно действовать в соответствии с вышеперечисленными критериями.

- и образование как длящийся всю жизнь процесс самоформирования посредством предметного образования (как разногласие с объективным состоянием науки и культуры), несущий на себе отпечаток биографии, воспитания и окружающего мира, с помощью самообразования (принятие лично значимых аспектов содержания этой культуры), а также с помощью социального образования (занятие с окружающими).

Согласно актуальному пониманию термина «образование» – это целостный процесс Я – становления, в котором Я в активной, самоформирующейся дискуссии познаёт других и окружающий мир, развивая себя. Оно составляет бессознательный жизненный план и пытается осуществить его в жизни всеми эмоциональными, чувственными, физическими и духовными силами (Маха 2001, с. 201). для этого подрастающему поколению требуется как эмоциональная связь со взрослыми, так и получение указаний.

Современное понятие образования, поскольку оно не превращается в пустую лишь формулу или не отождествляется в самом общем виде с обучением, квалификацией или компетентно-

стью, охватывает поэтому основные компоненты содержания образования:

- адекватное мировосприятие (знание);
- индивидуально-социальное восприятие себя и понимание других (гуманное отношение и способности поведения);
- ответственное созидание окружающего мира, посредством критического разума и на основе свободной и стандартной самореализации.

В образовании человека знания объединяются с содержанием и поведением. Одно лишь только знание не составляет предмет образования, будь это даже специальные знания. Более того, должны наличествовать фундаментальные знания всех важных сфер сегодняшней реальности, дополненные способностью к управлению знаниями и открытостью по отношению к новым постановкам вопросов и принятию других культурных позиций. Позиция формируется из критического отношения к реальности и требований, которые эта реальность ставит к тем, кто не хочет их замечать. Они принципиально обязаны всему гуманному и в качестве установок являются релевантными для поступков. Поведение в какой-то мере является внешней стороной образования. Знания и позиция требуют своего выражения в практическом действии, которое, с одной стороны, должно быть культуросообразным и, с другой стороны, должно иметь действенное применение для создания лучшего (более гуманного, мирного, экологичного, справедливого) окружающего мира. В. Гентиг вкладывает / включает то же самое в понятия личностного, практического и политического образования. Во всяком случае, когда речь идёт о образовании, мы имеем в виду знания установки и поведение, служащие целям мировосприятия, пониманию себя и Другого, а также формированию окружающего мира.

Какой вклад в образование вносит школьный предмет «Экономика и право»?

Школьный предмет «Экономика и право» занимается общественными и политическими структурами и процессами демократического общества. Они, в свою очередь, дефинируют и гарантируют основополагающие экономические свободы индивидуализма и «устанавливают рамки / границы, в пределах которых могут действовать и принимать экономические решения хозяйства и предприятия Исходя из актуальности общих и отдельных экономических тем, учащиеся знакомятся при изучении этого предмета не только с элементами формирования этих систем упорядочивания, но также с их ценностным содержанием, с их историческими корнями и теоретическими основами». (Учебный план гимназии в Баварии 2003, с. 74–76)

Из этих знаний «формируется способность оценивать экономические и правовые вопросы,

принимать ответственно и компетентно экономические решения и активно участвовать в общественной и политической жизни. При этом до сознания учащихся доводится, насколько европейский процесс объединения и глобальное развитие налагают свой отпечаток на повседневную жизнь. Этим развивается готовность, подходить рационально и заинтересованно к этим изменениям принимать вызовы будущего».

Как и всякий другой учебный предмет, «Экономика и право» вносит свой вклад в образование и в развитие личности, выражающийся в учебном плане следующим образом: «На своём личном опыте учащиеся в огромном разнообразии сталкиваются с комплексными структурами современного индустриального и информационного общества. Для того чтобы суметь понять и дать им оценку, необходимо рассматривать отдельные экономические и правовые феномены в более широком плане. Это требует наряду с фундаментальными базовыми знаниями умения целостно мыслить системами и моделями. Занятие актуальными экономическими и правовыми проблемами способствует открытости по отношению ко всему новому, способности активно и конструктивно осваивать взаимосвязи, а также компетентности понимать будущее экономическое и правовое развитие.

При этом учащиеся должны уяснить, что в случае со многими решениями речь идёт об осознанном оценивании затрат и пользы, и то, что это в большинстве случаев содержит глобальные и долгосрочные аспекты. Учащимся наглядно показывают «Вызовы и шансы профессиональной и предпринимательской активности в экономике с возрастающим международным разделением труда». Самоформирование и общественное благосостояние здесь очень тесно взаимодействуют друг с другом. Во время дискуссии о социальных правовых, экологических и этикоэкономических вопросах учащиеся могут «ориентироваться в комплексных общественных взаимосвязях», что поможет им в дальнейшем «найти свою собственную общественную роль» и что способствует развитию готовности брать на себя ответственность социальной сенсификации, разрешать конфликты.

Кроме того, на занятиях по экономике и праву обучают ключевым навыкам и умениям (способность работать в команде, коммуникабельность, добросовестность) и знакомят с миром труда.

В учебном плане указываются цели и содержание учебного предмета «Экономика и право»:

«Экономическая деятельность частных домашних хозяйств:

- потребительские решения;
- решения, принимаемые при операциях с деньгами;

- решения, принимаемые в связи с получением образования и выбором профессии.

Правовая деятельность частных домашних хозяйств:

- значение и заключение договоров на примере договора купли-продажи;
- права потребителя при нарушении обязанностей;
- правовое положение несовершеннолетних.

Экономическая и правовая деятельность на предприятии:

- решения об основании предприятия;
- типичные производственные процессы на предприятии;
- счетоводство как основа предпринимательской деятельности.

Мышление экономическими взаимосвязями:

- предприятия и хозяйства на рынке;
- предприятия и хозяйства в общей экономике.

Главные аспекты экономического строя и порядка ФРГ:

- социальная рыночная экономика как экономический строй;
- налоги и социальные гарантии в социальной рыночной экономике;
- публичное право.

Объединение Европы и мировая экономическая кооперация:

- Германия и внутренний рынок Евросоюза;
- валюты и Европейский валютный союз;
- право европейского сообщества и национальное право».

Необходимые для усвоения элементарные знания в учебных планах для выпускных классов включают элементарные понятия, компетенции и структуры, а также элементарный способ рассмотрения предмета (н-р, сознание того, что скудость ресурсов требует принятия решения по принципу экономической рентабельности) и отраслевые области компетенции, такие как получение информации, развитие рациональных решений, мышление моделями, виртуальное мышление, а также анализ, структурирование и оценка производственных процессов.

В заключение следует упомянуть, что этот предмет «занимает ключевое место в освещении связи школы с миром экономики и труда», чему способствуют, например, экскурсии на предприятия, выступления экспертов в школах и прохождение школьниками производственной практики, создание школьного предприятия, деловые игры с имитацией реальных ситуаций, индивидуальные исследования.

Насколько углубленно изучают экономику и право?

Углубленное изучение достигается путём «развивающего обучения». Образование рассматривается при этом с точки зрения обучающегося субъекта.

Образование есть результат учебного опыта, который дети и молодёжь приобретают в школе (и не только там), а именно: на основе идей (инициатив, побуждений) и требований других (учителей, одноклассников, родителей), по собственной инициативе, самостоятельно или случайно при контактах с предметами и материалами, при возникновении проблем. Чередую и комбинируя открытые и предметно-ориентированные формы занятий, учитель организует такой учебный процесс, который даёт возможность учащимся прийти к системному ведению реальности. Образование, которое школа может предоставить ученикам, может осуществляться только лишь через формирующие учебные процессы. К признакам и свойствам развивающего обучения, которое Е. Вебер называет «высшей формой гуманистического обучения», по его мнению, относятся:

- свободное обучение, под которым понимают спонтанное, субъектное самоопределяющееся, самостоятельное, осознанное, аутодидактическое обучение;

- когнитивное и рефлексивное обучение, т.е. способствующее созданию знаниевых структур, осознанное, структурированное, аргументированное, решающее проблемы обучение и включающее в себя размышление о себе и собственном обучении;

- сохраняющее самоидентацию личности ценностно-смысловое обучение, под которым следует понимать создание положительной «Я» – концепции и развитие самоценной личности, сознание собственной ответственности, ценностно-смысловую ориентацию личности;

- целостное обучение, ориентированное на настоящее и будущее, при котором человек может раскрыть все свои когнитивные, моторные (двигательные), практические, эстетические эмоциональные, социально-моральные силы и способности при этом обучение должно быть ориентировано не только на традиции, но и на решение новых и непривычных задач (Вебер, с. 52–92).

В школе эти аспекты развивающего обучения должны применяться на специально отобранном учебном материале, в данном случае на содержании дисциплины «Экономика и право». Не всякое положение вещей и не всякая тема занятия пригодны для того, чтобы вызвать развивающий эффект. В.Клапки это наглядно демонстрирует, когда он предлагает учителям и ученикам при помощи семи главных вопросов (значение настоящего, значение будущего, образцовое значение относительно цели эманципации, тематическая структура и социальные учебные цели, подлинность и контролируемость, доступность, структура учебного и обучающего процесса) проверить пригодность содержания занятий. Он подчиняет при этом всё преподавание и обучение

в школе цели «Эманципации» (способность к самоопределению, участию в управлении и солидарность) и требует от всех учащихся заниматься так называемыми «эпохальными ключевыми проблемами» (Война и мир, вопросы окружающей среды, информационная технология, социальное неравенство и т.д.), если они хотят прийти к образованию.

С точки зрения содержания занятий, к развивающему обучению относятся следующие моменты:

- оно является вначале пропедевтическим обучением культурным техникам (чтение, письмо, счёт, пользование компьютером и знание иностранно языка), а также необходимым для этого отношением к труду и методическим компетенциям, которые необходимы для жизни в цивилизации, опирающейся на науку;

- речь идёт об изучении конститутивных областей реальности, которые группируются в предметные занятия и словно «окно в мир» помогают им освоить структурно и методически комплексную реальность;

- оно является формирующим обучением, которое позволяет учащимся задавать осмысленные вопросы и решать проблемы;

- оно позволяет на занятии и в школе детям и молодёжи накопить значительный человеческий опыт, как например: переживание (событие) умения, удовлетворение потребности в индивидуальном развитии и сопереживании, опыт сосуществовать с другими людьми, принятие различных точек зрения одноклассников, принадлежащих к другим этническим группам и культурам и т.д..

Все эти требования должны предъявляться также и к учебному предмету «Экономика и право»

Литература

1. Маха, Х. Образование. В. Виатер. Приобретение компетенций в школе завтрашнего дня / Х. Маха. Донаувёрт, 2001. С. 188–206.
2. Государственный институт школьной педагогики и исследования образования. – Мюнхен : Изд-во «Гимназия в Баварии», 2003.
3. Вебер, Е. Педагогика. Введение. Том.1 Часть 3 / Е. Вебер. – Донаувёрт, 1999.
4. Виатер, В. Образование и воспитание как задачи школы. 4-е изд. / В. Виатер, В. Апель, Х. Й. Захер. – Бад Хайльброн : Изд-во «Учебник школьной педагогики», 2009. – С. 311– 334.

Т. Д. Федорова, доктор философских наук, доцент, профессор Саратовского юридического института МДВ России

ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ СТРАТЕГИИ В УСЛОВИЯХ СОВРЕМЕННОЙ КУЛЬТУРЫ

Статья посвящена проблеме осмысления сущности образования, его содержательной, смыслоориентированной задаче в условиях современной культуры. В статье показаны возможности, связанные с установлением гуманистической парадигмы, имеющей личностно-центрированную направленность. Суть этого подхода в построении образовательного процесса, основанного на гармонизации традиционных и инновационных стратегий развития образования.

Ключевые слова: *смыслоориентированное образование, экзистенциально-антропологическая педагогика, гуманистическая парадигма образования, знаково-символический аутизм, институциональный подход, регионалистическая тенденция образования.*

Процесс полномасштабного реформирования затронул сегодня не только экономические, политические и управленческие стороны общественной жизни, но и систему образования, которая в условиях информационного общества сама становится важным социальным институтом. Этот процесс отражает новые потребности общественного развития, связанные с задачей демократизации российского общества, развитием институтов гражданского общества, защитой прав и свобод человека, формированием институтов правового государства, выступающих конкретно-содержательной стороной того, что мы называем общечеловеческими ценностями. Аксиологический императив последних образует мировоззренческое основание общественного идеала, на котором основаны инновационные процессы в различных областях общественной жизни, в том числе и в области образования.

Образование выступает важной формой социальной деятельности, связанной с производством человека как субъекта социального действия, являющегося субстанциональной основой общественного бытия. Как синтетический, многомерный и полифункциональный социальный феномен образование в своих исторических, социокультурных парадигмах всегда активизирует жизненно-важные аспекты человеческого существования: когнитивные, познавательно-методологические, инструментально-прагматические, а также ценностно-мировоззренческие, идеологические, воспитательные, политико-правовые и другие аспекты.

Будучи специфической формой социализации человека образование всегда находится в зависимости от мировоззренческих контекстов эпохи, содержащих философские идеалы человека, образцы и принципы его мироотношения, познания, деятельности. В связи с этим исследователи выделяют различные исторические модели образования – античный идеал гармонического

образования, теоцентрическую клирическую модель, антропонатуроцентрическую модель Возрождения, а также классический просвещенческий рационалистический идеал образования, ориентированный на универсалистскую технологию мышления. В рамках последней некоторые авторы обозначают естественнонаучный и естественноисторический проекты образования, а современная гуманистическая парадигма образования, основанная на личностном образе человека, рассматривается в вариантах саморегулируемой и культурно-исторической парадигм [5].

Процесс гуманизации образования, перестройка его содержательной и методологических сторон, осмысление и разработка критериев и параметров современного качества образования, проблема образовательного стандарта и другие проблемы сегодня концентрируются в понятии «философия образования», означающего не только академическую рефлексию над этим феноменом, но некую целенаправленную интеграцию интеллектуальных ценностно-познавательных, институциональных, проектных и других планов данной проблемы в единое концептуально-методологическое пространство, способное вырабатывать стратегически-деятельностные решения, прогностически воздействовать на образы социального будущего.

Процесс перестройки образовательной системы обусловлен предварительными множественными изменениями общественной жизни. Это и изменение образа самой науки, ее постнеклассическое состояние, связанное с изменением ее объектных и субъектных оснований, изучением новых сложных человекообразных явлений, ценностной насыщенностью познавательного отношения, прагматизацией научного поиска, а также процессом технизации и компьютеризации науки. Изменились и социально-ценностные контексты, в которые сегодня погружена наука, несмотря на непререкаемую значимость науки, как произво-

дительной силы общества, она, тем не менее, в идеологическом отношении снята с «пьедестала» культуры и демократически уравнена с обыденными формами общественного мышления.

Современные образовательные стратегии чутко улавливают эти сложные процессы мировоззренческой трансформации самой науки, система образования перестает иметь сциентистскую направленность, она актуализует цивилизационные, национально-этнические, религиозно-конфессиональные общественные ресурсы. Важным детерминирующим фактором современного образования является «уравновешенная» аксиология, когда общечеловеческие цивилизационные ценности не вступают в противоречие с национальными, государственно-правовыми.

Важным обстоятельством, обусловившим изменение образовательной системы, является радикальная перестройка социальных отношений в России, связанная с частнособственнической парадигмой общественной жизни. Это неизбежным образом рождает глубинные принципиальные мировоззренческие конфликты, образующие «расколотый» ценностный космос. Столетиями сформированные ценности крестьянской цивилизации труда, коллективизма, социально-патриотическая идеология, укорененная в русском общественном сознании, общественной психологии, коллективном бессознательном неизбежно конфронтуют с индивидуалистическими утилитарно-прагматическими ориентациями либеральной идеологии. Усугубившиеся процессы социального имущественного расслоения дестабилизируют общественную целостность, подрывают основы социального единства, ослабляют национальную безопасность. Формально-юридическая идеология прав и свобод человека дистанцирована от жизненных реалий, где доминирует выживательская парадигма.

В этих обстоятельствах система образования неизбежно отражает социальную стратификацию общества, в условиях, когда образование становится товаром, сервисом, воспроизводится дифференциация потребностей образования. К тому же она впитывает и негативные явления, связанные с феноменом массовой культуры – общедоступность, серийность, машинная воспроизводимость, а также коммерциализацию, гедонизм, бедность интеллектуального содержания, упрощенчества и др.[4]. В этих обстоятельствах система образования приобретает разнородный, разноуровневый характер, где система качества, условий и критериев образования, соответственно, могут решаться по-разному. Совершенно очевидно, что в условиях провинции информационные образовательные ресурсы и способы решения культурно-образовательных стандартов будут отличаться от возможностей в столичных

городах. Сам принцип платности образования, который сегодня становится доминирующим, фактически может превратиться в институт социальной дискриминации социально не защищенных бедных слоев населения, что таит угрозу духовной деградации общества в целом.

В условиях либерализации образования государство перестает быть единственным субъектом образовательного процесса. Образование становится публичным институтом, формируется конкурентный рынок образовательных услуг. Потребители рыночных услуг образования получают доступ к управленческому воздействию на процессы образования, становятся субъектами образовательного общественного института. В результате формируется феномен полисубъектного образования. Личностно-центрированная направленность современного образования формирует у будущих специалистов, работников профессиональные качества, которые в рыночных условиях обеспечат ему возможность полнее реализовать себя, но в конечном итоге – выгодно «продать» свои услуги.

И субъекты, и объекты образования в итоге решают конкурентно-частные задачи, а такой субъект образования, как общество в целом, который не тождественен государству, теперь превратившемуся в одного из рядовых заказчиков образования, исчезает совсем. А это – утрата такой идеологической составляющей воспитания, как патриотизм, любовь к отечеству, нацеленность на стратегические задачи развития страны, ее научного, духовного, технико-экономического потенциала. Угроза дефундаментализации образования, связанная с неизбежной полисубъектностью образовательного процесса, девальвация его гуманистических оснований требуют соблюдения принципа целостности образования, формирования эколого-гуманистического подхода, опоры на идеи коэволюции человека и природы, укрепления институционального подхода к образовательному процессу.

Либерализация и культурная плюрализация образования, когда в качестве субъекта образования выступают не только государственные, но и другие образовательные учреждения – муниципальные, региональные и др. – обостряют проблему образовательного стандарта. Это необходимо не только для того, чтобы зафиксировать социально-значимые параметры качества подготовки специалистов, но и поддержать сущностно-целевую направленность образования, связанную с формированием целостного человека, обладающего профессиональными и личностными качествами, этически ответственного, способного к решению практических и теоретических задач.

Современное российское образование развертывается в условиях таких глобалистских феноме-

нов, как информационное общество, постмодернистское состояние культуры, которое имманентно стандартизирует образ жизни человека в духе западной, а точнее, проамериканской парадигмы, угрожая глубинным культурно-национальным, духовным традициям русской цивилизации. Процессы информатизации образования, использования интернета сегодня – объективные и необходимые условия, но они вызывают неоднозначные последствия в познавательном и мировоззренческом отношениях.

Будучи техническим по своей функции феноменом, Интернет «проглатывает» содержательные, смысловые, антропологические, ценностные стороны образования, вызывая конфликт знания и информации. Постмодернистские культурные и познавательные императивы, такие как: отказ от доктринальности, принципиальный аксиологический плюрализм, релятивизация истины, тексто-игровой подход к реальности, ассоциативность, эклектичность и др. оказываются предметно воплощены в пространстве мировой информационной сети. К тому же движение безличных информационных потоков все время осуществляется в рамках неких фиксированных, заданных алгоритмических предписаний, языковые игры в итоге замещают план действия, план мышления. В результате «заглушаются» мировоззренческие, смысловые, истинные ориентации человеческого бытия, происходит деонтологизация мышления[3].

Знаково-символический аутизм, механистическая креативность, воплощенная в понимании новации как просто некоего информационного разнообразия, грозят деструкцией базовых родовых интенций человека, отвечающих за способности к порождающему проектному мышлению. В итоге это машинизирует человека, превращая его в безличного потребителя информации. Проблемность, рефлексивность, теоретический горизонт мышления, концептуализм нередко оказываются утраченными эпистемами современного образования. Это серьезный интеллектуальный дефект, который имеет и социальные последствия, связанные с угрозой утраты бытийной автономности человека, содержит опасность превращения его в безвольный и беспомощный объект внешних политических манипуляций.

В условиях компьютеризации, технизации и интернетизации образования актуальной оказывается проблема субъективной стороны образования, проблема образа учителя и педагога. Дидактично-назидательные, патерналистско-попечительские, авторитарные модели ушли в прошлое вместе с рассудочно-рационалистическими, просветительскими интенциями образования, где Голос учителя – это логос Государства, Разума, Науки. Коммуникативно-дискурсивная, информацион-

ная парадигма современной культуры, неклассическая наука диктуют новые принципы взаимоотношений в процессе современного обучения – диалогичность, сотрудничество, партнерство, ориентация на творческую активность, свободу. В обстоятельствах «рассыпанной» культуры особенно актуальными становятся педагогическая и воспитательная задачи морально-нравственной «сборки» человека, способного преодолеть постмодернистскую неустойчивость бытия, этический нигилизм современности.

В решении задачи изучения и обогащения современного воспитания плодотворным оказывается обращение к идеям экзистенциально-антропологической педагогики О. Ф. Больнова, которые считает нравственное воспитание, формирование таких добродетельных феноменов, как доброта, сострадание, справедливость, честность, любовь к ближнему, толерантность и др. важным способом выхода из кризисов современной культуры [1].

Корневая методологическая перестройка педагогической парадигмы образования в свете гуманистической, личностно-центрированной идеи связана также с эмпатической составляющей личности профессионального педагога, воплощенной в духовно-понимающей, со-переживательной, коммуникативной интенциях, позволяющей реализовать современные императивы познания. Переориентация когнитивных оснований современного образовательного процесса является своеобразным преломлением общего «антропологического поворота» в систем культуры [2]. Эпоха культуро-антропоцентризма в условиях постмодернистского аксиологического «анархизма», сверхсложного информационного разнообразия актуализует значение философской методологии, интегрирующей различные подходы к изучению, освоению и управлению образовательным процессом. В частности, это такие подходы, как институциональный, исследующий образование как целостный феномен, как общественный институт; антропологический подход, рассматривающий субъективную сторону образования; проектный подход, исследующий деятельностно-прагматический и целевой аспекты познавательных стратегий, а также воспитательно-педагогический подход, обращенный к аксиологической, когнитивно-эпистемологической, коммуникативной основам процессов обучения.

В условиях разветвленности, диффиринцированности и разнородности современного научного знания, формирования нового типа рациональности таким адекватным методологическим философским потенциалом обладает взаимосвязь герменевтического, деятельного и синергетического подходов. По мнению А. П. Огурцова и В. В. Платонова, «Две формы дискурсивной прак-

тики – философия и педагогика, две формы стратегии исследования ... оказались взаимодополнительными, и, постепенно, начала складываться общая установка и общая стратегия ... С одной стороны – философская рефлексия, направленная на осмысление процессов и актов образования, была восполнена теоретическим и эмпирическим опытом педагогики ... С другой стороны, педагогический дискурс перестал замыкаться в своей области, и вышедший на «большой простор» философской рефлексии сделал предмет своего исследования не только конкретные проблемы образовательной действительности, но и важнейшие социокультурные проблемы времени [6].

В связи с этим представляется важным исследование перспектив, инновационных тенденций образования, воплощающих в себе такие современные принципы, как поликультурность, интегративность, системность, антропоцентризм, одновременно с этим – принцип исторической преемственности, связь с национальными культурно-духовными традициями. К числу таких позитивных тенденций относится регионалистская

тенденция развития образования как современная форма развития внутригосударственных образовательных процессов, которая комплексно решает проблемы профессионального образования на основе плодотворного синтеза современных культурно-цивилизационных информационных воздействий с одной стороны, с другой – со стороны «почвенных», территориальных, политических и социально-экономических сил. В частности, ярким воплощением подобного регионального синтеза в изучении процессов образования на основе взаимодействия власти, бизнеса и государства оказывается совместная инициатива Министерства образования и науки России и Оренбургского государственного института менеджмента. Систематическое проведение международных форумов, научных конференций, посвященных изучению процессов трансформации российского общества, выступает инновационной региональной формой взаимодействия управления, экономики, культуры и образования, способствующей теоретическому и практическому решению злободневных проблем развития российского общества.

Литература

1. Больнов, О. Ф. Философия экзистенциализма / О. Ф. Больнов. – СПб. : Лань, 1999. – 222 с.
2. Гуревич, П. С. Послесловие. В кн. : Проблема человека в западной философии / П. С. Гуревич. – М. : Прогресс, 1988. – С. 519–523.
3. Громько, Н. В. Интернет и постмодернизм – их значение для современного познания / Н. В. Громько // Вопросы философии. – № 2. – 2002. – С. 175–180.
4. Захаров, А. В. Массовое общество и культура России / А. В. Захаров // Вопросы философии. – 2003. – № 9. – С. 3–17.
5. Ильин, Г. Л. Философия и история образования / Г. Л. Ильин. – М. : ИЦ ПКПС, 1999. – 45 с.
6. Огурцов, А. П. Образы образования. Западная философия образования. XX в. / А. П. Огурцов, В. В. Платонов. – СПб. : РХГИ, 2004. – 520 с.

Н. Н. Симченко, кандидат педагогических наук, доцент кафедры информационных технологий, Оренбургский государственный институт менеджмента
e-mail: natalia_sim66@mail.ru

ИНФОРМАЦИОННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ СРЕДА ВУЗА В КОНТЕКСТЕ ФОРМИРОВАНИЯ ИНФОРМАЦИОННОЙ КУЛЬТУРЫ СТУДЕНТА

В статье рассматривается информационно-технологическая среда вуза с позиции культурологического подхода и отражение её роли в процессе формирования информационной культуры студента.

Ключевые понятия: *информационные технологии, информационная культура, информационная деятельность, информационно-технологическая среда, культурологический подход, процесс формирования.*

Информатизация накладывает отпечаток не только на организацию знания в современной картине мира, но и на способы и приемы мышления, что находит отражение в системе образования, требует внесения в него изменений. Большинству современных студентов приходится планировать свое будущее как вариативный спектр возможностей. Профессиональное образование при таком выстраивании жизненного пути выступает не как гарант занятости в конкретной среде, а как шанс самореализации, как важный социальный ресурс, обеспечивающий жизненный успех. Роль преподавателя как носителя и распространителя информации отходит на второй план, а доминирующей становится его роль как интерпретатора знаний. Главное, научить пользоваться новыми знаниями, включить студента в процесс активного соразмышления, мыслительной и информационной активности, акцентировать тематические и межпредметные связи, сформировать устойчивые навыки практического применения знаний.

Информационная культура студента – это интегративное качество личности, отражающее готовность субъекта к информационной деятельности, систематизации полученной информации, целенаправленному получению нового знания, его интерпретации и использованию. Как система, оно включает в себя ценности, знания, умения, опыт информационной деятельности, выражающихся в мотивационно-ценностном, когнитивном и деятельностном критериях [4].

Происходящий сегодня быстрый количественный и качественный рост информационно-технологического пространства объективно приводит к тому, что проблема формирования информационной культуры личности постепенно становится одной из наиболее важных. На передний план в современных условиях выдвигается культуросозидательная функция, предполагающая ориентацию образования на воспитание «челове-

ка культуры». Процесс формирования информационной культуры студента будет целенаправленным, если создана структурно-функциональная модель, в основе опирающаяся на культурологический, компетентностный, информационный подходы и принципы: культуросообразности, целеполагания, дополненности, отражающая содержание и динамику данного процесса и позволяющая увидеть его в целостности, вычленив все составляющие в их взаимосвязи и взаимодействии и дающая возможность систематизировать практическую деятельность.

Формирование — это процесс, в ходе которого происходит «создание чего-то нового на основе имеющихся качеств личности как генезисного характера, так и приобретенного» [2]. Применительно к человеку в большинстве случаев его определяют как придание окончательной формы, достижение полной зрелости, окончательного развития.

И формирование, и обучение связаны с деятельностью преподавателя, но их содержание не совпадает. Во-первых, понятие обучение более широкое, чем понятие формирование. Термин формирование обычно применяют тогда, когда речь идет о том, что приобретает студент: понятие, навык, новый вид деятельности [3].

Наиболее продуктивным в рассмотрении проблемы формирования информационной культуры был избран культурологический подход во взаимосвязи с компетентностным и информационным, который требует усвоения студентом культурных смыслов, значений и ценностей информационных технологий.

Культурологический подход позволяет преподавателю реализовать принцип культуросообразности воспитания. Воспитание на основе данного принципа – это организация воспитания как процесса интериоризации (присвоения) и развития личностью достижений культуры. В фор-

мировании информационной культуры культурологический подход предполагает: утверждение общечеловеческих ценностей; восстановление основ гуманистического, демократического воспитания; создание новых элементов культуры.

Учитывая, что культура – это всегда производство, т.е. результат творчества со всеми характеристиками творческого акта, что она всегда рассчитана на адресат, на диалог, а «усвоение» ее есть процесс личного открытия, осознания нравственно-психологической культуры в себе, сопереживания и сотворчества, где каждый вновь обретенный элемент культуры не «перечеркивает», не отрицает предшествующий пласт культуры, то можно предположить, что в нашем случае любая дисциплина (в том числе информационные технологии) может рассматриваться в контексте культуры, способствовать формированию информационной культуры. В образовательном процессе, ставящем задачи превращения студента в субъекта культуры, находит применение метод обращения к истории развития культуры, ее идей, «персонализации» и обязательно – открытость самого преподавателя как носителя культуры [1].

В качестве важнейшего условия реализации культурологического подхода выступает личностная обращенность педагогического процесса, которая позволяет рассматривать в качестве полноправных компонентов студента и педагога, а содержание образования – как обобщенную культуру, предназначенную для формирования норм, ценностей, интересов личности. Исходя из этого процесс формирования информационной культуры студента был трактован и реализован как сотворчество, и это дало основание выделить еще один специфический компонент педагогического процесса – культуру педагогического взаимодействия, которую «творили», создавали его участники в процессе обучения.

С позиций культурологического подхода информационно-технологическую среду вуза мы охарактеризовали как систему, включающую адекватные целям методы и образовательные средства, позволяющие студенту овладеть способами работы с информацией во взаимодействии с преподавателем. А именно: телекоммуникации, сетевое оборудование, серверы и персональные компьютеры, мультимедийное и периферийное оборудование, операционные системы, текстовые и графические редакторы, СУБД (системы управления базами данных), инструментальные средства разработки, специализированные средства учебного назначения (обучающие системы, электронные учебники, базы данных, электронные журналы). Это дает возможность организации чередования изучения студентом теоретического материала, разбора примеров, методов решения не только типовых, но и исследователь-

ских задач; контроля качества приобретенных знаний, аналитической и исследовательской деятельности; использования на занятиях ресурсов глобальной сети, проведения «виртуальных путешествий», интернет-практикумов, экскурсий; участия в сетевых проектах и олимпиадах, иметь доступ к мировым культурным и научным ценностям, сосредоточенным в виртуальных библиотеках и на веб-сайтах.

Использование интерактивных методов обучения для активизации субъект-субъектных отношений во взаимодействии преподаватель-студент, обеспечило социальное взаимодействие, построенное на принципах взаимопонимания, сотрудничества. Возможность целенаправленного использования технологий проектного обучения, критического мышления, электронных библиотек, компьютерных программ, работающих в режимах обучения, тренировки и контроля, basket-метода (обучение на основе имитации ситуаций), применение интерактивных методов обучения позволяют личности самой «строить» свое знание, активно и творчески пользоваться им в жизни как своим приобретением для формирования информационной культуры. Включаясь в совместную со студентом учебно-поисковую деятельность, преподаватель должен направлять ее, опираясь на развивающиеся умения поиска, обработки и передачи информации и становления положительной мотивации к информационной деятельности. Моделирование проблемной ситуации, где техническое средство, имея огромные возможности, выступает как помощник и в то же время является полномочным участником процесса мышления, оказывает непосредственное влияние на формирование информационной культуры личности. Эффективность каждой из названных форм педагогической деятельности, степень её воздействия на информационную культуру студента определяется умением педагогов опираться на разнообразный арсенал форм и методов педагогической направленности; своевременным учетом интересов, способностей и возможностей каждого студента, его информационного опыта. Таким образом, информационно-технологическая среда позволяет подобрать содержание обучения с позиций культурологического подхода, соответствующее его целям, реализует мотивы обучения, обеспечивает процессуальную сторону формирования информационной культуры студента, служит инструментом познания, самореализации субъекта.

В информационно-технологической среде возникает новое качество социального взаимодействия субъектов обучения: студент – компьютер – виртуальные сообщества – научные сообщества – педагог (рис. 1). Эта совместимость способствует появлению новых педагогических технологий,

основанных на интерактивном обучении. Интерактивные технологии обуславливают появление новой образовательной платформы и изменяют модель обучения, создавая возможность интеграции информационно-коммуникационных технологий в существующие учебные программы и учебники.

Как видно из рисунка, информационно-технологическая среда становится не дополнением к учебной работе, а приобретает самостоятельное значение, выводит образовательный процесс за границы вуза, открывает доступ к множеству новых источников информации, вооружает студента новыми средствами ее получения, интеграции и понимания.

Одним из способов организации совместной деятельности преподавателя и студента в

информационно-технологической среде является метод выработки новых знаний, при котором в центре образования лежит не получение знаний или навыков с помощью преподавателя и/или обучающих систем и учебных материалов, а их активная выработка обучаемым. В данном случае студент самостоятельно находит проблемы и выстраивает стратегию их решения. Обучаемый активно ведет поиск информации и материалов, в том числе идей и концепций, для критического осмысления, анализа и интерпретации подходов к решению проблем, вырабатывает новый опыт, органически основанный на имеющемся. Цели обучения достигаются путем взаимодействия в коллективе, постоянного сравнения собственного и чужого опыта.

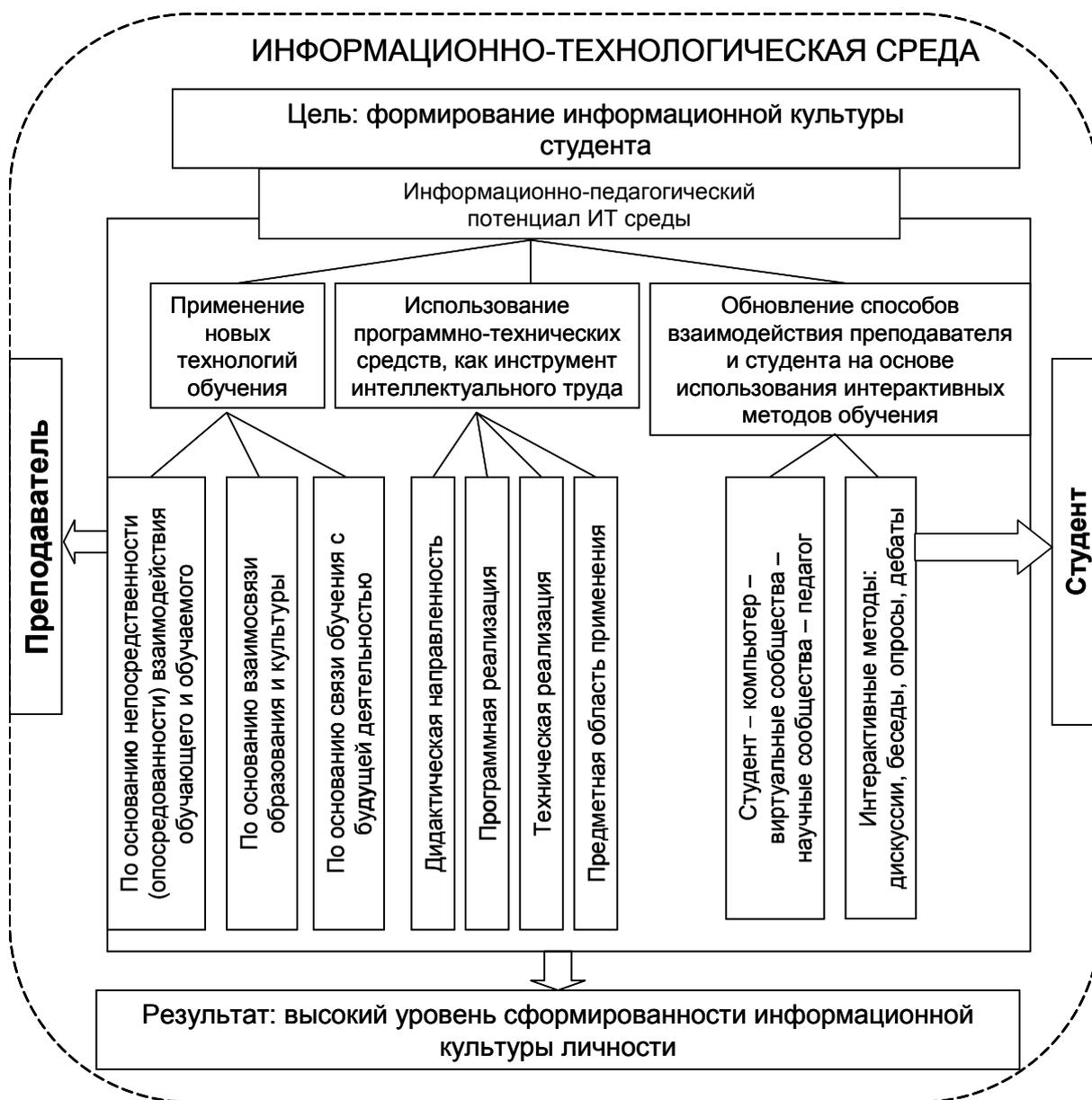


Рис. 1. Структура реализации потенциала информационно-технологической среды

Для успеха обучения важны не сами по себе способности и навыки студентов, а коммуникативные и познавательные компетенции, связанные с владением компьютерными технологиями, эффективным взаимодействием обучающихся с другими людьми. Способностью непрерывно учиться, умение разделять и нести ответственность – все эти факторы являются инструментами достижения целей, необходимыми для формирования информационной культуры.

Рассмотрение информационно-технологической среды с позиций культурологического подхода позволило выделить её возможности (информационно-педагогический потенциал) для формирования информационной культуры личности:

- применение инновационных технологий обучения (эвристические технологии обучения; специальные методы решения задач, опирающиеся на создание компьютерных моделей; технологии проектного обучения и критического мышления);

- использование программно-технических средств как инструментов интеллектуального труда (наличие материальной базы для применения систем мультимедиа и гипермедиа, интеллектуальных автоматизированных экспертно-обучающих систем, средств телекоммуникаций, систем вирту-

альной реальности, участие в сетевых проектах, олимпиадах, организация доступа к мировым культурным и научным ценностям, сосредоточенным в виртуальных библиотеках и на веб-сайтах);

- обновление способов социального взаимодействия преподавателя и студента на основе активизация субъект-субъектных отношений. В компьютерной среде возникает новое качество взаимодействия субъектов обучения (студент – компьютер – виртуальные сообщества – научные сообщества – преподаватель).

Итак, формирование информационной культуры как процесс имеет две взаимосвязанные и взаимопроникающие стороны – логику саморазвития личности и деятельность преподавателя, приобщающего студента к информационной культуре. Одним из наиболее важных в этом процессе становится вопрос о субъектной позиции педагога при организации процесса формирования информационной культуры студента.

Таким образом, можно сделать вывод, что в интеллектуальной деятельности студента информационно-технологическая среда исполняет ведущую роль. В ней открывается доступ к источникам информации, создаются условия для взаимодействия всех субъектов образовательного процесса, расширяется область межличностных контактов.

Литература

1. Зимняя, И. А. Педагогическая психология / И. А. Зимняя. – М. : Логос, 2009. – 384 с.
2. Зинченко, В. П. Дистанционное образование: к постановке проблемы / В. П. Зинченко // Педагогика. – 2002. – № 2. – С. 23–34.
3. Конюшенко, С. М. Формирование информационной культуры педагога в системе непрерывного профессионального образования : монография. – Калининград : Изд-во Калинингр. гос. ун-та, 2004. – С. 175.
4. Симченко, Н. Н. Формирование информационной культуры старшеклассника в компьютерной среде школы : автореф. дис. ... канд. пед. наук / Н. Н. Симченко. – Оренбург, 2008. – 24 с.

В. П. Моргунов, преподаватель кафедры «Управление персоналом» Оренбургского государственного института менеджмента
e-mail: vasilij-morgunov@yandex.ru

ИННОВАЦИОННАЯ СОСТАВЛЯЮЩАЯ ЧЕЛОВЕЧЕСКОГО КАПИТАЛА

В данной статье рассматриваются инновационные факторы, определяющие развитие человеческого капитала в экономике, основанной на знаниях. К важнейшим из них относятся: развитие образования, формирование способностей и возможностей человека, его трудового и жизненного опыта, развитие здравоохранения, углубление процессов глобализации жизнедеятельности людей и другие.

Ключевые слова: глобализация, инновационная экономика, человеческий капитал, инновационное развитие, экономика, основанная на знаниях.

Во второй половине XX века понимание общественного прогресса все больше и больше концентрировалось вокруг проблемы человека. Еще более актуален такой подход для XXI века, глобальным приоритетом которого является развитие для человека и посредством человека, постоянно овладевающего новыми знаниями и технологиями, служащими основой роста благосостояния как общества в целом, так и каждого человека. В этом аспекте является актуальным высказывание К. Флекснера: «Все то, что прежде представлялось, и, в известной мере, действительно было самостоятельным и самодостаточным фактором развития цивилизации, приобрело «человеческое измерение», стало оцениваться по отношению к человеку, формам его индивидуальности и бытия, условиям жизни, деятельности, реализации его возможностей и способностей» [3]. Как известно, одним из главных проявлений ускоренного развития части мирового сообщества стало формирование интеллектуальных, постделовых обществ, т.е. обществ, базирующихся на знаниях, новациях и информации. Формирование и развитие конкурентоспособного национального человеческого капитала определяется политической волей и способностью государства, желанием делового сообщества и возможностями каждого человека вкладывать средства в развитие науки, сектор высоких технологий, образования, интеллекта, здоровья нации. Словом, речь идет о развитии человеческого фактора как главного условия формирования новой экономики – знание- и человекоемкой.

В конце XX в. человечество в своем развитии вступило в стадию создания постиндустриальной экономики, главную роль в которой играют информационные технологии, компьютеризированные системы, высокие производственные технологии и основанные на них инновационные технологии, инновационные системы, инновационная организация различных видов деятельности. Конечным результатом создания постиндустриальной

экономики должно стать формирование инновационной экономики. Создание новых знаний и технологий и их использование в интересах социально-экономического развития государства определяют роль и место страны в мировом сообществе и уровень обеспечения национальной безопасности. В развитых странах от 80 до 95% прироста валового внутреннего продукта приходится на долю новых знаний, воплощенных в технике и технологиях, т.е. в этих странах развивается инновационная экономика.

Основными признаками инновационной экономики являются:

- наличие современных информационных технологий и компьютеризированных систем;
- наличие развитой инфраструктуры, обеспечивающей создание национальных информационных ресурсов;
- наличие знаниегенерирующей и знаниевоспринимающей среды;
- наличие высокоразвитого человеческого капитала;
- создание и оперативное внедрение в практику инноваций различного функционального назначения;
- наличие гибкой системы опережающей подготовки и переподготовки квалифицированных специалистов;
- распространение (диффузия) новаций на различные сферы деятельности и жизни человека.

Инновационная адаптация приводит к глубоким изменениям: нововведения, изобретения, новые технологии уже очень сильно влияют на человеческую жизнь, но будут влиять в обозримом будущем еще сильнее. Конечным итогом и целью инновационного процесса выступают те положительные эффекты, которые оказывают влияние на развитие человеческого капитала. К таковым, в частности, следует отнести:

- 1) экономические: повышение качества и разнообразия продуктов и благ; повышение эр-

гономичности и безопасности производства; сокращение доли физически сложного и ручного труда; увеличение комфортности жизни за счет инновационных товаров бытового назначения; повышение доходов, благосостояния и уровня потребления домохозяйств;

2) образовательные: увеличение доли населения, охваченного системой высшего образования; рост численности кадров высококвалифицированных ученых, специалистов, технических работников, необходимых для наукоемких производств; увеличение доли квалифицированной и гибкой рабочей силы; расширение профессиональной мобильности; внедрение новых научных технологий в процесс непрерывного обучения;

3) социальные: сокращение уровня бедности, маргинализации и социальной изоляции; улучшение показателей здоровья, увеличение продолжительности жизни; рост социальной мобильности и создание более однородной структуры общества; увеличение накопления гуманитарного и социального капитала; сглаживание цифрового неравенства путем беспрепятственного и всеобщего доступа к глобальной информации и научным знаниям; повышение доверия к социальным институтам;

4) экологические: распространение технологий, обеспечивающих производство экологически чистых продуктов питания; более экономное и рациональное использование природных ресурсов; предоставление способов синтеза ресурсов, открытие альтернативных источников энергии; снижение антропогенной нагрузки на окружающую среду обитания человека.

Инновационное развитие стран невозможно сегодня без приоритетного инвестирования в науку и сектор высоких технологий, т.е. речь идет об императиве научно-технологического развития. Научно-технологическое развитие предполагает генерацию и увеличение потенциала знаний (фундаментальных и прикладных) и создание на их основе новых технологий, методик, продуктов, процессов, институтов, способствующих увеличению благосостояния и развитию человека, и росту конкурентоспособности страны на мировых рынках. Европейский Союз в настоящее время реализует уже Седьмую рамочную программу научных исследований и технологического развития, рассчитанную на семь лет. На реализацию этой программы выделяется более 52 млрд. евро (в том числе 7,4 млрд. на развитие фундаментальных исследований). Целью этой программы является сохранение конкурентоспособности европейской экономики, превращение ее в «наукоемкое экономическое пространство» с тем, чтобы к 2010 г. обогнать по уровню наукоемкости основных конкурентов. Для решения этой задачи предполагается направить усилия на

привлечение научных кадров, дефицит которых оценивается в 700 тыс. человек.

В настоящее время конкурентная борьба разворачивается, главным образом, не только за возможность иметь современные технологии, но и за человеческий капитал, обладающий способностями генерировать суперновые технологии. Поэтому движущей силой развития становится знаниепроизводящий, знаниеемкий, знаниеобновляющий работник. На глобальном рынке высокоразвитого человеческого капитала современные постиндустриальные державы стремятся разными способами привлечь и удержать наиболее подготовленных и востребованных специалистов мира. В числе наиболее мощных факторов притяжения – эффективные меры стимулирования НИОКР, первое место среди которых принадлежит прямым инвестициям в сектор генерирования новых знаний. Инвестиции в науку – это вложения в будущее, прежде всего в производство человеческого знания посредством человека. Если образование производит образованного человека, то сфера науки, создавая принципиально новое знание, производит интеллектоемкого человека. Поэтому инвестиции в фундаментальную и прикладную науку это также вложения в воспроизводство человеческого капитала, в фактор его роста и развития.

Большинство современных ученых склонны считать, что «ключом к осуществлению институциональных и технологических прорывов, которые в свою очередь вряд ли возможны без осуществления механизмов концентрации и диффузии нововведений и поощряющей вложения в науку и технологию институциональной среды, служит информация, то есть накопленный тезаурус (знание + опыт) ...» [2].

Практика экономического развития показывает, что из 150 стран, вставших на путь рыночных преобразований и развития инноваций, только 10-15 могут претендовать на статус развитых. Всего 7-8 стран можно отнести к высокоразвитым, они удерживают первенство по 50 макротехнологиям, на их долю приходится 92% мирового объема наукоемкой продукции (доля США – 39%, Японии – 30%, Германии – 16%, Китая – 6%). Объем мировой торговли лицензиями на объекты интеллектуальной собственности ежегодно увеличивается на 12%, при темпах роста мирового промышленного производства 2,5–3% в год. В 2010 г., по прогнозам экспертов, мировой рынок наукоемкой продукции составит 3,5 трлн. долл., из них 1,2 трлн. долл. придется на информационные технологии. России, чтобы войти в сообщество развитых стран, необходимо иметь 8–12% (250–360 млрд. долл. в год) на этом рынке. В России инновационная активность реального сектора крайне низка: разработку и внедрение технологических

инноваций осуществляют около 5% промышленных предприятий (в развитых странах 80–87%); на наиболее перспективные инновации расходы составляют 2,5%; используется 8–10% инновационных идей и проектов (в Японии – 95%, в США – 62%); из 500 запатентованных изобретений находит применение только одно.

Процесс глобализации, происходящий на фоне ускоряющегося научно-технического прогресса и информационно-технологической революции, еще более актуализирует проблему развития интеллектуально-человеческого потенциала общества. Приоритетное развитие человекоориентированных отраслей стало во многих странах «локомотивом» экономического роста. По большому счету, приоритетное развитие науки, инноваций, образования – это пропуск в XXI век, главной ценностью которого будет здоровый, образованный человек, способный создавать, воспринимать и реализовывать новые знания и осуществлять процесс развития. Среди потенциалов развития определяющая роль принадлежит потенциалам научного знания и образования. В эпоху глобализации только вооруженный качественными и постоянно обновляющимися знаниями человек может, во-первых, минимизировать различные риски и угрозы; во-вторых, эффективно использовать возможности, порождаемые процессом глобализации; в-третьих, повысить возможности адаптации в условиях неопределенности и быстрых перемен; в-четвертых, обеспечить инновационную активность развития; в-пятых, стать активным участником процесса развития и пользователем его результатов.

Все более очевидно, что успеха в ужесточающейся глобальной конкуренции смогут добиться более образованные, более инновационно ориентированные, более культурные и более интеллектуальноемкие нации. А это предполагает проведение политики поддержания и развития человеческих ресурсов, так как «планка» требований к качеству человеческого фактора постоянно повышается во всех сферах жизнедеятельности. Это предполагает переосмысления роли человека и человеческих сообществ в условиях нарастающей неопределенности, непрерывности и ускорения технико-технологических и общественных перемен. И общество, и отдельные индивиды должны уметь адаптироваться к таким переменам и, более того, предвосхищать и инициировать их. Этот факт резко повышает значение человека во всех функциях, процессах и на всех уровнях. В этом аспекте особо важное значение для экономики, основанной на инновациях, приобретают качественные характеристики человека-работника: его профессиональные знания, навыки, приобретенный опыт, квалификация, компетенции, способность к непрерывному

образованию и самосовершенствованию, креативность, а также личностные качества. Так, Й. Шумпетер в своих исследованиях попытался проследить устойчивую связь между предпринимательскими качествами и интеллектуальными способностями личности. Их связывает специфическая мотивация, требующая не удовлетворения потребностей, а новаторства, активной деятельности ради победы над соперниками, радости творчества. Это своеобразный интеллект, отличающийся многообразием форм его проявления и нестандартностью решений, сильная воля и развитая интуиция.

С позиций сегодняшнего времени мы можем сказать, что речь идет об интеллекте, приложенном к креативному творчеству.

Оценивая роль человеческого капитала в инновационной экономике, необходимо затронуть проблему интеллектуального развития, сутью которого является формирование, сохранение и приумножение интеллектуального потенциала общества. Речь идет не просто о выращивании интеллектуальной элиты, а о целенаправленном процессе интеллектуализации как можно более широких слоев населения. В настоящее время эта цель реализуется посредством перехода к модели непрерывного (в течение жизни) образования; вторичного и третичного образования; дистанционного обучения; всеобщего высшего образования.

В развитых экономиках знания становятся «подлинным капиталом и главным ресурсом для создания богатства, а образование формирует общество, делая это через образованного человека» [1]. Таким образом, производство образованного человека становится предпосылкой и результатом современной экономики, а сфера образования ее неотъемлемой частью. Адекватным ответом на ускорение научно-технического прогресса стало проведение как государством, так и фирмами целенаправленной политики развития созидательных способностей человека посредством все возрастающих вложений денежных ресурсов в его образование, профессиональную подготовку и переподготовку, развитие духовного и творческого потенциала, повышение социальной и трудовой мобильности. При этом вложения в человеческий фактор стали наиболее предпочтительным и выгодным направлением вложения капитала. По утверждению Дж. Грейсона и К. О. Делл, «образование прямо связано с конкурентоспособностью: ни одно общество не может иметь высококачественную продукцию без высококачественных исходных материалов. Образование создает «человеческий капитал», который в соединении с «физическим капиталом» и дает увеличение производительности и качества».

Радикальное изменение роли образования и знаний. Инновационную экономику часто называ-

ют «экономикой, основанной на знаниях». Стратегический потенциал развитой страны начал определяться не общим массовым образованием, а творческим потенциалом и уровнем научно-технической и организационно-политической элиты. Несколько десятилетий назад началось формирование в промышленности «третьей волны», как назвал её выдающийся футуролог Олвин Тоффлер. От массового, единообразного производства начался переход к небольшим промышленным структурам, к росту разнообразия, к гибкому учету пожеланий заказчиков к производимой продукции. Аналогичная волна пришла в системы образования: «научить учиться», «научить нелинейно мыслить, самостоятельно добывать знания, правильно задавать вопросы и намечать цели» стало важнее, чем дать определенный набор знаний и профессиональных навыков, которые могут очень скоро устареть и обесцениться.

Несколько десятилетий назад ряд исследователей, сравнивая советскую и американскую науку, выявили некий эффект, который назвали «эффект опрокинутой пирамиды», который заключался в парадоксальном отличии приоритетов ученых и исследователей двух стран. В советские времена наиболее престижными считались теоретические исследования, связанные с фундаментальными науками (астрофизика, атомная физика, ядерные технологии, теория гравитаций т.д.). Затем стояли прикладные исследования и, наконец, только на третьем месте конкретные работы, направленные на воплощение научных идей в товарах, услугах, образцах новых технологий. Но для того чтобы в стране были инновации, система приоритетов должна быть обратной. Именно «думающие инженеры», а не абстрактные теоретики являются

героями инновационной эпохи. Этот же недостаток, являющийся серьезным препятствием к разворачиванию инновационной активности унаследовала и российская система образования. Устранение последствий данного эффекта потребует колоссальных усилий и в организационной, и в интеллектуальной, и в образовательной, и в научной сферах.

Высокоразвитые страны живут в пятом и активно осваивают шестой технико-технологический уклад, а современная экономика России многоукладна по своей структуре, и форсированное техническое перевооружение (которое сейчас необходимо) потребует квалифицированных, энергичных кадров. То есть речь идет о высоко подготовленном человеческом капитале, соответствующем требованиям нового экономического уклада. Именно они будут создавать технологический облик экономики и инновационно-восприимчивую среду, тиражировать инновации, решать проблемы национального масштаба. Если связывать будущее России с инновационным развитием, то потребуется переход к опережающему (или упреждающему) образованию. Необходимо начинать готовить специалистов, которые потребуются завтра, несмотря на то, что сегодня для них в стране может не оказаться работы. Это потребует принципиального изменения образовательной политики, создания инновационно-образовательной среды, устойчивой, самоподдерживающейся и восприимчивой к нововведениям и их коммерциализации. Это потребует подготовки молодых специалистов нового типа, с новой шкалой ценностей, мотиваций, установок, владеющих практическими навыками научно-технического предпринимательства и инновационной деятельности.

Литература

1. Друкер, П. Новые реальности / П. Друкер. – М. : АСТ, 1994. – 380 с.
2. Устойчивое экономическое развитие в условиях глобализации и экономики знаний: концептуальные основы теории и практики управления / под ред. В. В. Попкова. – М. : Экономика, 2007. – 295 с.
3. Флекснер, К. Просвещенное общество. Экономика с человеческим лицом / К. Флекснер. – М. : Международные отношения, 1994. – 300 с.

Д. В. Горбачев, кандидат технических наук, доцент, декан факультета информационных технологий, ГОУ ВПО «Оренбургский государственный институт менеджмента»
e-mail: gordi47@mail.ru

А. В. Дудко, кандидат педагогических наук, доцент, заведующий кафедрой «Информационные технологии», ГОУ ВПО «Оренбургский государственный институт менеджмента»
e-mail: dedko11111@mail.ru

ПОДХОДЫ К РЕШЕНИЮ ЗАДАЧ ЭЛЕКТРОННОГО ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ В СРЕДЕ «ЭЛЕКТРОННЫЙ ГОРОД» НА ОСНОВЕ РАСПРЕДЕЛЕННОЙ ОБРАБОТКИ БАЗ ДАННЫХ

Информатизацию сфер городской жизни представляется целесообразным строить в соответствии с принципами обработки распределенных баз данных (БД). Ключевым решением при реализации такого подхода является высокая степень интеграции БД, достичь которую возможно на основе способов обработки федеративных баз. Предлагаемый подход позволяет организовать облачную среду, интегрирующую распределенные системы различных субъектов города.

Ключевые слова: электронный регион, распределенная обработка, федеративные базы данных, облачные вычисления, инфраструктура распределенных систем

Говоря об электронной среде региона, как правило, подразумевается, что эта среда строится на основе информационных порталов и сайтов органов власти, управления и госучреждений (рис. 1).

Действительно Концепция региональной информатизации (одобрена распоряжением Правительства Российской Федерации от 17 июля 2006 г.) в качестве основных целей определяет:

- повышение эффективности управления социально-экономическим развитием субъектов Рос-

сийской Федерации;

- обеспечение доступа населения и организаций к информации о деятельности органов государственной власти субъектов Российской Федерации и их участия в процессе общественной экспертизы проектов решений в сфере региональной информатизации и эффективности их реализации;

- улучшение качества государственного управления в органах государственной власти субъектов Российской Федерации;

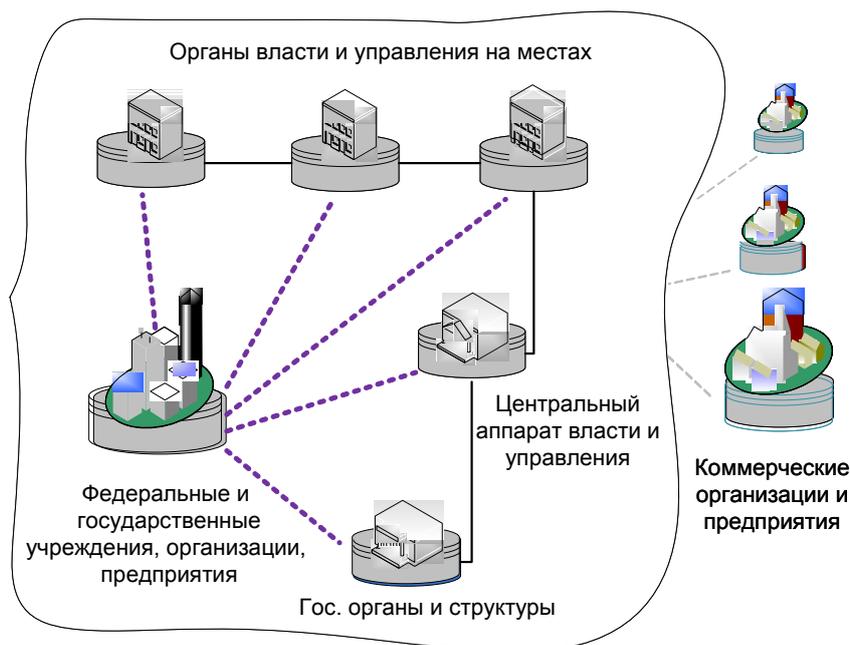


Рис. 1. Упрощенная модель среды «Электронный город»

- создание условий для развития информационно-телекоммуникационной инфраструктуры, отвечающей современным требованиям и обеспечивающей потребности населения в информации, а также потребности органов государственной власти субъектов Российской Федерации в информации и информационном взаимодействии;

- обеспечение информационной безопасности региональных и муниципальных информационных систем, информационно-телекоммуникационной инфраструктуры на территории субъектов Российской Федерации.

Далее в Концепции также определяются требования к структуре и содержанию подсистем, реализующих указанные цели.

Однако понятие «Электронный регион» значительно шире. На наш взгляд, «электронный регион» (область, город, поселок) представляет собой некоторую модель, например, города, реализованную в виде распределенных информационных представлений городских субъектов. Традиционными технологиями реализации таких представлений являются Web-технологии и технологии распределенных вычислительных систем. Здесь также можно говорить и о так называемой городской сети, которая может использовать те же коммуникации, что и Web, но без выхода в глобальную сеть. Организация, управление, администрирование, наполнение контента, обслуживание городской сети – в этом случае будут отдельные, скорее всего, достаточно дорогостоящие, процессы, но полученный проект будет более ориентированным на горожан.

Модель «Электронный город» целесообразно рассматривать с позиции горожан – как возможность получать электронные услуги, аналогичные реальным:

- покупка различных товаров;
- развлечения: кино, музыка, путешествия;
- переписка, общение, дружба;
- обучение;
- медицинское обслуживание;
- документационное обеспечение.

Конечно, многие из всех возможных электронных сервисов не заменят реальные в полной мере, однако они могут способствовать их развитию.

Основу перечисленных электронных сервисов составляют информационные базы учреждений, организаций и предприятий, которые условно можно разделить на три группы (рис. 1):

- БД органов власти и управления (являются практически закрытыми);
- БД государственных учреждений и организаций (доступ открыт только к общей информации);
- БД коммерческих предприятий (структуру и содержание можно предположить).

И вот здесь возникают, пожалуй, главные проблемные вопросы:

Как интегрировать все эти БД между собой?

На каком уровне должна проходить эта интеграция?

Как установить уровень и правила доступа к уже интегрированным ресурсам? и т.д.

Сама по себе интеграция разнородных источников данных – фундаментальная проблема, возникшая в последние десятилетия перед сообществом разработчиков БД. Цель интеграции данных состоит в том, чтобы предоставить единый интерфейс к различным источникам и позволить пользователям сосредоточиться на определении того, что они хотят узнать. В результате интеграция должна освободить пользователя от поиска релевантных источников данных, взаимодействия с ними по отдельности, отбора и комбинирования данных из различных источников. Проектирование системы интеграции данных – очень сложная задача. Подходы к ее решению условно делятся на «классические» и онтологические [1].

Классические варианты интеграции предполагают:

- использование *федеративных БД*, которые независимо хранят одну и ту же информацию, периодически синхронизируя свои состояния. Для синхронизации нескольких федеративных БД требуется определить и соответствующее количество связей между БД;

- создание единого *централизованного хранилища* данных. Данные из разнородных источников периодически копируются в хранилище (требуется меньше, по сравнению с первым случаем, количество связей для тех же БД);

- использование технологии создания программных оболочек, или *медиаторов* (mediators, wrappers), обеспечивающих единый интерфейс доступа к различным БД (наиболее эффективный, но и трудоемкий);

Онтологический подход может успешно применяться для решения двух подзадач:

- спецификации содержимого разнородных источников данных в виде онтологии;

- получения ответов на запросы, адресованные интегрирующей системе и основанные на спецификации источников.

Обычно архитектура системы интеграции данных позволяет явно моделировать данные и информационные потребности (т.е. определять те данные, которые система предоставляет пользователю) на различных уровнях.

- **Концептуальный уровень** содержит концептуальное представление источников и согласованных интегрируемых данных вместе с явным декларативным описанием отношений между их компонентами.

- **Логический уровень** содержит представление источников в терминах логической модели данных.

Поиск необходимых сведений в нескольких источниках может быть сопряжен с большими

сложностями и значительными затратами времени – в первую очередь из-за того, что в ходе каждой операции поиска запросы пользователей традиционно адресуются лишь одному источнику данных.

Столкнувшись с этой проблемой, некоторые поставщики разработали решения, основанные на технологии так называемого «федеративного» (federative) доступа к нескольким базам данных: Liquid Data компании BEA Systems, программный инструмент IBM DB2 Information Integrator (DB2 II), Microsoft SQL Server 2010, СУБД Oracle 9i. С помощью этих средств пользователи могут одновременно обращаться с запросами сразу к нескольким разнородным источникам данных.

Потребность в технологии федеративного доступа к базам данных проявляется в первую очередь при эксплуатации систем, предназначенных для управления Web-контентом.

Технологии интеграции БД

Традиционно пользователь (например, сотрудник отдела обслуживания клиентов), желающий получить информацию из нескольких источников, может опрашивать источники лишь в порядке очереди, а это связано с более значительными затратами времени и средств, чем в случае одновременного доступа к множеству источников. В данном случае доступ пользователей к отдельным базам данных осуществляется с помощью программных средств интеграции приложений предприятия (enterprise application integration, EAI) и JDBC.

Информационные системы традиционной архитектуры (рис. 2) в каждый момент обеспечивают доступ лишь к одному источнику данных. Объясняется это тем, что до недавнего времени не существовало ни универсального языка для данных, ни качественных метаданных. Если пользователи желают получить необходимые данные из нескольких источников, они должны распорядиться точными метаданными, описываю-

щими хранимые данные в форматах, доступных для чтения на различных платформах. Между тем, программные и аппаратные средства не отличались ни достаточной мощностью, ни функциональностью, необходимой для осуществления доступа к распределенным данным.

Раньше разработчики вручную создавали адаптеры для работы с полученными из нескольких источников данными, используя при этом API соответствующих источников. Однако вручную созданные адаптеры не способны автоматически подстраиваться под обновляемые версии API.

Централизованный подход к извлечению данных из различных источников, как правило, предполагает дублирование и последующий сбор скопированных данных в одну базу (или очень небольшое их число). Затем пользователи обращаются к этим агрегированным базам данных, которые иногда называют хранилищами.

Когда данные собраны в одном источнике, пользователи могут быстрее получить требуемую информацию, а система может с большей легкостью, чем в случае, если бы весь материал был разбросан по различным системам, нормализовать данные и выполнить другие операции по их обработке. Однако для сбора информации в централизованный источник требуется, чтобы данные, которые часто хранятся в различных форматах, были приведены к одному, а в ходе этого процесса возможно появление ошибок.

Кроме того, хранилищам данных может оказаться сложно взаимодействовать с новыми источниками данных в незнакомых форматах. Наконец, то обстоятельство, что данные нужно дублировать и работать с несколькими их копиями, приводит к повышению издержек.

Федеративный подход (его реализацию средствами Liquid Data иллюстрирует рис. 3) предполагает доступ к данным, находящимся непосредственно в разнородных источниках, и создание

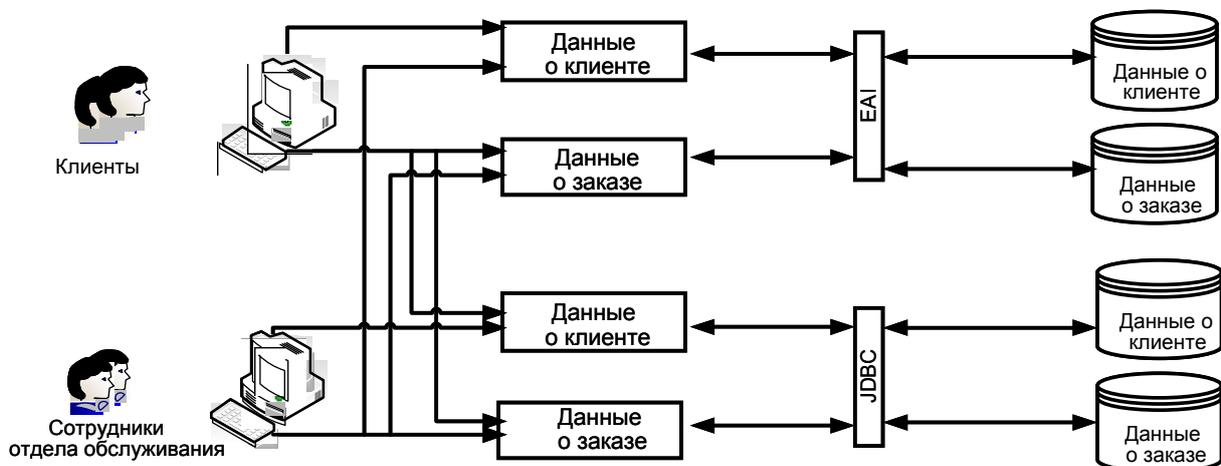


Рис. 2. Интеграция данных на основе традиционной архитектуры

единого виртуального хранилища. Разработчики могут писать все свои запросы к федеративной системе данных, играющей роль посредника, роль которого, в сущности, состоит в том, чтобы абстрагироваться от соединений с различными серверными источниками данных [2].

Технология федеративного доступа к базам данных позволяет пользователям (например, сотруднику отдела обслуживания клиентов) одновременно обращаться к данным из нескольких разнородных источников. В соответствии с разработанной компанией BEA Systems технологией Liquid Data архитектор данных формирует стандартизованные представления данных так, чтобы пользователи могли «под одним углом зрения» изучать несхожие материалы. Затем система объединяет данные с тем, чтобы придать материалу логическую стройность; например, все данные о клиенте объединяются в одну категорию, а данные о заказе – в другую. Так пользователи могут с помощью однократных запросов сервера Liquid Data автоматически получать доступ к нескольким разнородным источникам данных.

Однако, как поясняет Фридман из Gartner, процесс сбора данных из различных источников создает дополнительную нагрузку на систему. К тому же обработка «на лету» распределенных запросов, обращенных к различным источникам данных, по его словам, предполагает переме-

шение по сети значительных объемов данных, что может существенно снизить ее пропускную способность. Наконец, в случае использования федеративного подхода при выполнении нормализации и других операций по обработке данных возникает больше сложностей.

Возможность одновременно направлять запросы нескольким источникам, содержащим разнородные данные, возникла благодаря нескольким технологическим решениям. Так, повышение эффективности оптимизаторов запросов, программ, которые с помощью системы правил осуществляют тонкую подстройку выполнения запросов, стало следствием применения более совершенных алгоритмов. С другой стороны, повысилась быстродействие центральных процессоров и жестких дисков, что привело к росту производительности систем поиска.

Технология федеративного доступа к базам данных позволяет взаимодействовать (в той или иной степени) с данными, написанными практически на любом языке, однако своим существованием она во многом обязана языку XML.

Используемые в языке XML теги представляют семантику данных, которая может быть распознана разнородными системами. Таким образом, XML облегчает выполнение запросов на получение информации, хранящейся на различных платформах в различных структурах

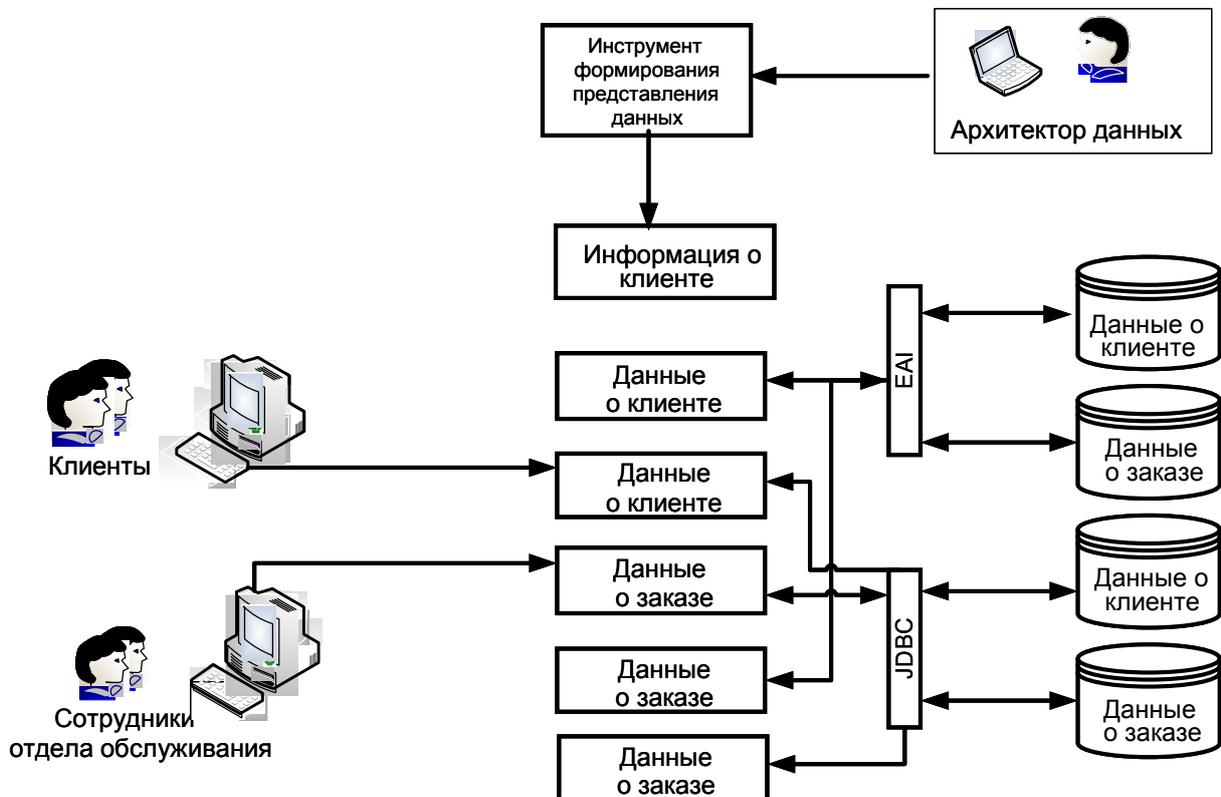


Рис. 3. Интеграция данных на основе федеративного доступа

данных. XML помогает системе расшифровывать данные из разнородных источников, а сети и оснащенные средствами многопоточковой обработки операционные системы одновременно обрабатывают запросы пользователя на получение данных из нескольких хранилищ.

Стивен О'Грейди аналитик, занимающийся исследованиями рынка компании RedMonk, полагает, что будущее за технологиями федеративного доступа к базам данных. «Пусть разные поставщики предлагают различные решения проблемы, – отметил он, – но все дело в том, что технические средства в данной сфере наконец-то вышли на уровень потребностей, а значит, что пришло время средств управления федеративными данными. По мере того как предприятия будут проявлять все больший интерес к информации,

находящейся на периферии главного поля деятельности предприятия, спрос на эти изделия будет расти».

Федеративная технология, как правило, обходится дешевле, позволяет выполнять задачу быстрее и порождает меньше ошибок, поскольку данные остаются на местах своего постоянного хранения. Кроме того, с помощью этой методики можно с легкостью обращаться к новым источникам данных.

Гипотетическая модель среды «Электронный город» (рис. 4).

Информационное облако, формируемое системой серверов учреждений, организаций и предприятий, объединяется в глобальную информационную среду, к которой любыми способами подключаются горожане.

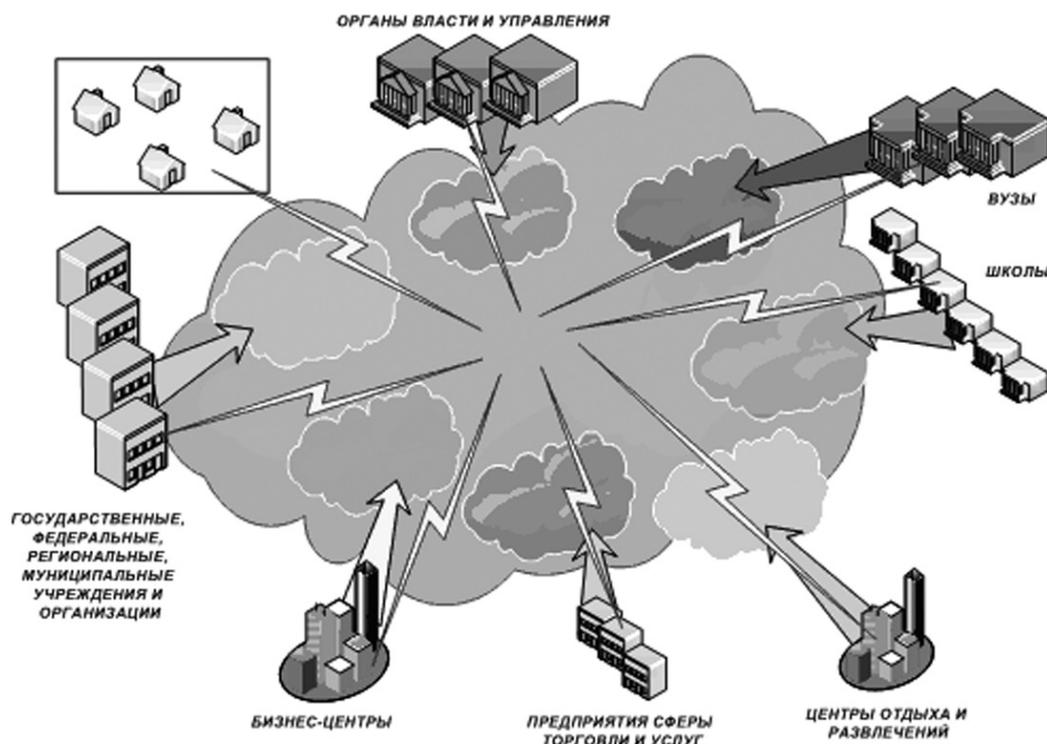


Рис. 4. Гипотетическая модель среды «Электронный город»

Литература

1. Черняк, Л. Интеграция данных: синтаксис и семантика / Л. Черняк // Открытые системы. – № 10. – 2009. [Электронный ресурс] – URL: <http://www.osp.ru/os/2009/10/11170978/> (20.04.2011).
2. David Geer, Federated Approach Expands Database-Access Technology. IEEE Computer. – May 2003. IEEE Computer Society, 2003, All rights reserved. Reprinted with permission.

Е. М. Мезенцева, аспирант, ассистент кафедры «Программное обеспечение и управление в технических системах» Поволжского государственного университета телекоммуникаций и информатики, г. Самара
e-mail: katya-mem@psuti.ru

РАЗРАБОТКА СПЕЦИАЛИЗИРОВАННОЙ МОДЕЛИ, МЕТОДОВ И АЛГОРИТМОВ, ПРЕДНАЗНАЧЕННЫХ ДЛЯ ФИЛЬТРАЦИИ СПАМА

В статье описана новая модель фильтрации спама. Алгоритм и схема работы универсального фильтра. Новый метод фильтрации «спама», учитывающий следующие параметры – количество сообщений, в которых встречались слова определенной категории (спам/ не спам); частоты использования слов в сообщениях определенной тематики; учет слов, впервые встретившихся в проверяемом сообщении и не существовавших до этого в базе данных, учет различных морфологических форм одного и того же слова.

Ключевые слова: спам, фильтр, метод, схема работы.

На сегодняшний день Интернет является неотъемлемой частью жизни современного человека, мы получаем из него информацию для работы, узнаем новости, с помощью Интернета мы общаемся с друзьями (скайп, социальные сети) и т.д. Вместе с ним в наш быт вошло и такое явление, как «спам» (анонимная, безадресная, массовая, несанкционированная рассылка сообщений).

Самый большой поток «спама» распространяется через электронную почту (e-mail). По разным оценкам доля вирусов и «спама» в общем трафике электронной почты в настоящее время составляет около 80% из них 50–60% сообщений, которые являются откровенным «спамом», а остальные 75–80% [1] относятся к специализированным рассылкам, которые также автоматически считаются «спамом».

В последнее время все больше пользователей в борьбе с нежелательной корреспонденцией используют «антиспам» фильтры. Проблемой при автоматической фильтрации является то, что фильтр может отмечать полезные сообщения как «спам». Поэтому во многих почтовых программах появилась такая папка, как «сомнительные», содержащая письма, которые, скорее всего, являются «спамом». В нее должна отправляться вся нежелательная корреспонденция.

Действия «спамеров» не ограничиваются электронной почтой, они получили повсеместное распространение: комментарии в гостевых книгах сайтов и статьях блогов, рассылка в социальных сетях. Каждый пользователь компьютера и владелец сотового телефона встречался со «спамом» и не понаслышке знает, что это такое, и какую опасность представляет. Проблема «спама» становится все более актуальной, а наносимый ущерб исчисляется огромными суммами. По данным аналитиков, оборот российского рынка «спама»

в 2009 году составил 3,744 млрд руб., при этом ущерб от действий «спамеров» составляет 14,1 млрд руб. в год [2].

При рассмотрении основных видов вреда, наносимого спамом, в первую очередь, необходимо уделить внимание техническим проблемам, к ним относятся нагрузки на каналы связи, сервера и машины пользователей. Другой проблемой является то, что спам представляет серьезную угрозу для информационной безопасности систем, используемых как в государственном, так и в частном секторе. Он выступает переносчиком троянских программ и компьютерных вирусов, с целью получения доступа к компьютерным системам, выведения их из строя или получения конфиденциальных данных. Большой вред наносят спамеры имиджу интернет-рекламы и Интернета в целом. И наконец, не маловажную роль играет моральный аспект спама, он угнетающе действует на психику, как минимум снижает настроение пользователя.

В настоящее время разработано множество фильтров. Основными недостатками всех существующих методов фильтрации спама является высокая доля ложных срабатываний. Очевидно, создание модели фильтрации, которая позволила бы снизить ошибочные срабатывания фильтра практически до нуля, является наиболее важной и трудной задачей. Другим существенным недостатком многих антиспам-фильтров является их ориентация «на запад». Поэтому разработка специализированной модели, методов и алгоритмов, предназначенных для фильтрации спама, актуальна и представляет научный и практический интерес.

Для решения поставленной задачи предлагается новая модель фильтрации спама на основе Байесовского подхода и семантического анализа

сообщения, позволяющая в значительной степени уменьшить количество ложных «тревог» и пропуска спама. Алгоритм и схема работы универсального фильтра, который будет применяться не только в почтовых сервисах, но и в социальных сетях, форумах и в блогах любой тематики. Новый метод фильтрации «спама», который, в отличие от известных подходов, позволяет повысить качество оценки данных за счет учета следующих параметров (количества сообщений, в которых встречались слова определенной категории (спам/ не спам); частоты использования слов в сообщениях определенной тематики; учета слов, впервые встретившихся в проверяемом сообщении и не существовавших до этого в базе данных, учета различных морфологических форм одного и того же слова).

Чтобы получить более полное понимание всего процесса фильтрации сообщения, необходимо описать каждый этап схемы, изображенной на рис. 1.

На первом этапе необходимо провести начальное обучение фильтра, т.е. вручную экспертом отсортировать спам от не спама. Это обучение должно проводиться на достаточно большой выборке сообщений. После начального обучения фильтр работает по принципу, описанному далее.

В связи с тем что сообщение может быть прислано в html формате, производится удаление всех html тегов, в результате чего остается «чистый» текст, пригодный для анализа.

Основой метода статистического анализа текста сообщения является разбиение его на отдельные слова с учетом морфологии, то есть слова в

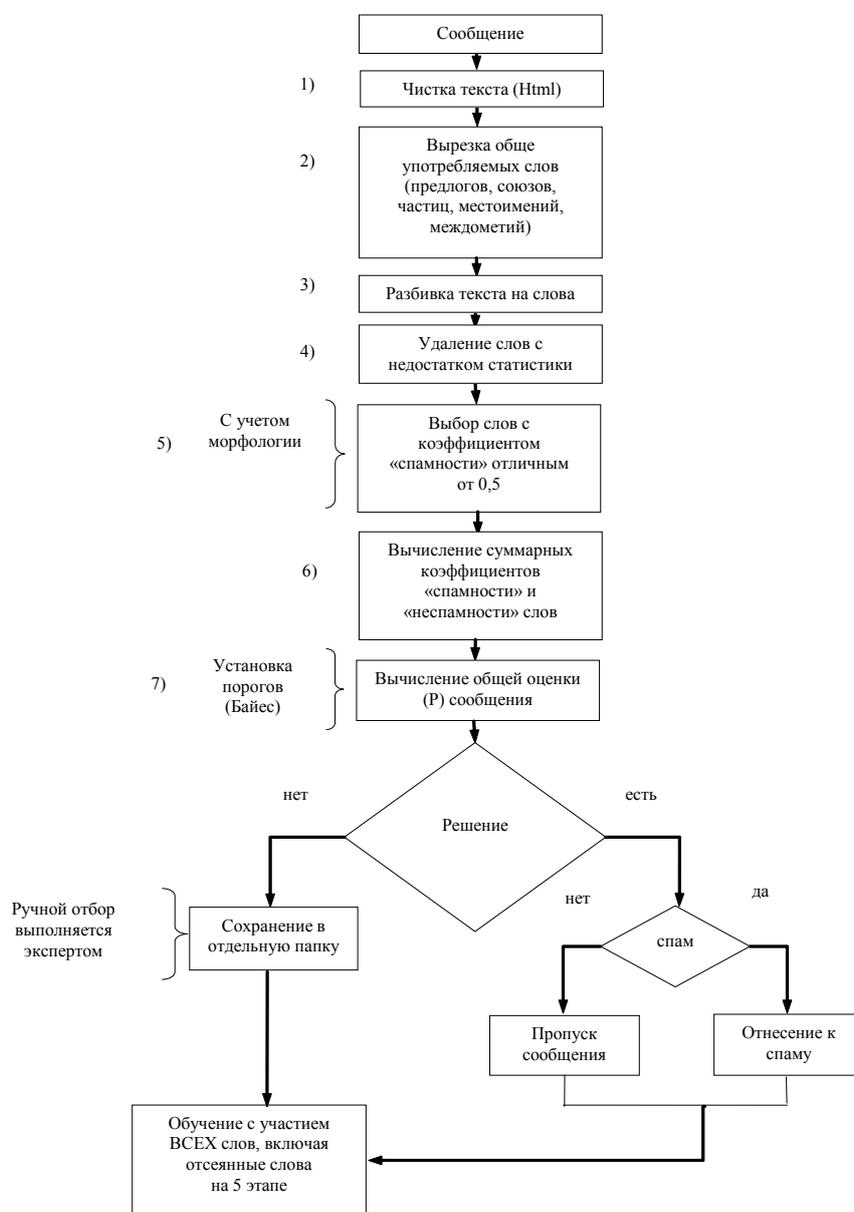


Рис. 1. Схема процесса фильтрации спама

разных словоформ определены как идентичные. Например, слова «кошек», «кошки», «кошку» будут приведены к единственному числу именительного падежа (в основную форму) и определены как слово «кошка», это помогает более точно учитывать частотность слов. Таким образом, если в тексте встречается 3 слова в разных формах, они распознаны фильтром не как 3 отдельных слова, а как одно слово с частотностью, равной трем.

В дополнение к разбивке на отдельные слова, наш фильтр извлекает двухсловные сочетания с указанием расстояния между ними. Это делается для того, чтобы более точно учесть природу сообщения и повысить достоверность определения спама. Так как ручной анализ спама на этапе обучения показал, что в спаме определенные группы слов стоят на более близком расстоянии (например, возьмем несколько писем с фразой «купить косметику», и отдельно со словами «купить» и «косметика», вторые с меньшей вероятностью попадут в спам), поэтому нами был разработан дополнительный алгоритм.

Для снижения вычислительной нагрузки принято решение не учитывать при анализе слова, имеющие коэффициент «спамерности», равный 50%, так как такие слова не оказывают влияния на конечный результат. Кроме того, целесообразно не учитывать слова, по которым собрано недостаточно статистики, фильтр производит отсеивание слов, участвовавших в сообщении менее 5 раз.

При анализе не учитываются общеупотребительные, не несущие смысла слова: предлоги, союзы, частицы, местоимения.

Вычисление вероятности принадлежности конкретного нового сообщения к той или иной категории производится по методу Байеса для каждого слова-сообщения. Суммированием и нормализацией вероятностей слов получаем вероятность для всего сообщения. Как правило, вероятность принадлежности к одному из типов намного выше, чем к другим. В зависимости от результата, если удалось классифицировать сообщение, мы помечаем его как «спам» или «не спам» и проводим автоматическое обучение, если сообщение классифицировать не удалось, пользователь сам должен решить, желательно ли оно или относится к спаму, таким образом, постоянно происходит непрерывное обучение фильтра на протяжении всего срока эксплуатации.

Идентификация спама сводится к задаче выявления скрытой сущности объекта. Под термином «скрытая сущность» подразумеваются особые черты объекта (например, какие слова в предложении являются заведомо спамом, а какие нельзя отнести к нему). Эти и аналогичные им стороны объекта, как правило, не лежат на поверхности и в то же время они в определенных ситуациях весьма важны для принятия решений, связанных с этим объектом. Несмотря на множество различных технологий по выявлению скрытой сущности объекта, мы будем использовать статистические методы, результаты работы которых могут превзойти результаты более сложных алгоритмов классификации, несмотря на их простоту.

В основе статистической фильтрации лежит механизм разбиения входящих писем на слова и словосочетания («токены», от английского token -

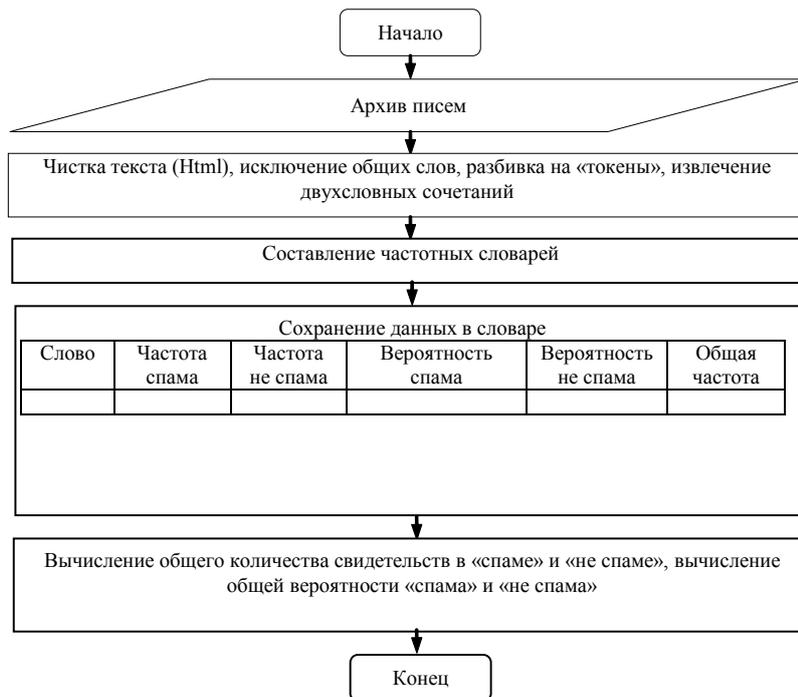


Рис. 2. Схема процесса обучения фильтра

метка). Каждому «токену» присваиваются следующие значения: частота и вероятность наличия в «спаме», частота и вероятность его присутствия в разрешенных письмах. Эти значения как раз и определяют вероятность того, что письмо является «спамом». Перед вычислением вероятности попадания письма в «спам» проводится начальное обучение фильтра на отсортированной выборке (рис. 2). Программа составляет частотные словари – для каждой категории сообщения определяет, сколько раз, какой «токен» встретился в письмах этой категории. При наполненности словарей, вычисление вероятности принадлежности нового письма к тому или иному типу определяется по формуле Байеса. Причем вычисления производятся для каждого свидетельства нового письма. Вероятности для всего письма получаем суммированием и нормализацией полученных вероятностей каждого свидетельства. В большинстве случаев вероятность принадлежности письма к одной из категорий намного выше, чем к другим, в эту категорию письмо и отправляется [3].

Хотелось бы остановиться подробнее на процессе обучения фильтра, который приведен в схеме, изображенной на рисунке 2., т. к. именно обучение является основополагающим фактором для последующей работы фильтра. На вход подается выборка промаркированных (спам/не спам) сообщений. Из текста удаляется вся лишняя информация (общие слова, html-разметка, знаки препинания). Текст разбивается на отдельные слова – «токены». При разбивке учитывается его морфология, т.е. каждое слово в тексте приводится к базовой форме, это позволяет учесть повторяющиеся слова в разных формах (падежах, склонениях, числах), для поиска нормальной формы каждого слова используются специализированные словари. Физически словарь представлен в виде нескольких файлов:

1. Key = value хранилище всех словоформ. Хранилище – использует модель минимального детерминированного конечного автомата (DAWG), позволяет искать слово за линейное от длины слова время $O(N)$, N – длина слова.

2. Хранилище грамматической информации, таблицы окончаний, грамем.

3. Хранилище окончаний для предсказания, используется структура, похожая на описанную в п.1 [4].

Нами также был разработан алгоритм извлечения двухсловных сочетаний с указанием расстояния между ними. Он выделяет из текста слова в следующем формате: «<слово a> <расстояние> <слово b>», расстояние между словами a и b – это разница между номерами слов b и a. Расстояние между соседними словами равно 1. Таким образом нам удастся увеличить количество отличительных признаков конкретного текста. Напри-

мер, текст, состоящий из 35 слов, будет иметь более 600 отличительных признаков.

На следующем этапе составляются частотные словари, т.е. для каждого свидетельства вычисляются следующие параметры: частота использования свидетельства в письмах «спам» («не-спам»); вероятность появления данного свидетельства в письме категории «спам» («не-спам»); общая частота встречаемости свидетельства.

Вероятность попадания слова в сегмент вычисляется по следующей формуле:

$$P_w = \frac{F}{F_k},$$

где: P_w – вероятность попадания слова w в сегмент k ,

F – общая частота встречаемости слова,

F_k – частота использования слова в письмах, относящихся к категории k .

После заполнения частотного словаря производится вычисление общего количества слов в каждом сегменте, вероятность попадания случайного письма в ту или иную категорию.

Вероятность попадания случайного письма в категорию вычисляется по следующей формуле:

$$P_e = \frac{R}{R_k},$$

P_e – вероятность попадания письма e в категорию k ,

R – общее количество писем,

R_k – общее количество писем, относящихся к категории k .

Вычисления, проведенные на этапе обучения фильтра, и кэширование результатов разгружают систему и ускоряют получение результата категоризации входящего сообщения и вычисление апостериорных вероятностей.

На данный момент были выявлены следующие недостатки в работе фильтра:

1. Эффект «мерцания», когда небольшие изменения входных данных вызывают резкое изменение вероятностей.

2. Недостоверность вычисления для сообщений, имеющих конкретную совокупность признаков, еще ни разу не встречавшихся в уже проанализированных сообщениях.

3. Эффективность метода очень чувствительна к входным данным, например, когда кириллица заменяется схожими по начертанию латинскими символами, пробелы могут быть замещены символами подчеркивания.

4. В сообщение может быть добавлено много «разбавляющего» текста, иногда тщательно подобранного, чтобы обмануть фильтр.

5. Еще один, не принципиальный, недостаток, связанный с реализацией, – метод работает только с текстом. Зная об этом ограничении, спамеры стали вкладывать рекламную информацию в картинку, текст же в письме либо отсутствует, либо не несет смысла.

Для их устранения применены следующие решения:

1. Фиктивные сообщения для сглаживания результата.
2. Использование базы данных сигнатур входящих сообщений.
3. Алгоритмы работы с подменой символов.

4. Задача устранения этого недостатка является наиболее сложной и нуждается в отдельном изучении. Возможно, она будет решаться с использованием сигнатур-сообщений, как в п.2.

5. Использование средств распознавания текста («дорогая» процедура нами будет применяться только при крайней необходимости).

Для того чтобы фильтр был точным, мы постарались проанализировать и избавиться от большинства недостатков, выявленных на этапе разработки, объединив несколько методов, разработали комплексный алгоритм работы.

Литература

1. Спам в электронной почте [Электронный ресурс] – URL: <http://comp-info.net/tag/ignorirovanie>. – Дата доступа: 25.03.2011
2. За несанкционированные рассылки в России планируют ввести уголовную ответственность [Электронный ресурс] – URL: <http://dev.by/news/21664>. – Дата доступа: 25.03.2011
3. Анатомия спама [Электронный ресурс] – URL: <http://offline.homepc.ru/2005/107/182171/function.require> – Дата доступа: 18.03.2011
4. Морфологические модули [Электронный ресурс] – URL: <http://aot.ru/docs/sokirko/Dialog2004.htm>. – Дата доступа: 27.03.2011

А. В. Каменев, кандидат военных наук, доцент, заведующий кафедрой «Организация и технология защиты информации» Оренбургского государственного института менеджмента
e-mail: and456@rambler.ru

Е. Н. Ишакова, кандидат педагогических наук, доцент кафедры «Программное обеспечение вычислительной техники и автоматизированных систем» Оренбургского государственного университета
e-mail: en_ischa@mail.ru

СПЕЦИФИКА ИНЖЕНЕРНОГО ОБРАЗОВАНИЯ В ОБЛАСТИ РАЗРАБОТКИ ПРОГРАММНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ

В статье рассмотрены проблемы кадрового обеспечения современной программной индустрии. Проведен сравнительный анализ классической и программной инженерии. Обобщен международный и российский опыт подготовки программных инженеров.

Ключевые слова: инженерное образование, программное обеспечение, программная инженерия.

Программное обеспечение как стратегический ресурс XXI века

Одним из самых востребованных ресурсов нашего времени стали продукты программной инженерии. Барри Боем в своей статье «Изменения к лучшему в век программного обеспечения» (Making a Difference in the Software Century) утверждает, что следующие несколько десятилетий сделают XXI век веком программного обеспечения. Программное обеспечение (ПО) станет основным элементом, обеспечивающим людям требуемые возможности и качество жизни. Специалисты, знающие, как эффективно разрабатывать программные системы, получают шанс изменить мир к лучшему [5].

Достижение адекватной стоимости, сроков разработки и качества программных продуктов является серьезной проблемой. Среди множества причин возникновения этой проблемы можно выделить следующие.

- Программные продукты относятся к самым сложным системам, которые создаются человеком.
- Методы и процессы программирования, которые эффективно работают для небольшой команды при разработке программ умеренных размеров, плохо масштабируются для сложных систем, требующих сотен разработчиков.
- Скорость изменения компьютерных и программных технологий создает потребность в новых и эволюционирующих программных продуктах.

Данные причины стали предпосылками появления новой области инженерной деятельности – программной инженерии. Современная программная инженерия рассматривает систематические,

управляемые и эффективные методы создания высококачественного программного обеспечения (ПО), уделяя особое внимание анализу и оценке, спецификации, проектированию и эволюции ПО [4].

Потребность рынка труда в программных инженерах

В настоящее время наблюдается острейший дефицит специалистов по программной инженерии, способных эффективно участвовать в индустриальной реализации процессов разработки, эксплуатации и сопровождения ПО в качестве аналитиков, консультантов, интеграторов, спецификаторов, архитекторов, проектировщиков, менеджеров, разработчиков, тестеров, документаторов, инженеров по качеству и по безопасности ПО.

По данным компании Tekama в Киеве, Минске, Санкт-Петербурге и Москве специалистов по программной инженерии насчитывается не более 40 человек. Нехватку таких кадров ощущают не только в России – даже в известных зарубежных университетах обучение часто сводится к изучению приемов кодирования и не отражает другие важные этапы жизненного цикла ПО [2].

В настоящее время на сайте Ассоциации Предприятий Компьютерных и Информационных Технологий (АП КИТ) размещен отчет «ИТ-кадры 2010» с прогнозом потребности России в ИТ-сотрудниках к 2015 году (www.apkit.ru).

Результаты данных исследований позволяют утверждать, что при реализации модернизационного сценария развития России численность требующихся программных инженеров в ближайшие годы в несколько раз превысит численность выпуска учебных заведений и её удовлетво-

ренность станет главным сдерживающим фактором развития страны. Таким образом, ежегодный рост программной индустрии никак не подкреплен развитием системы подготовки кадров.

Сравнение классической и программной инженерии

Существует набор базовых характеристик, являющихся общими для инженерного образования всех направлений, которые могут использоваться для изучения основ инженерии как таковой. Именно такие характеристики должны рассматриваться как желательные для профессиональной подготовки всех программных инженеров. Одновременно со значительным сходством между программной и традиционной инженерией существуют и принципиальные отличия, которые должны найти отражение в образовательных программах данного направления. Сравнение классической и программной инженерии приведено в таблице 1.

Международный опыт подготовки программных инженеров

Появление образовательного направления «Программная инженерия» в историческом плане связано с потребностями министерства обороны США в разработке качественного программного обеспечения. В конце 1970-х годов Компьютерное общество Institute of Electrical and Electronics Engineers – Computer Society (IEEE CS) сделало попытку разработать учебный план преподавания программной инженерии, который был использован в создании множества программ подготовки магистров в США [Freeman 1976, Freeman 1978]. Эти работы сформировали общие предпосылки для начала целевой работы над учебными планами по программной инженерии [4].

Современные проблемы преподавания программной инженерии рассмотрены С. Андриоле, П. Фриманом, Д. Норманом, Л. Джасчери, М. Джорденсенном, Т. Дуба, Б. Китченхэмом, Б. Мейером.

Около 50 лет деятельность по формулированию рекомендаций образовательному сообществу в области программной инженерии ведет международная индустрия во главе с ACM (Association for Computing Machinery) и IEEE. Работа над Руководством к своду знаний по программной инженерии (The Guide to the Software Engineering Body of Knowledge, SWEBOK) была завершена в феврале 2004 года. При его создании были учтены около 9 тыс. замечаний, предложенных более чем 500 заинтересованными лицами из 42 стран. Результаты проекта публикуются в свободном доступе на <http://www.swebok.org/> [3].

Для академических учебных курсов по программной инженерии существуют признанные международные образовательные стандарты, такие как Учебный план для преподавания программной инженерии в вузах Computing Curricula 2001: Software Engineering CC:SE [2]. На текущий момент доступны рекомендации (www.acm.org/education/curricula-recommendations) по направлениям компьютерная инженерия (Computer Engineering, 2004 г.), компьютерные науки (Computer Science, 2008 г.), информационные системы (Information Systems, 2006 г.), информационные технологии (Information Technology, 2008 г.), программная инженерия (Software Engineering, 2004 г. – SE 2004) с заявленной частотой обновления не более пяти лет.

Анализ международных профессиональных и образовательных стандартов показал, что в не-

Таблица 1

Сравнение классической и программной инженерии

Различные характеристики		Общие характеристики
Классическая инженерия	Программная инженерия	
Производство осязаемых материальных артефактов	Производство нематериального программного обеспечения	- Принятие решений из анализа альтернатив, сопоставляя затраты и прибыль.
Основанием являются естественные науки	Более тесная связь с основанием – информатикой	- Работа с измеримыми количественными характеристиками.
Основной упор делается на непрерывной математике	Основной упор делается на дискретной математике	- Важность эффективной организации командной работы.
Концентрация на конкретных / физических артефактах	Концентрация на абстрактных / логических объектах	- Выполнение широкого спектра задач, начиная с исследований, разработки, и заканчивая продажами, консультированием и обучением.
Наличие «производственной» фазы в традиционном промышленном смысле	Отсутствие «производственной» фазы в традиционном промышленном смысле	- Важность выбора инструментальных средств, широко используемых в работе.
Эксплуатация связана с традиционным физическим износом	«Сопровождение» программного обеспечения, в основном, связано с продолжающейся разработкой или эволюцией	- Разработка и внедрение рекомендаций, стандартов и т. д. профессиональными сообществами.
		- Повторное использование результатов проектирования и проектных артефактов

которых областях они отстают от практики, а в некоторых – забегают вперед. Программная инженерия быстро изменяется и новые подходы, такие как модельно-управляемая разработка и сервис-ориентированная архитектура, оказавшие значительное влияние на науку и практику, пока не нашли отражения в SWEBOK и SE 2004 [1].

Становление программной инженерии в России

Особенность первых работ отечественных ученых в области программной инженерии состояла в том, что они были направлены на создание программных средств автоматизации процессов жизненного цикла, связанных, прежде всего, с технологией программирования (А. П. Ершов, В. М. Глушков, В. В. Липаев, Б. А. Позин, А. А. Штик).

Специфика развития программной индустрии в России отразилась и на сложившейся системе образования. Российская система высшего образования всегда гордилась уровнем фундаментальной математической подготовки своих выпускников и сильной программистской школой. Но представители индустрии недовольны уровнем подготовленности будущих разработчиков ПО к реальной работе. Таким образом, наблюдается несоответствие высоких достижений и практических возможностей студентов, изучающих в наших университетах программирование. Большинство существующих программ не идут дальше обучения языкам программирования и инструментальным средствам разработки. Индустрии же нужны не столько гениальные про-

граммисты, сколько специалисты, понимающие весь жизненный цикл создания и сопровождения качественного программного продукта и умеющие реализовать различные этапы программного проекта, работая в коллективе. Т.е. стране нужны специалисты по программной инженерии.

До 2006 года специалистов по программной инженерии высшие учебные заведения России не готовили. В ряде вузов, таких, например, как МИФИ и МИРЭА, программная инженерия присутствовала фрагментарно в других направлениях. Но отсутствовала целостная концепция образовательного направления «Программная инженерия», учитывающая не только технологическую составляющую, но и экономическую, организационную, менеджеральную, маркетинговую и правовую.

Первую попытку предложить комплексную программу в этой области предпринял факультет бизнес-информатики ГУ-ВШЭ. Предложенный этим вузом учебный курс по программной инженерии лег в основу нового Федерального образовательного стандарта. Эта программа составлена в соответствии с основными требованиями СС:SE. Но, по мнению А. А. Терехова, в проекте ВШЭ наблюдается перекося – слишком мало математики, зато много экономики, маркетинга и менеджмента. Напротив, в СС:SE подчеркивается важность математического образования, связь программной инженерии с различными разделами математики и информатики.

С 1 января 2010 года введены в действие Федеральные государственные образовательные



Рис. 1. Матрица субъектов образования в области программной инженерии

стандарты (ФГОС) высшего профессионального образования по новому направлению 231000 «Программная инженерия». Введение в Государственный реестр российского высшего образования нового направления «Программная инженерия» и создание образовательного стандарта по этому направлению позволяет адекватно отразить тенденции мирового образования в системе российских университетов и способствует интеграции российской образовательной системы в мировую.

Выпускники бакалавриата данного направления смогут эффективно решать задачи командной разработки: выполнять кодирование программных средств по выданным заданиям, работать тестировщиками, дизайнерами, менеджерами по качеству ПО, ориентироваться в вопросах экономики и управления процессами разработки. Выпускники магистратуры смогут претендовать на руководящие роли в коллективах по разработке ПО.

Сегодня образовательное направление 231000 «Программная инженерия» является основой для учебных программ 50 отечественных вузов, которые раньше обучали студентов по специальности 230105.65 «Программное обеспечение вычислительной техники и автоматизированных систем».

Обобщение международного и российского опыта подготовки программных инженеров позволяет выделить основные субъекты этого процесса (рис. 1).

Таким образом, можно отметить следующие особенности природы программной инженерии, которые отличают ее от остальных образовательных направлений.

1. Быстрая эволюция программной инженерии и особенности профессиональной деятельности требуют непрерывной актуализации структуры и содержания учебных планов.

2. Тесная связь образовательного направления «Программная инженерия» с наукой и бизнесом, которая обуславливает его особую практическую значимость для экономики страны.

3. Программные продукты разрабатываются на основе международных стандартов, и будущие программные инженеры должны получать образование, также основанное на международных стандартах.

4. «Программная инженерия» – это новое для России образовательное направление, которое должно следовать традиционному инженерному подходу к профессиональному образованию, и в то же время давать теоретические основы в области информатики, сочетая математические, компьютерные, экономические, управленческие и гуманитарные дисциплины.

5. Реализация дидактических систем инновационного типа, позволяющих обеспечить массовую подготовку устойчиво компетентных программных инженеров.

Литература

1. Авдошин, С. М. Об опыте использования профессиональных стандартов при формировании учебных образовательных программ по направлению 230400 «Программная инженерия» / С. М. Авдошин // Профессиональные стандарты в области информационных технологий : сб. науч. тр. – М. : АП КИТ, 2008. – С. 35–44.
2. Дубова, Н. Высшая школа разработки [Электронный ресурс] / Н. Дубова // Открытые системы. – 2008. – № 1. – URL: <http://www.osp.ru/os/2008/01/4840520>. – Дата доступа: 08.04.2011.
3. Дубова, Н. Знакомьтесь: SWEBOOK [Электронный ресурс] / Н. Дубова // Открытые системы. – 2006. – № 7. – URL: <http://www.osp.ru/os/2006/07/3290839>. – Дата доступа: 08.04.2011.
4. Рекомендации по преподаванию программной инженерии и информатики в университетах / пер. с англ. В. Л. Павлова, А. А. Терехова, А. Н. Терехова. – М. : ИНТУИТ.РУ «Интернет-Университет Информационных Технологий», 2007. – 462 с.
5. Boehm, B. Making a Difference in the Software Century / B. Boehm // Computer. – 2008. – V. 41. – № 3. – P. 32–38.

М. М. Пронькина, аспирант кафедры «Экономические и информационные системы» Поволжского государственного университета телекоммуникаций и информатики, г. Самара
e-mail: maria_pronkina@mail.ru

ЭКСПЕРТНАЯ ИНФОРМАЦИОННАЯ СИСТЕМА ДЛЯ РАБОТЫ С ОБРАЩЕНИЯМИ ГРАЖДАН В ОРГАНАХ ГОСУДАРСТВЕННОГО НАДЗОРА

В статье рассматривается необходимость разработки и внедрения экспертной информационной системы в органах государственного надзора.

Ключевые слова: управление, экспертная информационная система, надзор, контроль, разработка.

Современное общество характеризуется постоянно растущей инфраструктурой связи, повышенной деловой активностью населения и увеличением потребности людей в обмене информацией. Обеспечение своевременного и качественного доступа к информации является первостепенной задачей инфокоммуникационных компаний. Особое значение имеют достоверность передачи сообщений, точность ее воспроизведения и обеспечение в процессе передачи информации качественных и количественных параметров, определяющих ее потребительские свойства. Строгое соблюдение качества услуг связи достигается, применяя только сертифицированное оборудование, используя современные системы защиты информации, внедряя инновационные технологии и методы организации производственных процессов. Кроме того, для контроля качества в отрасли связи существуют государственные органы надзора за деятельностью инфокоммуникационных компаний, которые призваны регулировать отношения между поставщиком и потребителем услуг связи в соответствии с законодательством Российской Федерации.

В процессе деятельности по обеспечению законности и дисциплины в сфере связи органы исполнительной власти используют в пределах предоставленной компетенции контроль и его разновидности – проверку исполнения и надзор [1].

Контроль является довольно широкой и объемной правовой категорией.

Сущность и назначение контроля состоит:

- а) в наблюдении за функционированием соответствующего подконтрольного объекта;
- б) в получении объективной и достоверной информации о состоянии законности и дисциплины;
- в) в принятии мер по предотвращению и устранению нарушений законности и дисциплины;
- г) в выявлении причин и условий, способствующих правонарушениям;

д) в принятии мер по привлечению к ответственности лиц, виновных в нарушении законности и дисциплины.

Контроль, таким образом, призван обеспечить строгое и неуклонное исполнение законов и подзаконных актов, соблюдение дисциплины органами исполнительной власти, должностными лицами, предприятиями, учреждениями, организациями, общественными объединениями, гражданами.

Проверка исполнения является также необходимым и неотъемлемым элементом повседневной оперативной управленческой деятельности руководителей различного уровня, поскольку их обязанностью является наблюдение за своевременным и правильным исполнением возглавляемыми ими или подведомственными им органами, предприятиями, организациями, работниками различных решений, указаний, распоряжений, мероприятий [1].

Как специфический регулятор общественных отношений, закон, юридическая норма должны соответствовать существующему в стране уровню экономики, организационной зрелости, культуры, морально-этическим нормам. Таким образом, очень важна роль государства в обеспечении законности в такой немаловажной сфере, как управление связью.

Исходя из того что организация деятельности органов надзора регламентируется рядом нормативно-правовых актов, а также принимая во внимание их многогранную деятельность, вполне целесообразно внедрить экспертные информационные системы в подобные органы.

Рассмотрим необходимость внедрения экспертной информационной системы на примере Управления Федеральной службы по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций по Самарской области (Роскомнадзор). В первую очередь, следует отметить специфику его деятельности, а именно: контроль

за соблюдением правил построения сетей и сооружений связи и за порядком испытаний сооружений связи на соответствие стандартам и нормам. Вполне обосновано внедрение интеллектуальной информационной системы (ИИС) в органах надзора, так как деятельность надзорных предприятий основывается на нормативно-правовых актах, которые не всегда учитывают всей специфики современных предприятий и некоторые незначительные, на первый взгляд, аспекты деятельности. В связи с этим возникает проблема в принятии решения государственным инспектором, так как решение конкретной задачи зачастую зависит от его опыта. Одной из немаловажных проблем, возникающих в процессе работы Управления с инфо-

коммуникационными компаниями, является рассмотрение конфликтов между операторами связи и потребителями услуг.

Спецификой процесса рассмотрения обращений граждан является то, что он основан на непосредственном общении с гражданами. Довольно сложно выделить общий порядок действий, каждый конкретный случай стоит рассматривать индивидуально. Однако процесс работы сотрудников Роскомнадзора, регламентируемый Федеральным законом от 02.05.2006 № 59-ФЗ «О порядке рассмотрения обращений граждан Российской Федерации», можно представить в следующем виде (рис. 1) [2]. На практике в работе Роскомнадзора наиболее часто встречаются следующие случаи:

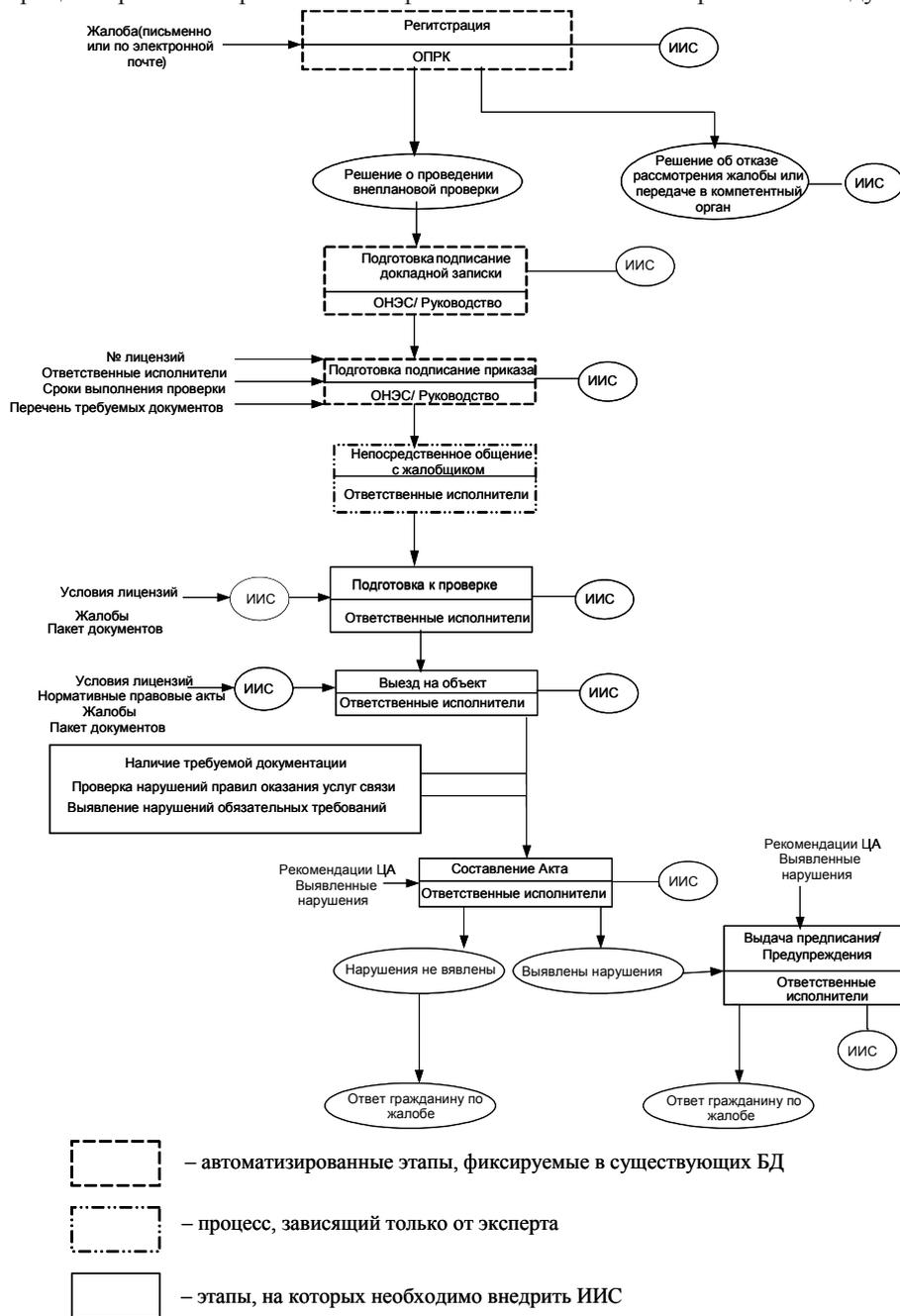


Рис. 1. Процесс регистрации и обработки обращений граждан

- претензии к оператору по поводу неудовлетворительного качества предоставляемых услуг;
- конфликты по договорным обязательствам;
- претензии по вопросу начисления платежей.

Для оптимизации работы с обращениями граждан необходимо создать ИИС, которая основана на системе управления знаниями, позволяющей сотрудникам руководствоваться не только законодательными актами, но и уже рассмотренными прецедентами в данных вопросах.

Огромный поток сдаваемых в эксплуатацию сооружений связи, проведение плановых и внеплановых мероприятий по контролю, обращения физических и юридических лиц и постоянное изменение нормативно-правовой базы в области связи вызывает информационную перегрузку сотрудников и, следовательно, трудности извлечения необходимых сведений для принятия решений и реализации функций управления. Самым времяёмким процессом является рассмотрение поступившей документации на предмет соответствия требованиям нормативно-правовых актов, а также оформление заключений по результатам проведенных мероприятий. Таким образом, создание информационной системы поддержки принятия решений в Роскомнадзоре облегчит работу как неопытных, так и опытных специалистов, позволит сократить время, необходимое для анализа и принятия решения.

Одной из важнейших задач при создании экспертной системы должно быть четкое понимание того, как скоординировать регламентирующие документы с действиями специалистов в конкретном взятом случае и получить положительный результат. Поэтому возникают следующие вопросы:

- По каким правилам и на основании чего должны выполняться необходимые процедуры/процессы и приниматься решения, связанные с проведением контрольных и надзорных мероприятий;
- Какие документы контрольных и надзорных мероприятий, по состоянию объектов должны проверяться и каким нормативно-правовым актам они должны соответствовать?
- Какие тесты, испытания, измерительные процедуры должны проводиться, в каких случаях и при каких условиях?
- Какие алгоритмы анализа и правила диагностики должны применяться?

На них отвечают различного уровня нормативно-правовые акты: федеральные законы, постановления Правительства РФ, приказы, инструкции, правила, методики, справочники различного применения и назначения.

Другие вопросы возникают уже непосредственно по самой процедуре осуществления мероприятия и принятия решений специалистами:

- Для чего, в каких случаях необходимо проводить контрольные и надзорные мероприятия?

- Что (сооружения связи и линии связи) необходимо проверять и при каких условиях?
- Кто должен быть задействован в соответствующих надзорных мероприятиях?
- Каков ожидаемый результат?
- Какие меры необходимо принять для пресечения выявленных нарушений?

Степень полноты и детализации организационно-технологических процедур определяет уровень эффективности всей системы работы федеральной службы в целом [3]. Ответы на поставленные вопросы должны быть заложены в интеллектуальной информационной системе на этапе разработки. Рассматривая регистрацию и обработку обращений граждан, необходимо отметить, что часть процесса уже автоматизирована и вносится в уже существующие в Роскомнадзоре базы данных (БД), а именно: регистрация жалобы, создание докладной записки и приказа о проведении внепланового мероприятия по контролю. Кроме того, в БД вносятся и оформленные Акты о проведенной проверке. Однако на этапах анализа жалобы, выезда на объект, составления акта и пресечения выявленных нарушений, специалисту самому приходится принимать решения, опираясь на действующее законодательство и предыдущий опыт, что зачастую занимает много времени и имеет весьма субъективную оценку. Разрабатываемая ИИС на базе системы управления знаниями призвана давать подсказки, основанные не только на требованиях нормативно-правовых актов, но и предыдущем опыте рассмотрения подобных случаев, что должно максимально облегчить работу экспертов.

Говоря о проблеме совершенствования процессов принятия решений в Роскомнадзоре, в частности рассмотрения обращений граждан, необходимо понимать – такая работа характерна не только для области связи, но и для ряда других государственных надзорных мероприятий, таких как Роспотребнадзор, Росздравнадзор, Ростехнадзор и других.

Прямой экономический эффект от внедрения интеллектуальной информационной системы в госорганах связан:

- с сокращением времени выполнения бизнес-процессов в федеральных службах;
- с сокращением числа сотрудников при росте объема работ с документами;
- с высвобождением площадей, затрачиваемых ранее на хранение документов.

Существуют и косвенные преимущества: повышение скорости принятия и качества управленческих решений, улучшение контролируемости процессов со стороны руководства, повышение оперативного реагирования на изменение внешних факторов, например законодательства.

Литература

1. Алехин, А. П. Административное право России : учебник / А. П. Алехин, А. А. Кармолицкий. – М. : И КД «Зерцало – М», 2005. – 402, 403с.
 2. Федеральный закон «О порядке рассмотрения обращений граждан Российской Федерации» № 59-ФЗ от 02.05.2006.
 3. Диязитдинова, А. Р. Система информационного обеспечения управления предприятием / А. Р. Диязитдинова, Е. А. Матвеева, М. М. Пронькина // Инфокоммуникационные технологии. – Т. 8. – № 4. – 2010. – С. 55–60.
-

Е. Н. Денисов, доктор медицинских наук, доцент, заведующий кафедрой биофизики и математики ГОУ ВПО ОрГМА Минздравсоцразвития России
e-mail: denisov-en@mail.ru

Г. В. Бахарева, ассистент кафедры биофизики и математики ГОУ ВПО ОрГМА Минздравсоцразвития России

Н. И. Колосова, старший преподаватель кафедры биофизики и математики ГОУ ВПО ОрГМА Минздравсоцразвития России

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СОВРЕМЕННЫХ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ОБУЧЕНИИ МЕДИЦИНСКОЙ СТАТИСТИКЕ И БИОФИЗИКЕ В МЕДИЦИНСКОМ ВУЗЕ

В статье описываются информационные технологии, применяемые в высшем медицинском образовании, компьютерная поддержка учебного процесса, информационные технологии в самостоятельной работе студентов.

Ключевые слова: информационные технологии, самостоятельная работа студентов, биофизика, статистика.

На рубеже веков мир стал необычайно динамичным: во всех сферах деятельности в самые короткие отрезки времени происходят кардинальные изменения. Это в полной мере относится к высшей профессиональной школе: повышаются требования общества к качеству профессионального образования, кардинально обновляются технологии обучения, быстро меняются организационные и экономические условия деятельности вузов, обостряется конкурентная борьба на рынке образовательных и научных услуг, постоянно меняется позиция государства по отношению к высшей школе. В этих динамичных и труднопрогнозируемых условиях успешная работа любого вуза невозможна без постоянного совершенствования его деятельности по улучшению качества образовательных, научных, информационных и других услуг.

Поэтому усилия исследователей направлены на изменение структуры и содержания деятельности с целью развития познавательной активности обучаемых в вузе.

Первым шагом преодоления кризиса будет изменение парадигмы образования [1,2,3,4], суть которой в высшей школе, на наш взгляд, состоит не только в формировании глубоких и осознанных знаний, но и всесторонней нравственности будущих специалистов. При этом возникает необходимость переключения процесса получения знаний ради знаний, на процесс формирования умений студентами самостоятельно получать знания, развиваясь и совершенствуясь интеллектуально и нравственно.

В результате у студентов формируется познавательная активность, и только тогда можно го-

ворить о дальнейшей самореализации личности [3,5,6,7]. Основным путем данного процесса можно считать самообучение, реализация которого осуществляется при использовании компьютера, как средства обучения. Компьютеризация образования, современные информационные технологии открывают учащемуся доступ к нетрадиционным источникам информации, повышают эффективность самостоятельной работы, дают совершенно новые возможности для творчества, обучения и закрепления различных учебных умений и навыков. Преподаватели же получают дополнительные возможности для поддержания и направления развития личности обучаемого, творческого поиска и организации их совместной работы.

Информационные и компьютерные технологии являются критическими технологиями обозримой перспективы. В настоящее время идет стремительное развитие материальных и интеллектуальных основ информационных технологий и психологическая адаптация человека к условиям жизни в глобальном информационном пространстве. С целью активного участия вуза в этих процессах необходимо разработать концепции использования информационных технологий в профессионально-ориентированных дисциплинах.

Развитие информатизации образования на базе создаваемой образовательной информационной среды кроме технического обеспечения предполагает:

- формирование электронных учебно-методических ресурсов и обучающих сред с учетом регионального компонента;

- создание и апробация новых учебных планов с использованием новых информационных технологий (НИТ) и создание баз данных, средств анализа для управления образованием;

- подготовку кадров, владеющих навыками использования НИТ в образовании.

Последовательная компьютеризация образовательных учреждений является характеристикой современного состояния системы образования. Вместе с тем уровень подготовки преподавателей по информационным технологиям остается низким, многие не владеют современными достижениями в этой области.

В качестве средства достижения поставленных задач мы предлагаем использовать возможности компьютера, но при этом должны выполняться следующие условия:

- будет происходить разработка и внедрение новых информационных технологий в процесс обучения, где главный системообразующий элемент – компьютер;

- в организации компьютерных учебных материалов и тактике их использования основное внимание должно уделяться интерактивности содержания и дружелюбности интерфейса;

- учебный материал необходимо адаптировать к возможностям студентов как пользователей.

Компьютерная поддержка учебного процесса может быть весьма разнообразной:

- решение задач и проверки результатов компьютерным экспериментом;

- проведение компьютерных лабораторных работ;

- создание моделей медико-биологических процессов;

- анимационные рисунки, логические схемы, интерактивные таблицы и т.п., используемые в ходе объяснения, закрепления, систематизации изучаемого материала;

- материалы для тестового контроля;

- изучение современных программ по обработке статистических данных, например программы «Statistica».

Особую роль в самостоятельной работе студентов на кафедре медицинской и биологической физики играют работы творческого характера. В качестве таких работ на занятиях по математике и статистике студентам предлагается использовать компьютерные программы по статистической обработке медико-биологической информации. Студенты, изучая вопросы статистической обработки информации, используют компьютерные программы для оптимизации вычислительного процесса. Наиболее важное значение в этом имеют принцип доступности в нарастании трудностей, принцип творческой активности, а также одним из примеров интеграции медицинской статистики и информатики является создание и

использование на занятиях по информатике на нашей кафедре электронного пособия для самостоятельной работы студентов «Использование электронных таблиц Excel для решения задач по статистике», в котором даны основные сведения по элементам статистики, корреляционным зависимостям, временным рядам и изложен поэтапный алгоритм решения задач по этим темам. Кроме этого, внедряется в учебный процесс изучение программы Statistica, которая позволяет более эффективно рассчитывать основные статистические параметры, выявлять корреляционные зависимости, находить статистически значимую разницу между выборками, составлять модели медико-биологических процессов.

Студенты используют программу для расчёта основных параметров распределения, для моделирования медико-биологических процессов с помощью множественного регрессионного анализа. Учатся выбирать и использовать критерии достоверности для определения статистической разницы между выборками. При этом наблюдается не только расширение навыков работы на компьютере, но и более глубокое изучение статистики. Главное, что уже на начальном этапе обучения в вузе студенты овладевают навыками, которые необходимы в практической и научной деятельности специалистов.

В качестве обобщения и систематизации знаний студентам предлагается выполнение творческих работ – создание компьютерных слайдовых презентаций по некоторым темам биофизики и медицинской статистики. Несмотря на то что данная работа только внедряется на нашей кафедре, студенты проявляют большой интерес к данному виду работы. В настоящее время около 20% студентов участвуют в изготовлении слайдов по некоторым разделам биофизики: мембранологии, гемодинамике, физиотерапии, рентгеновскому излучению, компьютерной томографии, магнито-резонансной томографии, оптике глаза и др. В частности, создана компьютерная презентация по моделированию методом множественной регрессии зависимости артериального давления у женщин с артериальной гипертензией от возраста и массы тела и по методам определения соответствия данной совокупности нормальному закону.

Эта работа заключается: в поиске информации в Internet, обработке полученной информации и представлении ее в краткой форме и в виде слайдов. При этом расширяется кругозор по данной тематике, происходит более глубокое изучение рассматриваемых вопросов и умение изложить их в наглядной, удобной для восприятия форме. Применение анимаций увеличивает наглядность и способствует более глубокому пониманию биофизических процессов. Этот вид самостоятельной работы вызывает наибольший интерес у студентов.

Использование компьютера на занятиях по биофизике и математике – одно из средств, позволяющих интенсифицировать образовательный процесс, активизировать познавательную деятельность, увеличить эффективность занятия.

Нам представляется целесообразным развитие следующих направлений в использовании современных информационных технологий в обучении биофизике и статистике:

- создание межпредметных связей курсов информатики, биофизики и медицинской статистики;

- создание авторских электронных пособий;

- грамотное использование на занятиях по информатике программного обеспечения, способствующего более глубокому изучению биофизики и статистики.

Литература

1. Давыдов, В. В. Проблемы развивающего обучения / В. В. Давыдов. – М., 1986. – С. 89.
2. Згура, Ю. А. Инновационно-образовательные технологии и эффективная организация учебного процесса в медицинском вузе. Вузовская педагогика: материалы конференции / гл. ред. С.Ю. Никулина ; Ю. А. Згура, Е. И. Харьков, М. Ю. Котловский, О. Г. Резниченко, Л. А. Филимонова. – Красноярск : Версо, 2011. – 477 с.
3. Зимняя, И. А. Ключевые компетентности как результативно-целевая основа компетентностного подхода в образовании / И. А. Зимняя. – М. : Исследовательский центр проблем качества подготовки специалиста, 2004. – 38 с.
4. Кларин, М. В. Инновация в мировой педагогике / М. В. Кларин. – Рига, 1995. – С. 102–104.
5. Тарева, Е. Г. Компетентностный подход к подготовке современных профессионалов. Вузовская педагогика : материалы конференции / гл. ред. С.Ю. Никулина ; Е. Г. Тарева. – Красноярск : Версо, 2011. – 477 с.
6. Ушинский, К. Д. Собрание сочинений : в 11 т. Т. 10 / К. Д. Ушинский. – М. : АМП, 1950. – С. 667.
7. Щукина, Г. И. Активизация познавательной деятельности в учебном процессе / Г. И. Щукина. – М. : Просвещение, 1979. – С. 160, 27.

В. Ф. Денисов, старший научный сотрудник Самарского государственного аэрокосмического университета имени академика С. П. Королева (национальный исследовательский университет)
e-mail: den-vlad@rambler.ru

ИНФРАСТРУКТУРА ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ РЕГИОНОВ И ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Рассматриваются вопросы определения инфраструктуры и основные положения И-концепции инновационного развития регионов, роль и функции информационно-коммуникационных технологий предприятий поддержки инновационных проектов. Предлагается типовая структура комплекса средств информационных технологий анализа инновационных проектов предприятий.

Ключевые слова: инфраструктура, развитие, инновации, анализ, информационные технологии, электронные коммуникации, управление проектами, оценка качества, ресурсообеспечение, эффективность

Провозглашенная в России концепция инновационного развития объективно требует создания ряда специализированных предприятий, ориентированных на различные аспекты поддержки инноваций. Следует отметить, что в соответствии с современными подходами к устройству государства и его многочисленных и многоуровневых организационно-технических систем все более широкое применение находит термин «Архитектура» (Федеральная архитектура, архитектура предприятий, архитектура безопасности, архитектура информационных систем и др.) [1].

Множество проблем, связанных с обоснованием инфраструктуры инновационного развития региона, определяются отношениями, складывающимися в обществе относительно:

- методологии и принятых концепций развития отраслей экономики региона;
- мотивации и целеполагания в деятельности предприятий инфраструктуры поддержки инноваций;
- оценки потребностей общества в продукции и услугах инновационных предприятий;
- взаимодействия с другими структурами и применения унифицированных форматов описания продукции, процессов и ресурсов предприятия, гармонизированных с международными, национальными стандартами и лучшими практиками;
- унификации процессов описания жизненного цикла инновационных проектов;
- применения федерального и регионального законодательства;
- обеспеченности инструментальными средствами;
- наличия ресурсов для реализации проектов, в том числе знаний;
- координации и логистики материальных, информационных и финансовых потоков;

- консолидированного участия в финансировании проектов;
- оценки рисков и процедур управления проектами.

Каждое из предприятий инфраструктуры, как правило, ориентировано на свои предметы деятельности и услуги, имеет ограниченные ресурсы и должно быть обеспечено необходимыми инструментами. Упорядоченная функционально – полная совокупность таких предприятий с согласованными целями и взаимными обязательствами, методами и инструментами поддержки определенного вида социально-значимых Программ и проектов и может составлять действительно работающую архитектуру (инфраструктуру) инновационного развития общества [4]. Пример архитектуры поддержки инноваций в обществе приведен на рис 1.

Основная проблема недостаточного активного развития инновационных процессов в России состоит не в отсутствии идей и проектов, а скорее в несовершенстве законодательства, отсутствии опыта встраивания таких проектов в существующие структуры в условиях жесткой и не всегда добросовестной конкуренции на рынках. На передний план выступают проблемы оценки привлекательности проектов, их обоснованности и ресурсообеспечения в условиях реальной борьбы мнений, открытого и скрытого противодействия противников инноваций. И здесь необходимы легитимные правила взаимодействия различных предприятий инфраструктуры инновационного развития на разных уровнях управления.

Опыт показывает необходимость упорядочения деятельности предприятий инфраструктуры и технологий обеспечения их деятельности на всех стадиях жизненного цикла инновационных проектов: разработка концепции реализации первичной

идеи, подготовка соглашений с потенциальными потребителями, поставщиками компонент, инвесторами и другими участниками проектов, выбор стандартов совместной деятельности, оценка ресурсов, проектирование (приобретение) компонент, оценка и испытания, завершение и ликвидация. Однако, к большому сожалению, работы первой и последней стадии во многих программах развития регионов часто не планируются и не обеспечиваются необходимыми ресурсами для ликвидации старых, технически и морально устаревших систем и «встраивания» инновационных составляющих в действующие организационно-технические системы. Это может приводить к разного рода негативным последствиям, увеличивающим риски реализации инновационных проектов, к сопротивлению со стороны отдельных слоев общества, вплоть до отказа от внедрения востребованных и эффективных систем.

Понятия жизненного цикла систем хорошо увязываются с неформальной концепцией инновационного развития общества на основе определения сущности инноваций, как замкнутой цепи дефиниций: «Интеллект – Инновации – Информация – Инфраструктура – Интересы общества – Инвестиции». Теоретическое обоснование общих требований к деятельности инновацион-

ных предприятий может быть выполнено с использованием «И – концепции развития» путем построения следующих «цепочек И» и соответствующих им ключевых понятий:

- **Интеллект** рождает **Идеи** и **Инновации**;
- **Инновации** порождают **Изделия** и услуги, привлекательные для потребителей и **Инструменты**, необходимые для их **Изготовления**;
- Идеи, изделия и инструменты должны быть **Идентифицированы**, а **Интеллектуальная собственность** на них надежно защищена;
- инструменты должны быть **Испытаны** и оценены с разных позиций;
- инструменты внедряются на предприятиях **Инфраструктуры**;
- предприятия инфраструктуры должны быть обеспечены инструментами **идентификации политических, технологических, экологических и экономических рисков** в своей деятельности и **средствами комплексной безопасности**;
- инфраструктура через СМИ распространяет **Информацию об Инновационных проектах**;
- информация порождает условия для **Интеграции** проектов;
- инновации вызывают **Изменения** в обществе;
- **изменения** в обществе необходимо своевременно оценивать на предмет их востребованности

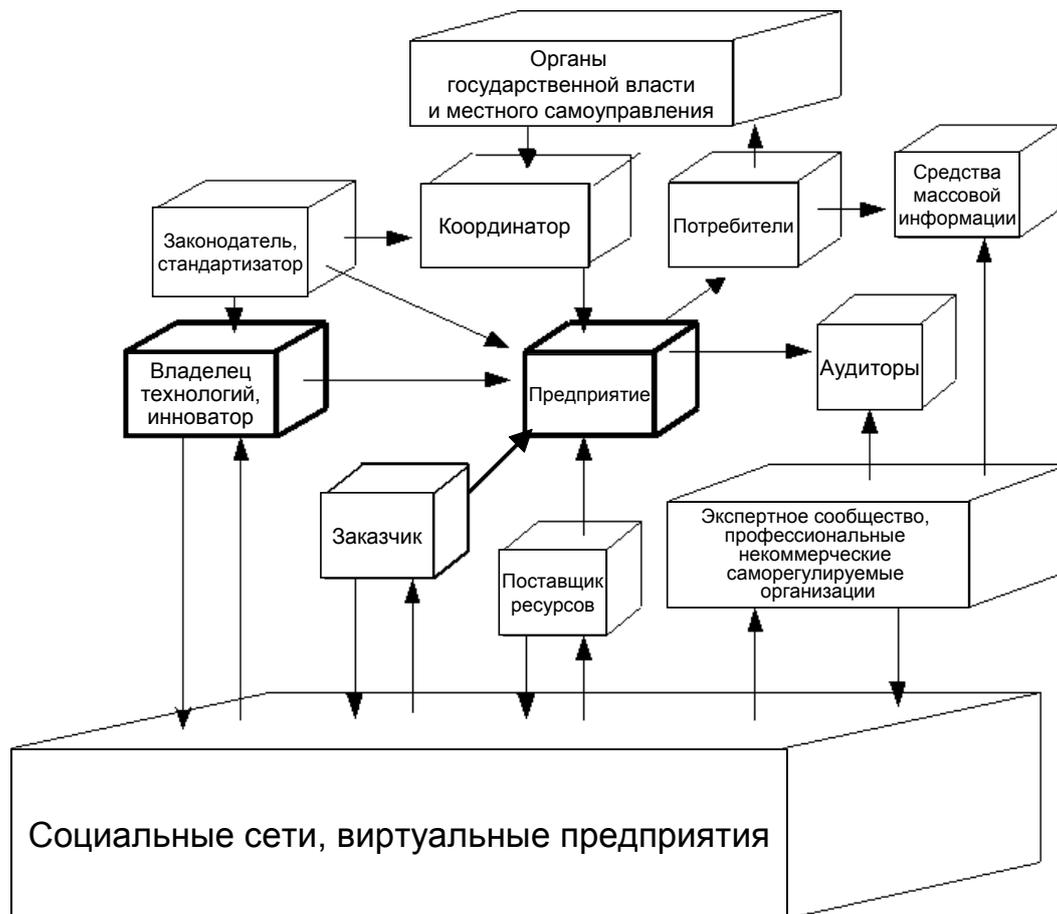


Рис. 1. Инфраструктура поддержки инновационного развития региона

различными слоями населения, выявления сторонников и противников конкретных нововведений;

• мониторинг, контроль и **Инспекция** (аудит) предприятий должен осуществляться с участием **открытого информационного общества** на предмет целевого и эффективного использования ограниченных ресурсов.

И еще много – много проблем и на другие буквы – и мотивы, и деньги, и инфляция и коррупция и др. Конечно здесь «И» – обобщающий образ понятийного аппарата, применяемого для описания процессов жизненного цикла конкретных инновационных проектов, их оценки и принятия решений по применению средств информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) в деятельности предприятий.

Такое количество «И» в этих требованиях не случайно, так как известно – все множество реальных процессов выбора подчиняется законам логики и может быть описано И/ИЛИ – графом. Учитывая параметры описания конкретных сущностей тех ИЛИ иных «И», принимается ИЛИ не принимается решение о реализации того ИЛИ иного проектного предложения, внедрять ИЛИ не внедрять проект, выделять деньги и сколько, отказать или направить на доработку.

Результаты анализа деятельности ряда предприятий инфраструктуры инновационного развития в регионах России показывают [4], что за последние годы различными властными, корпоративными и общественными структурами сделано много заявлений о поддержке тех или иных Программ развития, однако многие из них носят в основном декларативный, а бывает и конъюнктурный, характер, с недостаточно определенными мотивами, целевыми установками, слабо прописанными процессами и регламентами совместной деятельности. Создано много организаций, которые «знают», что надо делать в своей предметной области деятельности, пытаются управлять проектами, но не всегда обладают необходимыми компетенциями, технологиями и ресурсами для эффективной поддержки социально значимых и междисциплинарных инновационных проектов.

Для обоснования рациональной архитектуры инновационного развития региона и выбора необходимых и достаточных средств информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) предприятий инфраструктуры выделяются следующие типовые задачи:

• оценка состояния Программ развития региона, определение ключевых проектов активных инновационных предприятий, определение их ролей и места в точках роста экономики региона;

• определение альтернатив взаимодействия предприятия с внешней средой и другими предприятиями;

• конструирование моделей принятия и согласования решений;

• поиск прототипов, приобретение или разработка специфических средств обеспечения деятельности;

• конструирование организационно-правовых и экономических механизмов обеспечения взаимодействия с внешним окружением.

Следует учитывать наличие различных точек зрения на проекты со стороны различных структур общества, различных индикаторов и шкал измерений результативности, качества, эффективности использования ресурсов. Федеральные и региональные органы управления обычно оперируют обобщенными макроэкономическими показателями и среднестатистическими цифрами, органы местного самоуправления – социальными показателями уровня жизни населения, отраслевые предприятия – физическими показателями продуктов и услуг, совокупной стоимостью владения бизнеса, уровнем зрелости процессов и т.п. Отсутствие согласованных принципов взаимодействия предприятий при реализации проектов нарушает баланс интересов, снижает привлекательность проектов, приводит к их отторжению и может свести на нет попытку широкого распространения положительного опыта.

Такое положение отражает реальные модели управления экономикой региона и при создании ИКТ обеспечения деятельности предприятий. В настоящее время ИКТ различных предприятий создаются по разным основаниям и характеризуются большим разнообразием средств, низкой информативностью и практическим отсутствием механизмов обратной связи с потребителями. В то же время анализ мировых тенденций развития ИКТ показывает необходимость и возможности унификации и стандартизации федеральной архитектуры предприятий и ИКТ на основе развития методологии и стандартов открытых систем. При этом на передний план выдвигаются вопросы обеспечения организационной, семантической и технической интероперабельности систем электронного взаимодействия предприятий (СЭВП) и, в частности, актуализация проектов создания полицентрической системы федеральных и региональных информационно-аналитических и презентационных центров продукции и ресурсов предприятий [2]. В основу работы такой сети положена базовая 3D – модель представления любого предприятия, а также стандарты описания продукции и услуг, процессов и ресурсов, показателей деятельности для представления в глобальных и корпоративных сетях ЭВМ и активно развивающихся социальных сетей на основе INTERNET.

В состав базовой функционально-полной структуры комплекса средств ИКТ предприятий включаются [4]:

- функциональные модели деятельности предприятия;
- модели распределения материальных, информационных и финансовых ресурсов;
- информационные модели внутреннего и внешнего документооборота (диаграммы потоков данных);
- модели идентификации сообщений о внутренних и внешних событиях, и процедуры обработки запросов пользователей для решения задач управления проектами предприятия;
- модели представления продукции, услуг, процессов и ресурсов в распределенных базах данных;
- модели актуализации данных и обеспечения информационной безопасности;
- соглашения по взаимодействию и интерфейсы по обмену данными с контрагентами;
- базовые модели деятельности и регламенты работ пользователей;
- расчетно-аналитические модели оценки показателей состояния проектов;
- модели оценки рисков и управления проектами;
- модели оценки деятельности предприятия и должностных лиц.

Исходные целевые задачи управления инновационными процессами в обществе принципиально не могут решаться одним исполнителем и разбиваются на ряд частных задач, каждая из которых оперирует со своей информацией и решается своими методами и доступными средствами. Для согласования решений применяются общие (к сожалению не всегда корректные) организационно-правовые процедуры, позволяющие упорядочивать и синхронизировать процессы получения исходных и промежуточных данных в соответствии с принятыми регламентами, техническими, этическими и правовыми нормами деятельности исполнителей проектов. При этом много времени и усилий уходит на процедуры формирования фактических данных о состоянии проектов, проверки их сопоставимости и непротиворечивости, увязки и согласования частных показателей оценки проектных решений и контроля их исполнения.

В связи с этим разработка технологий оценки предложений по инновационным проектам является весьма актуальной задачей. Проблемными вопросами являются:

- несогласованность понятийного аппарата и системы критериев оценки привлекательности, качества проектных предложений и результативности проектов;
- системная классификация и методы оценки рисков реализации проектов;
- сопоставимость и согласованность различных экспертиз проектов, проводимых аккреди-

тованными организациями, ведомствами, общественными профессиональными организациями и различными экспертными советами.

Особого внимания требуют вопросы оценки привлекательности и качества ИКТ-проектов в сфере строительства жилья и жилищно-коммунального хозяйства, обеспечения здоровья, образования, обустройства территории и транспорта в Городах и муниципальных образованиях, их встраиванию в Программы социального развития, административной поддержки, правового, информационного, технического, финансового и другим видам обеспечения.

При принятии решений о поддержке инновационных проектов в конечном итоге речь идет о внесении каких-либо изменений в действующие системы. При этом есть опасность сломать непродуманным решением налаженные и устоявшиеся процессы или необоснованно затормозить новые проекты. Обычно работой по «оптимизации» программ регионального развития занимаются аппарат исполнительных органов и экспертов по отдельным направлениям деятельности. Причем этой работой они занимаются в фоновом режиме в «свободное» от текущих дел время, используя интуицию, здравый смысл, свой опыт, а также административный ресурс и неформальные связи с разного рода лоббистами отдельных проектов. При таком подходе говорить о целенаправленной оптимизации портфеля проектов региона сложно. Это скорее неформальный процесс, отражающий сложившиеся в обществе отношения. В то же время в последние годы наблюдается интенсивное развитие технологий управления проектами, которые в отличие от искусства управления приводят к гарантированному получению результата, поддерживаются интеллектуальными системами подготовки и принятия решений, включая необходимые базы данных и знаний, экспертные системы оценки качества проектов, системы обеспечения комплексной безопасности предприятий [5].

На основе рассмотренных выше концепций инновационного развития, типовых функциональных моделей деятельности ряда передовых предприятий инфраструктуры поддержки инновационных проектов и опыта применения в них современных ИКТ разработан программно-методический комплекс средств информационных технологий для анализа инновационных проектов предприятий (КСИТ АИП), структура которого приведена на рис. 2.

Основные функциональные модули комплекса (ФМ1-ФМ8) являются типовыми и могут применяться в различных предприятиях инфраструктуры инновационного развития, а также на действующих предприятиях в различных сферах экономики. Их применение в зависимости от количественных системных характеристик

В. А. Куделькин, президент консорциума «ИНТЕГРА-С», академик Всемирной академии наук комплексной безопасности
e-mail :zaovolga@integra-s.com

В. Ф. Денисов, консультант по управлению проектами, эксперт Национального технического комитета ТК-22 «Информационные технологии»
e-mail: den-vlad@rambler.ru

ИНФРАСТРУКТУРА ИННОВАЦИОННОГО РАЗВИТИЯ РЕГИОНОВ И ИНТЕГРИРОВАННЫЕ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЕ СИСТЕМЫ ОБЕСПЕЧЕНИЯ КОМПЛЕКСНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ОБЩЕСТВА

Рассматриваются состояние разработок и проблемы создания систем комплексной безопасности инфраструктуры регионов, городов, муниципальных образований и предприятий. Предлагается типовая архитектура интегрированных интеллектуальных систем обеспечения комплексной безопасности общества. Обсуждаются вопросы стандартизации и унификации проектных решений, интеграции и консолидированного ресурсообеспечения инновационных проектов в сфере информационно-коммуникационных технологий и обеспечения безопасности на разных уровнях управления.

Ключевые слова: инфраструктура, комплексная безопасность, информационные технологии, электронные коммуникации, стандартизация, интеграция, управление проектами.

Анализ реального состояния систем безопасности стратегических и социально-значимых объектов государства, регионов и Городов (муниципальных образований), результативности и эффективности их применения в критических ситуациях показывает ряд существенных недостатков в проектировании, комплектации и техническом обслуживании систем безопасности, установленных на объектах (особенно в социальной сфере). Требуется совершенствование механизмов принятия решения на федеральном и региональном уровне по правовому, организационно-методическому и техническому обеспечению, координации и консолидированному ресурсообеспечению проектов, своевременному развертыванию средств и сил обеспечения безопасности в регионах. Особая роль при разработке этих механизмов отводится вопросам применения информационно-коммуникационных технологий (ИКТ), унификации и стандартизации системной архитектуры и компонент интегрированных интеллектуальных систем комплексной безопасности предприятий (ИИСОКБП).

При постановке задач обеспечения комплексной безопасности общества выделяются три основных момента.

Во-первых, необходимо обеспечить определение и упорядочение объектов и субъектов безопасности, понятийного аппарата в конкретных сферах деятельности (безопасность инфраструктуры, персонала и населения, продукции, окружающей среды, технологий и др.), оценить возможности и инструменты интеграции

организационно-правовых, методических и технических средств обеспечения безопасности на разных уровнях управления.

Во-вторых, необходима разработка функционально-полной архитектуры комплексов средств безопасности объектов с повышенными рисками угроз безопасности, позволяющей проектными методами обеспечить «встраивание» компонентов систем безопасности (оборудования средств защиты ресурсов и ИКТ различных производителей) в действующие организационно-технические системы управления объектами.

В третьих, обеспечить проектирование, производство (закупки) необходимого оборудования и программных средств ИИСОКБП, сертифицированных органами технического регулирования, оценки соответствия международным и национальным стандартам, организовать тестирование компонент и устройств от разных поставщиков по условиям совместимости интерфейсов, их комплексирование и сборку в единую «индивидуальную» интегрированную систему для конкретных объектов.

В такой постановке задача обеспечения «индивидуальными» ИИСОКБП конкретных предприятий сводится к построению моделей описания объектов предприятия, оценке потенциальных угроз и рисков, обоснованию моделей поведения субъектов безопасности и процедур принятия решений по применению необходимых и достаточных средств защиты объектов и восстановления их целостности при возникновении нештатных и аварийных ситуаций, техногенных катастроф,

противоправных действий субъектов, террористических актов и других негативных воздействий.

Существенным является вопрос мотивации, целеполагания и определение «владельцев» систем комплексной безопасности Городов и муниципальных образований. Нужны действительно системные решения, основанные на научно-обоснованных концепциях и технических решениях при проектировании и строительстве объектов, их оснащении средствами безопасности, согласованных действиях не только МЧС, МВД, но и других структур общества – законодателей, проектировщиков зданий и технологий, эксплуатационных служб предприятий, экологов, медиков и др. Ключевой вопрос – в чем ведении должна быть интегрированная система безопасности Города. Бытующие мнения, что – в ведении силовых структур – вряд ли, так как Город, как первичный мегаобъект и субъект безопасности, включает в себя множество различных объектов и субъектов с разными мотивами деятельности, технологиями, рисками и т.п. Понятно, что ни одному ведомству в отдельности не поднять задачу такой сложности, необходимы специальные механизмы координации и легитимные процедуры согласований решений таких проектов на федеральном, региональном и муниципальном уровне. И об этом говорит опыт реализации модных, но не всегда удачных проектов создания «Безопасных городов» в России [1].

Анализ состояния безопасности ряда стратегических и социально значимых объектов в регионах России, тенденций развития ИКТ общего назначения и бурно развивающейся индустрии средств безопасности позволяет выделить следующие ключевые понятия для корректной постановки задач и выбора средств обеспечения безопасности предприятий и инфраструктуры развития регионов [2–5].

Объекты безопасности – объекты инфраструктуры (здания и сооружения, системы их жизнеобеспечения, транспорт, энергетика, промышленные предприятия, учреждения социальной сферы и др. рассматриваются и как источники угроз для населения и окружающей среды. На объекты воздействуют внутренние и внешние, случайные или специально организованные возмущения с различной интенсивностью и уровнем воздействия, которые могут приводить к нарушению целостности объектов, устойчивости функционирования, снижению качества и к другим нежелательным результатам, приводящим к нарушению безопасности населения, продукции и технологий, окружающей среды и общества в целом.

Субъекты безопасности – организационные структуры, подразделения и персонал предприятий, а также внешние контрагенты и другие неопределенные лица, способные случайно (по не-

знанию, халатности, ошибке) или преднамеренно нанести вред или ущерб предприятию, выполнять другие противоправные действия. Особая роль при определении субъектов безопасности отводится активным элементам организационно-технических систем, органам управления и лицам, принимающим решения. В общем случае к органам принятия решений можно относить и специальные автоматизированные технические устройства, обладающие определенным уровнем интеллекта и способным измерить и оценить состояние одного или нескольких показателей безопасности и, на основе заданных правил, принять решения по нейтрализации угроз, блокировке дальнейших действий, оповещению персонала и населения и дать рекомендации по восстановлению целостности объектов.

Модель безопасности предприятия – упорядоченная совокупность организационной структуры, материальных и информационных потоков (документов, сообщений, сигналов), процедур регистрации событий – инцидентов угроз безопасности, частных моделей оценки и прогноза показателей безопасности объектов, необходимых ресурсов для реализации мер по оценке риска угроз и минимизации возможных ущербов в деятельности предприятия.

Функционально-полная **система безопасности** включает средства правового, нормативно-методического, технического и программного обеспечения для реализации моделей безопасности в сферах деятельности предприятия и рассматривается как обеспечивающая организационно-техническая система, функционирующая в распределенной информационно-вычислительной среде предприятия, выполняющая функции мониторинга показателей безопасности объектов и субъектов в реальном масштабе времени, регламентации использования комплексов средств защиты объектов и представления услуг (сервисов) безопасности для различных групп пользователей, организации текущей эксплуатации, ремонта, технического обслуживания и сопровождения средств безопасности, установленных на объектах, и информирования персонала, населения и лиц, принимающих решения на разных уровнях управления. Обобщенная структура функционально-полного комплекса средств обеспечения комплексной безопасности предприятий и инфраструктуры регионов приведена на рис. 1.

При проектировании ИИСОКБП для реальных объектов имеется ряд серьезных проблем в обосновании выбора проектных решений, их «встраивания» в существующие структуры управления. Внедрение ИИСОКБП в регионах сдерживается практическим отсутствием моделей устройства и безопасности Территорий, неполнотой и несогласованностью информацион-



Рис. 1. Обобщенная структура комплекса средств обеспечения комплексной безопасности предприятий

ных баз данных о характеристиках и состоянии объектов. Особого внимания требуют вопросы обоснования проектов в сфере строительства жилья и жилищно-коммунального хозяйства, обеспечения здоровья, обустройства территории и транспорта в Городах и муниципальных образованиях. Требуется согласование базовых понятий в различных стандартах ИКТ, систем охранной, противопожарной сигнализации и противокриминальной защиты, а также их гармонизации со стандартами в сфере строительства, экологии, образования, здравоохранения, и других сферах. Существенного изменения требуют сложившиеся процедуры организации конкурсов и тендеров на проектирование и комплектацию ИИСОКБП по заказам для государственных и муниципальных нужд, особенно в части оценки качества проектов и компетентности исполнителей работ, исключения необоснованного уровня затрат и сроков исполнения обязательств, известных фактов коррупции при принятии решений о развертывании сил и средств безопасности.

Повысить уровень достоверности исходных данных и корректность заданий на проектирование и технико-экономическое обоснование проектов ИИСОКБП позволяет применение методов системной инженерии и инструментальных средств моделирования и оценки качества проектов в соответствии с требованиями стандартов жизненного цикла систем по ГОСТ Р ИСО/МЭК 15288-2006,

ГОСТ РВ 51987-2002 «Информационные технологии. Комплексы средств автоматизированных систем. Типовые требования и показатели качества функционирования информационных систем. Общие положения» и ряда стандартов на комплексы средств защиты материальных и информационных ресурсов предприятия. Основные положения этих стандартов поддерживаются математическими моделями разного уровня сложности и инструментами инновационного управления качеством и рисками в жизненном цикле систем [4].

Учитывая актуальность работ по развитию инфраструктуры безопасности регионов России консорциумом «ИНТЕГРА-С» с участием ведущих организаций в сфере обеспечения безопасности стратегических объектов (ЦУКС МЧС, МВД, МИНТРАНС и др.) и информационных технологий (Секция открытых систем РАН, Институт радиотехники и электроники им. В. А. Котельникова, национальные комитеты по стандартизации: ТК-МТК-22 «Информационные технологии», ТК-234 «Системы охранной сигнализации и противокриминальной защиты» и др.), и опыта ряда зарубежных и отечественных разработчиков и поставщиков средств ИКТ сформулированы основные концепции формирования типовой архитектуры ИИСОКБП [2,3].

Основными компонентами архитектуры ИИСОКБП являются базовые программно-технические (ПТК) и программно-методические (ПМК)

комплексы, которые проектным путем объединяются в «индивидуальную» систему безопасности для конкретных условий применения на одном или нескольких объектах разного уровня сложности.

В состав базовой архитектуры ИИСОКБП (рис. 2.) включаются :

- локальные ПТК сбора данных о состоянии объектов оперативной обработки информации и управления исполнительными механизмами (датчики и преобразователи сигналов систем жизнеобеспечения, видеоканалы, коммутаторы и регистраторы, средства контроля доступа, противопожарной сигнализация и оповещения др.);
- средства автоматизированной подготовки трехмерных 3Д-моделей зданий, сооружений и территории объектов, проектирования и инсталляции конфигурации ИИСОКБП для конкретных объектов;
- распределенная система ПТК видеоконференцсвязи предприятия и контрагентов;

- средства хранения информационных ресурсов предприятия и показателей состояния объектов и субъектов безопасности;

- средства электронных коммуникаций и доступа в корпоративные сети удаленных пользователей (с ноутбуков, КПК, сотовых телефонов и др.);

- средства ведения геоинформационных баз данных общего и специального назначения;

- ПМК управления деятельностью подразделений и служб безопасности;

- ПТК идентификации и регистрации внутренних и внешних событий – инцидентов угроз безопасности и оценки рисков нарушения целостности объектов, субъектов, процессов и ресурсов предприятия;

- средства мониторинга состояния безопасности территориально распределенных объектов и субъектов безопасности;



Рис. 2. Архитектура интегрированных интеллектуальных систем обеспечения комплексной безопасности

• средства информационной поддержки оперативного взаимодействия служб эксплуатации ИИСОКББП с внешними пользователями и спецслужбами регионов (МВД, МЧС и др.), включая соглашения о взаимодействии, организационные и электронные регламенты, стандарты и форматы обмена данными.

Функционально полный набор компонент ИИСОКББП является основой создания системы мониторинга безопасности инфраструктуры регионов, муниципальных образований, корпораций и отдельных предприятий.

Принципиальным моментом в использовании распределенных модульных структур ИИСОКББП является то, что предложенная архитектура является открытой и компоненты «индивидуальных» систем безопасности для однотипных объектов могут быть реализованы на разных ИКТ-платформах с использованием оборудования и программного обеспечения различных производителей и интегрироваться с действующими автоматизированными информационными системами предприятий. Необходимые связи между компонентами определяются унифицированной системой интерфейсов взаимодействия между элементами а также поддерживаются средствами интеграции и сборки системы из «готовых» компонент и модулей, их тестирования на совместимость и работоспособность в конкретных условиях.

С учетом этих положений разработана и апробирована на ряде объектов транспорта, энергетиче-

ски, промышленности и социальной сферы технология проектирования, моделирования и оценки качества ИИСОКББП, в состав которой входят основные комплексы инструментов, представленные на рис. 3.

Рассмотренные подходы и инструменты могут быть использованы при создании типовой подсистемы мониторинга состояния безопасности стратегических и социально значимых объектов на федеральном, региональном и корпоративном уровне, организации ведения реестров и профилей средств безопасности, баз данных показателей безопасности и сценариев обработки данных в критических ситуациях. Перспективным направлением развития архитектуры ИИСОКББП является совершенствование средств интеллектуальной обработки данных в системах принятия решений и вероятностно-статистических методов прогнозирования потребностей в ресурсах безопасности для групп типовых объектов в распределенной сети центров мониторинга безопасности Территорий (общественной, экологической, противопожарной, антитеррористической, промышленной и др.), работающих на основе согласованных регламентов взаимодействия, стандартов открытых систем и протоколов обмена данными.

Для реализации инновационных проектов обеспечения безопасности стратегических объектов государства и общества, в том числе в рамках создания «Электронных правительств» («умного дома»), «безопасного города», «электронного пред-

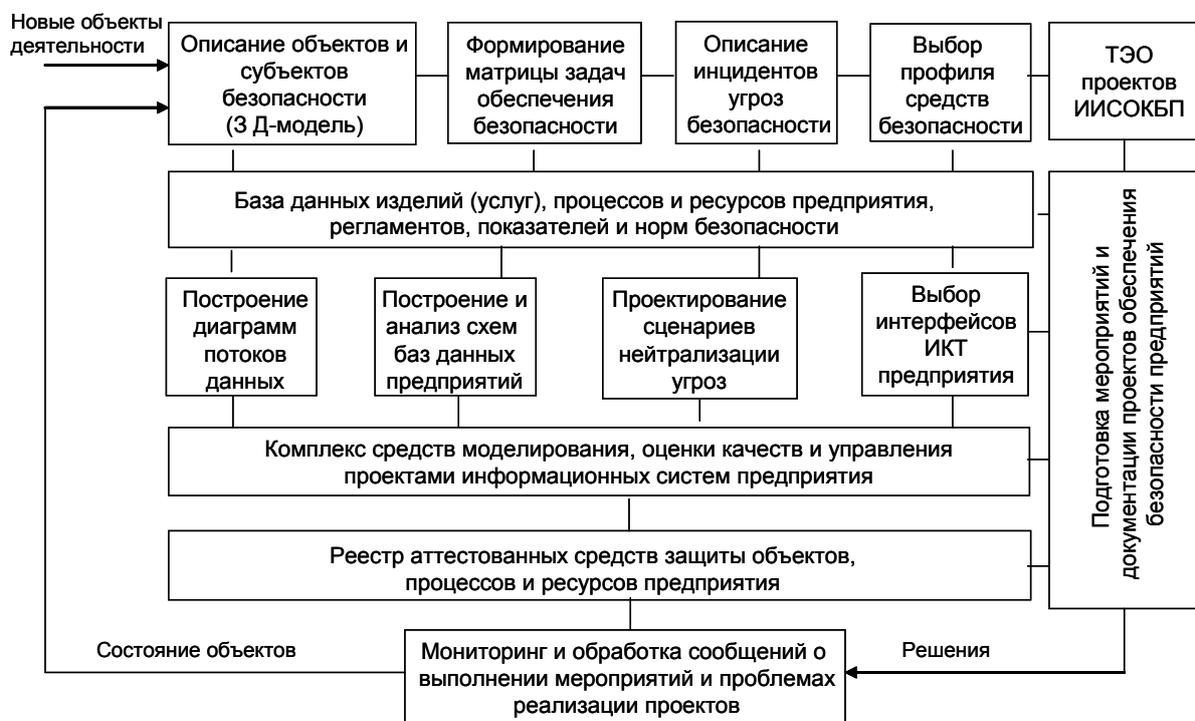


Рис. 3. Комплекс инструментов проектирования, моделирования и оценки качества интегрированных интеллектуальных систем обеспечения комплексной безопасности предприятий

приятия», «электронной губернии и государства») предлагается создать специализированную межведомственную рабочую группу «Оборудование офисов предприятий средствами интегрированных интеллектуальных систем обеспечения комплексной безопасности». В состав рабочей группы на местах целесообразно включить представителей заинтересованных органов власти, предприятий и вузов, общественных профессиональных организаций: системных аналитиков – специалистов по архитектуре и компонентам систем безопасности, проектировщиков инженерных систем зданий и сооружений, разработчиков баз данных, программистов прикладных задач, специалистов служб

управления проектами предприятий. Основной задачей таких групп является выработка согласованных решений и рекомендаций по гармонизации базовых стандартов, формированию их профилей для типовых объектов и унификации технических решений по комплектации предприятий комплексами средствами ИИСОКБП. Участие специалистов предприятий в работе таких групп обеспечит учет реальных потребностей в средствах безопасности, а также минимизацию рисков проектов обеспечения безопасности, минимизацию стоимости владения, улучшение показателей результативности, надежности и качества технического обслуживания систем.

Литература

1. Безопасные города. Правда, итоги и выводы [Электронный ресурс] // Новости безопасности. – № 3 (28). – Сентябрь-октябрь, 2009. – URL: WWW. Security.News.ru.
2. Денисов, В. Ф. Модели проектирования функционально-полных систем обеспечения предприятий и интероперабельность / В. Ф. Денисов, С. А. Прохоров, А. А. Федосеев // Труды третьей всероссийской конф. «Стандартизация информационных технологий и интероперабельность» (СИТОП – 2009). – М. : ОИТ и ВС РАН, ФАИТ, 2009. – С. 35–41.
3. Денисов, В. Ф. Архитектура интегрированных интеллектуальных систем обеспечения комплексной безопасности государства / В. Ф. Денисов, В. А. Куделькин // Труды третьей всероссийской конф. «Стандартизация информационных технологий и интероперабельность» (СИТОП – 2009). – М. : ОИТ и ВС РАН, ФАИТ, 2009. – С. 61–66.
4. Костокрызов, А. И. Стандартизация, математическое моделирование, рациональное управление и сертификация в области системной и программной инженерии / А. И. Костокрызов, Г. А. Нистратов. – М. : Вооружение, политика, конверсия, 2004. – 395 с.
5. Прохоров, С. А. Методы и средства проектирования профилей интегрированных систем обеспечения комплексной безопасности предприятий наукоемкого машиностроения / С. А. Прохоров, А. А. Федосеев, В. Ф. Денисов, А. В. Иващенко. – Самара : Самарский научный центр РАН, 2009. – 199 с.

О. М. Баранова, кандидат философских наук, доцент кафедры философии Оренбургского государственного института менеджмента

О. Б. Шульчева, кандидат политологических наук, доцент кафедры социально-гуманитарных дисциплин Оренбургского государственного института менеджмента

ПРОБЛЕМА ФОРМИРОВАНИЯ И ВОСПИТАНИЯ ТОЛЕРАНТНОЙ ЛИЧНОСТИ СТУДЕНТА В МУЛЬТИОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОСТРАНСТВЕ

В статье авторы рассматривают подход к некоторым проблемам образования и воспитания толерантности в межрегиональном пространстве

Ключевые слова: межрегиональное пространство, образование, воспитание, толерантность, студенчество.

Как известно, образовательный и воспитательный процессы являются своеобразной моделью культуры, как совокупности базовых ценностей.

Толерантность как качество личности и феномен общественного бытия принадлежит к числу высших, базовых ценностей культуры. Она входит в состав смысловых единиц жизни и фактором своей значимости предписывает создание таких моделей образовательного и воспитательного процессов, которые исходили бы из жизненной практики толерантной культуры и основывались на опыте толерантных отношений участников общественного процесса в мультикультурном регионе.

Значение слова «толерантность» всегда связывается с терпимостью, снисходительностью к кому или чему-либо, обозначает готовность предоставить другому человеку или осуществить для него свободу мысли и действия. Сущность толерантности – требование уважать права других («иных») быть такими, каковы они есть, не допускать причинения им вреда[1].

Развёрнутая характеристика толерантности как терпимости принадлежит В. С. Соловьёву: «Под терпимостью понимается допущение чужой свободы, хотя бы предполагалось, что он ведёт к теоретическим и практическим заблуждениям»[2].

Терпимость в данном случае представляет не только во взаимоотношениях человека с другими людьми, но и в более сложных системах его взаимодействия, с властью, с социумом, с природой, где толерантность выступает как условие нормального функционирования гражданского общества и даже как условие выживания человечества. Именно в этой связи возникает необходимость формирования у студентов способности быть толерантными для приобретения ими универсальных методов ориентации в сложном, разнообразном, противоречивом мире. Социальная задача воспитания толерантной личности

переносится на педагогический уровень и звучит многозначно: воспитание толерантного сознания. По существу это мировоззренческая проблема, которую предстоит решать обществу и педагогам.

В вузе воспитание толерантного сознания студента может эффективно осуществляться через модель поликультурного образовательного пространства. Одно из таких пространств, получившее распространение в многонациональных регионах России, предполагает множественность этнических культур. Поликультурное многонациональное образование в России функционирует через диалог культур, механизмы взаимной адаптации, интерактивные методы и проблемные технологии обучения, и, несомненно, задачи развития толерантного сознания студентов. Имеются основания считать, что поликультурное образовательное пространство по сравнению с другими образовательными моделями обладает большим потенциалом для решения задач формирования личности.

Искусство педагога заключается в том, чтобы актуализировать те смысловые структуры сознания студентов, содержанием которых были бы установки, если не на принятие позиций «инакомыслящих», то, по крайней мере, на желание постичь их смысл.

Однако совершенно очевидно, что поликультурное образовательное пространство может обеспечивать становление и развитие как толерантного, так и интолерантного сознания. Культура и история насыщены фактами не только терпимости, но и нетерпимости, включая её крайнее проявление – агрессию. Причиной тому могут быть интолерантность самого педагога, вольно или невольно ориентирующего соответствующим образом и студентов. Интолерантное сознание подписывается и виртуальной реальностью, активно создаваемой средствами массовой информации и имеющей сегодня ярко выраженный

вектор антикультуры, бездуховности, насилия. Своё отрицательное влияние на сознание молодёжи оказывают события реального социума, часто непредсказуемые и жестокие по отношению к человеку. Поэтому идея формирования толерантных свойств и особенностей поведения студентов может быть реализована лишь при условии её претворения на всех этапах организации учебного и воспитательного процесса; от наиболее общих представлений о толерантности здесь надо переходить к формированию толерантных свойств каждого конкретного студента с учётом его неповторимой индивидуальности.

Так содержательный уровень обучения предполагает наполнение его теоретическими свойствами толерантности. Технологические параметры обучения должны быть представлены механизмами самовыражения самоактуализации в соответствии с толерантными установками. Организационный уровень учебного процесса оценивается с позиции вариативности, гибкости организационных систем, способности адаптироваться к смысловым приоритетам ценностей студентов.

Проектируя и реализуя образовательный процесс, нужно иметь в виду общую закономерность: воспитание толерантного сознания способствует становлению толерантной культуры (объективированные смыслы), а та, в свою очередь, – становлению толерантности личности (личностные системы).

При соответствующих условиях возможна и обратная логика взаимодействия толерантных смысловых отношений, например, в искусстве, когда студент может воплощать свои толерантные идеалы, например, в виде художественных текстов (картин, музыкальных произведений): творя новое содержание, свою художественную реальность, он многократно её переживает, тем самым творит себя как личность.

В результате педагогических и воспитательных усилий формируемое у студентов качество толерантности становится стабильным. Для толерантного человека быть терпимым – позиция, норма жизни. Осознание значимости данных моделей поведения, межличностного общения, жизни в целом – всё это черты толерантного человека, и современный образовательный процесс не может не принимать участия в их формировании.

Очевидно, что естественным союзником вузовского образования в воспитании толерантной личности молодого человека выступает семья.

«Семья представляет собой естественное общество, члены которого связаны любовью, доверием и естественным повиновением» [3]. Получив образование, человек имеет возможность действовать. Если он действует, он по необходимости находится в отношениях с другими людьми. Первые необходимые отношения, в которые

индивид вступает с другими, это семейные отношения. Эти отношения имеют правовую сторону, но она подчинена стороне моральной, принципу любви, доверия, согласия, терпимости.

«В современных историях становления рыночных отношений и тотального отчуждения семья остаётся главным прибежищем духовной безопасности, человеческого самоутверждения и эмоциональной защищённости. Поэтому сегодня, как никогда прежде, к семье предъявляются высокие требования» [4]. Семья, в традиционном смысле этого понятия, разрушается, но на неё возлагают надежды, в неё продолжают верить, в её пространстве происходит становление личности и воспитание толерантности. «Лишь семья как целое представляет личность» [5] – заметил в своё время Георг Гегель. И действительно, где, как не в семье, происходит социализация личности, её адаптация к запросам общества, уяснение моделей поведенческого характера. Современный век проявляет повышенный интерес к жизни личности. Социальные сдвиги, политические катаклизмы, экономические и научно-технический процесс по-новому поставили проблему человека. Оказалось, что общество получает от человека больше, если рассматривает его как личность. А первое, в чём проявляется неповторимость личности, – потребности. Потребительская установка на успех усиливает феномен отчуждения, влияет на изменение социальных ролей в семье, воспитание толерантности.

Для нормального существования супружества и оптимальной социализации детей в смысле толерантности необходимо наличие обоих супругов, их совместное участие в процессе воспитания.

Вовлечённая в работу мать, сдвинувшая отца на периферию семьи, одна не может справиться с ответственной ролью главной кормилицы и единственной воспитательницы семьи.

Естественные потребности детей в автономности и в то же время близости матери подвергаются большому испытанию благодаря новой роли женщины-матери в современной семье, получившей единоличную ответственность за работу о детях и о доме.

Нарушение здорового взаимодействия между матерью и детьми в современной семье выражается в том, что источник авторитарности, основанный на мелочном контроле и подчинении молодого человека жестким правилам, переместился ныне от отца к матери, контролирующей буквально каждый шаг детей, причём отец всегда оказывается на её стороне.

Формируется пассивность, крайним проявлением которой является глубокая депрессия, а также нетерпимая агрессия.

«Семья – это институт, где осуществляется становление личности и её воспитание. Нет ни-

кого, кто, будучи в юности оставлен без присмотра, в более зрелом возрасте не заметил бы этого сам, будь то проблемы в дисциплине или культуре (так можно назвать обучение) тот, кто не культурен – груб, кто не дисциплинирован – дик.» [6]. Упущение в дисциплине – большее зло, чем упущение в культуре, так как последнее можно наверстать ещё и в последствии, дикость, нетерпение нельзя искоренить, и упущение в дисциплине наверстать не возможно «Ведь в воспитании кроется великая тайна усовершенствования человеческой природы» [7]. И в этом проявляется одна из главных функций семьи и образования.

Итак, гуманизация высшего образования и воспитания в семье, как основополагающих элементов культуры, неразрывно связана с изменениями представления о сущности педагогического воздействия на личность, и роли педагога в обучающем взаимодействии. Новые образовательные подходы предполагают целенаправленное создание в мультикультурном регионе условий для развития таких качеств у молодого человека, как терпимость к инакомыслию, умение понять другого, сознание норм общественного поведения, целостность, интегрированность «Я», – через принятие себя в других, ответственность, альтруизм, толерантность.

Литература

1. Тертуллиан. О терпении / Тертуллиан : избр. соч. М. – Л., 1994. – 650 с.
2. Асмолов, А. Г. Толерантность / А. Г. Асмолов. – М. : Смысл, 2000. – 285 с.
3. Соловьёв, В. С. Сочинение. Т. 2 / В. С. Соловьёв. М. : Наука, 2000. – 685 с.
4. Абакумова, И. В. Личностный смысл как педагогический фактор и его использование в учебном процессе / И. В. Абакумова. – Ростов-на-Дону : Луч, 1989. – 476 с.
5. Гегель, Г. Философская пропедевтика. Работы разных лет / Г. Гегель. М. : Мысль, 1973. – 854 с.
6. Писарев, Д. И. Женские типы в романах и повестях Писемского, Тургенева и Гончарова сочинение / Д. И. Писарев. – М. : Мысль, 1955. – 528 с.
7. Кант, И. О педагогике. Трактаты и письма / И. Кант. – М. : Мысль, 1980. – 386 с.

А. В. Уривский, кандидат физико-математических наук, эксперт-исследователь отдела научных исследований и развития продуктов ОАО «ИнфоТекС»
e-mail: urivskiy@infotecs.ru

А. О. Чефранова, доктор педагогических наук, профессор кафедры электроники телекоммуникаций и компьютерных технологий Липецкого государственного педагогического университета, директор учебного центра ОАО «ИнфоТекС»
e-mail: anna-chefr@yandex.ru

К ВОПРОСУ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ КРИПТОГРАФИЧЕСКИХ СРЕДСТВ ПРИ ПРЕДОСТАВЛЕНИИ ГОСУДАРСТВЕННЫХ ЭЛЕКТРОННЫХ УСЛУГ

В статье рассматривается актуальный вопрос защиты процесса предоставления государственных электронных услуг на примере использования средств криптографической защиты информации.

Ключевые слова: криптографические средства, государственные услуги, криптопровайдер, защита информации.

Предоставление государственных услуг и сервисов в электронной форме является одним из приоритетов государства на сегодняшний день в развитии информационного общества. Развитие событий последних нескольких месяцев показывают, насколько заинтересовано в таких услугах государство.

На сегодняшний день до конца неизвестно, как будет организовано представление услуг гражданам. Возможны разные, не исключающие друг друга варианты. Один из них – организация (коллективных) точек обслуживания (доступа) в федеральных и муниципальных органах власти, территориальных подразделениях различных ведомств. Также эффективно можно использовать имеющиеся сети банкоматов и инфоматов в банковских организациях.

Развертывание коллективных точек обслуживания гарантирует доступ каждого гражданина к электронным государственным услугам независимо от его собственных возможностей. Но, с точки зрения удобства, особый интерес представляет получение услуг из дома или любого другого удобного для гражданина места. Причем речь идет не только об удобстве с точки зрения места, но с точки зрения качества. Процесс получения ряда государственных услуг включает обмен документами с соответствующим ведомством: гражданину необходимо будет ввести довольно большой объем информации при заполнении электронных форм заявлений или приложить ряд документов в электронной форме. Естественно, это намного удобнее и надежнее делать дома, в спокойной обстановке.

Обмен данными между гражданином и информационными системами при получении большин-

ства государственных услуг подразумевает обмен некоторой конфиденциальной информацией, в том числе и персональными данными. Причем взаимодействие будет удаленным и происходить по открытым сетям общего пользования. Если рассматривать систему в целом, то надо помнить, что она является территориально-распределенной. В таких условиях только криптографические средства защиты позволят принципиально исключить доступ нарушителя к информации и обеспечить защиту при разумных расходах.

Значительная часть электронных государственных услуг является персонифицированными (адресными), то есть они оказываются конкретным гражданам. Адресное предоставление электронных услуг в первую очередь требует наличия средств идентификации и аутентификации. Причем аутентификация требуется как для получателя услуги, так и для уполномоченного должностного лица. В условиях взаимодействия разнородных систем общепризнанным подходом является использование механизма аутентификации с использованием сертификатов открытых ключей-подписей.

Поэтому необходимым технологическим компонентом системы массовых услуг являются **средства криптографической защиты информации (СКЗИ)**.

В отличие от известных примеров реализации внутриведомственного и даже межведомственного электронного документооборота, электронные государственные услуги – это потенциально на порядки больший масштаб. Если говорить о коллективных точках обслуживания, то это – сотни тысяч информационных средств, которые надо оснастить СКЗИ. В случае индивидуальных

средств пользования услугами речь идет уже о миллионах. С проектами такого масштаба индустрия информационной безопасности в нашей стране сталкивается, по-видимому, впервые. Любое используемое решение должно быть *легко тиражируемым*.

Средства вычислительной техники, которые будут применяться для получения государственных услуг и их оказания, – самые разнообразные как в смысле вычислительной мощности, так и аппаратной и программной платформ. Поэтому массовое решение должно быть в определенной степени *универсальным*.

Пользоваться услугами будут люди разной степени квалификации и подготовки. Причем большинство из них будет иметь смутные, или даже ложные, представления об используемых методах защиты и средствах. Поэтому решение, которое будет использоваться массово, должно быть *отработано* и проверено временем. Желательно с максимальной степенью *автоматизации*.

Обеспечение процесса предоставления услуг достаточно затратный процесс. Определенная часть расходов на поставку средств защиты ляжет на государство. Это становится совсем очевидным с учетом реальной возможности того, что одними из первых получать услуги будут льготные категории граждан. Поэтому наличие свободных в использовании и бесплатных решений для государства представляет особую актуальность. Аналогично и для случая, когда граждане будут владеть индивидуальными средствами для получения государственных услуг: чем более доступны средства, тем более активно они будут использоваться.

Общий подход при создании сервисов обеспечения безопасности в компьютерных системах состоит в том, чтобы функции защиты были отделены от прикладных функций. Функции криптографической защиты часто выделяются в отдельный независимый модуль – *криптопровайдер*. Для обеспечения более высокого уровня защищенности хранение криптографических ключей или даже часть криптографических функций осуществляется с помощью внешних электронных носителей или аппаратных криптографических элементов (токенов).

Криптопровайдер взаимодействует с прикладным ПО и с внешними модулями по определенным интерфейсам. Если говорить об универсальности, то необходимо, чтобы эти интерфейсы были широко распространены, открыты и доступны всем. Наши провайдеры поддерживают интерфейсы, соответствующие распространенным международным стандартам как для взаимодействия с прикладным ПО (Microsoft Crypto API, PKCS #11), так и с электронными идентификационными элементами и ключевыми носителями (PKCS#11). Крип-

топровайдер, реализующий российские криптографические стандарты, доступен и документирован в виде, достаточном для его независимого использования третьими сторонами. Криптопровайдер функционирует под управлением наиболее распространенных операционных систем (MS Windows XP, Vista, Win7, Server 2003, 2008).

Российская индустрия информационной безопасности накопила весьма солидный практический опыт в создании СКЗИ. На рынке уже давно присутствуют и широко применяются государственными органами, коммерческими организациями и частными заказчиками криптопровайдеры различных производителей. Можно говорить, что в этой нише отрасль достигла определенной зрелости, а предлагаемое решение отработано и проверено временем.

Криптопровайдеры, являясь СКЗИ, попадают под требования соответствующих законодательных актов, связанных с распространением и использованием криптографических средств защиты информации. Кроме того, все средства СКЗИ, включая средства электронной подписи, используемые в государственной и социальной сфере, должны в обязательном порядке проходить сертификацию. Применение сертифицированных средств ЭЦП обеспечивает потребителям гарантии соответствия применяемой технологии ЭЦП требованиям в области СКЗИ и позволяет значительно упростить разрешение конфликтных ситуаций за счет упрощения процедуры проведения экспертизы. При отсутствии требований по сертификации или аттестации средств ЭЦП на соответствие хоть каким-то требованиям или критериям создаёт условия для снижения общего уровня безопасности систем, использующих технологии электронной подписи. Без наличия критериев соответствия средств электронной подписи современным требованиям по безопасности конечному потребителю будет довольно трудно убедиться в качестве применяемого средства.

На сегодняшний день сертификация изделия в уполномоченных государственных органах на соответствие определенным требованиям – единственный реально работающий механизм, позволяющий убедиться в качестве изделия. В этом смысле СКЗИ ничем не отличаются от других продуктов. Причем чем сложнее продукт, а СКЗИ – это очень сложные программно-технические комплексы, тем более актуальным становится наличие такого сертификата.

Возвращаясь к криптопровайдеру, известны требования по учету распространяемых СКЗИ. Однако при массовом распространении удовлетворить их оказывается технически и организационно довольно сложно. В настоящее время уже согласован упрощенный порядок учета, существенно облегчающий его распространение:

криптопровайдер доступен для загрузки с веб-сайта производителя, причем для легитимного использования криптопровайдера гражданами достаточно будет заполнения простой регистра-

ционной веб-формы. Таким образом, будет решен вопрос, стоящий на данном первоначальном этапе защиты государственных услуг, предоставляемых населению в электронном виде.

Н. А. Соловьев, доктор технических наук, профессор Оренбургского государственного университета

Е. Н. Чернопрудова, ассистент кафедры «Программное обеспечение вычислительной техники и автоматизированных систем» Оренбургского государственного университета

ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЕ ФИЛЬТРАЦИИ НЕСАНКЦИОНИРОВАННЫХ РАССЫЛОК НА ОСНОВЕ НЕЙРОННОЙ СЕТИ

В статье рассмотрена модель представления текста «терм-документ», предложена модель нейросетевого классификатора. Определены основные этапы построения данного классификатора.

Ключевые слова: несанкционированные рассылки, пространство признаков, интеллектуальные методы классификации.

В настоящее время проблема несанкционированных рассылок электронных сообщений (спама) становится особенно актуальной практической задачей. В Правилах оказания телематических услуг связи (Постановление Правительства Российской Федерации от 10.08.2007 № 575) дается определение спама, как телематического электронного сообщения, предназначенного неопределенному кругу лиц и доставленное абоненту или пользователю без их предварительного согласия.

Анализ решений, связанных с системами противодействия несанкционированным рассылкам, показал преобладание фильтров, построенных на байесовском подходе. Как известно, этот метод не позволяет учитывать семантику электронных сообщений. Таким образом, развитие методов и алгоритмов интеллектуальной фильтрации спама в электронном документообороте остается актуальной научной задачей

Если рассматривать задачу фильтрации как принадлежность объекта к одному из заранее определенных классов, то можно свести задачу фильтрации несанкционированных электронных сообщений к классической задаче классификации.

Первым этапом решения задачи автоматической классификации текстов является преобразование документов, имеющих вид последовательности символов, слов, либо устойчивых словосочетаний к виду, пригодному для алгоритмов машинного обучения в соответствии с целью классификации. Обычно алгоритмы машинного обучения имеют дело с векторами в пространстве, называемом пространством признаков.

Базовый метод отображения текста в вектор заключается в том, что каждому слову, которое встречается в каком-либо документе, соответствует определенная координата в пространстве признаков. Таким образом, любой документ описывается в виде точки в M – мерном пространстве:

где w_{ij} – вес термина в сообщении

$$S_i = \begin{bmatrix} w_{1j} \\ \dots \\ w_{ij} \\ \dots \\ w_{Mj} \end{bmatrix}, \quad (1)$$

Для слова, встречающегося в документе, значение соответствующей координаты положительно и пропорционально частоте появления слова в документе. Для слова, которое не встречается в документе, значение соответствующей координаты равно нулю.

В общем виде коллекция документов может быть представлена матрицей:

$$S = \begin{bmatrix} w_{11} & \dots & w_{1j} & \dots & w_{1N} \\ \vdots & \dots & \vdots & \dots & \vdots \\ w_{i1} & \dots & w_{ij} & \dots & w_{iN} \\ \vdots & \dots & \vdots & \dots & \vdots \\ w_{M1} & \dots & w_{Mj} & \dots & w_{MN} \end{bmatrix}, \quad i=1, \dots, M, \quad j=1, \dots, N \quad (2)$$

где M – количество документов в выборке;
 N – число слов в коллекции после удаления стоп-слов;

w_{ij} – вес термина j в документе i .

Отдельной задачей при преобразовании текста в вектор является вычисление значений координат в пространстве, соответствующих признакам, также называемых *весами* признаков.

В работе [1] приводится описание различных подходов к выбору весов признаков. Для определения веса является следующая мера взвешивания:

$$w_{ij} = \frac{\log(f_{ij} + 1) \log\left(\frac{M}{M_j}\right)}{\sqrt{\sum_{j=1}^N \left[\log(f_{ij} + 1) \log\left(\frac{M}{M_j}\right) \right]^2}} \quad (3)$$

где f_{ij} – частота термина j в спам-сообщении i ,

M – число сообщений в выборке,

N – число термов в выборке после удаления служебных слов,

M_i – общее число сообщений, содержащих терм i .

В статье [2] рекомендуется для вычисления веса слова в тексте учитывать информацию о структуре текста и словам, встреченным в заголовке, присваивать больший вес.

Однако получаемое пространство признаков имеет высокую размерность. При этом обработка требует больших вычислительных затрат, а результаты становятся ненадежными из-за недостатка обучающих выборок. Поэтому необходимо программное сокращение первоначального набора признаков.

В [3] дана детальная оценка пяти методов выбора информативных признаков.

Экспериментальные исследования данных методов позволили сделать вывод о том, что оптимальным, с точки зрения сокращения размерности матрицы, является метод χ^2 . Для его вычисления применяется следующая зависимость:

$$\chi^2 = N \frac{(A - B)^2}{(A + A_n)(B + B_n)},$$

где, N – общее количество сообщений в обучающей выборке;

A – количество сообщений, в которых терм w попадает в класс i ;

A_n – количество сообщений, в которых не встречается терм w , но встречаются относящиеся к классу i ;

B – количество сообщений, в котором терм w попадает в другой класс;

B_n – количество сообщений, в которых не встречается терм w , но встречаются относящиеся к этому классу ;

В [4] подробно изложены основные методы классификации текста. Анализ этих методов показал, что наиболее перспективным направлением исследований в области фильтрации и классификации текста в электронных сообщениях являются нейросетевые методы, основными достоинствами которых являются: возможность анализа данных в условиях неполноты, искаженности и неточности информации при работа в режиме реального времени.

В качестве нейросети для решения задачи фильтрации несанкционированных рассылок выбрана адаптивная двухслойная нейросеть (сеть АРТ), позволяющая проверить, соответствует ли «новый» образ «старому», что невозможно выполнить другими типами нейронных сетей.

Нейросеть имеет внутренний детектор новизны – тест на сравнение предъявленного образа с содержимым памяти. При удачном поиске в памяти предъявленный образ классифицируется с одновременной уточняющей модификацией синаптических весов нейрона, выполнившего классификацию. Таким образом, возникает адаптивный резонанс сети в ответ на предъявление образа. Если резонанс не возникает в пределах некоторого заданного порогового уровня, то успешным считается тест новизны, и образ воспринимается сетью как новый. Модификация весов нейронов, не испытавших резонанса, при этом не производится [5].

Классификация документов сводится к предъявлению обученной нейронной сети вектора анализируемого текста и поиска значений соответствия образов и выбор образца с наибольшим соответствием. При использовании в качестве входных векторов текста в виде лексических векторов модели «терм-документ», входной слой содержит столько нейронов, сколько терминов в словаре обучающей выборки документов (Nw). Весовые вектора W_i нейронов распознающего слоя содержат вес w_{ji} -ого термина для i -ого класса.

Таким образом, предложенная интеграция модели нейросетевого классификатора с моделью «терм-документ» является развитием методов классификации для задачи интеллектуальной фильтрации несанкционированных рассылок.

Литература

1. Федоровский, А. Н. РОМИП – 2005 : сб. «Труды РОМИП'2005» Труды 3-го российского семинара по оценке методов информационного поиска / под ред. И. С. Некрестьянова ; А. Н. Федоровский, М. Ю. Костин. – СПб. : НИИ Химии СПбГУ, 2005.
2. Загорюлько, Ю. А. Классификация деловых писем в системе документооборота / Ю. А. Загорюлько, И. С. Кононенко, Ю. В. Костов, Е. В. Сидорова // МНК ИСТ'2003. Информационные системы и технологии – Новосибирск : НГУ, 2003.
3. Salton, G. Term-Weighting Approaches in Automatic Text Retrieval / G. Salton, C. Buckley. – Information Processing and Management, 1988. – 523 с.

-
4. Ландэ, Д. В. Интернетика. Навигация в сложных сетях / Д. В. Ландэ, А. А. Снарский, И. В. Безсуднов. – М., 2009.
 - 5 Копосов, А. И. Отчет по НИР «Создание аналитического обзора информационных источников по применению нейронных сетей для задач газовой технологии» / А. И. Копосов, И. Б. Щербаков, Н. А. Кисленко, О. П. Кисленко, Ю.В. Варивода и др. – М. : ВНИИГАЗ, 1995.
 6. Словарь академика [Электронный ресурс] – URL: <http://dic.academic.ru/dic.nsf/ruwiki/989265> – Дата доступа: 09.03.2010.
-

С. А. Головин, доктор технических наук, профессор, Председатель национального и межгосударственного технических комитетов по стандартизации «Информационные технологии» ТК-МТК-22.

БЕЗ ИТ-СТАНДАРТОВ РЕАЛИЗОВАТЬ ПРОГРАММЫ «ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЩЕСТВО» И «ЭЛЕКТРОННОЕ ПРАВИТЕЛЬСТВО» – НЕВОЗМОЖНО

Реализация программ «Информационное общество» и «Электронное правительство» (далее Программ) является дорогостоящей и сложнейшей научно-технической и организационной проблемой.

Ошибки, допущенные в начале выполнения Программ, могут привести к увеличению их стоимости и сроков реализации, а в худшем случае – получению неработоспособных систем, требующих полной переделки.

В непосредственной технической реализации этих Программ будет участвовать большое количество организаций, имеющих разную ведомственную принадлежность, уровень профессионализма и обеспеченность современными средствами разработчика. Это может привести к отсутствию совместимости различных программных продуктов, средств телекоммуникаций, различных технических устройств, слабой защищенности персональных данных и другой информации, слабым эксплуатационным характеристикам. Различные подходы к реализации интерфейсов запутывают пользователей, не обладающих высокой квалификацией.

Динамика развития ИТ-отрасли высока, и несбалансированное, нескоординированное введение новых ИТ-технологий, проводимых в ходе модернизации в техническую реализацию Программ, может привести к прекращению их функционирования и необходимости проведения дорогостоящих восстановительных работ.

Сложнейшей проблемой является организация эффективной эксплуатации созданных систем. Организация этого процесса в масштабах всей страны также невозможна без соответствующей системы нормативных документов.

Потребное количество необходимых стандартов, в основном составляющих систему нормативной документации, велико. Можно выделить следующие основные их группы, необходимые для сбалансированного создания и эксплуатации Программ:

- стандарты, обеспечивающие требования к оборудованию и взаимосвязи оборудования;
- стандарты на программные средства, в том числе платформы и сервисы распределенных приложений;
- стандарты на средства передачи и хранения информации, обеспечение взаимодействия раз-

личных устройств цифровой записи для обмена и хранения информации;

- стандарты на средства защиты и обеспечение безопасности информации;
- стандарты по оборудованию офисов;
- стандарты, определяющие требования к операционным системам и языкам программирования;
- стандарты по биометрии;
- стандарты по компьютерной графике, обработке изображений и данных представления об окружающей среде;
- стандарты, определяющие качество печати, сканирования и копирования печатных документов;
- стандарты, определяющие экологические требования к оборудованию;
- стандарты на средства идентификации, в том числе определяющие автоматическую идентификацию;
- стандарты на средства документационного обеспечения, включая стандарты на языки описания и обработки документов;
- стандарты, обеспечивающие качество разработки и эксплуатации;
- стандарты, определяющие управление и обмен данными, обеспечивающие взаимодействие систем, включая взаимодействие с другими системами;
- стандарты на интерфейсы пользователей, включая обеспечение доступности людей с ограниченными возможностями;
- стандарты, определяющие принципы управления информационными технологиями при эксплуатации и др.

Кроме комплекса нормативных документов, необходимо создание и обеспечение эффективной работы системы контроля за исполнением требований нормативных документов, что в свою очередь также требует определенной нормативной документации.

Таких нормативных документов потребуется много и они должны работать, т.е. должны быть неформально приняты сообществом организаций, участвующих в реализации этих Программ.

«Сверху», быстро такой объем не сделать, а если и сделать, то нет гарантии, что эти нормативы будут работать. Нужен другой механизм

создания, и таким механизмом может быть саморегулирование. При этом я имею в виду процесс саморегулирования, а не создание саморегулируемых организаций (СРО).

Точное определение саморегулирования дано в документе № 315-ФЗ «О саморегулируемых организациях». «Под саморегулированием понимается самостоятельная и инициативная деятельность, осуществляемая субъектами предпринимательской или профессиональной деятельности, где содержанием являются разработка и установление стандартов и правил указанной деятельности, а также контроль за соблюдением требований указанных стандартов и правил».

А проще говоря, различные организации должны уметь договариваться о правилах и что-то должно их заставлять эти правила выполнять. Причем очевидно, что чем больше будет участвующих сторон, тем труднее выполнять эти условия.

Очень сложная задача. Но в мировой практике есть положительные решения и решения именно в ИТ отрасли, и именно в сфере создания норма-

тивных документов, в основном ИТ-стандартов.

В интересах международной системы саморегулирования в сфере Международной организации по стандартизации (ИСО) и Международной электротехнической комиссии (МЭК) в 1987 г. был создан совместный технический комитет (СТК1), основная задача которого разрабатывать международные ИТ-стандарты, устраивающие международное сообщество.

В состав СТК1 ИСО/МЭК входит 86 стран. Международные стандарты принимаются по достаточно сложной процедуре, причем в основном на принципах консенсуса. То есть такая система в принципе должна быть неработоспособной, а она работает и работает достаточно эффективно. Сейчас действуют более 2000 международных стандартов, каждый из которых обновляется не позднее чем через 5 лет. В 18 подкомитетах и 5 рабочих группах при комитете около 800 стандартов находятся в стадии разработки или переработки. Динамика рассмотрения стандартов по подкомитетам СТК1 показана на рис. 1.

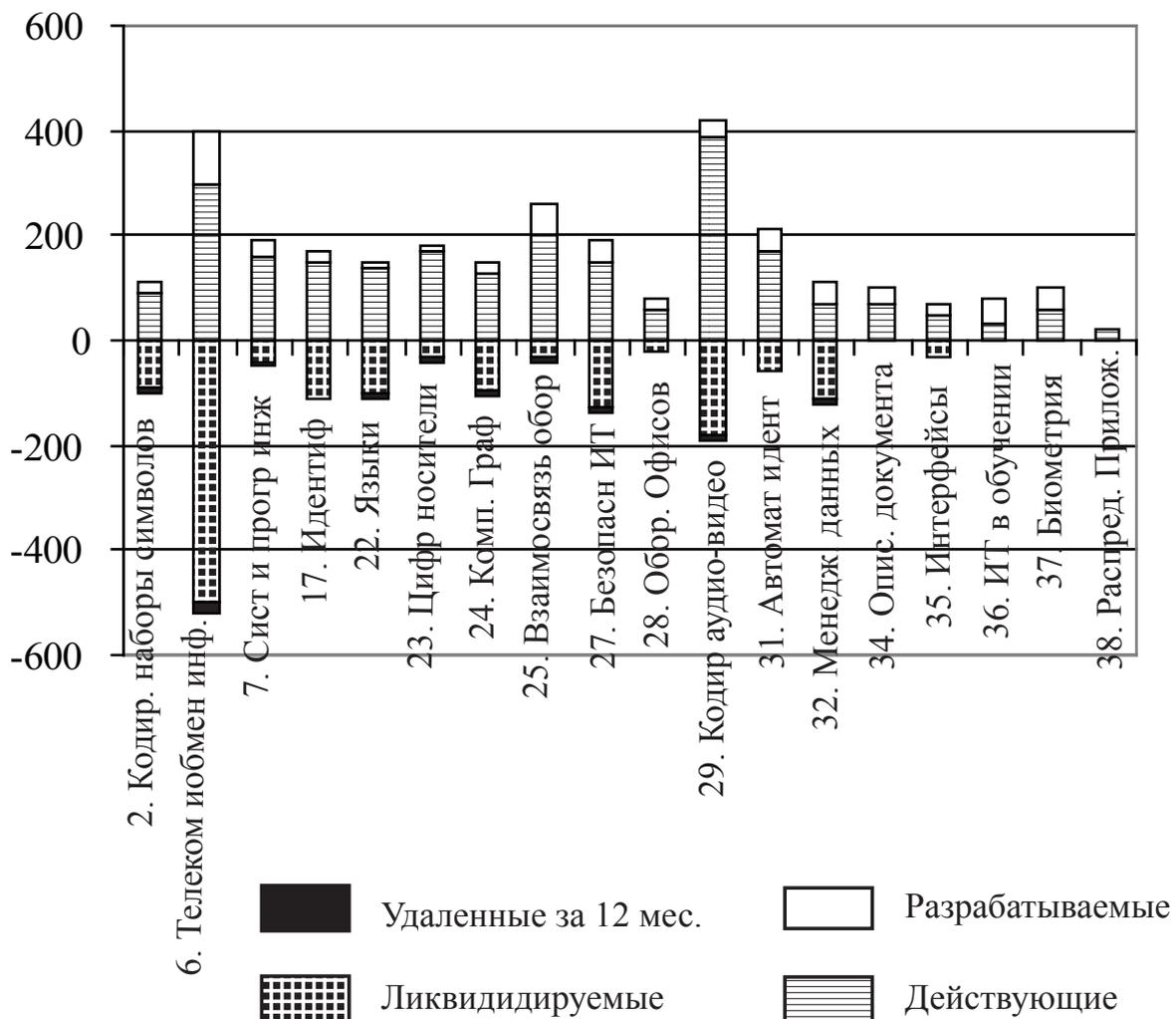


Рис. 1. Количественная динамика стандартов ИТС1

А это и есть реальная саморегуляция в рамках мирового ИТ-сообщества, когда организациям в различных странах *экономически выгодно* создавать и выполнять совместно принятые нормативные документы. И именно на основании этих стандартов вести свои разработки.

РФ участвует в этом процессе, но отдача от этого пока еще очень и очень не велика.

ТК-22 с декабря 2009 года является постоянным членом СТК 1. Это дает возможность отечественным организациям активно участвовать в формировании международных стандартов, опираться в своей деятельности не только на те международные стандарты, которые разрабатывались 4–5 лет тому назад и в основной своей массе не переведены на русский язык, а ориентироваться на только что разработанные и не пропустить эволюционных и революционных изменений.

Полноправное участие в работе СТК1 позволят, как минимум, не «слепо копировать международные стандарты», а и адаптировать их, при необходимости, к нашим условиям.

Полноправное участие России в работе СТК1 позволяет участвовать в отработке проектов международных ИТ-стандартов с момента самого начального этапа их создания – обсуждения целесообразности такого стандарта и до завершающего момента – голосования по итоговому документу.

Такая работа, которая ведется в рамках ТК-22, позволяет заранее отслеживать тенденции в направлениях развития технических и организационных решений в ИТ-сфере, которые мировым сообществом будут приниматься в качестве стандартов, «не прозевать» эволюционных и революционных изменений.

Саморегулирование может вестись и в региональных рамках. В области ИТ-стандартизации этим занимается межгосударственный технический комитет по стандартизации – «Информационные технологии» МТК-22.

Этот комитет образован Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (МГС) СНГ и он является межправительственным органом СНГ по формированию и проведению согласованной политики по стандартизации, метрологии и сертификации.

ИСО признала МГС Региональной организацией по стандартизации, метрологии и сертификации как Евро-Азиатский Совет по стандартизации, метрологии и сертификации (EASC).

Исходя из вышеизложенного можно сделать вывод, что в стране создана инфраструктура, способная подготовить базовый пакет ИТ-стандартов, который должен лечь в основу реализации Программ. Дело за их координаторами.

M. A. Kolmykova

Candidate of Sociology, Senior Lecturer, Personnel Management Department, Orenburg State Institute of Management

**SOCIAL AND POLITICAL ISSUES IN ORENBURG REGION:
SOCIOLOGICAL RESEARCH**

The research results of the social and political issues in Orenburg Region were represented in the article. The tendency that outlines the attitude of Orenburg inhabitants to the parties' activity was studied.

Key words: *political party, plurality, regional issues, social welfare programme of region.*

A. A. Gavrilova

Candidate of Technical Sciences, Assistant Professor, Samara State Technical University, Department of Control and System Analysis in Heat and Power Engineering

A. G. Salov

Doctor of Technical Sciences, Professor, Department «Thermoelectric power stations»

**ON IMPROVING EFFICIENCY OF POWER SYSTEM MANAGEMENT
AS FACTOR OF SOCIAL AND ECONOMIC DEVELOPMENT OF VOL-
GA REGION**

Complex analysis of power systems as well as improvement of methods and development of power enterprises structures, their interconnection with external environment are significant for the lines of region development. The model analysis reveals that the integrated efficiency of power coproduction has decreased; efficiency increase requires for the balance between heat and power generation.

Key words: *power system, efficiency increase, self-acting control, line of region development.*

E. A. Matveeva

Candidate of Science (Engineering), Assistant Professor, Department of Economic and Information Systems,
Povolzhskiy State University of Telecommunication and Informatics

**ON CREATING STANDARD INTEGRATED CONTROL SYSTEMS IN
DIFFERENT INDUSTRIES**

The methodology of creation and implementation of standard integrated industrial control systems at enterprises was considered in the article.

Key words: control, standard systems, industry, creation, implementation.

E. I. Kutsenko

Candidate of Economic Sciences, Assistant Professor, Department of Management, Orenburg State University

ON SUSTAINABLE DEVELOPMENT OF REGIONAL SYSTEMS

The support of sustainable development in a region takes significance in the circumstances of transition ambiguity and instability of institutional structures. The region is considered as a structure that consists of social, ecological and economic subsystems, based on the innovative development. The background for economic mechanism of sustainable development in the region is substantiated.

Key words: region, system, innovation, sustainable development

E. V. Lapteva

Candidate of Economic Sciences, Senior Lecturer, Orenburg State Agrarian University, Orenburg

**TECHNIQUE OF INTEGRATED STATISTICAL RESEARCH OF
GOODS COMPETITIVENESS IN REGIONAL MARKET**

The author's methodical approach to the complex statistical analysis of goods competitiveness in the regional market is prospective as it enables to analyse competitiveness in terms of production, sales, consumption and consumer preferences when choosing goods in regional markets.

Key words: competitiveness, goods, statistical research, region.

A. V. Mullov

Lecturer, Department of Economics and Management, Orenburg State University

ON ESSENCE AND OBJECT STRUCTURE OF CUSTOMS INFRASTRUCTURE

The article suggests the classification of infrastructural facilities. Classified was the object of the customs infrastructure. The relevance of customs infrastructure development was substantiated.

Key words: *infrastructure, customs.*

S. V. Khabarova

Candidate of Economic Sciences, Senior Lecturer, Orenburg State Agrarian University, Orenburg

ECONOMIC EFFICIENCY OF STATE VETERINARY SERVICE AT PROCESSING PLANTS AS FACTOR OF REGIONAL GROWTH

The article in question suggests the procedure of efficiency increase of goods production at processing plants that will promote their functioning. The techniques, boosting the efficiency of processing plants were described.

Key words: *economic efficiency, regional growth, process plants, veterinary.*

T. D. Fedorova

Doctor of Philosophy, Professor, Department of History and Philosophy, Saratov Law Institute of RF Ministry of Internal Affairs

EDUCATIONAL STRATEGIES IN MODERN CULTURE

The article considers the essence of education, its substantial, sense-making purpose in modern culture. The opportunities connected with the establishment of the humanistic person-oriented paradigm were shown in the article. The essence of the approach was the construction of the educational process based on harmonization of traditional and innovative education development strategies.

Key words: *sense-making education, existential and anthropological pedagogical science, humanistic paradigm, symbolic autism, institutional approach, regional educational trend.*

N. N. Simchenko

Candidate of Pedagogical Sciences, Senior Lecturer, Department of Information Technologies, Orenburg State Institute of Management

**INFORMATION AND TECHNOLOGICAL ENVIRONMENT OF
HIGHER SCHOOL WITHIN CONTEXT OF STUDENTS'
INFORMATION CULTURE DEVELOPMENT**

The article studies information-technological environment of higher school from a viewpoint of culture and its role for students' information culture development.

Key concepts: *information technologies, information culture, information work, information-technological environment, culture approach, development.*

V. P. Morgunov

Lecturer, Personnel Management Department, Orenburg State Institute of Management

ON INNOVATION COMPONENT OF HUMAN CAPITAL ASSETS

The article in question studies the innovation factors that determine the development of human capital assets in economics. The major factors are the education development, the development of employees' work and life experience, their capabilities and opportunities, the development of health service, globalization, people's life activity.

Key words: *globalization, innovation economics, human capital assets, innovation-driven economics, innovation-based development, knowledge economics.*

D. V. Gorbachov

Candidate of Science (Engineering), Assistant Professor, Faculty of IT-technologies, Head of Faculty, Orenburg State Institute of Management

A. V. Dudko

Candidate of Pedagogical Sciences, Assistant Professor, Head of Department, Department of Information Technologies, Orenburg State Institute of Management

**ON SOLVING OF ELECTRONIC INTERACTION PROBLEMS IN
«ELECTRONIC CITY» ENVIRONMENT WITH DISTRIBUTED DATA
PROCESSING**

The article in question considers the principles of distributed data processing rational for the computing system development in cities. Large-Scale Integration (LSI) is the key solution of the problem when the method is used. The suggested method enables to create cloud computing that integrates distributed systems of municipal units.

Key words: *electronic region, distributed processing, federated database, infrastructure of distributed systems.*

E. M. Mezentseva**ON DEVELOPMENT OF SPECIAL PURPOSE MODEL, METHODS
AND ALGORITHMS FOR SPAM FILTERING**

A new model of spam filtering, an algorithm and a universal filter flowchart were described in the article. A new method of spam filtering was suggested. The method registered the following parameters: traffic with key words, word use frequency in messages; the words, mentioned for the first time in the message and therefore not registered in the data area; different morphological forms of a word.

Key words: *spam, filter, method, flowchart*

A. V. Kamenev

Candidate of Military Science, Assistant Professor, Head of Department, Organization and Information Security Technology Department, Orenburg State Institute of Management

E. N. Ishakova

Candidate of Pedagogical Sciences, Assistant Professor, Department of Software and Automated Systems, Orenburg State University

SPECIFICITY OF ENGINEERING EDUCATION IN SPHERE OF SOFTWARE DEVELOPMENT

Peopleware issues in modern programming industry were considered. The comparative analysis of classical and software engineering was carried out. The international and Russian training experience of software engineers training was summarized.

Key words: *engineering education, software, software engineering.*

M. M. Pronkina

Postgraduate Student, Department of Economic and Information Systems, Povolzhsky State University of Telecommunications and Informatics

ON EXPERT INFORMATION SYSTEM TO CONSIDER COMPLAINTS IN STATE SUPERVISION BODIES

The necessity of development and implementation of expert information system into the state supervision bodies is considered in the article.

Key words: *management, expert information system, supervision, control, development.*

V. F. Denisov

Senior Scientific Researcher, Samara State Aerospace University named after Academician S.P. Korolev
(National Research University)

**ON INNOVATION DEVELOPMENT INFRASTRUCTURE OF REGIONS
AND IT-TECHNOLOGIES**

Basic issues of I-concept, the importance and functions of IT technologies for innovation projects support, the issues of infrastructure identification were considered in the article. The model structure of IT techniques for innovation project analysis was suggested.

Key words: *infrastructure, development, innovation, analysis, information technologies, electronic communications, management project, quality estimation, resource provision, efficiency.*

E. N. Denisov

Doctor of Medicine, Assistant Professor, Head of Department, Department of Biophysics and Mathematics,
Orenburg State Medical Academy of Ministry of Health and Social Development of Russia

G. V. Bakhareva

Assistant Lecturer, Department of Biophysics and Mathematics, Orenburg State Medical Academy of Ministry of
Health and Social Development of Russia

N. I. Kolosova

Senior Lecturer, Department of Biophysics and Mathematics, Orenburg State Medical Academy of Ministry of
Health and Social Development of Russia

**ON USE OF MODERN INFORMATION TECHNOLOGIES IN TEACHING
OF MEDICAL STATISTICS AND BIOPHYSICS AT HIGHER MEDICAL
SCHOOL**

Information technologies, applied in medical higher schools and for independent work as well as computer support of academic activity were described in the article.

Key words: *information technologies, students' independent work, biophysics, statistics.*

V. A. Kudelkin

President, Consortium «INTEGRA-S», Member of Worldwide Academy of Integrated Safety and Security

V. F. Denisov

Consultant on Management Project Expert, Public Technical Committee TK-22 «Information Technologies»

**ON INNOVATION DEVELOPMENT INFRASTRUCTURE AND
INTEGRATED SMART PUBLIC SAFETY SYSTEMS**

Developments of inventions and integrated safety systems of the regional, municipal and industrial infrastructures were considered in the article. The model form of integrated intelligence system to provide social integrated safety was suggested. The issues of standardization and unification of design projects, the matters of integration and consolidated resource supply of innovation projects in the sphere of information technologies and protection at different levels of administration were discussed.

Key words: *infrastructure, complex safety, information technologies, electronic communications, standardization, integration, project management.*

O. M. Baranova

Candidate of Philosophy, Assistant Professor, Department of Philosophy

O. B. Shulcheva

Candidate of Political Sciences, Assistant Professor, Department of Humanities and Social Studies, Orenburg State Institute of Management

**ON FORMATION AND UPBRINGING OF TOLERANT STUDENT IN
EDUCATIONAL ENVIRONMENT**

Some challenges of education and upbringing of tolerance in regions of Russia are studied.

Key words: *Inter-regional space, education, upbringing, tolerance, studentship.*

A. V. Urivsky

Candidate of Physics and Mathematics, expert-researcher, Department of Research and Development, open joint-stock company «InfoTeKS»

A. O. Tchefranova

Doctor of Pedagogical Sciences, Professor, Department of Electronics, Telecommunication and Computer Technologies, Lipetsk State Pedagogical University, Director of Training Centre, open joint-stock company «InfoTeKS»

ON USE OF CRYPTOGRAPHIC FACILITIES IN SPHERE OF PUBLIC ELECTRONIC SERVICES

Public electronic services protection by example of cryptographic information protection facilities usage was studied in the article.

Key words: *cryptographic facilities, public services, CSP, information protection.*

N. A. Solovojev

Doctor of Sciences (Engineering), Professor, Orenburg State University

E. N. Chernoprudova

Assistant Teacher, Department of Computer Engineering and Automated Systems Software, Orenburg State University

ON INTELLIGENT FILTERING OF UNAUTHORIZED EMAIL DISTRIBUTION WITHIN NEURAL NETWORK

The model of the text representation «term-document» is considered in the article. The model of neural network classifier is suggested. The main stages in the construction of the classifier are identified.

Key words: *unauthorized e-mail, attribute space, intelligent classification method.*

Dr. Werner Wiater

Prof. Dr., , Augsburg Universität, Augsburg, Deutschland

**WIRTSCHAFT UND RECHT ALS ELEMENTE DER SCHULISCHEN
ALLGEMEINBILDUNG DEUTSCHLAND**

Dass es der Schule um Bildung geht, ist unbestritten; sie verleiht Bildungsabschlüsse und orientiert sich an Bildungsstandards. Der Begriff, der die Institution Schule charakterisiert und der eine Besonderheit des deutschen Sprachraums ist, die Bildung, weist eine längere Geschichte auf.

1. Was versteht man heute unter Bildung?

In Mystik und Mittelalter war Bildung (abgeleitet von Bildnis, Abbild) Voraussetzung und Ziel der Gottebenbildlichkeit, von der im Schöpfungsbericht des Alten Testaments (Gen. 1, 26) die Rede ist. Das änderte sich im 17./18. Jahrhundert. Nun tritt «Bildung» als pädagogischer Fachbegriff zum älteren Wort «Erziehung» hinzu und nimmt die Aufklärungsforderung nach Kritikfähigkeit und Eigenverantwortlichkeit des Menschen gegenüber jeder Form von Heteronomie auf. Dieser Aspekt ist seitdem wesentlich und unverzichtbar mit Bildung verbunden. Dessen ungeachtet haben die dann folgenden Kulturepochen dem Bildungsbegriff neue und unterschiedliche Akzente beigegeben.

Bildung ist ein bis heute sehr komplexer mehrdeutig verwendeter Grundbegriff der Schulpädagogik. Man unterscheidet:

- Bildung als Vorgang (vgl. Absolvieren des Bildungswegs im Schulsystem) und Bildung als Ergebnis (vgl. Gebildetsein, «jemand ist gebildet»)

- Bildung als Selbstbildung (auf Grund selbst motivierten, reflexiven Lernens) und Bildung als Fremdbildung (durch Schule, Lehrer, Unterricht)

- Bildung als regulative Idee für Schulen und Bildungseinrichtungen (vgl. Gymnasialbildung) und Bildung als trivialisierend-funktionalistischer Fachausdruck (vgl. Bildungspolitik, Bildungswesen, Bildungsstatistik, Bildungsnotstand, Bildungsforschung, BildungsStandards usw.)

- formale Bildung als Entwicklung und Formung der inneren Kräfte und Befähigungen des Heranwachsenden wie z. B. selbstständiges Denken, Problemlösen. Urteilen und Argumentieren, methodisches Vorgehen, Selbstbeherrschung. Zivilcourage, Teamfähigkeit, Kooperationsbereitschaft, Flexibilität, permanente Lernbereitschaft usw. im Sinne inhaltsfreier Schlüsselqualifikationen (bildungstheoretischer Subjektivismus) und materiale Bildung als Aufnahme und Verfugen über kulturell wertvolle und bedeutsame «klassische» Wissensinhalte wie z. B. Kenntnisse aus den Bereichen Literatur, Geschichte, Sprachen, Ästhetik, die gesellschaftlich als Bildungswissen akzeptiert sind (bildungstheoretischer Objektivismus)

- kategoriale Bildung als Integration formaler mit materialer Bildung im Sinne einer «doppelseitigen Erschließung» (W. Klafki), bei der der Mensch sich aus-gewählte (für das Verstehen der Weltwirklichkeit strukturell bedeutsame) Inhalte erschließt, die ihm selbst wiederum wichtige Einsichten, Erlebnisse und Erfahrungen für und über sein Denken, Fühlen und Handeln erschließen und die ihn veranlassen, diesen Einsichten, Erlebnissen und Erfahrungen entsprechend verantwortlich in der Welt zu handeln

- und Bildung als lebenslanger Prozess einer biografisch und durch Erziehung und Umwelt geprägten Selbstgestaltung mittels Sachbildung (als Auseinandersetzung mit den Wissensbeständen und Objektivationen der Kultur), mittels Selbstbildung (als Rezeption persönlich bedeutsamer Inhalte dieser Kultur) so wie mittels sozialer Bildung (als Befassung mit den Mitmenschen).

Dem aktuellen Begriffsverständnis nach ist Bildung «ein ganzheitlicher Prozess der Ichwerdung, bei dem das Ich in aktiver selbstgestaltender Auseinandersetzung die anderen und die Welt aneignet und sich selbst dadurch entwickelt. Es entwirft einen unbewussten Lebensplan und versucht, ihn im Lebenslauf mit allen emotionalen, sinnlichen, körperlichen und geistigen Kräften zu verwirklichen» (Macha 2001, S. 201). Dazu braucht der Heranwachsende sowohl emotionale Beziehungen zum Erwachsenen als auch eine strukturierte Unterweisung.

Der moderne Bildungsbegriff, sofern er nicht als Leerformel abgetan oder undifferenziert mit Lernen, Qualifikation oder Kompetenz gleichgesetzt wird, umfasst daher als zentrale Bildungsstücke:

- sachgerechtes Weltverstehen (Wissen)
- individual-soziales Selbstverstehen und Fremdverstehen (humane Einstellungen und Verhaltensweisen)
- verantwortliche Weltgestaltung mithilfe
- kritischer Vernunft und
- auf der Basis freier und solidarischer Selbstverwirklichung.

Bei der Bildung verbindet sich beim Menschen Wissen mit Haltung und Verhalten. Wissen allein macht noch nicht Bildung aus, schon gar nicht Fach- oder Spezialwissen; es muss vielmehr eine grundlegende Kenntnis aller wichtigen Bereiche der heutigen Lebenswirklichkeit vorhanden sein, ergänzt um die Fähigkeit zum eigenen Wissensmanagement und um die Offenheit gegenüber neuen Fragestellungen und kulturell anderen Positionen. Haltungen erwachsen aus der kritischen Beschäftigung mit der Lebenswirklichkeit und den Anforderungen, die sich daraus für den ergeben, der sie durchschaut. Sie sind grundsätzlich dem Humanen verpflichtet und werden als Einstellungen handlungsrelevant. Verhalten ist gewissermaßen die Außenseite der Bildung. Wissen und Haltungen bedürfen des «Ausdrucks» im praktischen Handeln, das einerseits kulturadäquat sein muss und andererseits tätiger Einsatz für eine bessere (d. h. humanere, friedvollere, ökologischere, gerechtere) Welt. V. Hentig fasst dasselbe in die Begriffe persönliche Bildung, praktische Bildung und politische Bildung.

In jedem Falle geht es bei der Bildung um Wissen, Einstellungen und Verhaltensweisen zum Zwecke des Weltverstehens, des Selbst- und Fremdverstehens sowie der Weltgestaltung.

2. Welchen Beitrag zur Bildung leisten die Schulfächer Wirtschaftslehre und Rechtslehre?

Das Schulfach «Wirtschafts- und Rechtslehre» befasst sich mit gesellschaftlichen und politischen Strukturen und Prozessen der demokratischen Gesellschaft. Diese definieren und garantieren die grundlegenden ökonomischen Freiheiten des Einzelnen und geben «den Rahmen vor, in dem Haushalte und Unternehmen wirtschaftlich handeln und entscheiden können... Ausgehend von aktuellen einzel- und gesamtwirtschaftlichen Themen lernen die Schüler in diesem Fach nicht nur die Gestaltungselemente dieser Ordnungssysteme kennen, sondern auch ihren Wertegehalt, ihre historischen Wurzeln und ihre theoretischen Grundlagen» (Lehrplan für das Gymnasium in Bayern 2003. S. 74–76).

Aus diesen Kenntnissen «erwächst die Fähigkeit, wirtschaftliche und rechtliche Fragestellungen zu beurteilen, ökonomische Entscheidungen sachkundig und verantwortungsbewusst zu treffen und aktiv am gesellschaftlichen und politischen Leben teilzunehmen. Den Schülern wird dabei auch bewusst gemacht, wie der europäische Einigungsprozess und globale Entwicklungen den Alltag zunehmend prägen. Dadurch wird die Bereitschaft gefordert, sich mit Veränderungen rational und aufgeschlossen auseinander zu setzen und die Herausforderungen der Zukunft anzunehmen.» (a. a. O., S. 74)

Wie jedes Unterrichtsfach, so leistet auch das Fach «Wirtschafts- und Rechtslehre» einen Beitrag zur Bildung und zur Persönlichkeitsentwicklung, der im Lehrplan wie folgt umschrieben wird: «Bei ihren persönlichen Erfahrungen werden die Schüler in vielfältigeweise mit den komplexen Strukturen einer modernen Industrie- und Informationsgesellschaft konfrontiert. Um diese erfassen und beurteilen zu können, ist es notwendig, wirtschaftliche und rechtliche Einzelphänomene in größere Zusammenhänge einzuordnen. Dies erfordert neben einem fundierten fachlichen Basiswissen ein ganzheitliches Denken in Systemen und Modellen. Die Beschäftigung mit aktuellen wirtschaftlichen und rechtlichen Problemstellungen fordert die Offenheit gegenüber Neuem, die Fähigkeit, sich Zusammenhänge aktiv und konstruktiv zu erschließen, sowie die Kompetenz, auch zukünftige wirtschaftliche und rechtliche Entwicklungen zu erfassen» (a. a. O., S. 74). Dabei soll den Jugendlichen klar werden, «dass es bei vielen Entscheidungen letztlich um ein sinnvolles Abwägen von Aufwand und Nutzen geht» und dass das meist globale und langfristige Aspekte enthält. Dadurch werden den Schülern auch die «Herausforderungen und Chancen des beruflichen und unternehmerischen Engagements in einer zunehmend international arbeitsteiligen Wirtschaft» vor Augen geführt, (a. a. O., S. 74) Selbstverwirklichung und gesellschaftlicher Wohlstand hängen hier eng zusammen. Bei der Diskussion um soziale, rechtliche, ökologische und wirtschaftsethische Fragen bekommt der Jugendliche «Orientierung in komplexen gesellschaftlichen Zusammenhängen», was ihm hilft, «die eigene gesellschaftliche Rolle zu finden» und was Verantwortungsbereitschaft, soziale Sensibilität und Konfliktfähigkeit fördert, (a. a. O., S. 74)

Ferner werden im Unterricht des Fachs Wirtschafts- und Rechtslehre Schlüsselqualifikationen (Teamfähigkeit, Kommunikationsfähigkeit, Sorgfalt) vermittelt und Einblicke in die Arbeitswelt gegeben.

Im Lehrplan werden als Ziele und Inhalte des Fachunterrichts Wirtschafts- und Rechtslehre genannt:

«Wirtschaftliches Handeln der privaten Haushalte

- Entscheidungen beim Konsum
- Entscheidungen beim Umgang mit Geld
- Entscheidungen im Zusammenhang mit Ausbildung und Berufswahl

Rechtliches Handeln der privaten Haushalte

- Bedeutung und Abschluss von Verträgen am Beispiel der Kaufhandlung
- Rechte des Verbrauchers bei Pflichtverletzungen
- Die rechtliche Stellung Minderjähriger

Wirtschaftliches und rechtliches Handeln in Unternehmen

- Entscheidungen bei der Gründung eines Unternehmens
- Typische Geschäftsprozesse im Unternehmen
- Das Rechnungswesen als Grundlage unternehmerischen Handelns
- Denken in gesamtwirtschaftlichen Zusammenhängen
- Unternehmen und Haushalte auf dem Markt
- Unternehmen und Haushalte in der Gesamtwirtschaft
- Zentrale Aspekte der Wirtschafts- und Rechtsordnung der Bundesrepublik Deutschland
- Soziale Marktwirtschaft als Wirtschaftsordnung
- Steuern und soziale Sicherung in der sozialen Marktwirtschaft
- Öffentliches Recht als Handlungsrahmen
- Europäische Einigung und weltwirtschaftliche Verflechtung
- Deutschland im Binnenmarkt der Europäischen Union
- Währungen und Europäische Währungsunion
- Europäisches Gemeinschaftsrecht und nationales Recht» (a. a. O., S. 75 f).

Das in den Jahrgangsstufenlehrplänen zu erlernende Grundwissen umfasst Grundbegriffe, Grundkompetenzen und Grundstrukturen sowie elementare Denk- und Betrachtungsweisen des Faches (z. B. das Bewusstsein, dass die Knappheit von Ressourcen rationale Entscheidungen nach dem Wirtschaftlichkeitsprinzip erfordert) und fachbezogene Kompetenzbereiche wie Informationsbeschaffung, Entwickeln von Lösungsstrategien und Fällen von rationalen Entscheidungen, Denken in Modellen, vernetztes Denken sowie das Analysieren, Strukturieren und Evaluieren von Arbeitsabläufen (a. a. O., S. 76).

Abschließend sei noch erwähnt, dass das Fach «eine Schlüsselstellung im Kontakt der Schule zur Wirtschafts- und Arbeitswelt» hat, die z. B. durch Betriebserkundungen, Expertenreferate und Betriebspraktika, die Gründung eines Schülerunternehmens oder als simulierte Wirklichkeit in Planspiel und Fallstudien unterstützt wird (a. a. O., S. 76).

3. Wie werden Wirtschafts- und Rechtslehre nachhaltig gelernt?

Nachhaltiges Lernen erreicht man durch «Bildendes Lernen». Bildung wird dabei aus der Perspektive des lernenden Subjekts betrachtet. Bildung ist das Ergebnis von Lernerfahrungen, die Kinder und Jugendliche in der Schule (und nicht nur hier) machen, und zwar auf Grund von Anregungen und Anforderungen durch andere (die Lehrer, die Mitschüler, die Eltern), aus eigenem Anlass und selbsttätig oder auch zufällig und im Laufe eines handelnden Umgangs mit Gegenständen, Materialien und Problemen. Im Wechsel und in der Kombination von offenen und lehrgangsorientierten Unterrichtsformen arrangieren und organisieren die Lehrerinnen und Lehrer solche Lernerfahrungen und ermöglichen den Schülern/Schülerinnen auf diese Weise einen systematischen Zugang zur Lebenswirklichkeit. Die Bildung, die die Schule Schülern zuteil werden lässt, kann nur über bildende Lernvorgänge entstehen.

Zu den Dimensionen und Merkmalen des bildenden Lernens, das E. Weber als «Hochform des spezifisch humanen Lernens» bezeichnet, zählt seiner Meinung nach, dass es

- freiheitliches und befreiendes Lernen ist, womit spontanes, selbsttätiges, selbstbestimmtes, selbstverantwortliches, selbstständiges und autodidaktisches Lernen gemeint ist
- kognitives und reflektives Lernen ist, also den Aufbau kognitiver Strukturen und Wissensstrukturen fördert, bewusstes, strukturiertes, argumentatives, problemlösendes Lernen ist und das Nachdenken über sich selbst und das eigene Lernen einschließt
- identitätsstiftendes und wert- bzw. sinnorientiertes Lernen ist, worunter der Aufbau eines positiven Selbstbildes und Selbstwertgefühls, eines Bewusstseins für die eigene Verantwortung und die Orientierung durch Wertklärung und Sinnklärung zu verstehen ist
- ganzheitliches und gegenwarts- bzw. zukunftsbezogenes Lernen ist, bei dem der Mensch alle seine Kräfte und Fähigkeiten durch kognitive, motorische, praktische, ästhetische, emotionale, sozial-moralische und volitionale Lernangebote entfalten kann; dabei darf das Lernen nicht nur traditionsorientiert sein, sondern muss dazu anleiten, mit Neuem und Ungewohntem fertig zu werden (Weber, 1999. S. 52–92).

In der Schule müssen diese Merkmale auf ausgewählte Lerninhalte angewandt werden, im hier zu behandelnden Sachzusammenhang auf die Lerninhalte der Wirtschafts- und Rechtslehre. Nicht jeder Sachverhalt und nicht jedes Unterrichtsthema ist gleich gut dazu geeignet, bildende Effekte beim Schüler/ bei der Schülerin auszulösen. W. Klafki hat dies vor Augen, wenn er Lehrern und Schülern aufträgt, an Hand von 7 Leitfragen (Gegenwartsbedeutung, Zukunftsbedeutung, exemplarische Bedeutung hinsichtlich des Ziels Emanzipation, thematische Struktur und soziale Lernziele, Erweisbarkeit und Überprüfbarkeit, Zugänglichkeit bzw. Darstellbarkeit, Lehr-Lern-Prozess-Struktur) die Geeignetheit von Unterrichtsinhalten zu überprüfen. Dabei unterstellt er alles Unterrichten und Lernen an der Schule dem Ziel «Emanzipation» (als

Fähigkeit zur Selbstbestimmung, Mitbestimmung und Solidarität) und verlangt von allen Schülern, sich mit sogenannten «epochalen Schlüsselproblemen» (Krieg und Frieden, Umweltfragen, Informationstechnologie, soziale Ungleichheit usw.) zu befassen, wenn sie zu Bildung kommen wollen. Von der Inhaltsdimension des Unterrichts her betrachtet gehört zum bildenden Lernen,

- dass es zunächst propädeutisches Lernen der Kulturtechniken (Lesen, Schreiben, Rechnen, Umgang mit dem Computer und Fremdsprachenverstehen) sowie der dazu nötigen Arbeitshaltungen und Methodenkompetenzen ist, die für das Leben in einer verwissenschaftlichen Zivilisation erforderlich sind

- dass es um das Erlernen konstitutiver Gegenstandsbereiche der Lebenswirklichkeit geht, die in Unterrichtsfächern thematisiert werden und den Schüler wie «Fenster zur Welt» die komplexe Lebenswirklichkeit strukturiert und methodisch geleitet erfassen helfen.

- dass es strukturbildendes Lernen ist, das Schülern erst ermöglicht, sinnvolle Fragen zu stellen und Probleme zu lösen,

- dass es in Unterricht und Schule Kindern und Jugendlichen ermöglicht, wesentliche menschliche Erfahrungen zu machen wie beispielsweise Könnenserlebnisse, die Befriedigung der Bedürfnisse nach individueller Entfaltung und gemeinschaftlichem Erleben, Erfahrungen mit dem Zusammenleben mit anderen Menschen, die Akzeptanz verschiedener Sichtweisen der Lebenswirklichkeit bei Mitschülern anderer Ethnien und Kulturen usw.

Alle diese Anforderungen sind auch und speziell an das Unterrichtsfach «Wirtschafts- und Rechtslehre» zu stellen.

Literatur

1. Macha, H. Bildung. In: Wiater, W. (Hrsg.): Kompetenzerwerb in der Schule von morgen. Donauwörth, 2001. S. 188–206.

2. Staatsinstitut für Schulpädagogik und Bildungsforschung (ISB) (Hrsg.): Das Gymnasium in Bayern. München, 2003.

3. Weber, E. Pädagogik. Eine Einführung. Bd. 1 T. 3. Donauwörth 1999

4. Wiater, W. Bildung und Erziehung als Aufgabe der Schule. In: Apel, H. J. Sacher, W. (Hrsg.): Studienbuch Schulpädagogik. Bad Heilbronn, 2009 (4. Aufl.). S. 311–334.

УСЛОВИЯ ПОДАЧИ МАТЕРИАЛОВ В ЖУРНАЛ

1. Перечень необходимых данных:
 - УДК, фамилия, имя, отчество полностью автора или авторов (на русском и английском языках);
 - подробные сведения об авторе или авторах: ученая степень, ученое звание, должность, место работы (на русском и английском языках);
 - контактные телефоны, электронный адрес;
 - аннотация (2–3 предложения на русском и английском языках) и ключевые слова (3–4) к статье;
 - название статьи (на русском и английском языках);
 - текст статьи;
 - библиография;
 - внешняя рецензия.
2. Материалы принимаются в электронном и печатном виде, которые должны полностью соответствовать друг другу.
3. В электронном виде материалы принимаются на носителе или по электронной почте.
4. Материал должен быть набран в текстовом редакторе Microsoft Word в формате *.doc или *.rtf;
 - шрифт: гарнитура Times New Roman, 14 pt, межстрочный интервал 1,5 pt.;
 - выравнивание текста: по ширине;
 - поля: левое 3 см, правое 1,5 см, верхнее 1,5 см, нижнее 2 см.
5. Графический материал должен быть представлен отдельным файлом от Microsoft Word в форматах *.tiff или *.jpg с разрешением не менее 300 dpi.
6. Табличный материал должен быть представлен без использования сканирования.
7. Содержащиеся в статье формулы помещаются в текст с использованием формульных редакторов Microsoft Equation или MathType5.
8. Литература должна быть оформлена в соответствии с *ГОСТ 7.1–2003 Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления*. В конце статьи приводится список литературы, использованной при ее написании, составленный в алфавитном порядке.
9. Ссылки на первоисточники в тексте заключаются в квадратные скобки с указанием номера из списка библиографии.
10. Статьи, оформленные без соблюдения данных требований, редакцией не рассматриваются.

ПРИМЕРЫ ОФОРМЛЕНИЯ СПИСКА ПЕРВОИСТОЧНИКОВ

Литература

1. Масолов, Н. А. Неравновесная экономика / Н. А. Масолов // Вопросы экономики. – 1997. – № 9. – С. 15–36.
2. Калинина, А. И. Лекции по микроэкономическому анализу / А. И. Калинина, В. А. Петрова. – М. : Наука, 1997. – 650 с.
3. Кобяков, Н. С. Сглаживание динамических рядов / Н. С. Кобяков // Статистический анализ экономических временных рядов и прогнозирование; под ред. В. А. Вахрушева. – М. : Наука, 1973. – С. 106–135.
4. Иванов, В. Н. Социальные технологии : учеб. пособие / В. Н. Иванов, В. Н. Патрушев. – 2-е изд., испр. и доп. – М. : Муниципальный мир, 2004. – 448 с.
5. Двинянинова, Г. С. Комплимент : Коммуникативный статус или стратегия в дискурсе / Г. С. Двинянинова // Социальная власть языка : сб. науч. тр. / Воронеж, межрегион. ин-т обществ, наук, Воронеж, гос. ун-т, фак. романо-герман. истории. – Воронеж, 2001. – С. 101–106.
6. Livingston, M. Bonds and Bond Derivatives. – Oxford : Blackwell Publishers, 1999. – 363 p.
7. О совершенствовании законодательства Российской Федерации о банкротстве [Электронный ресурс] : доклад к заседанию Правительства РФ 25 ноября 2004 г. – М. : М-во экон. развития и торговли РФ, 2004. Режим доступа : <http://www.economy.gov.ru/wps/portal!/ut/p>. Дата доступа: 15.12.2004.

Материалы направляются по адресу: 460038, г. Оренбург, ул. Волгоградская, д. 16 (с пометкой Журнал «Интеллект. Инновации. Инвестиции») и по e-mail: ogim_izdanie@mail.ru.
Телефон: 8 (3532) 305-000, доб. 130.

**ПОДПИСКА НА АКАДЕМИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ
«ИНТЕЛЛЕКТ. ИННОВАЦИИ. ИНВЕСТИЦИИ»**

Академический журнал выходит ежеквартально.

Проводится подписка на 1-е полугодие 2012 г.

и на 2-е полугодие 2011 г.

1 номер – 300,00 руб.,

2 номера – 600,00 руб.

Вы можете выбрать удобный для вас вид подписки.

Подписка на журнал может быть осуществлена:

по каталогу российской прессы «Почта России», подписной индекс – 16478;

через редакцию журнала:

Россия, 460038, г. Оренбург, ул. Волгоградская, 16,

тел./факс (3532) 305-000, доб. 130,

e-mail: ogim_izdanie@mail.ru

НАШИ РЕКВИЗИТЫ:

ИНН 5609032336 УФК по Оренбургской области

(ОФК 08, ГОУВПО «ОГИМ», л/с 03531А29410)

р/с 40503810900001000011

к/с нет

ГРКЦ ГУ Банка России по Оренбургской обл. г. Оренбург

БИК 045354001

ОГРН 1025600890501 от 26.11.2002 г.

КПП 560901001

ОКПО 11929992

КБК 074 30201010010000 130-предпринимательская деятельность.

Телефон/факс: (3532)305-000.

Адрес: Россия, 460038, г. Оренбург, ул. Волгоградская, 16

Извещение	<u>Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Оренбургский государственный институт менеджмента»</u> (наименование получателя платежа) <u>5609032336</u> <u>№ 40503810900001000011</u> (ИНН получателя платежа) (номер счета получателя платежа) УФК по Оренбургской области (ОФК 08, ГОУВПО «ОГИМ», л/с 03531А29410) ГРКЦ ГУ Банка России по Оренбургской обл. г.Оренбург
	(наименование банка получателя платежа)
	<u>БИК 045354001</u> <u>нет</u> (номер кор./сч. банка получателя платежа) Подписка на журнал «Интеллект. Инновации. Инвестиции»
	на ____ номеров 20__ года
	(наименование платежа)
	Ф.И.О плательщика
	Адрес и номер тел.плательщика
	Сумма платежа _____ руб. <u>00</u> коп. Сумма платы за услуги _____ руб. ____ коп. Итого _____ руб. ____ коп.
Кассир	<u>Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Оренбургский государственный институт менеджмента»</u> (наименование получателя платежа) <u>5609032336</u> <u>№ 40503810900001000011</u> (ИНН получателя платежа) (номер счета получателя платежа) УФК по Оренбургской области (ОФК 08, ГОУВПО «ОГИМ», л/с 03531А29410) ГРКЦ ГУ Банка России по Оренбургской обл. г.Оренбург
	(наименование банка получателя платежа)
	<u>БИК 045354001</u> <u>нет</u> (номер кор./сч. банка получателя платежа) Подписка на журнал «Интеллект. Инновации. Инвестиции»
	на ____ номеров 20__ года
	(наименование платежа)
	Ф.И.О плательщика
	Адрес и номер тел.плательщика
	Сумма платежа _____ руб. <u>00</u> коп. Сумма платы за услуги _____ руб. ____ коп. Итого _____ руб. ____ коп.
Квитанция Кассир	<u>Государственное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Оренбургский государственный институт менеджмента»</u> (наименование получателя платежа) <u>5609032336</u> <u>№ 40503810900001000011</u> (ИНН получателя платежа) (номер счета получателя платежа) УФК по Оренбургской области (ОФК 08, ГОУВПО «ОГИМ», л/с 03531А29410) ГРКЦ ГУ Банка России по Оренбургской обл. г.Оренбург
	(наименование банка получателя платежа)
	<u>БИК 045354001</u> <u>нет</u> (номер кор./сч. банка получателя платежа) Подписка на журнал «Интеллект. Инновации. Инвестиции»
	на ____ номеров 20__ года
	(наименование платежа)
	Ф.И.О плательщика
	Адрес и номер тел.плательщика
	Сумма платежа _____ руб. <u>00</u> коп. Сумма платы за услуги _____ руб. ____ коп. Итого _____ руб. ____ коп.

Интеллект. Инновации. Инвестиции 2011

СПЕЦИАЛЬНЫЙ ВЫПУСК

по материалам международного форума
«Россия как трансформирующееся общество:
экономика, культура, управление»

Верстка – Г. Г. Князева
Дизайн обложки – Д. М. Туйсина
Корректор – В. Г. Ивашина
Ответственный за выпуск – А. В. Меньшиков

Подписано в печать 27.03.11. Формат 60*84 1/8.
Бумага офсетная. Печать цифровая.
Усл. печ. л. 15,2, уч.-изд. л. 10,8. Тираж 250. Заказ № 184.

Электронная версия журнала «Интеллект. Инновации. Инвестиции»
<http://www.ogim.ru/>

Учредитель и издатель ГОУВПО «Оренбургский государственный институт менеджмента»

Отпечатано в типографии
ГОУВПО «Оренбургский государственный институт менеджмента»
460038, г. Оренбург, ул. Волгоградская, 16
Тел./факс: 305-000, доб. 127
