

ISSN 2227-8486



**МОДЕЛИ, СИСТЕМЫ,
СЕТИ В ЭКОНОМИКЕ,
ТЕХНИКЕ, ПРИРОДЕ
И ОБЩЕСТВЕ**

НАУЧНО-ИНФОРМАЦИОННЫЙ ЖУРНАЛ

№ 2(6)

2013

МОДЕЛИ, СИСТЕМЫ, СЕТИ В ЭКОНОМИКЕ, ТЕХНИКЕ, ПРИРОДЕ И ОБЩЕСТВЕ

НАУЧНО-ИНФОРМАЦИОННЫЙ ЖУРНАЛ

Учредитель и издатель журнала:

Общество с ограниченной ответственностью
«Центр анализа и развития кластерных систем»

Свидетельство о регистрации СМИ:

ПИ № ФС77-46859 от 05.10.2011
выдано Федеральной службой по надзору в сфере
связи, информационных технологий и массовых коммуникаций

Редакционная коллегия:

В. М. Володин, доктор экономических наук, профессор (*главный редактор*);
М. М. Терешин, директор Центра анализа и развития кластерных систем;
С. Г. Михнева, доктор экономических наук, профессор;
В. Д. Дорофеев, доктор технических наук, профессор;
А. В. Липов, кандидат технических наук, профессор;
О. Н. Сафонова, кандидат экономических наук, доцент;
Е. М. Терешин, кандидат экономических наук;
А. А. Тусков, кандидат экономических наук, доцент
(*ответственный секретарь*)

Адрес редакции:

Россия, 440068, г. Пенза, ул. Перспективная, 1А
E-mail: nauka.pnzgu@mail.ru
<http://journalmss.ru>

Распространяется бесплатно

Дата выхода 28.06.2013. Формат 70×100¹/₁₆.
Тираж 500. Заказ № 008078.

Отпечатано в Издательстве ПГУ.
440026, Пенза, Красная, 40.
Тел./факс: (8412) 56-47-33; e-mail: iic@pnzgu.ru

СОДЕРЖАНИЕ

РАЗДЕЛ 1. МОДЕЛИ, СИСТЕМЫ, СЕТИ В ЭКОНОМИКЕ И УПРАВЛЕНИИ

<i>Агапова Е. А., Сафонова О. Н.</i> ИНВЕСТИЦИОННЫЙ КЛИМАТ ПЕНЗЕНСКОЙ ОБЛАСТИ	9
<i>Андреев В. А., Баронин С. А., Толстых Ю. О.</i> ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ОБЯЗАТЕЛЬСТВ ГЕНЕРИРУЮЩИХ КОМПАНИЙ ПО ДОГОВОРАМ НА ПОСТАВКУ МОЩНОСТИ В ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ОТРАСЛИ	13
<i>Вэй Вэй</i> СИЛИКОНОВАЯ ДОЛИНА КИТАЯ	18
<i>Горлач А. Ю.</i> МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МОДЕЛИ ФОРМИРОВАНИЯ ПОРТФЕЛЕЙ ИНВЕСТИЦИОННЫХ ПРОЕКТОВ.....	22
<i>Добрынина Н. В.</i> ЦЕНООБРАЗОВАНИЕ КАК КЛЮЧЕВОЙ ОБЪЕКТ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ ЭКОНОМИКИ.....	27
<i>Измаилова Э. А., Кузнецова Ю. А.</i> МЕТОД МОЗГОВОГО ШТУРМА	32
<i>Кильдеев Р. Х.</i> КЛАСТЕРНАЯ ПОЛИТИКА ГОСУДАРСТВА	36
<i>Крутова Л. И., Рочина Т. А.</i> ОСОБЕННОСТИ СОВРЕМЕННОГО ЭТАПА ПРИВАТИЗАЦИИ В РОССИИ.....	40
<i>Куликов В. С., Сафонова О. Н.</i> ПРЕПЯТСТВИЯ НА ПУТИ К ЗВАНИЮ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ТРЕЙДЕРА	47
<i>Никитина Ю. В., Рыжкова Ю. А.</i> СИСТЕМА ИНТЕГРАЛЬНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ БЛАГОСОСТОЯНИЯ НАСЕЛЕНИЯ	52

<i>Орехова Е. А.</i> МОДЕЛИ ДОВЕРИТЕЛЬНЫХ ОТНОШЕНИЙ В СОВРЕМЕННОЙ БАНКОВСКОЙ СИСТЕМЕ	57
<i>Пономарева М. В.</i> УРОВЕНЬ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ СТРАНЫ (НА ПРИМЕРЕ РФ И УЗБЕКИСТАНА)	61
<i>Паустьян Е. М.</i> СПЕЦИФИКА ФОРМИРОВАНИЯ И ВИДЫ РОССИЙСКИХ ТНК	65
<i>Ростова Е. П.</i> ОПРЕДЕЛЕНИЕ ОЖИДАЕМОГО УЩЕРБА СТРАХОВЩИКА ОТ УРОВНЯ ЕГО ОТВЕТСТВЕННОСТИ ДЛЯ РАЗЛИЧНЫХ СИСТЕМ СТРАХОВАНИЯ	69
<i>Кошевой О. С., Селезнева Е. С.</i> ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МОДЕЛИ В. ВРУМА – Ф. ЙЕТТОНА КАК ИНСТРУМЕНТА ПРИНЯТИЯ ЭФФЕКТИВНЫХ УПРАВЛЕНЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ	75
<i>Ситникова А. Ю.</i> РАЗРАБОТКА МОДЕЛИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ БРОКЕРСКОЙ КОМПАНИИ	79
<i>Слесаренко О. А.</i> ФОРМИРОВАНИЕ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСКИХ СЕТЕЙ В ЭКОНОМИКЕ	86
<i>Соломаха Д. А., Лушникова Н. В.</i> ПРИМЕНЕНИЕ ERP-СИСТЕМ В РОССИИ	91
<i>Старцев П. В.</i> СОКРАЩЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ЦИКЛА ПРЕДПРИЯТИЯ КАК МОДЕЛЬ ПОВЫШЕНИЯ ЕГО КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ	96
<i>Тафинцева М. С.</i> ПОНЯТИЕ ТЕРРИТОРИИ КАК ПРОДУКТА В МАРКЕТИНГЕ	102
<i>Тиманкина Ю. И.</i> ГОСУДАРСТВЕННЫЙ БЮДЖЕТ РФ: ДЕФИЦИТ ИЛИ ПРОФИЦИТ?	106

Толстых Ю. О.
**ИССЛЕДОВАНИЕ ОСОБЕННОСТЕЙ УПРАВЛЕНИЯ
ОБЪЕКТАМИ ЖИЛОЙ НЕДВИЖИМОСТИ НА ОСНОВЕ
ПРИМЕНЕНИЯ ТЕХНОЛОГИЙ ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЯ111**

Трухан В. Д.
**ЦЕНООБРАЗОВАНИЕ ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ:
НАПРАВЛЕНИЯ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ СИСТЕМЫ
ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ.....116**

Тугускина Г. Н.
**МОДЕЛИРОВАНИЕ СТРУКТУРЫ
ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОГО КАПИТАЛА.....122**

Фомина А. С.
**СОДЕРЖАНИЕ И СТРУКТУРА СИСТЕМЫ
ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ СТРАНЫ129**

Шарафутдинов Д. Ф.
**ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЦЕЛЕВОГО ЖИЛИЩНОГО ЗАЙМА
В РАМКАХ НАКОПИТЕЛЬНО-ИПОТЕЧНОЙ СИСТЕМЫ
ЖИЛИЩНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ВОЕННОСЛУЖАЩИХ134**

РАЗДЕЛ 2. МОДЕЛИ, СИСТЕМЫ, МЕХАНИЗМЫ В ТЕХНИКЕ

Алимурадов А. К.
**РАЗРАБОТКА И ИССЛЕДОВАНИЕ СИСТЕМЫ
УПРАВЛЕНИЯ СРЕДСТВАМИ ТЕХНИЧЕСКОГО
НАЗНАЧЕНИЯ ДЛЯ ЛЮДЕЙ
С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ139**

Белинская Н. С., Францина Е. В.
**КИНЕТИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ ПРОЦЕССА
ПРОИЗВОДСТВА ДИЗЕЛЬНЫХ ТОПЛИВ.....145**

Вдовикина О. А., Бубляева А. Н., Моисеева К. А.
**ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ЦИФРОВЫХ
И ОЦИФРОВАННЫХ ДАННЫХ В ДИСКРЕТНО-
НЕПРЕРЫВНЫХ СТРУКТУРАХ.....150**

Глахтеев В. Ю., Михеев И. И., Ярмоленко Е. Н.
**СТЕНД ДЛЯ ИССЛЕДОВАНИЙ ПРОЦЕССА
СВЕРЛЕНИЯ ОТВЕРСТИЙ МАЛОГО ДИАМЕТРА.....154**

<i>Карташова Е. Д., Елескина Е. А.</i> ИССЛЕДОВАНИЕ МЕХАНИЗМОВ ТРАВМИРОВАНИЯ ПРИ ФРОНТАЛЬНОМ СТОЛКНОВЕНИИ АВТОМОБИЛЯ С ПЕШЕХОДОМ.....	157
<i>Кудрявцева А. А., Соловьев В. А.</i> СПЕКТРОМЕТРИЧЕСКАЯ СИСТЕМА ИЗМЕРЕНИЯ И УПРАВЛЕНИЯ ОКТАНОВЫМ ЧИСЛОМ И СОСТАВОМ ТОВАРНЫХ БЕНЗИНОВ.....	164
<i>Пименова Е. Ю.</i> АНАЛИЗ ЭФФЕКТИВНОСТИ СТАТИСТИЧЕСКИХ МЕТОДОВ ДЛЯ ОБНАРУЖЕНИЯ ВРЕМЕННОЙ НЕСТАБИЛЬНОСТИ СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ВЕЛИЧИН НА ОСНОВЕ МОДЕЛИРОВАНИЯ.....	170
<i>Свечникова Г. И.</i> ПЛАНИРОВАНИЕ ЭКСПЕРИМЕНТА ПРИ ЭЛЕКТРООСАЖДЕНИИ СПЛАВА ПАЛЛАДИЙ-НИКЕЛЬ-МЕДЬ.....	176
<i>Ломакин М. Ю., Скрябин В. А.</i> ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ УСТАНОВКА ДЛЯ ИССЛЕДОВАНИЯ ПРОЦЕССА ОБРАБОТКИ СЛОЖНОПРОФИЛЬНЫХ ДЕТАЛЕЙ УПЛОТНЕННЫМ ШЛИФОВАЛЬНЫМ МАТЕРИАЛОМ.....	182
<i>Тычков А. Ю., Кузьмин А. В.</i> СИСТЕМА ВЫДЕЛЕНИЯ КОНТУРА СЕРДЦА НА МАЛОКОНТРАСТНЫХ ФЛЮОРОГРАФИЧЕСКИХ ИЗОБРАЖЕНИЯХ.....	188

РАЗДЕЛ 3. МОДЕЛИ, СИСТЕМЫ, СЕТИ В ПРИРОДЕ И ОБЩЕСТВЕ

<i>Гордеева Т. А., Таньков Н. Н., Тишулин П. Б., Дурина О. А.</i> СЕГМЕНТНАЯ СПЕЦИФИКА СОВРЕМЕННОГО ЛИТЕРАТУРНОГО НЕМЕЦКОГО ЯЗЫКА В ГЕРМАНИИ, АВСТРИИ И ШВЕЙЦАРИИ.....	192
---	-----

<i>Ошкина М. В., Живодрова С. А.</i> ПРОБЛЕМЫ ФОРМИРОВАНИЯ ЕДИНОЙ СИСТЕМЫ ОЦЕНКИ ЭФФЕКТИВНОСТИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОРГАНОВ МЕСТНОГО САМОУПРАВЛЕНИЯ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ	198
<i>Агамагомедова С. А., Дурасова А. А.</i> СИСТЕМА МЕЖДУНАРОДНЫХ СТАНДАРТОВ В ОБЛАСТИ ТРАНСГРАНИЧНОЙ ЗАЩИТЫ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫХ ПРАВ	203
<i>Гущин А. А.</i> ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ СОВРЕМЕННОГО ОБЩЕСТВА И МЕТОДОЛОГИЯ ЕГО ИЗУЧЕНИЯ	209
<i>Кехян М. Г.</i> НЕОБХОДИМОСТЬ МОДЕРНИЗАЦИИ РОССИЙСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ В УСЛОВИЯХ ГЛОБАЛИЗАЦИИ	213
<i>Куприянова Н. С., Хаистова И. А.</i> МОДЕЛЬ ЭФФЕКТИВНОГО ЗАГОЛОВКА: ЯЗЫКОВЫЕ ОСОБЕННОСТИ (НА МАТЕРИАЛЕ ПЕНЗЕНСКИХ ПЕЧАТНЫХ СМИ)	217
<i>Макеева Н. В.</i> СИСТЕМА РОССИЙСКОГО ЭКОНОМИЧЕСКОГО ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВА	222
<i>Меркулова М. Ю., Абросимова О. В.</i> АНАЛИЗ ПОЧВ АНТРОПОГЕННО НАРУШЕННЫХ ГОРОДСКИХ ТЕРРИТОРИЙ ПО МИКРОБИОЛОГИЧЕСКИМ И БИОХИМИЧЕСКИМ ПОКАЗАТЕЛЯМ (НА ПРИМЕРЕ г. САРАТОВА)	226
<i>Ожиганов Р. В., Полякова О. В.</i> УПРАВЛЕНИЕ ЧЕЛОВЕЧЕСКИМИ РЕСУРСАМИ ФИРМЫ: ЭФФЕКТИВНОЕ ПРЕОДОЛЕНИЕ КОНФЛИКТОВ	231
<i>Первушкин М. И., Юдина Е. С.</i> ЭРА КИБЕРСОЦИАЛИЗАЦИИ: РОЛЬ ИНТЕРНЕТА В СОЦИАЛИЗАЦИИ СОВРЕМЕННОЙ МОЛОДЕЖИ	237
<i>Сураев А. С.</i> ПРАВА ДЕТЕЙ КАК УЧАЩИХСЯ И ОСНОВНЫЕ ПРОБЛЕМЫ ИХ ЗАЩИТЫ (АНАЛИЗ ПОЛОЖЕНИЙ УСТАВОВ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УЧРЕЖДЕНИЙ)	241

Таньков Н. Н., Гордеева Т. А., Тишулин П. Б., Кривенок М. А.
**УЧЕБНЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО
ЦИКЛА В ФОРМИРОВАНИИ МЕЖКУЛЬТУРНОЙ
КОМПЕТЕНЦИИ БУДУЩЕГО БАКАЛАВРА
ЛИНГВИСТИКИ, ОБУЧАЮЩЕГОСЯ
ПО ПРОФИЛЮ «ПЕРЕВОД И ПЕРЕВОДОВЕДЕНИЕ»..... 247**

Худобкина Т. А.
**ОСОБЕННОСТИ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ
СИСТЕМЫ ЛЕТНЕЙ ПРОФИЛЬНОЙ ШКОЛЫ
В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ: РЕЗУЛЬТАТЫ ОПРОСА 253**

Шокорова М. В., Сорокин С. В., Уткина Н. В.
**РАЗРАБОТКА БАЗЫ ДАННЫХ ТУРИСТСКИХ ОБЪЕКТОВ
ПЕНЗЕНСКОЙ ОБЛАСТИ 259**

РАЗДЕЛ 1

МОДЕЛИ, СИСТЕМЫ, СЕТИ В ЭКОНОМИКЕ И УПРАВЛЕНИИ

УДК 332.146

ИНВЕСТИЦИОННЫЙ КЛИМАТ ПЕНЗЕНСКОЙ ОБЛАСТИ

Е. А. Агапова, О. Н. Сафонова

INVESTMENT CLIMATE OF THE PENZA REGION

E. A. Agapova, O. N. Safonova

Аннотация. В статье оценивается инвестиционная деятельность в Пензенской области за 2005–2012 гг. Осуществлена оценка инвестиционного имиджа Пензенской области, представлены основные цели и задачи в инвестиционной сфере на ближайшую перспективу.

Ключевые слова: инвестиционный рейтинг, инвестиции, прирост объема инвестиций.

Abstract. In the article investment activity in the Penza region for 2005–2012 years is estimated. The estimation of investment image of the Penza Region is carried out, the basic purposes and tasks in investment sphere on immediate prospects are submitted.

Key words: investment grade, investment, growth in investment.

Degree of investment appeal is defining condition of vigorous investment activity, and, therefore, and effective social and economic development of economy, both for the state as a whole, and at the level of regions.

The investment rating – the lowered potential and moderate risk is appropriated to the Penza region. Among regions of Russia the area takes the 38th place on investment risk, on investment potential – the 48th place. The smallest investment risk – legislative, the greatest – administrative. The greatest potential – innovative [1]. Potential shows, what share the region occupies in the all-Russian investment market, risk – scales of these or those problems in the region [2] can appear with what for the investor.

In the Penza region the index of the volume of investment into fixed capital for January–August, 2012 made 125,1 % (figure 1, 2).

As explained Penza Press news agency in the Ministry of Economics of the Penza region, the gain of the volume of investment into fixed capital from the beginning of year for 25,1 % is explained by that in 2012 in area implementation of large investment projects proceeds. JSC Agrosurs-Penza conducts granary construction on 100 thousand tons of storage of grain, RJSC Penza Grain Company builds a pig-breeding complex on 4800 heads, JSC Aziya Tsement erects cement plant, JSC Megaferma builds a dairy complex on 1200 heads.

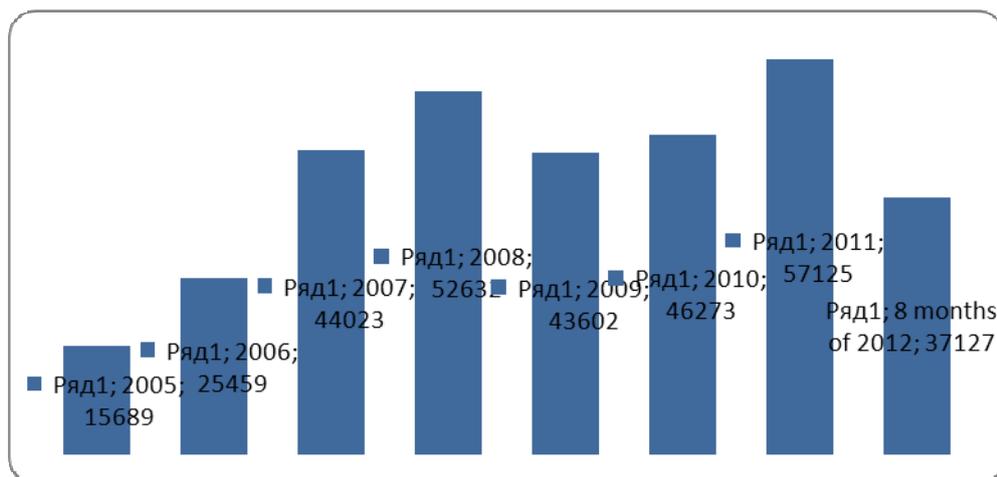


Figure 1. Investments into fixed capital at the expense of all sources of financing, million rubles

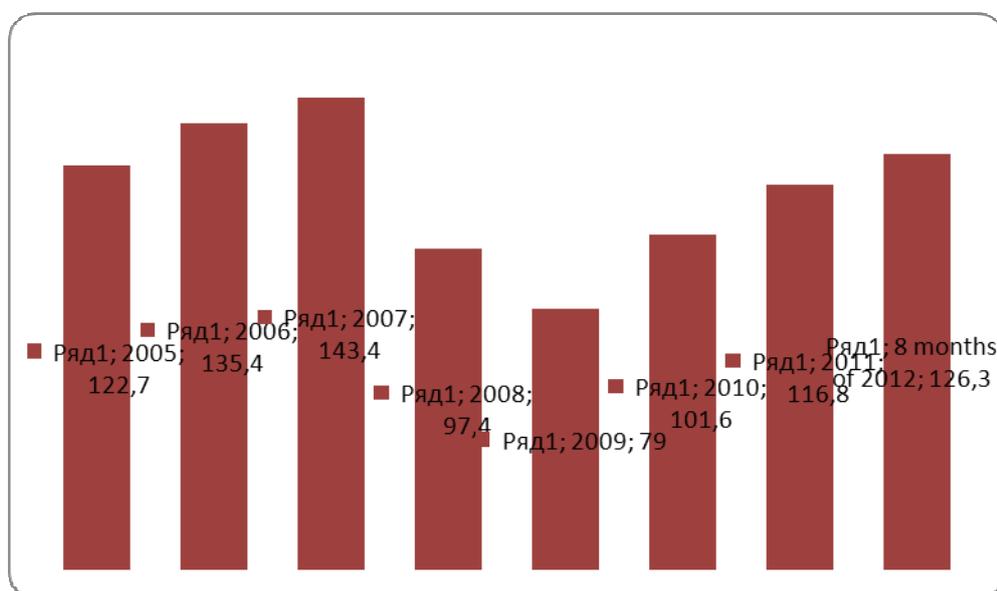


Figure 2. Growth rate of the volume of investment into fixed capital by the previous period, % [3]

Besides, in the region construction of the first stage of the pitsekompleks largest in Russia on cultivation of a turkey with an annual production rate of 15 thousand tons of fowl is begun – the budget cost of the project makes 4,5 billion rubles, and also construction of the largest complex on cultivation of field mushrooms with a power of 6 thousand tons of mushrooms a year – with a budget cost of 0,9 billion rubles.

«Also in connection with availability of credit resources, reduction of administrative barriers in area implementation of investment projects of small and medium business proceeds», – reported to news agency the Minister of Economics of the Penza region F. V. Barmin [4].

Penza gives to potential investors opportunity of implementation of commercially effective projects in the sphere of construction of trade and entertaining,

housing, office and hotel real estate. For this purpose in the city the base of investment projects and platforms is created.

To the investors realizing in the territory of the city investment projects, full support, both from bodies of the regional power, and from local governments is given:

- 1) to the investors realizing significant projects for the region, patronage certificates of the Governor of the Penza region are issued;
- 2) from city budget of Penza the part of an interest rate for the credits attracted for implementation of investment projects is subsidized;
- 3) the organizational structure for elimination of administrative barriers and maintenance of projects at all stages of realization is created;
- 4) the privilege to acquisition of rented municipal property is provided to investors;
- 5) the mortgage fund which property is applied as the guarantee of local governments at performance of obligations by physical and legal entities for implementation of investment projects functions;
- 6) the base of free floor spaces is created [5].

Given support of implementation of investment projects already yields the first results in attraction of the Russian and foreign investments.

Perspective branches in the Penza region:

1. Development of hotel business.

According to recent data Penza and the Penza region annually accepts about 600 thousand tourists (including more than 16 thousand foreigners) – business visitors, participants of the All-Russian and international sporting events, visitors of the medical centers of federal value.

Today the city there is not enough of the hotels, capable to place all flow of tourists.

In total in the city 18 hotels with a cumulative number of rooms about 1200 places function. From the presented hotels only three can be conditionally carried to a class 3 *, the others conform to requirements to level 2* hotel.

At the same time the city actively develops, there is a building of sports objects of the international level; medical institutions of the all-Russian value, commercial real estate, etc. Therefore the administration is interested in attraction on the territory of the city of Penza both international, and the Russian hotel brands for joint implementation of investment projects on construction of hotel complexes.

2. Construction of logistic complexes.

The city of Penza is large transport knot and is on crossing of the major ways:

- the major routes: federal highway M-5 "Urals", highways "Nizhny Novgorod – Saratov", "Penza – Tambov", Kuibyshev and South East railroads;
- transport corridors: international Euroasian transport corridor, Trans-Siberian Railway, corridor North-South.

The city of Penza is located in a zone of a direct air passage "the Center of Russia – Asia" and other major air passage. The city airport of Penza is equipped with the modern building of air terminal which is meeting the requirements of the international standards and is capable to provide reception of passengers of national and international flights.

Existence of these circumstances is the serious precondition for formation in the territory of the city of logistic complexes.

3. Construction of multilevel parkings.

Due to active use by residents of the motor transport there was a problem of lack of parkings, especially in the central part of the city of Penza. Therefore one of the priority directions of investment activity is involvement of potential investors for implementation of projects on construction of multilevel parkings.

4. Complex development of the built-up territories.

As well as in the majority of the cities of the Russian Federation, the central part the city of Penza is generally presented by an invaluable shabby housing estate. Also in the city yet the central business kernel now isn't created. Therefore one of the priority and perspective directions of investment activity is the reinnovation of the built-up territories in the central part of the city [5].

According to the data provided in article, it is possible to draw a conclusion that the Penza region possesses positive dynamics of attraction of investments. The investment projects offered for realization, perspective and profitable as important aspect is support of investors from the area government. All these components create good conditions for attraction of investments into the region.

List of reference links

1. Саванкова, Н. В Пензенской области инвесторы покупают преференции / Н. Саванкова // Российская газета. Раздел: Приволжский федеральный округ. – URL: <http://www.rg.ru/2011/12/01/reg-pfo/investor.html>
2. Изюмова, О. Н. Анализ методологических подходов к управлению и оценке инвестиционной привлекательности и инновационного потенциала региона / О. Н. Изюмова // ВАК. – 2011. – № 11. – URL: <http://www.uecs.ru/uecs-35-352011/item/748-2011-11-01-06-24-24>
3. Инвестиционная деятельность в Пензенской области (от 08.10.2012). – Пенза, 2012. – 30 с. – URL: <http://www.krpo.ru/analitics/invest%20aktivnost.pdf>
4. Инвестиции в основной капитал Пензенской области за январь–август 2012 г. выросли на 25 %. – URL: <http://www.penza-press.ru/lenta-novostei/2012/09/19/16405063>
5. Инвестиционные возможности Пензы. – URL: <http://www.penza-gorod.ru/doc2-4.html>

Агапова Елена Александровна
студентка, факультет экономики
и управления,
Пензенский государственный университет
E-mail: lissa-91@mail.ru

Agarova Elena Alexandrovna
student,
faculty of economics and management,
Penza State University

Сафонова Олеся Николаевна
кандидат экономических наук, доцент,
кафедра экономической теории
и мировой экономики,
Пензенский государственный университет
E-mail: safonovaon@mail.ru

Safonova Olesya Nikolaevna
candidate of economic sciences,
associate professor, sub-department
of economic theory and world economy,
Penza State University

УДК 332.146

Агапова, Е. А.

Investment climate of the Penza region / Е. А. Агапова, О. Н. Сафонова // Модели, системы, сети в экономике, технике, природе и обществе. – 2013. – № 2 (6). – С. 9–12.

**ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ОБЯЗАТЕЛЬСТВ
ГЕНЕРИРУЮЩИХ КОМПАНИЙ
ПО ДОГОВОРАМ НА ПОСТАВКУ МОЩНОСТИ
В ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИЧЕСКОЙ ОТРАСЛИ**

В. А. Андреев, С. А. Баронин, Ю. О. Толстых

**FEATURES OF IMPLEMENTATION OF OBLIGATIONS
OF THE GENERATION COMPANIES UNDER CONTRACTS
FOR POWER DELIVERY IN ELECTRICAL POWER BRANCH**

V. A. Andreev, S. A. Baronin, J. O. Tolstyh

Аннотация. Модернизация и создание новых генерирующих мощностей путем привлечения средств инвесторов являются одними из ключевых задач российской электроэнергетики на сегодняшний день. В данной статье рассмотрены вопросы реализации обязательств генерирующих компаний по договорам на поставку мощности в электроэнергетической отрасли. Для решения этого вопроса Министерством энергетики Российской Федерации совместно с НП «Совет рынка» в 2008–2010 гг. разработан специальный механизм, стимулирующий инвестиции в отрасль и обеспечивающий выполнение обязательств инвесторов по вводу генерирующих мощностей.

Ключевые слова: энергосбережение, электроэнергия, здания.

Abstract. Modernization and creation of new generating capacities by attraction of funds from investors are key problems of the Russian power industry today. In this article questions of implementation of obligations of the generation companies under contracts for power delivery in electrical power branch are considered. For the solution of this question the Ministry of Energy of the Russian Federation together with NP "Market Council" in 2008–2010 developed the special mechanism stimulating investments into branch and providing implementation of obligations of investors on input of generating capacities.

Key words: energy saving, power energy, building.

Модернизация и создание новых генерирующих мощностей путем привлечения средств инвесторов на сегодняшний день являются одними из ключевых задач российской электроэнергетики. Для решения этого вопроса Министерством энергетики Российской Федерации совместно с НП «Совет рынка» в 2008–2010 гг. был разработан специальный механизм, стимулирующий инвестиции в отрасль и обеспечивающий выполнение обязательств инвесторов по вводу генерирующих мощностей, – Договоры на поставку мощности (ДПМ) [1, 2].

В соответствии с ДПМ генерирующие компании обязаны ввести в эксплуатацию генерирующие мощности с определенными характеристиками в установленный срок. При этом условия ДПМ предполагают гарантированную продажу всей поставляемой по договорам мощности на протяжении 10 лет при условии покрытия от 70 до 95 % капитальных и эксплуатационных затрат, а также полную компенсацию затрат на технологическое присоединение к сетям. В случае подписания ДПМ включенные в них объекты учитываются в приоритете на конкурентных отборах мощности (КОМ) по отношению к действующей генерации.

Юридически ДПМ оформляется через агентский договор с ОАО «ЦФР», которое выступает в роли агента поставщика при продаже мощности покупателям. Сторонами же самого ДПМ являются поставщик (генерирующая компания) и покупатель мощности (участник ОРЭМ). В свою очередь обязательства перераспределяются по оплате поставляемой в рамках ДПМ мощности между покупателями ценовой зоны в случае утраты или получения новым покупателем статуса участника ОРЭМ [1–3].

ДПМ заключаются в отношении тепловой генерации (ТЭС): для атомных электростанций (АЭС) и гидроэлектростанций (ГЭС) разработаны договоры, аналогичные ДПМ.

В результате договорной кампании 2010 г. заключено около 30 тыс. ДПМ на совокупный объем денежных средств порядка 3 трлн руб.

Обязанность по исполнению инвестиционных программ по ДПМ обеспечивается специальными механизмами контроля за их выполнением и договорной ответственностью сторон за неисполнение принятых обязательств. Также Правила рынка содержат набор положений, стимулирующих исполнение ДПМ.

В частности, просрочка поставки более чем на год приводит к продаже всей отобранной на КОМ мощности участника по тарифу. В случае неисполнения или несвоевременного исполнения ДПМ генерирующие компании несут ответственность из расчета 37,5 % от цены продажи мощности соответствующего объекта ДПМ.

В общей сложности за 2011 г. Наблюдательным советом НП «Совет рынка» в связи с нарушением сроков вводов генерирующих объектов установлено наличие оснований для начисления штрафов более чем на 2,44 млрд руб. (табл. 1) [4].

Таблица 1

Штрафуемый объем мощности за 2011 г.

Период	Суммарная штрафуемая мощность, МВт	Суммарный рассчитанный штраф, млн руб.
Январь, май	1 801,90	304,27
Февраль, март, апрель	1 880,00	302,07
Июнь	2 468,80	426,16
Июль	2 044,47	353,41
Август	1 220,67	204,60
Сентябрь	1 220,00	204,46
Октябрь	1 144,00	196,10
Ноябрь	1 144,00	196,10
Декабрь	1 544,00	254,64
Итого	14 467,84	2 441,81

С целью оценки полноты и своевременности исполнения генерирующими компаниями инвестиционных программ НП «Совет рынка» в Автоматизированной информационной системе «Рынки электроэнергии и мощности» (АИС РЭМ) ежеквартально публикует рейтинг «Генерирующие компании: выполнение инвестиционных программ по ДПМ». В рейтинге учитываются различные показатели, в частности исполнение планов финансирования инвестиционных программ, доля прироста мощности по ДПМ к установлен-

ной мощности и к общему объему мощности по ДПМ, отсутствие нарушений по срокам поставки новой мощности на рынок.

За 2011 г. введено больше мощностей в тепловой генерации, чем в любой год начиная с 1995 г. Кроме того, в 2011 г. концерн «Росэнергоатом» начал осуществлять поставку мощности второго энергоблока Волгодонской АЭС.

В совокупности в 2011 г. введено около 5 ГВт генерирующей мощности, в том числе по объектам ДПМ – 4,1 ГВт. Данный показатель является наибольшим за последнее десятилетие (рис. 1).

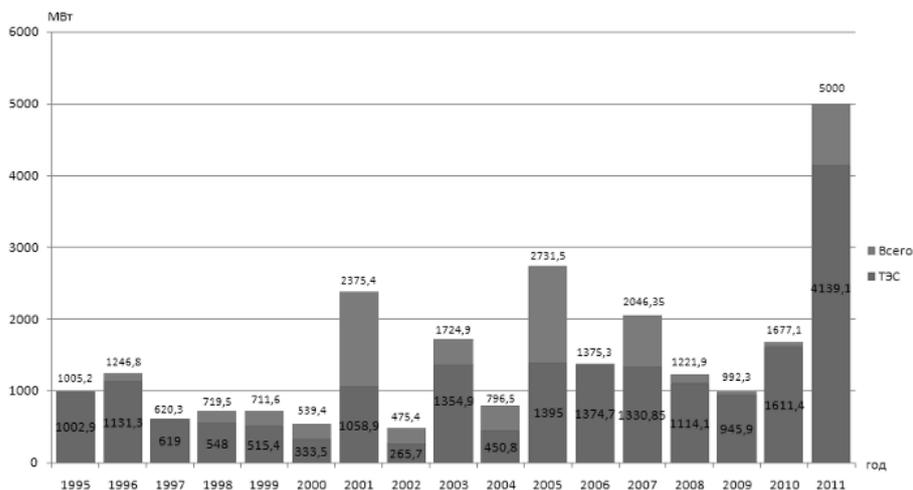


Рис. 1. График вводов генерирующего оборудования, МВт

За период с 1995 по 2011 г. объем введенных мощностей составил 25,3 ГВт, более 3/4 всех вводов приходится на тепловую генерацию, включая электростанции промышленных предприятий.

В рамках ДПМ на настоящий момент введено и оплачивается в общей сложности около 8,2 ГВт, запланированный объем новой генерации на 2011–2020 гг. составляет около 25,2 ГВт мощности ТЭС (рис. 2).

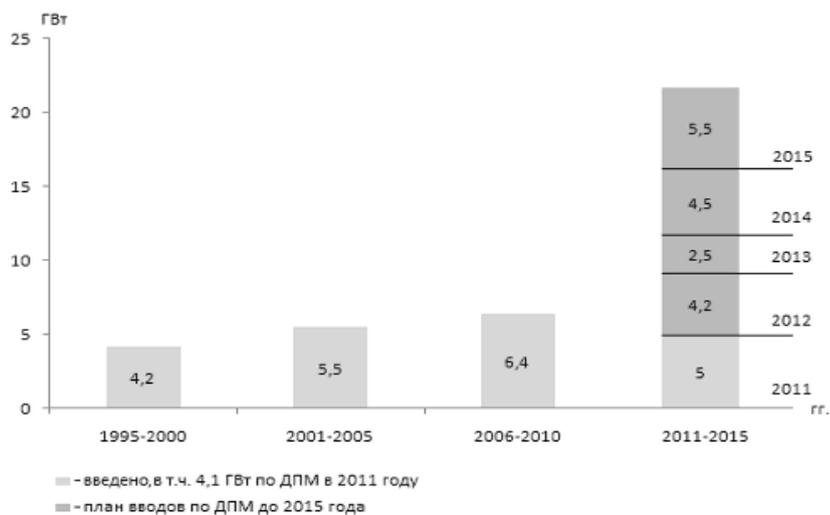


Рис. 2. Объемы вводов 1995–2011 гг. (факт) и 2012–2015 гг. (план), ГВт

В 2012 г. в рамках ДПМ планируется ввести в эксплуатацию более 5 ГВт новой генерации. На текущий период уже введено более 1 ГВт.

Стоимость мощности, покупаемой по итогам КОМ в этой зоне свободного перетока (ЗСП), рассчитывается исходя из маржинальной цены КОМ (рис. 3).

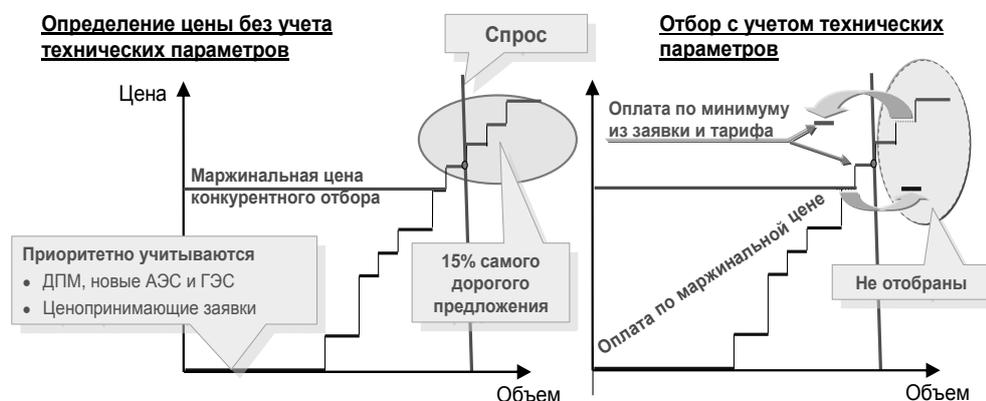


Рис. 3. Определение стоимости мощности

В ЗСП, в которых КОМ проводился без применения предельного размера, сложилась следующая цена на мощность:

ЗСП «Сибирь» – 146 787,92 руб./МВт в месяц;

ЗСП «Урал» – 118 118 руб./МВт в месяц;

ЗСП «Центр» – 118 100 руб./МВт в месяц [4].

Особенности продажи мощности АЭС и ГЭС. Действующие АЭС и ГЭС участвовали в КОМ на 2012 г. на общих основаниях, но к цене их мощности применяется надбавка в качестве инвестиционной составляющей на строительство новых объектов, которая устанавливается Федеральной службой по тарифам (ФСТ).

Кроме того, сохранился особый порядок продажи мощности гидрогенерации, расположенной во второй ценовой зоне, по результатам конкурентного отбора – по цене, установленной ФСТ России.

Список литературы

1. Гительман, Л. Д. Энергетический бизнес : учеб. / Л. Д. Гительман, Б. Е. Ратников. – 3-е изд., перераб. и доп. – М. : Дело, 2008. – 416 с.
2. Туменов, А. А. Рынок электроэнергии: от монополии к конкуренции / А. А. Туменов. – М. : Энергоатомиздат, 2009. – 416 с.
3. Байчоров, А. Р. Управление инновационными проектами в электроэнергетике : автореф. дис. ... канд. экон. наук : 08.00.05 / Байчоров А. Р. – Ставрополь, 2011.
4. URL: <http://www.np-sr.ru>

Андреев Владимир Александрович
соискатель, кафедра экспертизы
и управления недвижимостью,
Пензенский государственный университет
архитектуры и строительства
E-mail: baron60@inbox.ru

Andreev Vladimir Alexandrovich
the competitor,
sub-department of examination
and management of real estate,
Penza State University
of Architecture and Building

Баронин Сергей Александрович
доктор экономических наук, профессор,
кафедра экспертизы и управления
недвижимостью,
Пензенский государственный университет
архитектуры и строительства
E-mail: baron60@inbox.ru

Baronin Sergey Alexandrovich
doctor of economics, professor,
sub-department of examination
and management of real estate,
Penza State University
of Architecture and Building

Толстых Юлия Олеговна
кандидат экономических наук, доцент,
кафедра экспертизы и управления
недвижимостью,
Пензенский государственный университет
архитектуры и строительства
E-mail: ulaol@mail.ru

Tolstyh Yuliya Olegovna
Candidate of economic sciences, associate
professor, sub-department of examination
and management of real estate, Penza State
University of Architecture and Building

УДК 338.516:22

Андреев, В. А.

Особенности реализации обязательств генерирующих компаний по договорам на поставку мощности в электроэнергетической отрасли // В. А. Андреев, С. А. Баронин, Ю. О. Толстых // Модели, системы, сети в экономике, технике, природе и обществе. – 2013. – № 2 (6). – С. 13–17.

СИЛИКОНОВАЯ ДОЛИНА КИТАЯ

Вэй Вэй

CHINA'S SILICON VALLEY

Wei Wei

Аннотация. Рассмотрены поэтапное развитие силиконовой долины Китая на примере Чжунгуанцун, а также умелое правление руководства Чжунгуаньцунь.

Ключевые слова: Чжунгуаньцунь (中 ▪ 村), высокие технологии, технопарки, направления развития технопарка.

Abstract. The research regarding phased development of China's Silicon Valley (Zhongguancun) and the research concerning the capabilities of Zhongguancun leadership management are represented.

Key words: Zhongguancun, high-tech, Technology Park, Technology Park development direction.

В настоящее время наиболее динамично и эффективно развиваются технопарки в Китае, где их называют зонами развития новых и высоких технологий. Ускоренному развитию технопарков в Китае способствовала разработанная в 1988 г. общегосударственная научно-техническая программа «Факел». Несмотря на то, что зоны высоких технологий начали создаваться в Китае относительно недавно, некоторые из них уже добились значительных успехов. Прежде всего это относится к Чжунгуаньцунь (中 ▪ 村), на примере которого можно проследить всю историю создания китайских высоких технологий с момента основания страны до настоящего времени (рис. 1).



Рис. 1. Местонахождение Чжунгуаньцунь [1]

Электронный город был основан в начале создания современного Китая, это один из трех самых крупных технопарков, находится в городе Пекине, где сосредоточено огромное количество вузов. Это главное условие для успешного развития технопарков: сразу решается, во-первых, проблема квалифицированного персонала, во-вторых, государственная социальная проблема, т.е. безработица.

Здесь появился первый китайский вакуумный цилиндр, первая ЭВМ, первый коммутатор и т.д. Всего разработали 5000 с лишним видов продукции, которая заполнила пустоту в истории китайских высоких технологий. А сейчас это место является совокупностью научных бюро по исследованию и освоению многих международных ТНК. Одними из первых иностранных компаний, которые сделали инвестиции в развитие китайских высоких технологий, были Motorola, Sony Ericsson, Samsung.

Сначала в 1999 г. здесь было 33 предприятия высоких новых технологий, они занимались исследованием электроники. А сейчас – 1236 предприятий. Также есть 21 академия, 15 вузов, 10 государственных главных лабораторий. Штабы и центры исследования многих ТНК, которые входят в 500 ведущих компаний мира, также находятся на этой территории. Стратегия технопарка – «Делаем все то, что разрешает закон», поэтому технопарк всегда получал государственную поддержку для развития инноваций, т.е. отличался более свободной политикой. В технопарке сначала делали только датчики и запасные части для военного дела, в настоящий момент занимаются телекоммуникациями, ЭВМ, цифровыми медиа и материалами для изображения, новыми датчиками, т.е. продукция изменила свое направление, и постоянная цель заключается в избегании помощи иностранных специалистов, стремлении самостоятельно получать патенты на изобретения [1].

Но стоит отметить, что в конце 2008 г. в Китае был экономический кризис. Наблюдалась сильная депрессия экономики. И тогда высшее руководство китайской силиконовой долины поставило перед собой цель – «Быть первыми». К достижению этой цели стали стремиться не только предприятия, которые находятся в этом электронном городе Чжунгуаньцунь, но и их коллеги по всему Китаю. Умелое руководство электронным городом способствовало тому, что даже в условиях кризиса экономика технопарка также развивалась. Главное – поддерживать инвестиции. В это время China Telecom (中国电信), компания по информационным технологиям Ван гуо (万国), компания электроники Хентивэйе (恒基伟业) и многие другие заключили с технопарком договоры по 22 проектам, на основании этого они смогли вложить инвестиции. Именно эти компании стали новым сердцем технопарка во время кризиса. Также немаловажную работу руководство технопарка провело по укреплению связей с банками, вузами.

Технопарк в отношении каждого предприятия проводил индивидуальную политику. Была создана комиссия из 146 администраторов, которые методом опроса знакомились с проблемами каждого предприятия, организовали много конференций, где была озвучена государственная политика, и семинаров (с целью повышения уровня квалификации сотрудников предприятия), осуществили годовую проверку торговли. И все эти мероприятия проводятся по сей день бесплатно. Также технопарк получил государственную поддерж-

ку в 45 млн юаней, и администраторы вложили эти средства в материальную базу технопарка. В 2009 г. все предприятия Чжунгуаньцунь, занимающиеся высокими новыми технологиями, получили доход 101 млрд юаней, который по сравнению с 2008 г. увеличился на 35,1 %, сумма чистой прибыли составила 10 млрд юаней, что выше показателей 2008 г. на 203,1 %.

Налоговые отчисления составили 5 млрд юаней, по сравнению с 2008 г. они увеличились на 45,6 %. Региональный доход составил 1 млрд 916 млн юаней по сравнению с 2008 г. этот показатель вырос на 34,2 %. Самые лучшие экономические показатели в послекризисный период дал электронный город. Это исторический рекорд. В технопарке электронного города те предприятия, которые занимаются разработкой новых видов энергии и биофармацевтикой, принесли доход 68 млрд 900 млн юаней. Эта цифра в общем доходе составила 68 %. Кроме этого, стоимость заключенных технических договоров – 5 млрд 60 млн юаней, что на 148 % больше, чем в 2008 г. Количество новых эффективных патентов, внедренных в производство, составило 2727, в том числе новых изобретений 1683 (62 %). Ситуация на 2012 г. оценивалась как стабильная. По плану управляющего комитета технопарка следующий шаг будет направлен на улучшение материальной базы, системы освоения и строительства, а также на развитие новых технопарков внутри Чжунгуаньцунь. Например, в начале этого года Государственный Совет (КНР) подписал конспект и план развития Цуйху – государственной зоны новых технологий в Чжунгуаньцунь. В конспекте четко написано, что Чжунгуаньцунь в плане строительства нового государства и освоения инновационных технологий имеет значительное преимущество. Технопарк Цуйху является самой главной составляющей Чжунгуаньцунь. Он находится в северной части района Хайдянь города Пекина. Предполагается, что до 2020 г. в технопарке Цуйху Чжунгуаньцунь сможет получить доход около 500 млрд юаней, включая 40 млрд юаней налогов. В этом технопарке необходимая рабочая сила должна составлять 350 тыс. человек, и тогда Цуйху станет мотором экономического развития района Хайдянь [2].

Площадь технопарка составляет 1873 га, площадь строительства – 12 млн м².

В этом технопарке ведущими направлениями развития являются:

- 1) разработка программ и информационное обслуживание;
- 2) новые материалы;
- 3) новые виды энергии и защита окружающей среды;
- 4) информационные коммуникации;
- 5) биологические проекты и новые технологии производства лекарств.

По требованию городского комитета и правительства Пекина специалисты уже составили расписание мероприятий по созданию технопарка Цуйху. В течение трех лет нужно построить элементарную базу, и тогда он будет одним из самых влиятельных технопарков в мире [3].

Важно отметить, что руководство Чжунгуаньцунь направило свое внимание на окружающую среду. Раньше господствовало представление, что предпринимательская деятельность и охрана окружающей среды несовместимы и даже противоположны по своей природе. Получение высоких прибылей ассоциировалось с беспощадной эксплуатацией и разрушением природных ресурсов, поскольку забота об улучшении экологической обстановки

приводила к снижению доходов предпринимателей и росту цен на товары. Поэтому неудивительно, что реакция бизнеса на требования соблюдения экологических норм, в том числе в специальных экономических зонах, часто оказывалась негативной, а выполнение этих требований не было добровольным, так как в значительной степени утверждалось путем принятия законов, административного контроля и давления со стороны потребителей.

В настоящее время девиз Чжунгуаньцунь звучит так: «Уровень экологии должен расти вместе с экономикой», поскольку в Китае экологическая обстановка оставляет желать лучшего.

Список литературы

1. URL: <http://www.zgc.gov.cn/zw/sfqgk/gyjj/55172.htm>
2. Первая финансово-экономическая ежедневная газета. – 2011. – № 2. – С. 8–9.
3. URL: <http://www.cnki.net>

Вэй Вэй

аспирант, кафедра экономической теории
и мировой экономики,
Пензенский государственный университет
E-mail.ru: weiwei202020@mail.ru

Wei Wei

postgraduate student, sub-department
of economic theory and world economy,
Penza State University

УДК 330.3

Вэй Вэй

Силиконовая долина Китая / Вэй Вэй // Модели, системы, сети в экономике, технике, природе и обществе. – 2013. – № 2 (6). – С. 18–21.

МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МОДЕЛИ ФОРМИРОВАНИЯ ПОРТФЕЛЕЙ ИНВЕСТИЦИОННЫХ ПРОЕКТОВ

А. Ю. Горлач

MATHEMATICAL MODELS FOR INVESTMENT PORTFOLIO FORMATION

A. Y. Gorlach

Аннотация. В статье представлены модели формирования инвестиционных проектов: модель максимальной доходности и модель максимальной прибыли. Рассмотрены примеры применения каждой модели и представлен метод автоматизации их применения в среде Microsoft Excel.

Ключевые слова: портфель инвестиционных проектов, модель максимальной доходности, модель максимальной прибыли.

Abstracts. The article describes two models used for developing investment project portfolio: maximum profitability model and maximum revenue model. Author gives examples, and provides the method of automation for each model in Microsoft Excel.

Key words: investment portfolio, maximum profitability model, maximum revenue.

Инвестиционный проект представляет собой обоснование целесообразности и технико-экономической реализуемости инвестиций. Портфель инвестиционных проектов – это совокупность инвестиционных проектов, активы которых управляются как единое целое [1].

Существуют различные модели формирования портфелей инвестиционных проектов. В данной статье будут рассмотрены две модели: модель максимальной доходности и модель максимальной прибыли.

Суть модели максимальной доходности для формирования портфеля проектов заключается в том, что все рассматриваемые проекты оцениваются с точки зрения планируемой доходности, а затем список проектов сортируется по полученному значению доходности, из этого списка выбираются первые N проектов, суммарные затраты которых не превышают заданное бюджетное ограничение. Таким образом, инвестор получает портфель проектов, доходность которого будет максимальна при заданном бюджетном ограничении.

Пример: инвестор рассматривает 10 инвестиционных проектов и планирует сформировать портфель проектов, расходы которого не будут превышать 980 ден. ед. Расходы и доходы каждого из рассматриваемых проектов представлены в табл. 1.

Таблица 1

Расходы и доходы проектов

Название проекта	<i>a</i>	<i>b</i>	<i>c</i>	<i>d</i>	<i>e</i>	<i>f</i>	<i>g</i>	<i>h</i>	<i>i</i>	<i>j</i>
Расходы, ден. ед.	123	432	70	345	86	654	56	234	123	93
Доходы, ден. ед.	654	3245	40	450	255	675	105	1234	34	981

Для каждого проекта рассчитаем доходность по формуле

$$\text{Доходность} = \frac{\text{Доходы проекта} - \text{Расходы проекта}}{\text{Расходы проекта}}. \quad (1)$$

Результаты расчета доходности каждого проекта (в процентах) представлены в табл. 2.

Таблица 2

Доходность проектов

Название проекта	<i>a</i>	<i>b</i>	<i>c</i>	<i>d</i>	<i>e</i>	<i>f</i>	<i>g</i>	<i>h</i>	<i>i</i>	<i>j</i>
Доходность проекта, %	432	651	-43	30	197	3	88	427	-72	955

С точки зрения доходности наиболее привлекательными для инвестора являются проекты *j, b, a, h, e*, наименее привлекательными – проекты *g, d, f, c, i* (названия проектов приведены в порядке убывания доходности).

В табл. 3 представлены рассматриваемые проекты, отсортированные по убыванию доходности. В последней строке рассчитана сумма расходов нарастающим итогом, т.е. расходы портфеля при включении в него каждого следующего проекта.

Таблица 3

Формирование портфеля по модели максимальной доходности

Название проекта	<i>j</i>	<i>b</i>	<i>a</i>	<i>h</i>	<i>e</i>	<i>g</i>	<i>d</i>	<i>f</i>	<i>c</i>	<i>i</i>
Расходы, ден. ед.	93	432	123	234	86	56	345	654	70	123
Доходы, ден. ед.	981	3245	654	1234	255	105	450	675	40	34
Доходность проекта, %	955	651	432	427	197	88	30	3	-43	-72
Суммарные расходы	93	525	648	882	968	1024	1369	2023	2093	2216

Учитывая заданное бюджетное ограничение – 980 ден. ед., делаем вывод, что в инвестиционный портфель следует включить только проекты *j, b, a, h* и *e*. Суммарные расходы портфеля проектов в этом случае составят 968 ден. ед., суммарные доходы – 6369 ден. ед., общая доходность портфеля – 558 %.

Для автоматизации формирования портфеля проектов по модели максимальной доходности было разработано приложение, позволяющее сразу после ввода исходных данных получить решение по каждому из предложенных проектов. Вид приложения, разработанного в Microsoft Excel, представлен на рис. 1.

Модель максимальной прибыли выгодно отличается от модели максимальной доходности тем, что позволяет учесть ограничения на затрачиваемые в проектах ресурсы. Кроме того, данная модель отличается тем, что критерием выбора проектов является суммарная прибыль портфеля, а не доходность каждого из рассматриваемых инвестиционных проектов.

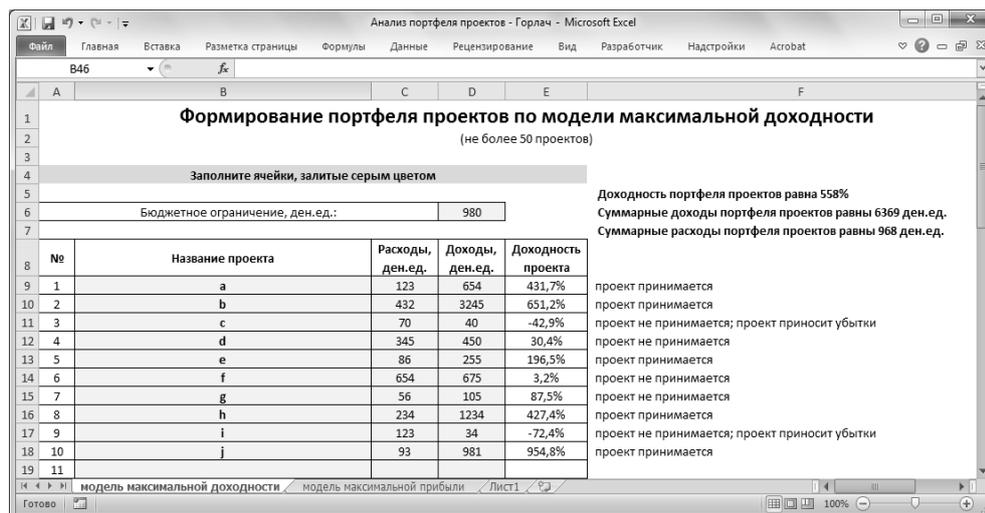


Рис. 1. Вид приложения для формирования портфеля проектов по модели максимальной доходности

В модели максимальной прибыли алгоритм выбора проектов, которые следует включить в портфель, не столь очевиден, а ее использование требует автоматизации, например применения средств табличного процессора Microsoft Excel. Суть алгоритма заключается в выборе такого сочетания инвестиционных проектов, которое будет приносить инвестору максимальную прибыль и при этом не превышать заданных значений объема затрачиваемых ресурсов и общего бюджета портфеля.

В качестве примера рассмотрим те же проекты, что и в модели максимальной доходности, но добавим к ним сведения по затрачиваемым ресурсам. В проектах будут использоваться три вида ресурсов; ограничения для портфеля проектов – не более 400 единиц первого ресурса, не более 450 единиц второго ресурса и не более 500 единиц третьего ресурса. Расходы и доходы проектов и затраты каждого вида ресурсов в каждом проекте представлены в табл. 4.

Таблица 4

Расходы, доходы и потребление ресурсов в проектах

Название проекта	Расходы, ден. ед.	Доходы, ден. ед.	Потребление ресурсов в проекте		
			Ресурс № 1	Ресурс № 2	Ресурс № 3
<i>a</i>	123	654	65	76	54
<i>b</i>	432	3245	45	54	0
<i>c</i>	70	40	25	150	130
<i>d</i>	345	450	21	34	0
<i>e</i>	86	255	67	63	300
<i>f</i>	654	675	0	98	360
<i>g</i>	56	105	300	0	76
<i>h</i>	234	1234	160	69	0
<i>i</i>	123	34	0	470	189
<i>j</i>	93	981	400	190	76

Согласно модели максимальной прибыли в портфель проектов следует включить проекты *a*, *b*, *c*, *e* и *h*. При этом в портфеле будет затрачено 362 единицы ресурса № 1, 412 единиц ресурса № 2, 484 единицы ресурса № 3 и 945 ден. ед. бюджета портфеля. Суммарные доходы портфеля проектов составят 5428 ден. ед., доходность – 474,4 %, а прибыль портфеля – 4483 ден. ед. При любых других сочетаниях проектов либо суммарная прибыль портфеля окажется ниже полученного значения, либо будут превышены ограничения на использование ресурсов.

Задачу формирования портфеля проектов по модели максимальной прибыли удобно решать с помощью инструмента «Поиск решения» Microsoft Excel [2]. Однако для ее решения использовалось программное обеспечение, позволяющее полностью автоматизировать процесс формирования портфеля проектов и не требующее от пользователя никаких дополнительных действий, кроме ввода исходных данных. Программное обеспечение разработано в среде Excel и использует только встроенные формулы табличного процессора [3]. При вводе или изменении данных результаты автоматически пересчитываются и выводится решение по каждому предложенному проекту. Вид окна программы представлен на рис. 2.

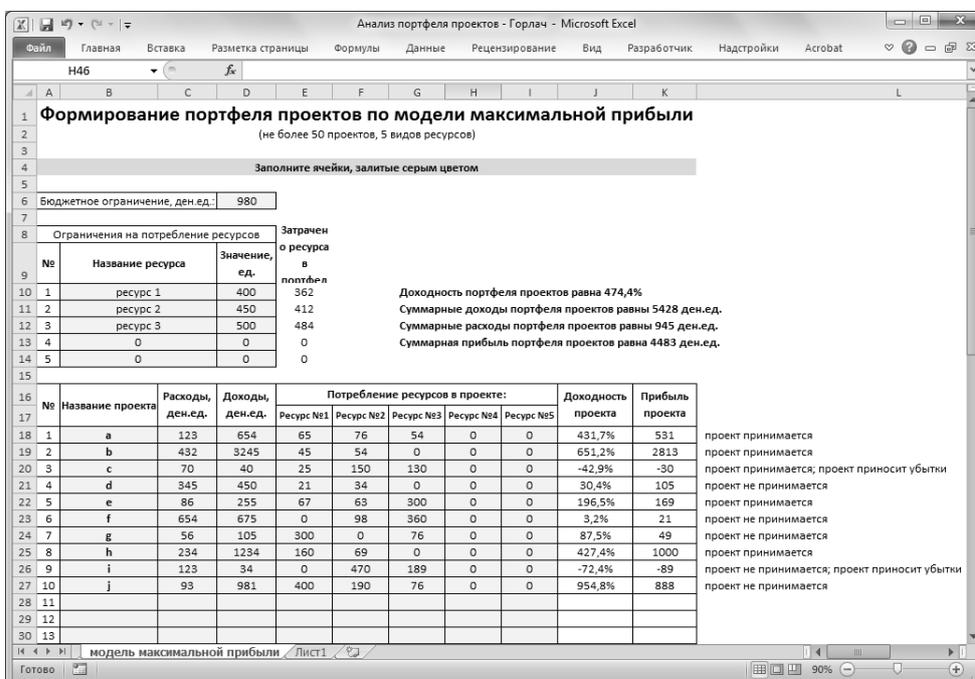


Рис. 2. Вид приложения для формирования портфеля проектов по модели максимальной прибыли

Разработанная программа позволяет решать задачу формирования портфеля из 50 проектов, использующих пять видов ресурсов. Ограничения на количество проектов и количество видов ресурсов никак не связаны с техническими возможностями, а продиктованы прежде всего здравым смыслом.

Следует обратить внимание на то, что в портфель проектов, сформированный по модели максимальной прибыли, вошел проект с отрицательной

доходностью и прибылью – проект с. На практике такие проекты могут быть приняты к реализации исходя из различных соображений и сути проекта (например, благотворительные или экологические проекты изначально не рассчитаны на получение прибыли). В связи с этим программа не исключает их из рассмотрения, но информирует пользователя о том, что проект убыточен (рядом с решением о включении проекта в портфель появляется фраза «проект приносит убытки»).

При сравнении двух предложенных моделей формирования портфеля проектов на первый взгляд может показаться, что результаты, получаемые с их помощью, значительно разнятся. Но следует учесть, что модели используют различное количество входных параметров: модель максимальной прибыли в отличие от модели максимальной доходности учитывает ограничения ресурсов, и если снять эти ограничения, то результаты применения обеих моделей будут идентичны.

Список литературы

1. Шабалин, А. Н. Инвестиционное проектирование : учеб.-метод. комплекс / А. Н. Шабалин. – М. : Изд. центр ЕАОИ, 2008. – 184 с.
2. Кораблин, М. А. Информатика поиска управленческих решений / М. А. Кораблин. – М. : СОЛОН-Пресс, 2003. – 192 с.
3. Сингаевская, Г. И. Функции в Microsoft Office Excel 2007 / Г. И. Сингаевская. – М. : Диалектика, 2008. – 1024 с.

Горлач Анна Юрьевна

ассистент, кафедра математических методов в экономике,
Самарский государственный аэрокосмический университет
E-mail: anna-y-gorlach@mail.ru

Gorlach Anna Yuryevna

Assistant lecturer, sub-department
of mathematical methods in economics,
Samara State Aerospace University

УДК 330.4

Горлач, А. Ю.

Математические модели формирования портфелей инвестиционных проектов / А. Ю. Горлач // Модели, системы, сети в экономике, технике, природе и обществе. – 2013. – № 2 (6). – С. 22–26.

ЦЕНООБРАЗОВАНИЕ КАК КЛЮЧЕВОЙ ОБЪЕКТ ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ ЭКОНОМИКИ

Н. В. Добрынина

PRICING AS KEY OBJECT OF STATE REGULATION OF ECONOMY

N. V. Dobrynina

Аннотация. Рассмотрены вопросы государственного регулирования экономики (ГРЭ). Исследованы методы регулирования, основанные на системе законодательных актов, государственной собственности, внутренних стимулах. Выделены основные функции цены в ГРЭ, а также формы прямого вмешательства государства в процесс ценообразования.

Ключевые слова: экономика, ценообразование, государственное регулирование, функция цен, конкурентоспособность.

Abstracts. The issues of state regulation of the economy (SRE) are considered. The methods of regulation, based on a system of laws, state ownership, inner push are investigated. The basic function of prices in the exploration and forms of direct government intervention in the process of price formation are indicated.

Key words: economy, process of price formation, state regulation, function of prices, competitiveness.

В обеспечении нормального функционирования любой современной экономической системы важная роль принадлежит государству. Любое государство осуществляет регулирование национальной экономики с различной степенью вмешательства. Последнее десятилетие ознаменовалось широко-масштабными радикальными изменениями. Российская экономика неумолимо становится частью мировой экономики, которая в свою очередь характеризуется все более ускоряющимися темпами глобализации и интернационализации, тенденциями ее превращения в единую геэкономическую. Актуальность рассмотрения проблемы состоит в том, что цена является одним из основных объектов государственного регулирования экономики (ГРЭ). Цена – это сильная экономическая категория. Она может активно участвовать в решении многих экономических, социальных, политических задач, поэтому и государство, и различные субъекты рынка учитывают и используют все качества цены в своих действиях.

Ценовая политика является частью экономической политики государства и в условиях рыночных отношений имеет особо важное значение. Она содействует развитию этих отношений, служит средством защиты частной, государственной, муниципальной и иных форм собственности, способствует замедлению инфляции и смягчению ее негативных экономических и социальных последствий, в то же время благоприятствует развитию конкуренции, свободному перемещению товаров, услуг и финансовых средств, свободной экономической деятельности.

Цель государства в рыночной экономике – не корректировать рыночный механизм, а создавать условия его свободного функционирования: конкуренция должна обеспечиваться везде, где возможно, регулирующее воздействие государства – везде, где необходимо.

Регулирование в современной рыночной экономике осуществляется в намного меньших масштабах, чем в административно-командной системе. Тем не менее и здесь экономическая роль государства велика, особенно по сравнению с системой свободной конкуренции.

Можно выделить несколько причин вмешательства государства в рыночную экономику.

1. Поддержание самой рыночной среды. Именно государство посредством правового регулирования обеспечивает установление и соблюдение «правил игры» основных экономических агентов, законодательно определяет и защищает права собственников, содействует сохранению конкурентных начал в экономике, пресекает формы недобросовестной конкуренции, регламентирует многие стороны экономической деятельности и т.д.

2. Неизбежная для рынка тенденция к монополизации, вытекающая из законов конкуренции, концентрации и централизации капитала. Это находит выражение в различии национальных антитрестовских законов. Именно в той мере, в какой монополия является разрушительной для хозяйственной системы, она становится объектом государственного воздействия – через законодательное ограничение и пресечение монопольной деятельности (регулирование цен, раздел фирм), через поощрение конкуренции, содействие созданию новых предприятий, осуществление политики открытой экономики [1].

Генеральной целью ГРЭ являются экономическая и социальная стабильность и укрепление существующего строя внутри страны и за рубежом, адаптация его к изменяющимся условиям. Многообразие задач, которые стоят перед государством в рыночной экономике, можно выразить через выполняемые им экономические функции. Основными из них являются следующие.

1. Создание и регулирование правовой основы функционирования экономики.

2. Поддержка и защита конкуренции. Государство, опираясь на антимонопольное законодательство, использует меры государственного регулирования, устанавливая контроль над ценами, прибегая к разделению больших фирм, препятствуя их слиянию. Оно может изымать в судебном порядке незаконно полученную прибыль и т.д.

3. Воздействие на размещение ресурсов. В определенных ситуациях (внешние эффекты, общественные блага, несовершенство конкуренции), когда рынки действуют неэффективно или не действуют вовсе, возникает проблема нерационального распределения ресурсов и необходимо вмешательство государства для социально справедливого решения этой проблемы.

4. Перераспределение доходов. Государство берет на себя заботу о немущих гражданах через налоговое перераспределение доходов, принятие программ социальной защиты.

5. Внешнеэкономическая политика, направленная на развитие различных форм международных экономических отношений, связанных с внешней торговлей, с международной миграцией капитала и рабочей силы и т.п. [2].

Рассмотренные функции позволяют сделать вывод о том, что государство интегрируется в рыночное хозяйство. Появляется смешанная система, характеризующаяся динамизмом рыночной экономики, ее социальной ориентацией, направляемой государством.

Цена – это денежное выражение стоимости товара. В рыночной экономике:

- цена является важнейшим источником информации для производителя, ориентиром, направляющим его действия;
- цена играет роль стимулятора;
- цена участвует в распределении доходов;
- учетно-измерительная функция цены заключается в объективном и точном отражении в ценах уровней и динамики общественно необходимых затрат труда на производство и реализацию с учетом сопоставления потребительных свойств различных видов продукции (товаров, работ и услуг);
- функция перераспределения рельефно проявляется в ценах, регулируемых государством;
- цена имеет социальную функцию [3].

Среди возможных способов воздействия государства на цены различают прямое и косвенное воздействие.

Прямое, или административное, вмешательство государства в действующие цены означает участие государства в формировании уровней, структуры и движения цен, в установлении определенных правил ценообразования [4].

В условиях рыночной экономики регулируемые цены, как и свободные цены, устанавливаются и утверждаются самими предприятиями. Государственное воздействие на такие цены осуществляется путем методического и организационного единства в установлении цен на товары и услуги, в разработке рекомендаций по их обоснованию, в том числе и по отраслям народного хозяйства.

Государство в лице своих органов управления определяет порядок исчисления уровня затрат – калькуляции себестоимости, уточняет состав затрат специальными нормативными документами, определяет расходы, возмещаемые из прибыли, устанавливает нормативы рентабельности на продукцию предприятий-монополистов [5].

Прямое вмешательство государства целесообразно тогда, когда ставится задача стабилизации действующих цен или их незначительного роста.

Решение о необходимости регулирования цен принимается на основе анализа деятельности субъектов ценообразования с учетом стимулирующей роли соответствующих методов регулирования в повышении качества производимой продукции и удовлетворении спроса на нее.

Прямое воздействие на цены и лидерство в ценах имеет место в отраслях, где доля государства в потреблении товаров и услуг значительна, например в военных отраслях промышленности [6].

Можно выделить следующие формы прямого вмешательства государства в процесс ценообразования.

1. Общее замораживание цен (оно применяется при чрезвычайно сильном инфляционном развитии экономики) или замораживание цен на отдельные группы товаров (отдельные товары).

2. Установление фиксированных цен и тарифов. Фиксированные цены с твердо установленной величиной формируются по решению соответствующим

щих органов власти и управления и ими же утверждаются. Решению о введении фиксированных цен предшествует процедура определения прибыли (рентабельности), включаемой в такие цены, а также процедура разрешения споров в случаях, когда фиксированные цены не обеспечат отдельным предприятиям (независимо от форм собственности) и гражданам, зарегистрированным в качестве индивидуальных предпринимателей, нормативной прибыли. Субъекты ценообразования в случае введения фиксированных цен обязаны реализовать свою продукцию по ценам, не превышающим фиксированной цены.

3. Установление пределов возможного роста цены за определенный период времени или предельного уровня цены, т.е. максимального или минимального уровня цены, выше или ниже которого цена не может подниматься или снижаться. Такое регулирующее мероприятие очень важно в условиях дефицита, так как рост свободных цен в конечном счете ведет к сокращению производства.

4. Установление предельного норматива рентабельности. В этом случае в цене при ее расчете учитывается прибыль в размере предельного норматива рентабельности. В России этот метод регулирования цен получил наибольшее распространение. Он применяется при регулировании цен на продукцию предприятий-монополистов, на многие виды услуг, цены на которые регулируют местные органы власти.

5. Непосредственное воздействие на формирование цен оказывают государственные субсидии. Один из видов таких субсидий – ценовые – предусматривает снижение цен путем специальных доплат производителю или потребителю.

6. Эффективным средством регулирования цен является налог на добавленную стоимость. Этот налог производители включают в цену товара или услуги, и дифференцированные изменения ставок этого налога непосредственно воздействуют на цены.

7. Особым направлением ГРЭ является государственное воздействие на внешнеторговые цены. Государственное поощрение экспорта, освобождение экспортеров от налогов (возврат налогов), а в некоторых странах – экспортные субсидии, предоставление льготных кредитов и транспортных тарифов существенным образом отражаются на условиях ценовой конкуренции на мировом рынке [7].

Государство также может оказывать воздействие на цены, вступая в интеграционные союзы, изменяя учетную ставку, варьируя налоги, осуществляя эмиссию денег и т.д. Косвенное влияние на цены оказывают, по существу, все государственные регулирующие акции, какой бы цели они ни служили.

Список литературы

1. Государственное регулирование рыночной экономики : учеб. / В. П. Будорина [и др.] ; под общ. ред. В. И. Кушлина. – 2-е изд., доп. и перераб. – М. : РАГС, 2003. – 345 с.
2. Макконнел, К. Экономикс / К. Макконнел, С. Брю. – М., 1992. – Т. 2. – С. 339.
3. Цены и ценообразование / под ред. В. Е. Есипова. – СПб. : Питер, 2000.
4. Орешин, В. П. Государственное регулирование национальной экономики (в вопросах и ответах) : учеб. пособие / В. П. Орешин. – М. : ИНФРА-М, 2000. – С. 37.

5. Стародубровская, И. Основы антимонопольной политики / И. Стародубровская // Вопросы экономики. – 1990. – № 6. – С. 31–37.
6. Садков В. Об оптимальных размерах участия государства в экономике / В. Садков, И. Греков // Общество и экономика. – 2006. – № 11–12. – С. 57–77.
7. Малых, О. Е. Роль государственного регулирования в развитии национальных экономик : моногр. / О. Е. Малых.– Уфа : Башк. гос. ун-т, 2006.

Добрынина Наталья Владимировна
аспирант, кафедра приборостроения,
Пензенский государственный университет
E-mail: natali.charmangel@yandex.ru

Dobrynina Natalia Vladimirovna
postgraduate student,
sub-department of instrument making,
Penza State University

УДК 338.51

Добрынина, Н. В.

Ценообразование как ключевой объект государственного регулирования экономики / Н. В. Добрынина // Модели, системы, сети в экономике, технике, природе и обществе. – 2013. – № 2 (6). – С. 27–31.

МЕТОД МОЗГОВОГО ШТУРМА

Э. А. Измаилова, Ю. А. Кузнецова

THE METHOD OF BRAINSTORMING

E. A. Izmailova, Y. A. Kuznetsova

Аннотация. В данной статье раскрывается цель, универсальность, схема порядка проведения мозгового штурма, рассматриваются практические примеры, определяются достоинства и недостатки этого метода.

Ключевые слова: мозговой штурм, Алекс Осборн, примеры мозгового штурма, цель метода мозгового штурма, план действий мозгового штурма, разновидности метода мозгового штурма, преимущества и недостатки мозгового штурма.

Abstract. This article reveals the purpose, the versatility, the scheme of arrangements for practical examples and brainstorming, the advantages and disadvantages of this method are determined.

Key words: brainstorming, Alex Osborn, examples of brain storm, the purpose of the method of brainstorming, plan of action of brainstorming, the variety of the method of brainstorming, the advantages and disadvantages of brainstorming.

Метод мозгового штурма – оперативный метод решения проблемы на основе стимулирования творческой активности, при котором участникам обсуждения предлагают высказывать как можно большее количество вариантов решения, в том числе самых фантастичных [1].

Метод появился в США в конце 30-х гг. Окончательно оформился и стал известен широкому кругу с выходом в 1953 г. книги Алекса Осборна «Управляемое воображение», в которой были раскрыты принципы и процедуры творческого мышления. А. Осборн предложил разделить во времени процессы генерирования идей и их критической оценки. Это предложение явилось основой его метода прямой мозговой атаки, или мозгового штурма [2].

Цель метода мозговой атаки – стимулировать группу лиц к быстрому генерированию большого числа идей и получить их как можно больше. Во время сеанса мозгового штурма происходит как бы цепная реакция идей, приводящая к интеллектуальному взрыву.

Популярные телепередачи «Что, где, когда?», «Брейн-ринг» – примеры мозговой атаки, только участники встречи после обсуждения выдвигают одну версию из нескольких сгенерированных.

На телеканале «ТВ Центр» выходит программа «Мозговой штурм» с ведущей А. Урманцевой. «Мозговой штурм» – это встреча экспертов разных специальностей, сфера деятельности которых так или иначе касается главной темы программы. Прежде всего, это представители научной сферы, однако могут быть приглашены и представители федеральных органов исполнительной и законодательной власти, а в некоторых случаях – и альтернативные исследователи. Одна из главных целей программы – привлечение внимания к интересным, умным, нетрадиционно мыслящим, интеллигентным людям Москвы.

План действий по методу мозгового штурма состоит в следующем:

- 1) отобрать группу лиц для генерации идей;
- 2) ввести правило, запрещающее критиковать любую идею. Довести до сознания участников, что:
 - приветствуются любые идеи,
 - надо получить много идей,
 - участники должны попытаться комбинировать или усовершенствовать идеи, предложенные другими;
- 3) зафиксировать выдвинутые идеи и затем дать им оценку [3].

Метод мозгового штурма позволяет рассматривать почти любую проблему или любое затруднение в сфере человеческой деятельности. Это могут быть задачи из области организации производства, сферы обслуживания, бизнеса, экономики, социологии, уголовного розыска, военных операций и пр., если они просто и ясно сформулированы.

У мозгового штурма есть достаточно много разновидностей, большинство из которых можно применять на деловых совещаниях для решения профессиональных задач. К ним относятся обратный мозговой штурм, брейнрайтинг, индивидуальный мозговой штурм, мозговой штурм на доске, мозговой штурм по-японски.

Обратный мозговой штурм предпочтительно применять при создании нового улучшенного образца, новой услуги или при разработке новой идеи, когда решаются две творческие задачи: выявление в существующих изделиях, услугах, идеях максимального числа недостатков; максимальное устранение этих недостатков во вновь разрабатываемом изделии или услуге. «Цель метода обратного мозгового штурма заключается в составлении наиболее полного списка недостатков рассматриваемого объекта или идеи, на которые обрушивается ничем не ограниченная критика» [4].

Методика брейнрайтинга основана на технике мозговой атаки, но участники группы выражают свои предложения не вслух, а в письменной форме. Они пишут свои идеи на листах бумаги и затем обмениваются ими друг с другом. Идея соседа становится стимулом для новой идеи, которая вносится в полученный лист. Группа обменивается листами в течение 15 мин.

Индивидуальный мозговой штурм не отличается от классического метода и проводится по тем же правилам. Единственное различие – сеанс проводится одним специалистом. Он сам генерирует идеи, сам их регистрирует, часто сам делает оценку своих идей. Длительность сеанса не должна превышать 3–10 мин. Все возникшие идеи обязательно фиксируются на бумаге. К их оценке автору следует приступить не сразу, а через некоторое время, например через неделю [4].

Мозговой штурм на доске проводится в специальном помещении, где идет деловое совещание, там необходимо повесить на стену специальную доску, чтобы сотрудники размещали на ней листки с записями тех творческих идей, которые придут им в голову в течение рабочего дня. Эту доску следует повесить на самом видном месте. В центре ее должна быть написана большими яркими (разноцветными) буквами требующая разрешения проблема.

Существует также японская (кольцевая) система принятия решений – «кингисе», суть которой состоит в том, что на рассмотрение готовится проект новшества. Он передается для обсуждения лицам по списку, составленному

руководителем. Каждый должен рассмотреть предлагаемое решение и дать свои замечания в письменном виде. После этого проводится совещание. Как правило, приглашаются те специалисты, чье мнение руководителю не совсем ясно. Эксперты выбирают свое решение в соответствии с индивидуальными предпочтениями. И если они не совпадают, то определяется вектор предпочтений с помощью одного из следующих принципов:

а) большинства голосов – выбирается решение, имеющее наибольшее число сторонников;

б) диктатора – за основу берется мнение одного лица. Этот принцип характерен для военных организаций, а также для принятия решений в чрезвычайных обстоятельствах;

в) принципа Курно, используемого в том случае, когда коалиций нет, т.е. предлагается число решений, равное числу экспертов;

г) принципа Парето, используемого при принятии решений, когда все эксперты образуют единое целое, одну коалицию;

д) принципа Эджворта, используемого в том случае, если группа состоит из нескольких коалиций, каждой из которых невыгодно отменять свое решение [2].

Одно из наиболее важных преимуществ мозгового штурма заключается в том, что во время работы поощряется творческое мышление, причем генерирование идей происходит в условиях комфортной творческой атмосферы. Идет активизация всех участников процесса. Они глубоко вовлечены в ход генерирования идей и их обсуждение, более гибко осваивают новые идеи, чувствуют себя равноправными. Лень, рутинное мышление, рационализм, отсутствие эмоционального «огонька» в условиях применения этой технологии снимаются практически автоматически. Раскованность активизирует интуицию и воображение. Происходит выход за пределы стандартного мышления. Интерактивное взаимодействие порождает синергетический эффект. Чужие идеи дорабатываются, развиваются и дополняются, уменьшается шанс упустить конструктивную идею. Привлекается большое количество идей, предложений, что позволяет избежать стереотипа мышления и отобрать продуктивную идею.

Мозговой штурм – это простой метод, который легко понять и легко применять на деловом совещании. Для его проведения не требуются сложное оборудование, техника, много времени и специально организованная пространственная среда [3].

Необходимо выделить также недостатки мозгового штурма, что поможет избежать появления проблем при решении задач методом мозгового штурма. В связи с тем, что при мозговой атаке поощряется генерирование любых идей, даже фантастических, зачастую ее участники уходят от реальной проблемы. В потоке разнообразных предложений бывает порой довольно трудно найти рациональные и продуктивные идеи. Кроме того, метод не гарантирует тщательной разработки предлагаемой идеи. При слабой обученности персонала сотрудничеству и командной работе участники совещания могут быть не удовлетворены эффективностью своей деятельности. Кроме того, многие участники настаивают на своем авторстве обсуждаемых идей и предпочитают быть лидерами творческого процесса за счет тех, кто менее развит и подготовлен. Недостаточно развитая способность осуществлять дистилля-

цию вызывает трудности с выбором из большого числа наработанных идей только тех, которые будут реально способствовать решению проблемы или задачи и, следовательно, которые можно будет перевести в конкретные действия.

Таким образом, технологии мозгового штурма имеют большую значимость, так как они полезны не только для коллективного решения проблем на деловом совещании, развития творческого потенциала его участников, повышения стоимости ресурсов компании, но и для развития смысловой, коммуникативной и эмоциональной компетентности руководителей и специалистов, поскольку формируют у них эффективные навыки говорения и слушания.

Список литературы

1. Материалы свободной энциклопедии «Википедия». – URL: <http://ru.wikipedia.org/wiki/>
2. Фатхутдинов, Р. А. Разработка управленческого решения / Р. А. Фатхутдинов. – М. : Интел-синтез, 2011.
3. Панфилова, А. П. Мозговые штурмы в коллективном принятии решений / А. П. Панфилова. – СПб. : Питер, 2008.
4. Койн, К. Творческая мысль на коротком поводке / К. Койн. – URL: <http://hbr-russia.ru/issue/37/8/>

Измаилова Эльвира Асиятовна
студентка, факультет экономики
и управления,
Пензенский государственный университет
E-mail: Ulenka_91@bk.ru

Izmailova Elvira Asiyatovna
student, faculty of economics and manage-
ment, Penza State University

Кузнецова Юлия Александровна
студентка, факультет экономики
и управления,
Пензенский государственный университет
E-mail: Ulenka_91@bk.ru

Kuznetsova Yuliya Alexandrovna
student, faculty of economics and manage-
ment, Penza State University

УДК 330.1

Измаилова, Э. А.

Метод мозгового штурма / Э. А. Измаилова, Ю. А. Кузнецова // Модели, системы, сети в экономике, технике, природе и обществе. – 2013. – № 2 (6). – С. 32–35.

КЛАСТЕРНАЯ ПОЛИТИКА ГОСУДАРСТВА

Р. Х. Кульдеев

CLUSTER POLICY OF THE STATE

R. H. Kildeev

Аннотация. В статье рассмотрено, каким образом государство осуществляет кластерную политику – одно из главных направлений государственной политики по повышению национальной и региональной конкурентоспособности. Кластерная модель экономики предполагает создание оптимальной комбинации конкуренции и кооперации.

Ключевые слова: кластер, кластерная политика, конкуренция, кооперация, кластерная модель, государство.

Abstract. In the article, we review how the state carries out cluster policy – one of the main directions of the state policy to increase national and regional competitiveness. Cluster model of the economy involves the creation of an optimal combination of competition and cooperation.

Key words: cluster, cluster policy, competition, cooperation, cluster model, the state.

Современные условия развития экономики характеризуются ускорением глобализации и обострением конкурентной борьбы не только между компаниями и странами, но и между регионами. Территории конкурируют между собой за рынки сбыта, инвестиции, кадровый и интеллектуальный потенциал и другие ресурсы. Эта ситуация требует применения новых инструментов поддержания и повышения конкурентоспособности регионов.

Кластерная политика стала одним из главных направлений государственной политики по повышению национальной и региональной конкурентоспособности в развитых и развивающихся странах в последние 10 лет. Правительством России кластерная политика также рассматривается как одна из 11 «ключевых инвестиционных инициатив» наряду с созданием Инвестиционного фонда РФ, Банка развития и внешнеэкономической деятельности, Российской венчурной компании, особых экономических зон, новой программы по созданию технопарков и другими инициативами, которые являются инструментами диверсификации российской экономики [1].

Таким образом, по своему потенциалу и структуре кластерная политика является именно тем комплексом мероприятий, который может способствовать решению главной задачи – повышению конкурентоспособности российской экономики через развитие конкурентных рынков, повышение инновационности различных отраслей экономики, ускоренное развитие малого и среднего бизнеса, стимулирование инициативы на местах и через активизацию взаимодействия между государством, бизнесом и научным сообществом.

Формирование кластеров национальной инновационной экономики в России является одним из перспективных направлений интенсификации экономического и инновационного развития. Кластерная модель экономики предполагает создание оптимальной комбинации конкуренции и кооперации.

Хорошо работающий кластер является обязательной чертой рыночной экономики.

В концепции долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации до 2020 г. при определении направлений перехода к инновационному социально ориентированному типу развития указывается переход к новой модели пространственного развития российской экономики. Этот переход предполагает формирование новых центров социально-экономического развития, опирающихся на развитие энергетической и транспортной инфраструктуры и создание сети территориально-производственных кластеров, реализующих конкурентный потенциал территорий. В соответствии с концепцией инновационная и социальная ориентация регионального развития заключается в формировании территориально-производственных кластеров (не менее 6–8 до 2020 г.), ориентированных на высокотехнологичные производства в приоритетных отраслях российской экономики, с концентрацией таких кластеров в урбанизированных регионах и в формировании территориально-производственных кластеров на слабоосвоенных территориях, ориентированных на глубокую добычу и переработку сырья, производство энергии с использованием современных технологий (механизированных, ресурсосберегающих и экологических, нетрудоемких) [2].

К настоящему времени использование кластерного подхода уже заняло одно из ключевых мест в стратегиях социально-экономического развития некоторых субъектов Российской Федерации и муниципальных образований. Ряд проектов развития территориальных кластеров реализуется в инициативном порядке.

На федеральном уровне сформирован ряд механизмов, позволяющих обеспечить гибкое финансирование мероприятий по развитию кластеров [3].

Так, в соответствии с Правилами предоставления средств федерального бюджета, предусмотренных на государственную поддержку малого предпринимательства, утвержденными постановлением Правительства Российской Федерации от 22 апреля 2005 г. № 249, на конкурсной основе осуществляется предоставление субсидий субъектам Российской Федерации на финансирование мероприятий, предусмотренных в соответствующей региональной программе. Данный механизм создает возможности для максимально гибкого использования финансовой поддержки субъектов Российской Федерации в целях реализации широкого спектра кластерных проектов [4].

На сегодняшний день многие регионы России не только планируют создание и развитие на своей территории кластеров, но и считают, что они у них уже существуют.

На базе данных Интернета был осуществлен анализ формирования и развития кластерных структур в Российской Федерации. Необходимо отметить, что все числовые показатели получены и структурированы на основе открытых данных сети Интернет с помощью поисковых запросов, и, соответственно, представительность полученных данных может быть поставлена под сомнение.

В табл. 1 представлены данные по распространению кластеров по федеральным округам и проанализировано влияние количества кластеров на ВРП на душу населения.

Таблица 1

Соотношение ВРП на душу населения и кластерных структур
(составлено на основе Российского статистического ежегодника 2007)

Округ	ВРП на душу населения, млн руб. (данные за 2006 г.)	Количество кластеров	
		существующих	формирующихся
Северо-Западный ФО (СЗФО)	159 570,7	19	2
Центральный ФО (ЦФО)	210 518,1	1	9
Приволжский ФО (ПФО)	115 648,6	25	4
Южный ФО (ЮФО)	70 709,9	10	6
Уральский ФО (УФО)	308 295,9	1	16
Сибирский ФО (СФО)	121 764,6	2	26
Дальневосточный ФО (ДФО)	150 271,0	4	11
РФ из суммы регионов	156 452,2	72	74

УФО, имеющий наибольший показатель ВРП на душу населения за 2006 г., в целом развивается за счет природных условий – огромных запасов нефти, газа и иных полезных ископаемых (Тюменская область, Ханты-Мансийский автономный округ, Ямало-Ненецкий автономный округ). Исключение составляет Курганская область – у нее самый низкий показатель ВРП. ЦФО – в целом благополучный округ. Здесь высокие показатели темпов роста экономики, высокий производственный потенциал, развитая инфраструктура. Отмечается низкий уровень ВРП на душу населения в Брянской и Ивановской областях. Хорошие показатели ВРП на душу населения в ПФО. Можно предположить, что формирование кластерных структур будет положительно сказываться на экономике региона. В ПФО к отсталым регионам относятся Республика Марий Эл, Республика Мордовия и Пензенская область – у них самый низкий показатель ВРП на душу населения, отсутствуют кластерные образования. В ЮФО показатель ВРП на душу населения в основном складывается из показателей Краснодарского, Ставропольского краев, Волгоградской и Ростовской областей (за счет агропромышленного комплекса – климатических и почвенных ресурсов). Остальные регионы ЮФО имеют низкий показатель ВРП, но видна положительная тенденция в развитии регионов, таких как Республика Дагестан, Астраханская область, Республика Калмыкия, при формировании в них кластерных структур.

В СЗФО кластеры существуют в основном в лесоперерабатывающей, судостроительной, транспортной и туристической отраслях. ПФО лидирует по количеству кластеров в автомобильной (90 % отечественной автомобильной промышленности приходится на Приволжье), сельскохозяйственной и нефтегазохимической отраслях. При этом в этих округах планируется создание новых кластерных структур. В целом эти регионы имеют хорошие и стабильные показатели валового регионального продукта на душу населения. Можно предположить, что внедрение кластеров в этих федеральных округах благоприятно отразится на развитии экономики данных регионов. СФО формирует кластеры в основном в агропромышленной, биохимической, лесоперерабатывающей, машиностроительной, строительной, транспортной и туристической отраслях, УФО – в нефтегазохимической, приборостроительной, сельскохозяйственной, туристической, энергетической и лесоперерабатыва-

ющей отраслях. Относительно низкие показатели имеет ДФО. Многие регионы в этом округе можно отнести к «отсталым» (особенно Магаданскую область, Камчатский край и Чукотский автономный округ). Возможно, именно внедрение кластерных структур приведет к подъему экономики этого округа [5].

Список литературы

1. Греф, Г. О. От макроэкономической стабильности к инвестиционному росту / Г. О. Греф // Экономическая политика. – 2006. – № 4, дек. – С. 5–18.
2. Концепция социально-экономического развития РФ до 2020 г.
3. Методические рекомендации по реализации кластерной политики в субъектах Российской Федерации (письмо МЭР РФ от 26.12.2008 № 20615-АК/Д19).
4. Постановление Правительства Российской Федерации от 22 апреля 2005 г. № 249. – URL: <http://www.rg.ru/2005/05/12/biznes-podderjka-dok.html>
5. Акинфеева, Е. В. Формирование и развитие региональных кластеров / Е. В. Акинфеева // Наука. Инновации. Образование : альманах. – М. : Языки славянской культуры, 2008. – Вып. 7: РИЭПП.

Кильдеев Руслан Хайдарович

студент, факультет экономики
и управления,
Пензенский государственный университет
E-mail: Ruslan-kildeev@mail.ru

Kildeev Ruslan Haidarovich

student, faculty of economics
and management,
Penza State University

УДК 334.012.23

Кильдеев, Р. Х.

Кластерная политика государства / Р. Х. Кильдеев // Модели, системы, сети в экономике, технике, природе и обществе. – 2013. – № 2 (6). – С. 36–39.

ОСОБЕННОСТИ СОВРЕМЕННОГО ЭТАПА ПРИВАТИЗАЦИИ В РОССИИ

Л. И. Крутова, Т. А. Рочина

PRIVATIZATION IN RUSSIA, FEATURES OF THE MODERN STAGE

L. I. Krutova, T. A. Rochina

Аннотация. Статья посвящена приватизации в России, особенностям ее осуществления в условиях перехода к новой социально-экономической системе – социально ориентированной рыночной экономике. Дан анализ этапов ее эволюции, целей и задач современного этапа. Раскрыты основные характеристики и элементы приватизации. Указаны основные последствия от приватизации и отношение общественности к ее итогам.

Ключевые слова: ваучер, денежная приватизация, акционерные общества, здравоохранение, коммерциализация, модернизация.

Abstract. The article focuses on privatization in Russia, its peculiarities of implementation during the transition to the new socio-economic system – socio-oriented market economy. An analysis of the stages of its evolution, the goals and objectives of the current stage. Basic characteristics and elements are revealed. The main consequences from privatization and the relation of the public to its result are specified.

Key words: voucher, monetary privatization, joint-stock companies, health care, commercialization, modernization.

Победа демократических сил в августе – сентябре 1991 г. положила начало коренным преобразованиям экономического и общественно-политического устройства России в контексте перехода от командно-административной системы к системе хозяйства, основанной на рыночных принципах, где приватизации отводилось особое место. *Вопрос о частной собственности и о приватизации приобрел в ходе реформ первостепенное политическое, идеологическое, а также практическое значение. Реформаторы были убеждены в том, что создать процветающую экономику можно только на базе частной собственности.* Летом 1992 г. была утверждена Программа приватизации государственной собственности, согласно которой началась выдача приватизационных чеков (ваучеров) всем россиянам, которые они были вправе продавать и покупать. Это затем стало поводом для многочисленных обвинений, в том числе в грабительском характере приватизации, поскольку ваучеры продавали многие, и не за обещанные «Волги», а за считанные рубли. Но решение о купле-продаже ваучеров было правильным стратегическим решением. Оно создало возможности для концентрации капитала и дальнейшего свободного перераспределения собственности рыночными методами. Этот процесс продолжается до сих пор и обещает немалые выгоды его участникам.

Итак, приватизация (лат. *privatus* – частный) – передача государственной или муниципальной собственности за плату или безвозмездно в частную

собственность. Приватизация является одним из направлений разгосударствления собственности, которое заключается в передаче государственной собственности в частную собственность отдельных граждан и юридических лиц.

В разных странах приватизация имела свои особенные черты и последствия. После Второй мировой войны она повсюду стала модой. Объектами приватизации являлись крупные и мелкие предприятия различной специализации. Наиболее известны реформы М. Тэтчер в Великобритании, осуществившей в их числе приватизацию значительной части угольной промышленности. В США проводились эксперименты с передачей в частные руки даже тюрем и таможенных служб. Лозунг национализации исчез из программ всех социалистических партий. Социалист Ф. Миттеран предпринял во Франции последнюю крупную попытку национализации, которая полностью провалилась, и он сам вынужден был отказаться от этой идеи. В такой атмосфере начинались российские реформы.

В российской экономике цели приватизации были следующими:

- создание конкурентной среды;
- формирование слоя частных собственников-предпринимателей;
- повышение эффективности деятельности предприятий;
- содействие демонополизации экономики;
- привлечение иностранных инвестиций;
- социальная защита населения и развитие объектов социальной

инфраструктуры за счет средств от приватизации [1, с. 225].

Объектами приватизации могут быть крупная промышленность, мелкие и средние предприятия промышленности и торговли, предприятия сферы услуг, жилищный фонд, жилищное строительство, предприятия сельского хозяйства и т.д.

Приватизация в России осуществлялась в несколько этапов.

Доваучерная (спонтанная) приватизация охватывает 1989–1991 гг. Она проводилась в формах выкупа арендного имущества, создания национальных холдингов и спонтанной приватизации. Для нее характерны такие черты:

- неясная система отношений собственности;
- высокая степень централизации управления;
- низкая эффективность управления [1, с. 230].

Неудачно прошел второй (ваучерный) этап приватизации – 1991–1995 гг. Суть его состояла в свободной купле-продаже акций частных и акционированных предприятий на бирже по рыночному курсу. Главным документом, определившим содержание и порядок первого этапа приватизации, явилась Программа приватизации 1992 г. Разработка ее была в основном завершена в конце 1991 г. Примерно месяц ушел на испытание, которое позволило сделать некоторые важные дополнения. 29 января 1992 г. Президент подписал Указ № 66, утвердивший основные нормативные документы. По Закону о приватизации Программа должна была утверждаться Парламентом и сама тем самым приобретала силу закона. 11 июля 1992 г. после многомесячных дебатов Программа приватизации была одобрена Верховным Советом. Программа запретила любые методы приватизации, кроме тех, которые были предусмотрены в ней самой. Тем самым был положен конец спонтанной и номенклатурной приватизации, т.е. растаскиванию госсобственности, по крайней мере, в наиболее наглых формах. Процесс был введен в какие-то законные, пусть и несовершенные рамки.

В основу была положена быстрая и бесплатная приватизация большей части крупных и средних предприятий. Всего могло быть приватизировано более 200 тыс. предприятий. Заявок к началу 1994 г. было подано около 126 тыс. С августа 1992 г. было выдано 144 млн ваучеров, их получили 97 % населения страны. Номинальная стоимость чисто условная – 10 тыс. руб.; реальная должна была определяться на чековых аукционах, где на чеки приобретались акции предприятий.

В качестве стартовой оценки предприятий принималась балансовая стоимость имущества. Собственно номинальная цена ваучера была получена приближенно делением суммарной балансовой стоимости на количество подлежащих выдаче ваучеров. Никакой другой оценки дать было невозможно: нет рынка капиталов, нет капиталов, нет оценщиков [2].

Была предпринята попытка создания инфраструктуры рынка капиталов, для чего предлагалось создавать чековые инвестиционные фонды (ЧИФ). Создание ЧИФ было предложено частным предпринимателям. Благодаря этому за короткий период возникло 600 ЧИФ по всей стране. Кроме того, была создана система государственных органов приватизации по всей стране, на вершине которой стояли Госкомимущество (ГКИ) (в настоящий момент – Министерство имущественных отношений) и Российский фонд федерального имущества (РФФИ). С той задачей, которая на них возлагалась, они не справились и за редким исключением не переросли в устойчивые институты финансового рынка. Необходимо отметить, что в 1992–1994 гг. приватизировали 135,6 тыс. госпредприятий. Тогда в результате действий коррумпированного чиновничества большие части государственной собственности – крупные металлургические комбинаты, нефтяные компании и т.п. – были проданы по цене в десятки раз ниже рыночной. Всего за счет приватизации федеральный бюджет собрал только 5,545 млрд долл., хотя позднее Госдума установила реальную стоимость 500 крупнейших приватизированных предприятий – 200 млрд долл. Казна не получила ожидаемых средств, предприятия не начали работать с прибылью, хотя на первом и втором этапах самая государственная экономика мира стала частной, в стране был дан импульс процессу передела собственности в пользу эффективных собственников, среди которых были будущие миллиардеры и миллионеры, а также директорат бывших советских учреждений [3, с. 8].

На третьем этапе приватизации – «денежном» (1995–1997 гг.) – доход казны от приватизации оказался ошеломляюще мал. Надежды возлагались на выпуск конвертируемых облигаций под закрепленные в федеральной собственности акции нефтяных компаний, на реализацию на денежных аукционах из федерального резерва не запрещенной к продаже части акций этих компаний, на организацию крупных программ инвестиционных торгов со специальными условиями. Такими условиями, в частности, могли быть погашение за счет привлеченных на торгах инвестиционных средств задолженности компаний перед федеральным бюджетом, установление стартовой цены торгов на достаточно высоком уровне (не ниже 20 номиналов). Все эти схемы денежной приватизации использовались в 1995 г., но намеченных поступлений в бюджет не «обеспечили».

Реально система управления государственной собственностью направлена скорее на обеспечение интересов отдельных лиц, а не экономики в целом. Отлично отработаны нелегитимные схемы поведения представителей государства в АО, фактически отдающие решение всех стратегических и те-

кущих вопросов в руки менеджмента и сводящие к минимуму учет интересов государства как собственника. Широко используются и незаконные дополнительные эмиссии, относительно сокращающие размер государственного пакета акций.

На денежном этапе банки стали серьезными участниками приватизации, тем более что аукционные цены и залоговые суммы были установлены аукционной комиссией на относительно низком уровне. На денежных аукционах, например, минимальная цена устанавливалась в ряде случаев на 40 % ниже котировок фондового рынка (РАО «ЕЭС России»). Это, конечно, привлекало банки, но подавляло рынок корпоративных ценных бумаг [4]. Применительно к денежному этапу приватизации можно говорить о превращении модели массовой приватизации в спонтанный процесс продажи остаточных пакетов акций [1, с. 230].

С 2013 г. запланирован переход на современный этап приватизации с учетом того, что за 20 лет (1993–2013) российская казна получила от продажи 145 тыс. госпредприятий 9,7 млрд долл. На этот момент в России осталось около 705 неприватизированных объектов.

На современном этапе приватизация федерального имущества является одним из инструментов достижения целей перехода к инновационно-инвестиционному типу развития экономики, направленного на создание условий для дальнейшего развития конкуренции и преодоления монополизма, отказ от госкорпораций как формы организации крупного производства и создание предприятий совместного объединения частного и государственного капиталов.

Российская Федерация по состоянию на 1 января 2010 г. являлась собственником имущества 3517 ФГУП, акционером 2950 АО.

27 ноября 2010 г. правительство России утвердило «Прогнозный план (программу) приватизации федерального имущества и основных направлений приватизации федерального имущества на 2011–2013 гг.».

3 августа 2011 г. правительство РФ обнародовало планы расширения приватизации крупнейших компаний. Государство к 2017 г. признало целесообразным осуществить полный выход Российской Федерации с использованием «золотой акции» из уставных капиталов ОАО «Совкомфлот», ОАО «Международный аэропорт Шереметьево», ОАО «ИНТЕР РАО ЕЭС», ОАО «Банк ВТБ», ОАО «Русгидро» и ОАО «НК Роснефть», начиная с 2012 г.; ОАО «Объединенная зерновая компания»; из капитала ОАО «Зарубежнефть» – по итогам переговоров по международным договорам, участником которых является компания.

Помимо этого предполагается выход из капиталов ОАО «Россельхозбанк», ОАО «Росагролизинг», ОАО «АК Алроса», ОАО «Аэрофлот – российские авиалинии».

Начиная с 2012 до 2017 г. предлагается также снизить долю Российской Федерации до контрольного пакета (50 % + 1 акция) в уставных капиталах ОАО «Объединенная судостроительная корпорация» и ОАО «Объединенная авиастроительная корпорация» и до 75 % плюс 1 акция в ОАО «Научно-производственная корпорация "Уралвагонзавод"», ОАО «Российские железные дороги», ОАО «ФСК ЕЭС», ОАО «Акционерная компания по транспорту нефти "Транснефть"» [5].

Необходимость четвертого этапа приватизации обусловлена потребностью в ней не только предприятий материального производства и финансов, но и организаций сферы услуг, которая, по мнению В. Путина, имеет немалые резервы получения качества медицинского обслуживания и связана с улучшением его организации. В большинстве случаев амбулаторное лечение комфортнее для пациента и дешевле для государства [6]. Поэтому в настоящее время общество все чаще волнуют вопросы, связанные с приватизацией в системе здравоохранения, вступившей на путь модернизации и преодолевающей прежние черты огосударствления. В России масштабы огосударствления в сфере здравоохранения чрезмерны, хотя в большинстве развитых стран, например, в стационарной медицинской помощи государственная собственность составляет 10–15 % коечного фонда, лишь в Великобритании 90 % больниц – государственные, основная часть больниц являются некоммерческими организациями. Только основой амбулаторной медицинской помощи остается частная практика. Главным направлением реорганизации в сфере оказания медицинских услуг в России является ограничение властных полномочий органов государственного управления.

До сих пор в России проблема приватизации медицинских услуг для населения является предметом споров. С одной стороны, расширяются возможности выбора лечебно-профилактического учреждения и врача с использованием государственных консультаций для каждого гражданина, а с другой стороны, по существу, планируется снижение нагрузки на госбюджет при реализации этого процесса. При этом условием приватизации медицинских услуг является дальнейшее увеличение числа частных медицинских учреждений, а следовательно, доступность медицинской помощи для всех нуждающихся независимо от их платежеспособности. Приватизация не может распространяться на учреждения, оказывающие медицинскую помощь в силу низкой транспортной доступности, на службы (санэпидемстанции, психиатрические больницы), диспансеры (кожно-венерологический, противотуберкулезный, наркологический), санатории для долечивания больных, специализирующиеся на оказании экстренной медицинской помощи. Приватизация касается не всех услуг в государственных учреждениях, вводятся элементы платности только лишь для услуг более высокого качества. Приватизация является стимулом для более внимательного отношения врачей к пациентам. Для пациентов доплаты создают экономические стимулы к здоровому образу жизни.

С вступлением России в ВТО приватизация лечебных учреждений неизбежна. Весь мировой опыт приватизации медицины показывает, что в частных больницах и страховых компаниях предпочитают иметь в качестве клиентов молодых, хорошо зарабатывающих, здоровых и бездетных лиц мужского пола. А не старых и больных, особенно если их достаток невелик. Частная, ориентированная на прибыль медицина существенно дороже и гораздо хуже по качеству, чем государственная. Возможно, приход на российский рынок иностранных страховых компаний уничтожит экономически необоснованные (заниженные) цены на платные услуги бюджетной медицины [7].

Сегодня приватизация подвергается очень резкой критике. Например, многие утверждают, что новые обладатели крупных предприятий и госкорпораций сегодня имеют низкие показатели эффективности производства, а многие приватизированные предприятия имеют низкие показатели рента-

бельности и находятся в состоянии банкротства. Для них выход кроется в новом этапе приватизации, хотя необходимо отметить, что под нынешнюю приватизацию попадают эффективные предприятия, являющиеся объектами для ретрейдерства, и этот процесс сопровождается ростом коррупции. Не случайно, что появление в России олигархов, большое и несправедливое экономическое расслоение по доходам населения России связывают с процессом приватизации. В ноябре 2012 г. глава счетной палаты С. Степашин сделал заявление о ежегодном разворовывании 1 трлн руб. средств, выделенных на государственные закупки. Он назвал ситуацию критической: 14-я часть консолидированного бюджета РФ используется не по назначению. Свой вклад внес и Минздрав РФ, который, по данным статистики, в конце 2012 г. «провалил» федеральные целевые программы в области здравоохранения, профинансировав их на 20–50 % [8, с. 6].

Из-за отсутствия профессионализма и неприятия опыта других стран по приватизации экономика России по многим показателям не преодолела однобокой сырьевой направленности. А темпы экономического роста увеличивались до начала 2008 г. и находились в конце 2012 г. на стадии рецессии. Ожидается снижение внутреннего спроса, причину которого эксперты видят в коммерциализации социальной сферы и в необходимости увеличения доходов государственного бюджета за счет роста поступлений в него от приватизации крупнейших предприятий страны.

Таким образом, до сих пор не удалось достичь поставленных целей перед приватизацией в этом направлении от преобразований, переданных в частную собственность предприятий и не подключившихся до сих пор к модернизации экономики и всех сфер общественной жизни для решения основной задачи в социально-экономическом развитии – повышения качества и уровня жизни россиян.

Список литературы

1. Экономическая теория. Микроэкономика – 1, 2 : учеб. / под общ. ред. Г. П. Журавлева. – 3-е изд., испр. и доп. – М. : Дашков и К^о, 2007. – 934 с.
2. Федеральный закон от 21 декабря 2001 г. № 178-ФЗ «О приватизации государственного и муниципального имущества» (принят ГД ФС РФ 30 ноября 2001 г.) // Российская газета. – 2002. – 26 янв.
3. Аргументы недели. – 2012. – № 32 (324). – С. 8.
4. Колганов, А. И. Массовая приватизация в России и сдвиги в социально-экономической структуре общества / А. И. Колганов. – URL: <http://www.alternativy.ru>
5. URL: <http://ria.ru/spravka/20110804/411878911.html>
6. Путин, В. В. Строительство справедливости. Социальная политика для России / В. В. Путин // Комсомольская правда. – 2013. – 13 февр.
7. med-usluga.ru
8. Степашин, С. Рейтинг казнокрадов / С. Степашин // Аргументы недели. – 2012. – № 45 (337). – С. 6.

Крутова Любовь Ивановна

доктор экономических наук, профессор,
кафедра экономической теории
и мировой экономики,
Пензенский государственный университет
E-mail: econm@pnzgu.ru

Krutova Lyubov Ivanovna

doctor of economics, professor,
sub-department of economic theory
and world economy,
Penza State University

Рочина Татьяна Андреевна

студентка,
факультет экономики и управления,
Пензенский государственный университет
E-mail: tatjana-rochina@rambler.ru

Rochina Tatyana Andreevna

student,
faculty of economics and management,
Penza State University

УДК 338.2

Крутова, Л. И.

**Особенности современного этапа приватизации в России / Л. И. Крутова,
Т. А. Рочина // Модели, системы, сети в экономике, технике, природе и обществе. –
2013. – № 2 (6). – С. 40–46.**

ПРЕПЯТСТВИЯ НА ПУТИ К ЗВАНИЮ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ТРЕЙДЕРА

В. С. Куликов, О. Н. Сафонова

BARRIERS TO THE RANK OF PROFESSIONAL TRADERS

V. S. Kulikov, O. N. Safonova

Аннотация. Статистически подтверждается информация о том, что около 90 % трейдеров рынка форекс проигрывают, анализируются причины данного положения дел, дается объяснение этому. Анализ проводится с технической и психологической точки зрения.

Ключевые слова: форекс, дилинговый центр, правила управления капиталом.

Abstract. In the article statistically confirm the information that 90 % of traders lose to the forex market, analyzes the reasons for this state of affairs, given the explanation. Analysis is carried out from a technical and psychological point of view.

Key words: forex, dealing-room, Money Management.

С 1997 г. компания «Forex Club» заявила о себе как об одном из наиболее успешных брокеров на рынке форекс. Эта компания одна из первых получила сертификат и стала членом КРОФР (Комиссия по регулированию финансовых рынков), а также неоднократно получала звание «Лучший брокер года». Тысячи клиентов по всему миру сотрудничают с «Forex Club» на всех континентах. США, Бразилия, все европейские страны тесно связаны с «Forex Club» уже более пятнадцати лет. В России и странах СНГ компания «Forex Club» представлена более чем в ста регионах. Внимание как профессиональных, так и начинающих трейдеров представлены множественные тренинги и курсы по повышению знаний в области финансовых инвестиций, которые помогут повысить квалификацию и расскажут о новых тенденциях на рынке форекс [1].

На сегодняшний момент существует достаточно литературы по рынку форекс, в том числе по психологии участников рынка. Из нее можно почерпнуть информацию о том, что 90 % людей, работающих на маржинальных финансовых рынках, проигрывают свои деньги [2].

Для подтверждения статистической информации использовались опросы в социальных сетях и на официальном сайте компании «Forex Club» [1]. Социальный опрос трейдеров проходил в течение двух недель, а также в расчет были включены результаты уже существующих анкет. Вопрос об успешности торговли дал следующие результаты (рис. 1).

Всего получен 7281 ответ. Пункт «часто проигрываю» набрал всего 4 %. Однако, если принять во внимание «обиженных» трейдеров, ответивших на пункт «лохотрон», проигравших свои депозиты и этим объясняющих свое поражение, получаем 80 %. В сумме 84 %.

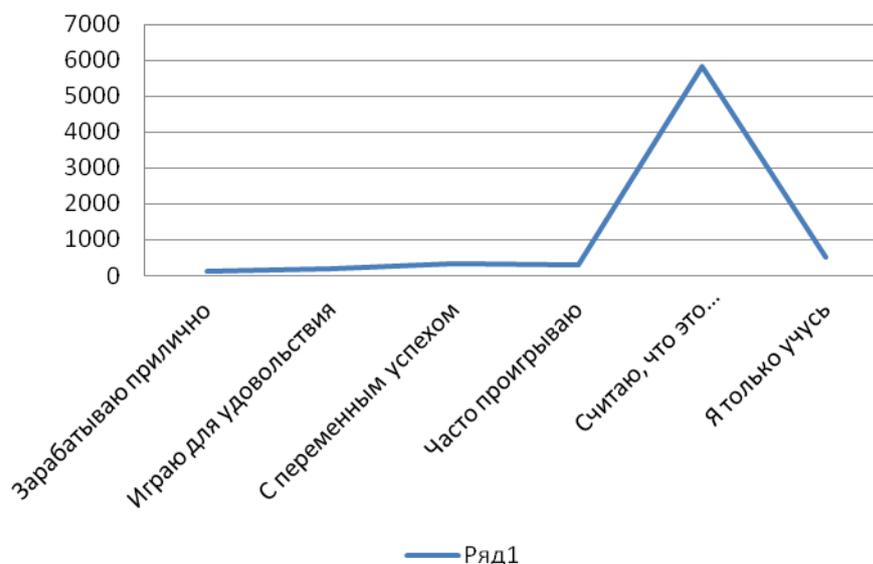


Рис. 1. Результаты интернет-опроса

Таким образом, информация получила подтверждение. Попробуем разобраться в причинах этого. Для этой цели были исследованы форумы социальных сетей. По результатам исследования опроса 1250 человек были сделаны следующие выводы.

Проигравший трейдер:

- использует интуитивный подход к прогнозированию, не изучая основ технического или фундаментального анализа;

- пренебрегает правилами money management. Это выражается прежде всего в том, что трейдер не использует «стоп лосс», либо делает это неправильно, выставляя слишком короткие стопы. Стоп-ордер на форексе должен быть не ближе, чем 45–50 пипсов от точки входа, так как нельзя абсолютно точно поймать точку разворота тренда. Аналогично со «стопами» не используют и «тейк профит». В результате фиксируется малая прибыль с постоянным входом на рынок, а терпеть убытки такой игрок может и в 90 % от депозита, что в конечном итоге ведет к проигрышу;

- при анализе использует короткие периоды, что влечет опоздание входа на рынок;

- совершает сделки, используя весь депозит. Здесь две причины:

- 1) желание скорого обогащения;
- 2) неверная стратегия.

«Многие неудачники думают, что добились бы успеха, если бы располагали большими средствами. Все неудачники были выброшены из игры серией неудач или одной, но чрезвычайно разрушительной сделкой. Часто после того, как любитель закрыл все позиции, являющиеся в данный момент убыточными, рынок поворачивает вспять и движется в том направлении, на которое он рассчитывал. Неудачник готов избить себя или своего брокера: «Если бы он продержался еще неделю, он мог бы заработать небольшое состояние!».

Неудачники воспринимают смену направлений рынка как подтверждение своих методов. Они зарабатывают, занимают или экономят достаточно

денег для того, чтобы вновь открыть скромный счет. История повторяется: неудачника сметают, затем рынок движется в другом направлении, «доказываемая», что тот был прав, но слишком поздно, счет вновь пуст. В этот момент и рождается фантазия: «Если бы у меня был больший счет, я продержался бы немного дольше и выиграл» [3];

– использует программное обеспечение для совершения прогнозов. Продажа такого рода услуг и программ, собственно, является таким же бизнесом, как и продажа, допустим, программ антивируса. Рынок требует принятия решения в ситуациях разного рода, что сравнимо, например, с пилотированием лайнера в экстремальной ситуации. Рынок каждый раз изменяется и переигрывает автоматическую систему. Самые жесткие вчерашние правила плохо работают сегодня и, скорее всего, совсем не будут работать завтра. Компетентный игрок может скорректировать свои методы, если он обнаруживает сигналы тревоги. Автоматическая система не так легко приспосабливается.

Нельзя обойти стороной и статьи такого рода как «Валютный Лохотрон или Правда о Форексе» под авторством Платона Емцова. Среди основных мыслей следует выделить следующие:

– форекс не только в России, но и во всем мире нерегулируемый и нелегализованный. Это является предпосылкой к обману;

– котировки и спрэды у всех наших «форексников» разные. Как, впрочем, и графики. Зарубежные поставщики данных в курсе всего этого, но уже давно махнули рукой на все махинации, предпочитая получать хоть какие-то деньги по подписке;

– ни на какие международные рынки деньги клиентов не поступают [4].

В этом случае дилинговый центр заинтересован в проигрыше клиента, т.к. его выигрыш дилинговому центру придется оплачивать из собственного кармана. Дилинговый центр, работающий по такой технологии, называется «кухня». Обычно в первые годы становления компании у нее слишком мало клиентов, чтобы из их позиций собрать стандартный для межбанковского форекса лот (0,5 млн) и вывести совокупную клиентскую позицию на внешнего контрагента. Для «молодых» компаний велик риск того, что один из клиентов выиграет крупную сумму, и у компании не хватит денежных средств, чтобы расплатиться с ним и другими клиентами. Чтобы понизить вероятность такого исхода в деятельности «молодых» дилинговых центров, зачастую наблюдается стремление помочь клиенту проиграть, что отрицательно сказывается на репутации всей отрасли в целом. Так уж пошло, что слово «кухня» стало ругательным в России. В конце 90-х гг. в России было мало дилинговых центров, и у большинства из них было недостаточно клиентов для хеджирования совокупной клиентской позиции на внешнем контрагенте. Поэтому в конце 90-х гг. было в порядке вещей наблюдать некорректное отношение дилингового центра к клиенту: слипадж на закрытии и другие способы нечестной борьбы. Но время не стоит на месте. Компании, созданные в 90-х гг., обросли клиентской массой. Плохое котирование отрицательно сказывается на репутации компании, поэтому крупные компании, как правило, не работают против клиента. Неэтические способы борьбы с клиентом исповедуют лишь маленькие, вновь образовавшиеся дилинговые центры.

Когда количество клиентов превысит несколько тысяч, руководство компании начинает понимать, что:

– прибыль дилингового центра-«кухни» в итоге оказывается примерно равной спреду, умноженному на количество сделок, которое прямо пропорционально количеству клиентов. Величина клиентской базы, в свою очередь, зависит от репутации дилингового центра;

– хорошая репутация компании и долгосрочная прибыль выгоднее кратковременных выигрышей от работы против клиента, поэтому дилинговый центр (даже оставаясь «кухней») переходит в стадию зрелости, т.е. перестает сдвигать котировки, «рисовать стопы» и т.д.;

– сам бизнес стал стоить немало, и у учредителей дилингового центра нет желания терять его в случае случайного выигрыша нескольких клиентов;

– средний размер депозита начал возрастать (положительное влияние хорошей репутации), начали появляться крупные клиенты, которые в основном выигрывают, т.к. размер их депозита позволяет соблюдать правила управления рисками (Money Management), и они, как правило, более профессионально подготовлены в плане трейдинга и т.д.

В результате руководство дилингового центра начинает задумываться о хеджировании клиентских позиций, что означает переход ко второму типу технологии [5].

Подводя итог, следует сказать, что можно сколько угодно говорить о том, что «рынок так устроен», что «на бирже и на внебиржевом рынке заработать невозможно». Однако до тех пор, пока данная информация не доказана, все проблемы нужно искать внутри трейдера, в его тактике и стратегии ведения торгов. Существует целый ряд ошибок, которые допускают все без исключения трейдеры, карьера которых закончилась печально, а зачастую так и не успев начаться.

Список литературы

1. URL: <http://forum.fxclub.org>
2. Оберлехнер, Т. Психология рынка Forex / Томас Оберлехнер. – URL: http://royallib.ru/book/oberlehner_tomas/psihologiya_rinka_Forex.html
3. Элдер, А. Как играть и выигрывать на бирже: Психология. Технический анализ. Контроль над капиталом / А. Элдер. – 4-е изд., перераб. и доп. – М. : Альпина Бизнес Букс, 2007. – 472 с.
4. Валютный Лохотрон, или Правда о Форексе. – URL: <http://www.finam.ru/analysis/newsitem1020B/default.asp>
5. Форекс – миф или реальность. – URL.: <http://earninguide.biz/forex-myths2.php>

Куликов Валерий Сергеевич
студент,
Пензенский государственный университет
E-mail: VKul-91@yandex.ru

Kulikov Valery Sergeevich
student,
Penza State University

Сафонова Олеся Николаевна
кандидат экономических наук, доцент,
кафедра экономической теории
и мировой экономики,
Пензенский государственный университет
E-mail: safonovaon@mail.ru

Safonova Olesya Nikolaevna
candidate of economic sciences,
associate professor,
sub-department of economic theory
and world economy,
Penza State University

УДК 330.1

Куликов, В. С.

Препятствия на пути к званию профессионального трейдера/ В. С. Куликов, О. Н. Сафонова // Модели, системы, сети в экономике, технике, природе и обществе. – 2013. – № 2 (6). – С. 47–51.

СИСТЕМА ИНТЕГРАЛЬНЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ БЛАГОСОСТОЯНИЯ НАСЕЛЕНИЯ

Ю. В. Никитина, Ю. А. Рыжкова

THE SYSTEM OF INTEGRAL INDICATORS OF WELL-BEING OF THE POPULATION

J. V. Nikitina, J. A. Ryzhkova

Аннотация. Рассмотрены интегральные показатели благосостояния населения, основным из которых является индекс человеческого развития, или индекс развития человеческого потенциала. Также показана невозможность создания единого показателя, однозначно характеризующего благосостояние той или иной страны, и доказывается необходимость применения системы показателей.

Ключевые слова: благосостояние, интегральные и стоимостные показатели благосостояния, индекс человеческого развития, индекс качества жизни, международный индекс счастья.

Abstract. This article is devoted to the integral indicators of welfare of the population, the main of which is the human development index, or index of human potential development. The article also shows the inability to create a single indicator, clearly describing the welfare of country, and argues for the application of a system of indicators.

Key words: Welfare, integrated and cost indicators of well-being, human development index, the index of quality of life, the international index of happiness.

Благосостояние – это широкое, емкое понятие, представляющее собой сложный социально-экономический феномен, объединяющий и включающий различные характеристики уровней, образа и качества жизни населения. Благосостояние общества во многом определяется его возможностями или потенциалом, называемым национальным богатством.

Для оценки благосостояния населения используются стоимостные показатели – показатели, характеризующие экономические явления в стоимостном (денежном) выражении и определяемые с помощью цен. Это валовой внутренний продукт, валовой национальный продукт, чистый внутренний и чистый национальный продукт, внутренний и национальный доход, личный доход, располагаемый личный доход и др.

Однако стоимостные показатели благосостояния отражают только количественные признаки, но не качественные. Поэтому все больше используются интегральные показатели, учитывающие качественную сторону жизни, например, индекс человеческого развития (ИЧР). В нем учитывается не только потребление материальных благ, но и некоторые возможности для развития человека, обеспечиваемые системами здравоохранения и образования.

В «Докладе о человеческом развитии» 2010 г. была изменена методология расчета ИЧР. Теперь при подсчете ИЧР учитываются 3 вида показателей:

1. Средняя продолжительность предстоящей жизни при рождении – оценивает долголетие.

2. Уровень образования (грамотности). Определяется комбинацией двух показателей: 1) средней продолжительностью обучения, измеряемой средним количеством лет образования, полученным лицами в возрасте 25 лет и старше в течение жизни; 2) ожидаемой продолжительностью обучения, которое, как ожидается, может получить ребенок, достигший официально установленного возраста поступления в школу, если в течение его жизни сохранятся преобладающие тенденции в области показателей охвата населения образованием.

3. Материальный уровень жизни. Оценивается с помощью валового национального дохода (ВНД) на душу населения по паритету покупательной способности (в долл. США) [1].

Величина ИЧР служит важнейшим критерием разделения стран на группы с различным уровнем человеческого развития. Вне зависимости от уровня экономического развития к странам с высоким уровнем человеческого развития относятся те, в которых ИЧР – 0,8 и выше; к странам со средним уровнем человеческого развития относятся те, у которых ИЧР – от 0,5 до 0,8; к странам с низким уровнем человеческого развития относятся те, у которых ИЧР ниже 0,5.

Место, занимаемое той или иной страной мира по данному показателю, может существенно отличаться от ее места в списке стран, распределенных по величине ВВП на душу населения. Если рейтинг территории по ИЧР выше, чем по уровню ВВП на душу населения (по паритету покупательной способности в долларах США), то это говорит о том, что в данном регионе удалось преобразовать экономическое процветание в процессе расширения возможностей человека с максимальной пользой. И, напротив, если рейтинг по ИЧР ниже уровня ВВП на душу населения, то экономическое процветание в этом регионе не привело к соответствующему повышению уровня жизни населения [2].

Индекс человеческого развития как показатель для международного сопоставления стран имеет свои преимущества и недостатки (табл.1).

Таблица 1

Преимущества и недостатки использования ИЧР
в качестве показателя для сопоставления стран

Преимущества	Недостатки
Выделение базовых критериев социального развития (долголетие, образование, доход), пригодных для количественных сопоставлений	Возможность отсутствия необходимых статистических данных в том или ином регионе
Общепринятость методики	Усредненность данных, не учитывающая неравномерность предоставления базовых свобод и образования
Простота расчета	Невозможность судить по величине показателя об относительной важности составляющих его элементов
	Наличие жесткой прямой зависимости между уровнем ВВП на душу населения и среднедушевым доходом

В 2010 г. семейство индикаторов, которые измеряют ИЧР, было расширено. В дополнение к используемому ИЧР были введены три новых индикатора: индекс человеческого развития, скорректированный с учетом социально-экономического неравенства (ИЧРН), индекс гендерного неравенства (ИГН) и индекс многомерной бедности (ИМБ).

ИЧРН применяется для оценки распределения дохода, а также вариаций уровня образования и ожидаемой продолжительности жизни в различных группах населения. Он помогает лучше оценить уровень развития всех сегментов общества, а не только мифического «среднестатистического» человека.

Индекс гендерного неравенства представляет собой композитный показатель, отражающий неравенство в достижениях между мужчинами и женщинами в трех измерениях: репродуктивном здоровье, расширении прав и возможностей, а также на рынке труда. Значения ИГН колеблются от нуля (полное равенство женщин и мужчин) до единицы (полное неравенство во всех измерениях).

ИМБ может быть использован для создания полной картины людей, живущих в условиях бедности, и позволяет делать сравнения как по странам и регионам, так и по всему миру, а также между этническими группами, городским/сельским населением отдельной страны и по другим ключевым характеристикам домашних хозяйств и общин [1].

Некоторые ученые, в частности Федосеев В. В., в целях дальнейшего совершенствования ИЧР, предлагают включить в него кроме индексов продолжительности жизни, уровня образования и ВНД на душу населения также другие индексы, характеризующие важные составляющие жизненного уровня, в первую очередь, обеспеченность жильем.

Российскими специалистами предложена альтернативная система оценки благосостояния, использование которой дает несколько иную оценку реальных процессов в России и ее регионах, чем показатели ООН. Предлагаемая система строится на трех обобщающих измерителях:

– ожидаемой средней продолжительности жизни, которая должна рассчитываться отдельно для мужчин и женщин ввиду значительного разрыва по этому показателю (более 10 лет);

– личном потреблении (потребление домашних хозяйств на душу населения);

– расходах на социокультурную сферу [3].

Другой полярный пример – методика С. А. Айвазяна, которая включает пять компонентов, каждый из которых объединяет внутри себя несколько показателей:

1) качество населения (12 показателей);

2) благосостояние (14);

3) социальная безопасность (или качество социальной среды) (11);

4) качество окружающей среды (8 показателей);

5) природно-климатические условия.

При этом показатели природно-климатических условий оцениваются экспертами по нескольким параметрам и применяются в виде поправочных коэффициентов в общих индексах качества жизни.

В 1970-е гг. американскими экономистами У. Нордхаусом и Дж. Тобином было введено название «чистое экономическое благосостояние» (ЧЭБ),

или в английской интерпретации – NEW («new economic welfare»). В показателе ЧЭБ значение ВВП корректируется на совокупность качественных факторов развития макроэкономики [4]:

ЧЭБ = ВВП/ВНП – [Отрицательные факторы, влияющие на благосостояние] + [Денежная оценка нерыночной деятельности] + [Денежная оценка свободного времени].

Беляева Л. А., доктор социологических наук, предлагает оценивать благосостояние нации с использованием нескольких частных индексов, основанных на субъективных оценках населения. Это индексы материального уровня жизни, индекс удовлетворенности жилищными условиями, индекс доступности медицинской помощи, индекс доступности образования. На основании четырех рассмотренных индексов можно составить общий индекс уровня жизни. Общий индекс по каждому компоненту рассчитывается как среднее арифметическое частных индексов.

Сотрудниками МГУ разработан индекс качества жизни, предназначенный для интегральной оценки приоритетных компонентов качества жизни в субъектах РФ и мониторинга социального развития регионов. В состав интегрального индекса качества жизни вошли четыре частных индекса: индекс отношения среднедушевых денежных доходов к прожиточному минимуму; индекс доли населения с доходами выше прожиточного минимума; индекс уровня занятости населения; индекс здоровья.

Существует также международный индекс счастья – это индекс, отражающий благосостояние людей и состояние окружающей среды в разных странах мира. Для расчета индекса используются три показателя: субъективная удовлетворенность жизнью людьми, ожидаемая продолжительность жизни и так называемый «экологический след» – мера воздействия человека на среду обитания, которая позволяет рассчитать размеры прилегающей территории, необходимой для производства потребляемых нами ресурсов и хранения отходов [5].

Все рассмотренные индексы рассчитываются по официальным статистическим показателям, которые не зря часто называют «лукавыми цифрами». К тому же среди них много обобщенных и средних по стране или региону данных, что сегодня не позволяет учесть в полной мере качество жизни отдельных групп населения. Таким образом, становится понятным, что для объективного сопоставления стран невозможно использование лишь одного определенного критерия. Необходима система показателей, учитывающих и экономический рост, и распределение благ между населением. Только по совокупности данных можно будет судить об общем развитии страны и качестве жизни в ней.

Список литературы

1. Доклад о человеческом развитии 2010 года. – URL: http://hdr.undp.org/en/media/FAQ_GII_RU.pdf
2. Мироедов, А. А. Качество жизни в статистических показателях социально-экономического развития / А. А. Мироедов // Вопросы статистики. – 2008. – № 12. – С. 53–58.
3. Крыжановская, А. Г. Теоретические подходы к определению качества жизни населения / А. Г. Крыжановская // Экономические науки. – 2009. – № 5. – С. 273–276.

4. Блохин, К. Дожить до 2020 / К. Блохин // БОСС: бизнес, организация, стратегия, системы. – 2008. – № 11. – С. 30–31.
5. Николаев, И. Об оценке эффективности антикризисной политики государства (индекс антикризисной эффективности) / И. Николаев // Общество и экономика. – 2009. – № 4/5. – С. 3–25.

Никитина Юлия Владимировна

студентка,
Пензенский государственный университет
E-mail: julkanik@inbox.ru

Nikitina Julia Vladimirovna

student,
Penza State University

Рыжкова Юлия Анатольевна

кандидат экономических наук, доцент,
кафедра экономической теории
и мировой экономики,
Пензенский государственный университет
E-mail: econm@pnzgu.ru

Ryzhkova Yulia Anatolevna

candidate of economic sciences,
associate professor,
sub-department of economic theory
and world economy,
Penza State University

УДК 330.34

Никитина, Ю. В.

Система интегральных показателей благосостояния населения / Ю. В. Никитина, Ю. А. Рыжкова // Модели, системы, сети в экономике, технике, природе и обществе. – 2013. – № 2 (6). – С. 52–56.

МОДЕЛИ ДОВЕРИТЕЛЬНЫХ ОТНОШЕНИЙ В СОВРЕМЕННОЙ БАНКОВСКОЙ СИСТЕМЕ

Е. А. Орехова

TRUST MODEL IN THE BANKING THE MODERN SYSTEM

Е. А. Orechova

Аннотация. Наличие доверительных отношений в банковской системе является необходимым условием ее функционирования. Учитывая сложность данного сектора экономики, можно говорить о модели доверительных отношений, имеющих разноуровневую структуру. В данной статье рассматривается ряд мер, направленных на развитие данной модели и укрепление доверительных отношений в банковской системе России.

Ключевые слова: банковская система, модели доверительных отношений, институты доверия.

Abstract. Any trust in the banking system is a prerequisite for the functioning. Given the complexity of this sector, we can talk about the trust model with a tiered structure. This article discusses a number of measures aimed at the development of the model and the strengthening of trust in the Russian banking system.

Key words: banking system, confidential Relations models, Institutes of confidence.

Модели доверительных отношений в экономике и обществе имеют сложную дуальную структуру, которая состоит из меры доверия к окружению и к себе, а жизнедеятельность банковской системы во многом определяется именно сложившейся системой доверительных отношений.

Модели доверительных отношений включают в себя три уровня доверия. Минимальный – доверие человека к самому себе, внутренняя легитимация индивидуального мнения и поведения. Второй уровень доверия основывается на личном опыте отношений человека с другим субъектом. Наконец, третий уровень – институциональное доверие, определяемое отношением человека к тем или иным социальным, экономическим, политическим институтам. Выделяются два типа доверия: индивидуальное и институциональное.

Доверие к институтам – это опосредованная человеческими отношениями форма доверия [1]. Поэтому в сложноорганизованном обществе, которое сплошь состоит из институтов и организаций, правомерно говорить об институциональном доверии как о доверии к институтам, которые, с одной стороны, создаются самими людьми, а с другой, самым непосредственным образом влияют на содержание этих отношений.

В обществе, в котором есть институты, не все зависит от индивидуальной позиции субъектов, многое определяется устройством и активностью самих общественных институтов, в систему которых встроены человеческие и хозяйственные отношения. Доверие между людьми возникает в том случае, если совершаемые субъектами поступки понятны и ожидаемы для других, когда действия происходят по определенным установленным и принятым большинством правилам и нормам. При этом в механизме доверия немалую

роль играет то, что субъекты не просто формально принимают правила, но и хотят им следовать.

Это в одинаковой степени относится к отношению людей к институтам, организациям и лицам, которые ими руководят. В этой связи можно считать, что доверие к институтам определяется тем, насколько последние отвечают ожиданиям субъектов, т.е. тем, как они устроены с точки зрения, во-первых, эффективности, а во-вторых, человечности и справедливости. Институциональное доверие возникает в случае, когда институты устроены максимально эффективно и справедливо.

Для того чтобы доверие к институтам укреплялось, необходимо реальное подтверждение того, что создаваемые институты работоспособны в условиях модернизируемой экономики и согласуются с массовыми представлениями о социальной справедливости.

Доверие к финансовым институтам во многом определяется доверием к государственным структурам, регулирующим их деятельность, а доверие кредиторов к заемщикам – доверием к бизнесу и населению, их готовностью и способностью к возвращению кредитов в установленные сроки и на оговоренных условиях.

Таким образом, модель доверительных отношений в банковской системе имеет многогранную структуру дуального характера. Основными институтами являются банк, государство, корпоративный сектор и домохозяйства.

Банк – Государство: операции на фондовом рынке.

Государство – Банк: государственное регулирование банковского сектора; государственная поддержка банковского сектора.

Государство – Банк – Домохозяйство: поддержка платежеспособного спроса посредством возмещений по кредитным процентам (льготная ипотека); законодательное обеспечение (система обязательного страхования вкладов и защита прав потребителей банковских услуг).

Государство – Банк – Корпоративный сектор: поддержка реального сектора через систему льготного кредитования.

Банк – Домохозяйство: кредитование.

Домохозяйство – Банк: вклады.

Банк – Корпоративный сектор: кредитование бизнеса.

Корпоративный сектор – Банк: банковское обслуживание бизнеса.

Банк – Банк: кредитование друг друга.

То есть, в модели доверительных отношений в банковской системе мы можем наблюдать как минимум 9 уровней доверительных отношений.

Приведем некоторые примеры укрепления модели доверительных отношений в банковской системе на разных уровнях.

1. Страхование банковских вкладов. По мнению многих экспертов, введение системы страхования вкладов уже доказало свою состоятельность. Так, благодаря ей значительно снизились транзакционные издержки получения средств вкладчиками при возникновении страхового случая. Также в значительной степени возросла вероятность получения 100 %-й компенсации по вкладам.

Одновременно необходимо укрепить законодательную защиту средств фонда страхования вкладов от недобросовестных действий банков и клиентов по искусственному формированию обязательств, подлежащих страховому возмещению [2].

2. **Повышение финансовой грамотности населения**, которое могло бы осуществляться с помощью трансляций в режиме реального времени телепередач, направленных на просвещение населения, к примеру, определенного региона, в различных финансовых вопросах, на разъяснение различных интересующих ситуаций, на решение возникших проблем в финансовой сфере и т.п., в том числе на формирование ответственного отношения к личным финансам, а также на расширение знаний и навыков пользования банковскими услугами [3].

В связи с этим Правительство Российской Федерации и Банк России при участии банковского сообщества предпримут дополнительные усилия по реализации мероприятий проекта «Содействие повышению уровня финансовой грамотности населения и развитию финансового образования в Российской Федерации» [2].

3. Для обеспечения дополнительной **защиты прав должников кредитных организаций** также необходимо законодательно урегулировать порядок осуществления деятельности по взысканию просроченной задолженности (коллекторской деятельности).

Для разрешения конфликтных ситуаций между кредитными организациями и их клиентами следует принимать меры, направленные на развитие и совершенствование внесудебных процедур урегулирования споров.

4. Еще одним направлением повышения уровня доверия к банковскому сектору является противодействие легализации (отмыванию) доходов, полученных преступным путем, и финансированию терроризма.

В этой связи действует Федеральный закон «О противодействии легализации (отмыванию) доходов, полученных преступным путем, и финансированию терроризма» [2].

5. Для облегчения процедуры оценки платежеспособности клиентов необходимы **специализированные независимые рейтинговые агентства**, которые могли бы выдавать информацию финансово-экономического характера о предприятии-заемщике – некое резюме по поводу того, стоит ли доверять данной компании или нет.

Что же касается физических лиц, то в развитых странах существуют **специализированные бюро**, при обращении в которые банк получает полную информацию о заемщике, включая своевременность уплаты коммунальных платежей.

Таким образом, следуя опыту развитых стран нам необходимо создавать аналогичные специализированные бюро.

6. При Банке России целесообразно создание **специальных институциональных структур**, целью деятельности которых являлось бы отслеживание качества кредитного портфеля банка, т.е. целевое использование банковских кредитов предприятием.

7. **Составление социально-психологического портрета заемщика.** Сегодняшний заемщик – это определенный психологический «срез» современного общества. Поведенческие особенности, свойственные разным людям в различных условиях, ярко проявляются у них и в ситуации оформления ипотечного кредита, которая сама по себе является стрессовой. Ни для кого не секрет, что принимая решение о выдаче любого кредита (ипотечного, потребительского, авто-, на развитие бизнеса и т.д.), сотрудники банка обраща-

ют внимание на психологический портрет заемщика. Это объясняется рисками, которые берет на себя банк, выдавая долгосрочный кредит [4].

Решение банка, обусловленное прежде всего финансовым состоянием клиента, его профессиональной перспективностью, также основывается и на том самом психологическом портрете (хотя этот параметр и не является решающим), полноте представленной клиентом информации, его добросовестности.

Таким образом, развитие модели доверительных отношений в банковском секторе является стратегически важной задачей на национальном уровне.

Список литературы

1. Власов, Ф. Понятие доверия в экономике и российские проблемы / Ф. Власов, Е. Колотовкина // Общество и экономика. – 2011. – № 10. – С. 67–83.
2. Стратегия развития банковского сектора Российской Федерации на период до 2015 года / Министерство финансов РФ. – URL: [http:// www.minfin.ru](http://www.minfin.ru)
3. Карпунин, М. А. «Свои деньги» – проект по повышению финансовой грамотности населения / М. А. Карпунин // Деньги и кредит. – 2008. – № 2. – С. 18–19.
4. Дьяченко, О. Прозрачный заемщик / О. Дьяченко // Национальный банковский журнал. – 2010. – № 7.

Орехова Елена Александровна

кандидат экономических наук, доцент,
кафедра общей экономической теории,
Саратовский социально-экономический
институт Российского экономического
университета им. Г. В. Плеханова
E-mail: lenasar@yandex.ru

Orechova Elena Aleksandrovna

candidate of economic sciences,
associate professor,
sub-department of general economic theory,
Saratov Socio-Economic Institute
of the Russian Economic University
named after G. V. Plekhanov

УДК 330.341.44

Орехова, Е. А.

Модели доверительных отношений в современной банковской системе /
Е. А. Орехова // Модели, системы, сети в экономике, технике, природе и обществе. – 2013. – № 2 (6). – С. 57–60.

**УРОВЕНЬ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ
СТРАНЫ (НА ПРИМЕРЕ РФ И УЗБЕКИСТАНА)**

М. В. Пономарева

**COUNTRY SOCIO-ECONOMIC DEVELOPMENT LEVEL
(ON AN EXAMPLE OF THE RUSSIAN FEDERATION
AND UZBEKISTAN)**

M. V. Ponomareva

Аннотация. Проведено исследование уровня социально-экономического развития страны (на примере РФ и Узбекистана), определяющего современное состояние страны в целом. Результаты проделанной работы представлены в виде «Кристалла развития» каждой из исследуемых стран.

Ключевые слова: кристалл развития, социально-экономическое развитие, экономический рост, совершенствование условий и качества жизни населения, ВВП, СНГ.

Abstract. The research of country's socio-economic development level (on an example of the Russian Federation and Uzbekistan), defining the current state of the country on the whole. Results of the done work are presented in the form of «Development crystal» to each of the studied countries.

Key words: development crystal, social and economic development, economic growth, improvement of conditions and quality of life of the population, GDP, CIS.

Исследуемая тема является актуальной на данный момент, поскольку развитие любой страны имеет своей целью надежность и стабильность экономики в будущем.

Под экономическим развитием общества понимается многоплановый процесс, охватывающий экономический рост, структурные сдвиги в экономике, совершенствование условий и качества жизни населения.

Уровень экономического развития РФ можно наглядно представить в виде «Кристалла развития», объединяющего четыре важнейших статистических показателя. Данная методика используется экспертами Мирового банка и позволяет учесть все важнейшие стороны жизни общества и в большей мере судить об уровне развития отдельных стран.

Для построения «Кристалла» были учтены четыре показателя, а именно: уровень дохода населения, уровень безработицы, качество чистой питьевой воды (доступ к чистой питьевой воде) и продолжительность жизни; величина каждого из этих показателей была «проиндексирована» (выражена в %) по отношению к среднему показателю.

В связи с тем, что Республика Узбекистан занимает одно из первых мест по темпам роста ВВП среди стран Содружества на протяжении нескольких лет и добилась значительного прогресса во многих сферах жизни общества, именно данная страна представляет большой интерес для сравнительного анализа уровня социально-экономического развития РФ со странами СНГ (табл. 1).

Таблица 1

Показатели уровня социально-экономического развития РФ и Узбекистана

Показатели	РФ	Процент к средней	Узбекистан	Процент к средней
Реальные располагаемые денежные доходы населения, темпы роста в %	102,1	0,97	108,0	1,03
Доступ к чистой питьевой воде, % населения	82,5	1,33	40,0	0,67
Численность безработных	5,6 млн чел	7,50	488 тыс. чел.	5,20
Продолжительность жизни, лет	68,6	1,00	73,0	1,03

По имеющимся данным, за последний год реальные доходы населения РФ сократились. Спад доходов произошел в основном из-за внезапного сокращения реальной заработной платы, что стало следствием повышения налоговой нагрузки и по-прежнему высокой инфляции, составившей около 9,5 % [1].

В это же время во всех государствах Содружества выросли номинальные денежные доходы населения, включая зарплату и пенсии по возрасту. Однако в связи с инфляцией темпы роста реальных доходов гораздо ниже. При этом разрыв между группами населения с наиболее низкими и наиболее высокими доходами, иначе говоря, коэффициент дифференциации в доходах, сократился с 21,1 до 8,3 раза. Данный коэффициент является одним из самых низких среди стран СНГ [2].

РФ обладает достаточно большим количеством водных ресурсов и возможностями по их надлежащей очистке, связанной с загрязненностью как природного, так и техногенного характера источников. Так, по сообщению главного санитарного врача РФ, главы Роспотребнадзора Геннадия Онищенко, водопроводная вода в РФ полностью соответствует санитарно-гигиеническим нормам. При этом доступ к чистой питьевой воде имеется почти у 85 % населения страны.

В Узбекистане доступ населения к чистой питьевой воде имеется лишь у 40 % населения. Это связано с имеющимися в стране экологическими проблемами. Самой большой экологической проблемой для Узбекистана является проблема Аральского моря. К концу 90-х гг. море потеряло 90 % своего объема [3].

Безработица в РФ по-прежнему остается на достаточно высоком уровне, что является следствием кризисных явлений и массового сокращения рабочих мест. Так, численность безработных по итогам 2011 г. достигла 5,6 млн человек, что составляет 7,5 % от общего числа экономически активного населения страны.

Согласно исследованиям Forbes за 2008 г., в Узбекистане зафиксирован наименьший уровень безработицы – 0,8 % незанятых. При этом по отношению к среднему данный показатель составляет 5,2 % [4].

Продолжительность жизни выросла в РФ за 5 лет на 3,7 года. При этом к 2025 г. продолжительность жизни планируется поднять до европейского уровня – 75–80 лет.

По сообщению Президента Республики Узбекистан Ислама Каримова, продолжительность жизни увеличилась за 2011 г. до 73 лет.

Учитывая четыре вышеописанных показателя, был построен «Кристалл развития» РФ и Республики Узбекистан (рис. 1, 2).

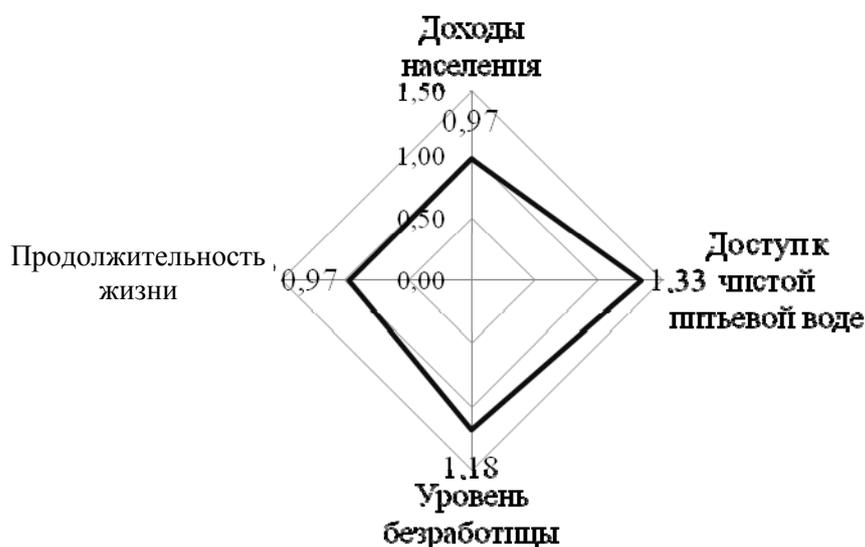


Рис. 1. «Кристалл развития» РФ

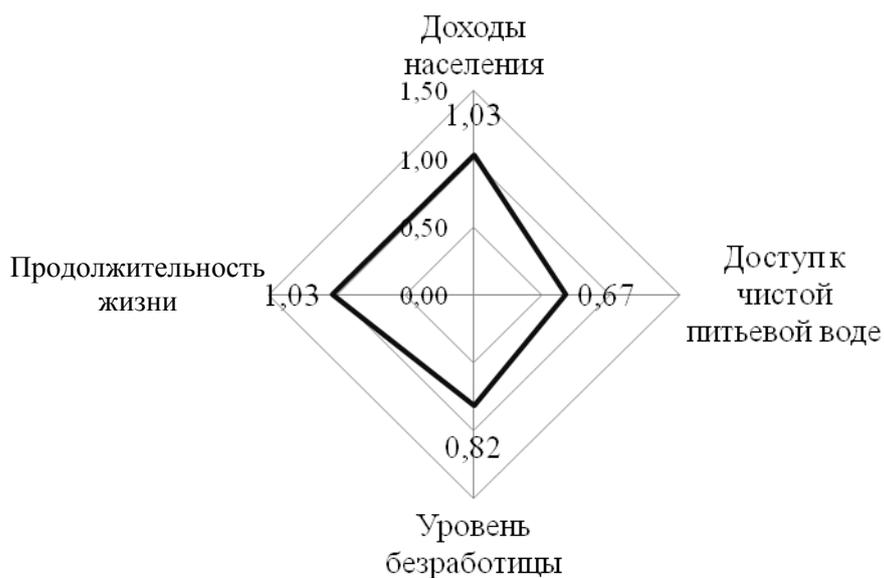


Рис. 2. «Кристалл развития» Узбекистана

«Кристалл развития» наглядным образом показывает уровень экономического развития стран. Соответственно, РФ является более сбалансированной по сравнению с Республикой Узбекистан в социально-экономическом плане.

В РФ достаточно хорошо развита социальная сфера жизни общества, что наглядно отражают высокие показатели уровня доходов населения, до-

ступа к чистой питьевой воде. Однако по таким показателям, как уровень безработицы в стране и продолжительности жизни населения, РФ уступает Республике Узбекистан.

Проведенный сравнительный анализ уровня экономического развития РФ со странами СНГ (на примере Узбекистана) путем построения «Кристалла развития» показывает, что РФ находится на достаточно высоком уровне социально-экономического развития по сравнению с Узбекистаном, и в стране уделяется достаточное внимание всем сферам жизни общества.

Список литературы

1. Федеральная служба государственной статистики РФ. – URL: <http://www.gks.ru>
2. Межгосударственный статистический комитет СНГ. – URL: <http://www.cisstat.com/>
3. СНГ: ежегодник : стат. сб. – М., 2011.
4. Доклад о развитии человека. 2010. – М., 2010.

Пономарева Марина Валериановна
студентка, кафедра экономической
теории и управления,
Волжский гуманитарный институт (филиал),
Волгоградский государственный
университет
E-mail: ponomareva.marina8@mail.ru

Ponomareva Marina Valeryanovna
student,
sub-department of economics
and management,
Volga Humanitarian Institute (branch),
Volgograd State University

УДК 338.1

Пономарева, М. В.

Уровень социально-экономического развития страны (на примере РФ и Узбекистана) / М. В. Пономарева, М. В. Леденева // Модели, системы, сети в экономике, технике, природе и обществе. – 2013. – № 2 (6). – С. 61–64.

СПЕЦИФИКА ФОРМИРОВАНИЯ И ВИДЫ РОССИЙСКИХ ТНК

Е. М. Паустьян

RUSSIAN TNCs: SPECIAL FEATURES OF DEVELOPMENT STAGES AND MAIN TYPES

Е. М. Paustyan

Аннотация. Статья посвящена актуальной теме становления и развития российских транснациональных корпораций (ТНК). Автор указывает на специфику данного процесса, на основе ряда критериев выделяет виды российских ТНК. В статье подчеркивается значение инвестиционной деятельности российских компаний для современной экономики России. Статья адресована широкому кругу читателей и всем интересующимся деятельностью российских ТНК и процессом экспорта капитала за рубеж.

Ключевые слова: экспорт капитала, российские ТНК, формирование российских ТНК, факторы интернационализации российских компаний, основные классификации и виды российских ТНК, преимущества интернационализации.

Abstract. The article is devoted to a debated topic of Russian transnational companies (TNCs) development stages. The author points out the special features of the given process, marks the different types of Russian TNCs. The significance of Russian companies' investment activity for the modern Russian economy is underlined in the article. The article appeals to a wide range of readers and to everybody who is interested in Russian TNCs activity and in the process of capital export abroad.

Key words: export of capital, Russian TNCs, development stages of Russian TNCs, internationalization factors of Russian companies, main classifications and types of Russian TNCs, benefits of internalization.

Российские компании еще в конце XIX века осуществляли вывоз капитала в Китай, Персию (Иран), Монголию и другие страны. В период 1886–1914 гг. объем накопленного российского капитала за рубежом достиг 2,3 млрд рублей (что эквивалентно 33 млн долл. по курсу 1996 г.). Вывоз капитала в СССР осуществлялся в значительно меньших объемах, чем в дореволюционной России. По оценкам 1988 г., в 35 странах при участии советского капитала было создано 125 компаний, предоставляющих банковские, транспортные, страховые и другие виды услуг. На них приходилась продажа порядка 40 % советской нефти и продуктов нефтепереработки, 60 % древесины, бумаги и целлюлозы и более 50 % промышленных товаров гражданского использования [1, с. 69].

Дальнейший процесс формирования российских ТНК проходил в весьма сложных условиях политико-экономической нестабильности. Многие черты крупного бизнеса были определены еще в советские времена, поэтому история развития крупного бизнеса в России – это в значительной степени история распределения и перераспределения между новыми собственниками созданных еще в советские времена предприятий [2, с. 17].

В 1992–1993 гг. были созданы акционерные общества – естественные монополии. В 1994–1996 гг. произошел так называемый «большой передел»

собственности, когда в собственность банковских бизнес-групп были переданы наиболее привлекательные активы в ходе проведения залоговых аукционов. Именно залоговые аукционы позволили ряду банков приобрести контроль над крупнейшими промышленными объединениями. ОНЭКСИМ приобрел контроль над «Норильским никелем», «Менатеп» – над нефтяным интегрированным концерном ЮКОС, группа Березовского – над компанией «Сибнефть».

Кризис 1998 г. негативно повлиял в большей степени на те банки, которые создавали финансово-промышленные группы. Вместе с банками начали рассыпаться их сферы влияния и контроля, поскольку банки были вынуждены расплачиваться за долги контрольными пакетами акций. В конце 1998 г. в России начался очередной тур передела собственности. При этом процесс перераспределения собственности продолжается до сих пор.

Бурный рост экспорта прямых иностранных инвестиций (ПИИ) стал одной из характерных особенностей российской экономики в 2000-е гг. По данным Росстата, всего в 2010 г. Россия направила за рубеж 96,2 млрд долл., из которых 56,8 млрд долл. пришлось на прямые инвестиции (ПИ). В Докладе о мировых инвестициях 2012 г. сообщается, что в 2010 и 2011 гг. вывоз капитала в форме прямых инвестиций из России составил 52,5 и 67,3 млрд долл. соответственно [3].

В настоящее время в России уже можно назвать несколько десятков отечественных компаний, осуществляющих ПИИ в миллионы долларов («ЛУКОЙЛ», «Вымпелком», АФК «Система», «Мечел», ТНК-ВР, ТМК, «Полюс золото» и др.). При этом экспорт прямых инвестиций осуществляют как частные компании, так и ТНК с государственным участием. Около 30 % накопленных российскими ТНК зарубежных активов связаны с государственной собственностью; это такие компании, как «Газпром», «Газпромнефть», «Транснефть», «Роснефть», а также ОАО РЖД [4, с. 71].

Владимир Андрефф пишет, что в 1990-х гг. обозначился своеобразный экономический феномен: в посткоммунистических странах формировались транснациональные корпорации (ТНК), активно начавшие вывоз ПИИ. Основными факторами, стимулирующими вывоз капитала, исследователь считает уровень экономического развития, а также отраслевое распределение ВВП [5, с. 73].

Шведский исследователь Калман Калотай также выделяет целую группу факторов, значительно влияющих на вывоз ПИ, но уже на примере РФ. Прежде всего, это российский ВВП, суммарный экспорт товаров и услуг, изменение внутренней политики, емкость зарубежных рынков, наличие природных ресурсов в принимающих странах, технологические возможности принимающей страны, географическая удаленность принимающей страны и, наконец, – культурная близость принимающих и вывозящих капитал стран [6]. В будущем ожидается, что ТНК из стран с переходной экономикой в своей политике вывоза ПИИ будут следовать тому же тренду, что и ТНК из новых индустриальных стран.

В отечественной и зарубежной литературе можно встретить несколько подходов к выделению типов российских ТНК.

Первая классификация предлагается исследователем А. В. Кузнецовым, который выделяет 5 типов российских ТНК в зависимости от доминирующих

предпосылок начала интернационализации деятельности и перспектив развития. Тип «классических» ТНК встречается в любой крупной развивающейся стране, он представлен в основном приватизированными нефтяными и металлургическими гигантами, начавшими инвестиционную экспансию в условиях благоприятной конъюнктуры на рынках их экспортной продукции (НК «ЛУКОЙЛ», «Норильский никель», UK RUSAL).

Второй тип российских ТНК – компании, интернационализацию которых обеспечил иностранный инвестор (МТС, «Вымпелком», ТНК-ВР).

Есть еще один тип ТНК, это ТНК, рожденные в ходе «цивилизированного» развода стран СНГ («Вимм – Биль – Данн»).

В отдельный тип российских ТНК следует выделить наследников «красных» ТНК, именно так назывались советские ТНК («Газпром», «Зарубежнефть», «Внешторгбанк», «Сбербанк» и приватизированный «Ингосстрах»).

Наконец, пятый тип – псевдо-ТНК, который представлен морскими пароходствами («Новошип»), но с созданием Российского международного реестра судов прямые иностранные инвестиции таких псевдо-ТНК сойдут постепенно на нет. Однако не исключено, что благодаря капиталовложениям в зарубежные судоремонтные заводы и портовые комплексы часть российских морских пароходств трансформируется в «классические» ТНК [4].

Свою классификацию российских ТНК предлагает профессор К. Лиухто, который в качестве основных рассматривает 2 критерия: уровень государственного контроля и степень открытости компаний. Профессор выделяет четыре вида российских ТНК.

Первый вид – непрозрачные компании-патриоты (Non-transparent Patriots) – включает достаточно закрытые государственные компании сырьевых и стратегических промышленных отраслей («Роснефть»). Вторым видом – прозрачные компании-патриоты (Transparent Patriots) – включает открытые компании с государственным участием, ведущие активную деятельность по выходу на зарубежные рынки и закреплению на них. В данную категорию попадает большинство компаний, занятых в сырьевых отраслях экономики («Газпром», «АЛРОСА», РАО «ЕЭС России», ОМЗ). К третьему виду относятся непрозрачные частные компании – (Non-transparent Independents) – активно совершающие сделки за рубежом (UK RUSAL, Evraz Group, «Северсталь»). Четвертым видом – частные прозрачные компании (Transparent Independents) – включает частные компании, приобретающие активы за рубежом в собственных интересах («Норильский никель», «ЛУКОЙЛ», «Вымпелком», АФК «Система»). Как правило, такие компании стараются сохранить относительную независимость от государства [7, с. 130].

В целом профессор отмечает, что зарубежное инвестирование российских компаний является выгодным как самим компаниям, так и российской экономике. Компании должны выходить на рынки большего количества стран, чтобы суметь выжить в условиях глобальной конкуренции, которая еще более обострится с вступлением России в ВТО [7, с. 138].

В то же самое время российская экономика требует значительных структурных реформ, чтобы обеспечить переход с сырьевого на современный инновационно-ориентированный путь развития. Зарубежное инвестирование, возможно, наиболее эффективный способ, чтобы заставить российские ком-

пании изменить свои старые управленческие стратегии. Международный опыт, приобретенный благодаря зарубежному инвестированию, будет способствовать внедрению на российских предприятиях современных управленческих стратегий, а также обеспечит доступ к новым технологиям.

Список литературы

1. Bulatov, A. S. Russian direct investment abroad: main motivations in the post-Soviet period / A. S. Bulatov // *Transnational Corporations*. – 1998. – V. 7, № 1 (April). – P. 69–83. – URL: <http://www.unctad.org/Templates/webflyer.asp>, свободный.
2. Инвестиционные стратегии крупного бизнеса и экономика регионов / под ред. О. В. Кузнецовой. – 2-е изд. – М. : Книжный дом «ЛИБРОКОМ», 2009. – 440 с.
3. World Investment Report 2012 Towards a new generation of investment policies // UNCTAD. – URL: <http://www.unctad-docs.org/files/UNCTAD-WIR2011-Full-en.pdf>
4. Кузнецов, А. В. Перспективы российских ТНК / А. В. Кузнецов. – URL: <http://russ.ru/layout/set/print/pde/Perspektivy-rossijskih-TNK>
5. Andreff, W. The newly emerging TNCs from economies in transition: a comparison with Third World outward FDI // *Transnational Corporations*. – 2003. – V. 12, № 2. – P. 73–118.
6. Kalotay, K. Modelling Russian outward FDI / K. Kalotay, A. Sulstarova. – URL: <http://gdex.dk/ofdi/49%20Kalotay%20Kalman.pdf>, свободный.
7. Liuhto, K. Foreign operations of Russia's largest industrial corporations – building a typology / K. Liuhto, P. Vahtra // *Transnational Corporations*. – 2007. – V. 16, № 1. – P. 117–144. – URL: <http://www.unctad.org/Templates/webflyer.asp>, свободный.

Паустьян Екатерина Михайловна

магистр экономики,

Алтайский государственный университет

E-mail: eka-paustyan@yandex.ru

Paustyan Ekaterina Mikhaylovna

master of economics,

Altai State University

УДК 334.7

Паустьян, Е. М.

Специфика формирования и виды российских ТНК / Е. М. Паустьян // Модели, системы, сети в экономике, технике, природе и обществе. – 2013. – № 2 (6). – С. 65–68.

**ОПРЕДЕЛЕНИЕ ОЖИДАЕМОГО УЩЕРБА СТРАХОВЩИКА
ОТ УРОВНЯ ЕГО ОТВЕТСТВЕННОСТИ
ДЛЯ РАЗЛИЧНЫХ СИСТЕМ СТРАХОВАНИЯ**

Е. П. Ростова

**DETERMINATION OF INSURER'S EXPECTED DAMAGE
DEPENDING ON THE LEVEL OF HIS RESPONSIBILITY
FOR THE VARIOUS INSURANCE SYSTEMS**

E. P. Rostova

Аннотация. Представлен анализ классификаций рисков по различным признакам, выделены их достоинства и недостатки.

Ключевые слова: страхование, предел ответственности, системы страховой ответственности, функция распределения ущерба.

Abstract. In the article is a shown analyses risk classification by different criteria, and shows their virtues and shortcomings.

Key words: insurance, the limit of liability, systems of liability insurance, the distribution function of damage.

Риск – это деятельность, связанная с преодолением неопределенности в ситуации неизбежного выбора, в процессе которой имеется возможность количественно и качественно оценить вероятность достижения предполагаемого результата, неудачи и отклонения от цели.

Классификации рисков посвящено много отдельных статей и разделов монографий, учебников и т.д. Однако единой, принятой всеми классификации рисков не существует, поскольку для различных целей выделяют различные признаки классификации рисков.

Например, Хохлов Н. В. в [1] приводит следующие критерии:

- причины (род опасности), вызывающие неблагоприятные события;
- характер деятельности, с которым связаны соответствующие риски;
- объекты, на которые направлены риски.

По приведенным критериям риски выделены в следующие группы.

По роду опасности: техногенные, природные и смешанные риски. Под техногенными понимаются риски, порожденные хозяйственной деятельностью человека. К природным относятся риски, не зависящие от деятельности человека, в качестве примера можно привести риски землетрясений, наводнений, оползней, ураганов, ударов молний, извержений вулкана и т.д. Смешанные риски совмещают две вышеописанные категории, а именно: события природного характера, возникшие вследствие хозяйственной деятельности человека.

Выделение рисков по характеру, с которым они связаны, определяет предпринимательские, финансовые и коммерческие, профессиональные, инвестиционные, транспортные и промышленные риски.

Предпринимательские риски связаны с прибылью, организацией производства, в частности, с недополучением прибыли, простоями производства, с банкротством, непредвиденными расходами и т.д. Финансовые и коммерческие риски распространяются на финансовые отношения, контракты, договоры, невыполнение отдельных пунктов, невозврат кредита и т.п. Профессиональные риски вызваны исполнением профессиональных обязанностей некоторого лица. Инвестиционные риски включают в себя риски изменения процентной ставки, изменения доходности ценных бумаг, валютные и страновые риски, объединенные осуществлением инвестиционной деятельности с целью получения прибыли. Транспортные риски рассматривают в отношении транспортировки грузов и подразделяют на морские, воздушные и наземные по способу перемещения груза. Промышленные риски, как видно из названия, связаны с производственными процессами, технологическими особенностями, эксплуатацией промышленного оборудования, станков, производственных зданий и сооружений.

Классификация, основанная на объектах, на которые направлены риски, выделяет риски нанесения ущерба жизни и здоровью граждан и имущественные риски, среди которых выделяют риски наступления гражданской ответственности.

Приведенные классификации не позволяют охватить все риски и имеют ряд недостатков. Первая классификация по роду опасности не позволяет отнести к какой-либо группе риски финансовой деятельности. Вторая классификация в явном виде не позволяет отнести куда-либо риски, связанные с жизнью и здоровьем граждан. Кроме того, финансовые и коммерческие риски можно поделить между предпринимательскими и инвестиционными. Выделение транспортных рисков из промышленных или предпринимательских необоснованно, поскольку риски, связанные с транспортировкой грузов, точнее их последствия, непосредственно включены в обозначенные категории. Третья классификация, основанная на объектах, представляется наиболее полно охватывающей весь спектр рисков, но требующей уточнений, поскольку представленное деление довольно крупно и неопределенно. Последняя классификация сходна с классификацией по отраслям, принятой в страховой деятельности.

Встречаются более подробные классификации, имеющие целью охватить все риски различных отраслей хозяйственной деятельности. Однако слишком мелкое деление целесообразно в рамках конкретного вида рисков, связанных с какой-либо одной отраслью производства. Так, при анализе инвестиционной деятельности выделяют риски: валютный, процентный, страновой, юридический риск, риск упущенной выгоды и т.д. При анализе промышленного предприятия могут быть также выделены юридический риск, риск упущенной выгоды, но анализ их будет существенно отличаться от анализа одноименных рисков при инвестиционной деятельности.

Среди наиболее часто встречающихся рисков можно выделить [2]:

- операционный риск;
- рыночный риск;
- кредитный риск.

Перечисленные риски часто дополняют следующими:

- деловой риск;
- риск ликвидности;

- юридический риск;
- риск, связанный с регулирующими органами.

Четыре последних риска присутствуют не во всех классификациях, поскольку некоторые из них можно включить в первые три; они встречаются реже и применимы к узким областям деятельности.

Например, в [2] приведены следующие характеристики перечисленных рисков.

Под операционным риском понимается риск, связанный с недостатками в системах и процедурах управления, поддержки и контроля.

Кредитный риск – риск того, что участник-контрагент не исполнит свои обязательства в полной мере либо на требуемую дату, либо в любое время после этой даты.

Рыночный риск – риск потерь, зафиксированных на балансовых и забалансовых позициях, из-за изменения рыночных цен; это риск изменения значений параметров рынка, таких как процентные ставки, курсы валют, цены акций или товаров, корреляция между различными параметрами рынка и изменчивость (волатильность) этих параметров.

Риск потери ликвидности – риск того, что фирма не сможет в конкретный момент погасить свои обязательства имеющимся капиталом.

Юридический риск – риск того, что в соответствии с действующим на данный момент законодательством партнер не обязан выполнять свои обязательства по сделке.

Кроме вышеперечисленных рисков можно выделить и иные признаки классификации. Так, выделяют три группы рисков в зависимости от последствий:

- допустимый риск,
- критический риск,
- катастрофический риск.

Допустимым называется тот уровень риска, при котором потери от наступления непредвиденного случая будут, но они не превышают ожидаемый размер прибыли. То есть можно говорить о целесообразности производственного процесса с экономической точки зрения.

Критический риск – это риск, при котором предприятие может потерять все средства, вложенные в реализацию проекта, т.к. предполагаемые потери превысят ожидаемую прибыль. Этот уровень риска является своего рода границей между допустимым и катастрофическим риском.

К катастрофическим рискам относят риски, при которых потери могут достигнуть величины, равной имущественному состоянию предприятия, что связано с неплатежеспособностью предприятия. Чаще всего к этой группе относят любой риск, связанный с прямой опасностью для жизни людей или возникновением экологических катастроф.

В некоторых источниках выделяют также чистые и спекулятивные, или динамические риски. Различают их по ожидаемому финансовому результату. К чистым рискам относят те, которые ведут к убыткам либо к отсутствию прибыли. То есть результат от некоторых действий не будет положительным. Спекулятивными (динамическими) называют риски, при которых возможно получение как убытков, так и прибыли.

Как отмечалось выше, уникальной классификации, охватывающей все возможные виды рисков и подчиняющей их себе, не существует. Довольно

общие критерии разделения рисков не позволяют учесть все специфические особенности, а слишком конкретные признаки классификации не охватывают всего спектра рисков, упуская некоторые из них. Наиболее приемлемой представляется классификация, принятая в страховании, поскольку в процессе становления данного института она претерпела некоторые эволюционные изменения и выдержала испытания временем.

Классификация, принятая в страховании, основывается на объектах страхования, т.е. тех имущественных интересах, которые застрахованы. Объектами страхования могут быть имущественные интересы, не противоречащие законодательству РФ. К имущественным интересам относятся интересы, которые связаны [3]:

- с жизнью, здоровьем, трудоспособностью и пенсионным обеспечением страхователя или застрахованного лица (личное страхование);
- с владением, пользованием, распоряжением имуществом (имущественное страхование);
- с возмещением страхователем причиненного вреда личности или имуществу физического лица, а также вреда, причиненного юридическому лицу (страхование ответственности).

Аналогом отечественной отрасли страхования за рубежом является класс страхования. При этом выделяют классы личного и неличного страхования, объединяя в последнем страховании имущественное и ответственности.

Отрасль страхования делится на виды. Вид представляет собой часть отрасли страхования, которая характеризуется страхованием однородных имущественных интересов.

Например, личное страхование бывает следующих видов:

- страхование жизни;
- страхование от несчастных случаев и болезни;
- медицинское страхование.

Видами имущественного страхования являются:

- страхование средств наземного, воздушного и водного транспорта;
- страхование грузов;
- страхование других видов имущества;
- страхование финансовых рисков.

К страхованию ответственности относятся:

- страхование ответственности заемщиков за непогашение кредитов;
- страхование ответственности владельцев автотранспортных средств;
- страхование иных видов ответственности.

Разновидность страхования – это страхование однородных объектов в определенном объеме страховой ответственности.

Разновидностями личного страхования являются: страхование детей; страхование к бракосочетанию (свадебное); смешанное страхование жизни; страхование дополнительной пенсии; страхование на случай смерти и потери здоровья и др.

К разновидностям имущественного страхования относятся: страхования строений; основных и оборотных фондов; животных; домашнего имущества; средств транспорта; урожая сельскохозяйственных культур и др.

Разновидности страхования ответственности: страхование на случай причинения вреда в процессе хозяйственной и профессиональной деятельности; страхование от убытков вследствие перерывов в производстве и др.

Как видно, классификация, принятая в страховании, довольно полно охватывает все риски. Однако существуют и так называемые нестрахуемые риски, которые под эту классификацию не попадают.

Нестрахуемый риск – это такой риск, который практически ни одна страховая компания не согласится взять на себя. Можно купить страхование от стихийных бедствий, таких как наводнение, ураганы и землетрясения. Но страховые компании весьма неохотно, если не сказать больше, рассматривают возможность сотрудничества в тех случаях, когда риск связан с акциями правительства или общей экономической ситуацией. Такие неопределенные факторы, как изменения законодательства и экономические колебания, выходят за рамки страхования.

Иногда нестрахуемые риски становятся страхуемыми, когда набирается достаточно данных для точной оценки предстоящих убытков. Изначально страховые компании неохотно страховали авиапассажиров, но десятилетия спустя этот риск стал предсказуемым. Теперь компаниям доступна также страховка от захвата иностранным государством заводов, шахт или офисов, находящихся на территории этих стран.

В зависимости от целей классификации рисков можно прибегнуть к тем или иным признакам, позволяющим выделить интересующие исследователя классы рисков, группировать их по новым свойствам. Исследуя определенную отрасль хозяйственной деятельности, выделяются специфические риски, которые в общей классификации учитывать нецелесообразно по причине усложнения схемы организации рисков.

Таким образом, существующие классификации рисков дают достаточно общую схему соотнесения рисков к тому или иному классу, что хорошо для первичного анализа. При более детальном и подробном рассмотрении проблемы следует использовать иные подходы, позволяющие учитывать специфики рисков исследуемых отраслей.

Список литературы

1. Хохлов, Н. В. Управление риском : учеб. пособие для вузов / Н. В. Хохлов. – М. : ЮНИТИ-ДАНА, 2001. – 239 с.
2. Романов, В. С. Классификация рисков: принципы и критерии / В. С. Романов // Административно-управленческий портал. – URL: <http://www.aup.ru/articles/finance/4.htm>
3. Федеральный закон от 27 ноября 1992 г. № 4015-1 «Об организации страхового дела в Российской Федерации» // Официальный сайт компании «Консультант Плюс». – URL: <http://base.consultant.ru/>

Ростова Елена Павловна
доцент, кафедра математических
методов в экономике,
Самарский государственный
аэрокосмический университет
им. академика С. П. Королева
E-mail: El_rostova@mail.ru

Rostova Elena Pavlovna
associate professor,
sub-department of mathematical
methods in economics,
Samara State Aerospace University
named after academician S. P. Korolev

УДК 338

Ростова, Е. П.

Определение ожидаемого ущерба страховщика от уровня его ответственности для различных систем страхования / Е. П. Ростова // Модели, системы, сети в экономике, технике, природе и обществе. – 2013. – № 2 (6). – С. 69–74.

**ИСПОЛЬЗОВАНИЕ МОДЕЛИ В. ВРУМА – Ф. ЙЕТТОНА
КАК ИНСТРУМЕНТА ПРИНЯТИЯ ЭФФЕКТИВНЫХ
УПРАВЛЕНЧЕСКИХ РЕШЕНИЙ**

О. С. Кошевой, Е. С. Селезнева

**USING OF THE V. VROOM AND F. YETTON'S MODEL
AS AN EFFICIENT MANAGERIAL DECISION-MAKING TOOL**

O. S. Koshevoy, E. S. Seleznyova

Аннотация. Статья посвящена возможности использования модели В. Врума – Ф. Йеттона как инструмента, который помогает принимать качественное решение в процессе управления. Рассмотрены пять стилей принятия решений, эффективность решений, дерево решений В. Врума–Ф. Йеттона–А. Яго и некоторые другие вопросы. Статья адресована широкому кругу читателей и всем, кто интересуется менеджментом.

Ключевые слова: модель, стиль, принятие решений, критерий, управление, эффективность, дерево решений.

Abstract. The article is devoted to a feasibility of using of V. Vroom and F. Yetton's Model as a tool, which helps to take quality solution in management process. It looks five styles of decision-making, efficiency solutions, V. Vroom – F. Yetton – A. Jago's decision tree and any other questions. The article appeals to a wide range of readers and to everybody who is interested in management.

Key words: model, style, decision-making, criterion, management, efficiency, decision tree.

Эффективность системы управления является решающим фактором в достижении целей деятельности как отдельно взятой организации, муниципального образования, региона, так и страны в целом, которые в лице своих руководителей или должностных лиц под воздействием процесса глобализации так или иначе вынуждены приспосабливаться к изменениям во внешней среде, выбирая в зависимости от ситуации стиль принятия решений.

Поскольку принятие решения наряду с системой коммуникации присутствует при осуществлении всех управленческих функций, то от эффективности и качества управленческого решения во многом зависит достижение стратегических и тактических целей организации.

Одной из наиболее современных в формировании ситуационного лидерства является модель, предложенная Виктором Врумом и Филиппом Йеттоном, которая позже была существенно дополнена Артуром Яго.

Данная модель предлагает определять эффективный лидерский стиль в зависимости от ситуации. Для принятия решений в зависимости от ситуации и степени привлечения подчиненных ученые предложили использовать пять стилей, расположенных в континууме от крайне авторитарного до выраженного группового (партнерского) подхода:

- авторитарный I (AI): руководитель принимает решение самостоятельно;
- авторитарный II (AII): руководитель получает необходимую информацию от своих подчиненных и затем самостоятельно принимает решение;

- консультативный I (CI): руководитель советуется с каждым подчиненным индивидуально, а затем сам принимает решение;
- консультативный II (CII): руководитель советуется с группой, а затем самостоятельно принимает решение;
- групповой (партнерский) II (GII): руководитель излагает задачу группе и вместе с ней принимает решение. В раннем варианте модели существовал еще стиль GI, однако позже он был исключен, поскольку мало отличался от стиля GII.

Авторы подчеркивают, что в любом случае руководитель сохраняет за собой должностные полномочия и несет полную ответственность за принятое решение. При этом степень участия подчиненных зависит не от личности руководителя, а от характера ситуации. Действительно, может быть, следует больше говорить об авторитарной ситуации и ситуации участия, чем об авторитарном руководителе или участвующем руководителе [1, 2].

Считается, что один и тот же лидер может использовать различные стили. Основным отличием модели является ее ориентированность только на один аспект лидерского поведения – привлечение подчиненных к участию в принятии решений. Соответственно, лидеру предлагается концентрировать внимание на проблеме, которая должна быть решена, и на ситуации, в которой проблема возникла. Подразумевается также, что ряд социальных процессов может оказать влияние на уровень участия подчиненных в решении проблем.

Главной идеей модели является то, что степень или уровень привлечения подчиненных к участию в принятии решения зависит от характеристик ситуации. В соответствии с моделью не существует одного единственно верного способа принятия решения, пригодного для всех ситуаций. После анализа и оценки каждого аспекта проблемы лидер определяет, какой стиль, с точки зрения участия подчиненных в принятии решения, ему лучше использовать.

В рассматриваемой модели эффективность решения ($P_{эф}$) определяется на основе уравнения, показывающего, что она зависит от качества решения ($P_{кач}$) и уровня принимаемых подчиненными обязательств по выполнению решения ($P_{обяз}$), а также времени срочности решения ($P_{врем}$). Предпосылкой модели является представление о том, что отведенное ситуацией для решения время наряду с остальными двумя является критическим фактором. Ситуация, в которой ограничение времени не играет роли, определяет этот показатель на нулевом уровне.

$$P_{эф} = P_{кач} + P_{обяз} - P_{врем}.$$

Полная критериальная основа «общей эффективности решения» предполагает учет в ней факторов «стоимости» и «развития»:

$$O_{эр} = P_{эф} - \text{Стоимость} + \text{Развитие}.$$

В приведенной формуле показатель «стоимость» означает потерянное из-за решения время, которое в другом случае могло принести больше пользы. Показатель «развитие» отражает тот выигрыш, который получен за пределами единолично принятого решения [1, с. 496].

Врум, Йеттон и Яго включили в модель дерево решений, которое наглядно и схематично изображает процесс выбора оптимального стиля решения, учитывая критерии выбора варианта, фактор информированности группы (подчиненных) (рис. 1).

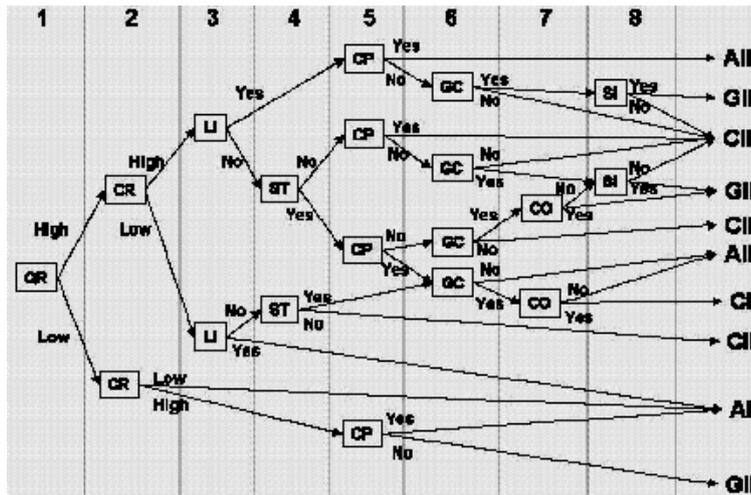


Рис. 1. Дерево решений Врума-Йеттона-Яго

На приведенном рисунке вопрос 1 (QR) – вопрос о том, есть ли требования к качеству решения, 2 (CR) – важно ли согласие с решением сотрудников для его реализации, 3 (LI) – обладаю ли я всеми данными для принятия решения, 4 (ST) – ясная ли структура у проблемы, 5 (CP) – если принять решение самому, примут ли его сотрудники, 6 (GC) – согласны ли сотрудники с вашими целями, 7 (CO) – нарастает ли конфликт между сотрудниками по поводу решения, 8 (SI) – обладают ли сотрудники необходимой информацией для принятия качественного решения [3, 4, 5].

Принятие решения, так или иначе связанного с ответом на названные вопросы, находит повсеместное применение, и органы государственной и муниципальной власти не являются тому исключением.

Для наглядности рассмотрим влияние стилей принятия решений, или управления, в соответствии с моделью В. Врума-Ф. Йеттона применительно к нескольким странам (отдельным их лидерам) на темпы роста долей данных стран в мировом ВВП, для чего обычно используется формула средней геометрической (табл. 1).

Таблица 1

Анализ темпов роста долей некоторых стран в мировом ВВП, %

Лидер, страна, стиль управления в соответствии с моделью Врума-Йеттона	Темпы роста долей страны в мировом ВВП, %		
	3 года ранее	Период правления	3 года после
Пиночет, Чили (стиль AI)	3,08	1,74	1,80, ↗
Фухимори, Перу (стиль AI)	1,81	1,63	1,67, ↗
Бордаберри, Уругвай (стиль AI)	0,72	0,67	0,43, ↗
Мубарак, Египет (стиль AII)	1,85	2,10	—
Цзян Цзэминя – Ху Цзыньтао, Китай (стиль GII и частично AII)	20,31	38,78	—
Буш-младший, США (стиль CI и CII)	297,21	273,34	222,30*
Шредер – Меркель, Германия (стиль GII и CI)	77,97	60,02	—
Браун – Кэмерон, Великобритания (стиль GII)	33,55	42,63	—

Примечание. * – двумя годами позже.

На основании приведенных данных можно заключить, что стили АІ и АІІ следует использовать исключительно при необходимости незамедлительности принимаемого решения. В иных же ситуациях наиболее эффективным становится применение других оставшихся стилей принятия решения.

Список литературы

1. Виханский, О. С. Менеджмент / О. С. Виханский, А. И. Наумов. – 4-е изд. – М. : Экономика, 2006. – 670 с.
2. Козаченко, А. В. Ситуационные модели руководства / А. В. Козаченко. – URL: http://www.elitarium.ru/2010/12/07/situacionnye_modeli_rukovodstva.html
3. Дятлов, А. Н. Лидерство / А. Н. Дятлов, М. В. Плотников. – URL: <http://ecsocman.hse.ru/text/19194712/>
4. Рейтинг стран мира по уровню валового внутреннего продукта – информация об исследовании. – URL: <http://gtmarket.ru/ratings/rating-countries-gdp/rating-countries-gdp-info>
5. Розанова, В. А. Психология управления / В. А. Розанова. – 5-е изд. – М. : Альфа-Пресс, 2008. – 384 с.

Кошевой Олег Сергеевич

доктор технических наук, профессор,
кафедра государственного управления
и социология региона,
Пензенский государственный университет
E-mail: gmu_08@mail

Koshevoy Oleg Sergeevich

doctor of engineering sciences, professor,
sub-department of public administration
and sociology region,
Penza State University

Селезнева Екатерина Сергеевна

студентка,
Пензенский государственный университет
E-mail: Ekaterina.Sergeevna.Seleznyova@yandex.ru

Selezneva Ekaterina Sergeevna

student,
Penza State University

УДК 65.01.005

Кошевой, О. С.

Использование модели В. Врума–Ф. Йеттона как инструмента принятия эффективных управленческих решений / О. С. Кошевой, Е. С. Селезнева // Модели, системы, сети в экономике, технике, природе и обществе. – 2013. – № 2 (6). – С. 75–78.

РАЗРАБОТКА МОДЕЛИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ БРОКЕРСКОЙ КОМПАНИИ

А. Ю. Ситникова

DEVELOPMENT OF THE MODEL OF THE ACTIVITIES OF A BROKERAGE COMPANY

A. Y. Sitnikova

Аннотация. Разработана экономико-математическая модель принятия управленческих решений брокером, учитывающая специфику его деятельности. Реализация модели позволит эффективно планировать расходы брокера по всем видам деятельности. Особое внимание уделено разработке модели выбора источника кредитования клиентов денежными средствами.

Ключевые слова: брокер, фондовая биржа, кредит, инвестиции, ценные бумаги.

Abstract. The article deals with economic-mathematical model-building of decision-making by broker. The model realization allows to plan of brokerage costs on each kind of activity effectively. Particular attention is paid to developing of the client credit facility choosing model.

Key words: broker, stock exchange, loan, investment, securities.

Последнее десятилетие финансовые рынки в России получают все большее развитие. Количество их участников с каждым годом растет, в том числе увеличивается число брокерских компаний, роль которых заключается в посредничестве при совершении сделок с ценными бумагами между биржей и клиентами. Брокер также может выполнять ряд дополнительных функций: выдавать своим клиентам кредиты в ценных бумагах или денежных средствах, управлять собственным портфелем ценных бумаг (при наличии лицензии дилера) и пр.

Теоретической основой эффективного управления совокупностью ценных бумаг стали экономико-математические модели портфелей. Ученые У. Шарп [1], Г. Марковиц, М. Миллер, Н. Блэк, М. Шоуз занимались разработкой моделей управления инвестиционными портфелями. Модели указанных авторов неэффективны при нестабильном состоянии российского рынка и не адаптированы под специфику различных финансовых учреждений, в частности под специфику функционирования брокеров.

С целью повышения эффективности деятельности брокерской компании в данной статье разработана экономико-математическая модель принятия управленческих решений. Модель должна учитывать особенности российского рынка ценных бумаг и включать в себя ряд ограничений: количество ценных бумаг может быть только натуральной величиной, и количество продаваемых ценных бумаг не может превышать количество ранее купленных; сальдо денежных средств не должно быть ниже заданного минимального остатка; ограничение, накладываемое на величину риска портфеля ценных бумаг с целью его диверсификации, в случае если компания имеет лицензию на осуществление дилерской деятельности.

При построении модели выдвигается гипотеза о цикличной повторяемости конъюнктурных колебаний ценных бумаг, поэтому для будущего (планового) периода используются исторические данные предыдущих временных периодов в качестве исходных [2]. Дисконтирование не используется, так как анализируется операционная деятельность компании, и составляются прогнозы для каждого рабочего дня. T – это «горизонт» прогнозирования, и чем он больше, тем ниже точность прогноза.

При наличии у брокера лицензии на ведение дилерской деятельности он может держать в своем распоряжении портфель из N ценных бумаг и совершать сделки на фондовой бирже от собственного имени и за свой счет с целью получения положительного финансового результата. Кроме того, эти ценные бумаги могут быть использованы для кредитования собственных клиентов.

В модели учитываются основные статьи доходов $R(t)$ и расходов $C(t)$ отчета о прибылях и убытках. Выручка брокера складывается из пяти источников дохода:

$$R(t) = \alpha V(t) + \gamma(K(t) + K'(t)) + R_4(t) + R_5(t),$$

где α – комиссионные брокера; $V(t)$ – оборот по сделкам с ценными бумагами в момент времени t ; γ – проценты по кредитам, выдаваемым брокером; $K(t)$ – кредиты, выданные денежными средствами брокером в момент t ; $K'(t)$ – размер кредита, выданного ценными бумагами брокером в день t ; $R_4(t)$ – доходы от сделок по ценным бумагам брокера; $R_5(t)$ – дивиденды по акциям, проценты по облигациям.

Доходы от сделок по ценным бумагам $R_4(t)$, находящихся в собственности брокера, определяются разницей цен продажи и покупки. Российское законодательство предполагает учет ценных бумаг по методу FIFO, математическое описание которого приведено ниже.

Если у брокера в наличии имеются различные ценные бумаги, то наименованию эмитента каждой ценной бумаги присваивается уникальный номер i ($1 \leq i \leq I$, $i \in \mathbb{N}$, где I – количество наименований эмитентов ценных бумаг, находящихся в распоряжении брокера). $x_i^+(\tau)$ ($x_i^+(\tau) \subset \mathbb{N}$) – остаточное количество i -х ценных бумаг, приобретенных в момент времени τ ($0 \leq \tau \leq T$). Обозначение « t » используется для описания момента продажи i -х ценных бумаг в количестве $x_i^-(t)$. Здесь необходимо учитывать первое ограничение модели ($0 \leq x_i^-(t) \leq \sum_{\tau=0}^t x_i^+(\tau)$; $x_i^-(t) \subset \mathbb{N}$). Кроме того, цена покупки i -х ценных бумаг $p_i(\tau)$ для любого τ должна быть положительна: $p_i(\tau) > 0$.

Момент времени t^* , когда остаточное количество i -х ценных бумаг, начиная с нулевого момента времени, станет не меньше количества i -х ценных бумаг $x_i^-(t)$, продаваемых в момент времени t :

$$t^* = \begin{cases} 0, & \text{если } x_i^+(0) \geq x_i^-(t), \\ l, & \text{если } \left[\left(\sum_{\tau=0}^l x_i^+(\tau) \geq x_i^-(t) \right) \text{ и } \left(\sum_{\tau=0}^{l-1} x_i^+(\tau) < x_i^-(t) \right) \right] \text{ для } l \in [1; t]. \end{cases}$$

Тогда доход брокерской компании от продажи i -х ценных бумаг в количестве $x_i^-(t)$ рассчитывается следующим образом:

$$R_4^i(t) = \begin{cases} \sum_{\tau=0}^{t^*-1} x_i^+(\tau)(p_i(t) - p_i(\tau)) + \left(x_i^-(t) - \sum_{\tau=0}^{t^*-1} x_i^+(\tau) \right) (p_i(t) - p_i(t^*)), & \text{если } t^* \geq 1, \\ (x_i^-(t))(p_i(t) - p_i(0)), & \text{если } t^* = 0. \end{cases}$$

Затем необходимо пересчитать остатки ценных бумаг после продажи $x_i^-(t)$:

$$x_i^+(m) = \begin{cases} 0, & \text{если } m \in [0; t^* - 1], \\ \sum_{\tau=0}^m x_i^+(\tau) - x_i^-(t), & \text{если } m = t^*. \end{cases}$$

Таким образом, доходы от сделок по ценным бумагам $R_4(t)$, находящихся в собственности брокерской компании, определяется как сумма доходов $R_4^i(t)$ по всем наименованиям ценных бумаг: $R_4(t) = \sum_{i=1}^I R_4^i(t)$.

Издержки компании-брокера включают четыре источника расходов:

$$C(t) = C_0(t) + \beta V(t) + \phi K_1(t) + \beta \sum_{i=1}^I (x_i^+(t) + x_i^-(t)) p_i(t),$$

где $C_0(t)$ – накладные и коммерческие затраты (зарплата и премиальные персоналу, коммунальные платежи, интернет-трафик, уборка помещения, мелкие ремонтные работы, маркетинг, реклама, выплаты в госбюджет и внебюджетные фонды и пр.); β – комиссионные биржи от сделок ($\alpha > \beta$); ϕ – ставка процента банка ($\phi < \gamma$), $K_1(t)$ – остаток долга брокерской компании перед банком в момент времени t .

Математическое описание ограничений требует использования бюджета движения денежных средств, который составляется как с целью обеспечения постоянного наличия денежных средств, направляемых на исполнение обязательств компании, так и для эффективного использования избытка этих средств [3].

Второе ограничение модели на величину сальдо денежных потоков $F(t)$ для каждого периода можно, как $F(t) \geq f_{\min}$, где f_{\min} – неснижаемый остаток денежных средств. В свою очередь сальдо $F(t)$ каждого временного периода t определяется посредством сальдо предыдущего периода $F(t-1)$ и разницей притока $f^+(t)$ и оттока $f^-(t)$ денежных средств текущего перио-

да. Притоки (источники) $f^+(t)$ и оттоки $f^-(t)$ денежных средств отражают только те денежные средства, которые реально могут поступить на расчетный счет или быть израсходованными в данный бюджетный период. Последовательно выражая сальдо предыдущих периодов через денежные потоки, сальдо $F(t)$ для временного периода t можно записать, как

$$F(t) = F(0) + \sum_{\tau=1}^t (f^+(\tau) - f^-(\tau)) \geq f_{\min}.$$

Положительный и отрицательный денежные потоки для любого момента определяются поступлениями в бюджет денежных средств по операционной, финансовой и инвестиционной деятельности компании.

Операционная деятельность обеспечивает выполнение коммерческих функций предприятия и формирует основной денежный поток. Основные доходы и расходы от операционной деятельности были представлены выше.

Финансовая деятельность связана с осуществлением финансовых вложений. Основные притоки: $G_1^+(t)$ – краткосрочные кредиты и займы; $G_2^+(t)$ – долгосрочные кредиты и займы; $G_3^+(t)$ – целевое финансирование. Основные оттоки: $G_1^-(t)$ – возврат краткосрочных кредитов и займов; $G_2^-(t)$ – возврат долгосрочных кредитов и займов; $G_3^-(t)$ – погашение векселей.

Инвестиционная деятельность направлена на получение дохода от вложенных инвестиций. Основные притоки: $U_1^+(t)$ – продажа основных средств и нематериальных активов; $U_2^+(t)$ – дивиденды и проценты от долгосрочных финансовых вложений; $U_3^+(t)$ – возврат других финансовых вложений. Основные оттоки: $U_1^-(t)$ – приобретение основных средств и нематериальных активов; $U_2^-(t)$ – капитальные вложения; $U_3^-(t)$ – долгосрочные финансовые вложения.

Таким образом, положительный денежный поток $f^+(t)$ для любого момента времени определяется суммой притоков в бюджет брокерской компании денежных средств по операционной, финансовой и инвестиционной деятельности: $f^+(t) = \sum_{j=1}^5 R_j(t) + \sum_{k=1}^3 G_k^+(t) + \sum_{l=1}^3 U_l^+(t)$.

Отрицательный денежный поток $f^-(t)$ для любого момента времени соответственно определяется суммой оттоков денежных средств по операционной, финансовой и инвестиционной деятельности брокерской компании:

$$f^-(t) = \sum_{m=0}^3 C_m(t) + \sum_{n=1}^3 G_n^-(t) + \sum_{q=1}^3 U_q^-(t).$$

Третье ограничение модели на величину риска портфеля ценных бумаг для обеспечения диверсификации портфеля: $\sigma(t) \leq \sigma_{\max}$, где $\sigma(t)$ – среднее квадратическое отклонение стоимости портфеля ценных бумаг в момент вре-

мени t ; σ_{\max} – максимально допускаемое брокером значение отклонения стоимости портфеля ценных бумаг.

Величина среднего квадратического отклонения стоимости портфеля, состоящего из I ценных бумаг, в момент t в соответствии с моделью Марковца равна

$$\sigma(t) = \sqrt{\sum_{a=1}^I \sum_{b=1}^I (W_a(t) \cdot \sigma_a(t) \cdot W_b(t) \cdot \sigma_b(t) \cdot \rho_{ab}(t))}.$$

Доля $W_i(t)$ ценных бумаг i -го эмитента в портфеле ценных бумаг компании-брокера в момент времени t представляет собой следующую величину:

$$W_i(t) = \frac{\sum_{\tau=0}^t x_i^+(\tau) p_i(\tau)}{\sum_{i=1}^I \sum_{\tau=0}^t x_i^+(\tau) p_i(\tau)}, \text{ причем } 0 \leq W_i(t) \leq 1, \text{ а также } \sum_{i=1}^I W_i(t) = 1.$$

Среднее квадратическое отклонение $\sigma_i(t)$ стоимости ценной бумаги i -го эмитента в портфеле брокера в момент t определяется средним значением цены i -й бумаги в портфеле в момент t , рассчитываемым как скользящее

$$\text{среднее значение цены с периодом усреднения } t': \bar{p}_i(t) = \frac{\sum_{\tau=t-t'+1}^t p_i(\tau)}{t'}.$$

Среднее квадратическое отклонение $\sigma_i(t)$ для каждой ценной бумаги

$$\text{портфеля в момент времени } t \text{ равно } \sigma_i(t) = \sqrt{\frac{\sum_{\tau=t-t'+1}^t \left(\frac{p_i(\tau)}{\bar{p}_i(t)} - 1 \right)^2}{t' - 1}}.$$

Коэффициент корреляции $\rho_{ab}(t)$ для ценных бумаг a и b , определяющий степень их взаимосвязи, в момент t рассчитывается следующим образом:

$$\rho_{ab}(t) = \frac{\sum_{\tau=t-t'+1}^t \left(\frac{p_a(\tau)}{\bar{p}_a(t)} - 1 \right) \left(\frac{p_b(\tau)}{\bar{p}_b(t)} - 1 \right)}{t' \cdot \sigma_a(t) \cdot \sigma_b(t)}.$$

Обобщив вышеизложенные рассуждения, можно сформулировать математическую модель принятия решений брокерской компанией:

$$\left\{ \begin{array}{l} \Pi(t) = \sum_{\tau=0}^t \sum_{j=1}^5 R_j(\tau) - \sum_{\tau=0}^t \sum_{m=0}^3 C_m(\tau) \rightarrow \max; \\ \forall t = \overline{1..T}; 0 \leq x_i^-(t) \leq \sum_{\tau=0}^t x_i^+(\tau); x_i^-(t) \in \mathbb{N}; \\ \forall t = \overline{1..T}; F(t) = F(0) + \sum_{\tau=1}^t (f^+(\tau) - f^-(\tau)) \geq f_{\min}; \text{ для } t = \overline{1..T}; \\ \forall t = \overline{1..T}; \sqrt{\sum_{a=1}^I \sum_{b=1}^I (W_a(t) \cdot \sigma_a(t) \cdot W_b(t) \cdot \sigma_b(t) \cdot \rho_{ab}(t))} \leq \sigma_{\max}, \end{array} \right.$$

где

$$f^+(t) = \sum_{j=1}^5 R_j(t) + \sum_{k=1}^3 G_k^+(t) + \sum_{l=1}^3 U_l^+(t) \text{ и}$$

$$f^-(t) = \sum_{m=0}^3 C_m(t) + \sum_{n=1}^3 G_n^-(t) + \sum_{q=1}^3 U_q^-(t);$$

$$W_i(t) = \frac{\sum_{\tau=0}^t x_i^+(\tau) p_i(t)}{\sum_{i=1}^I \sum_{\tau=0}^t x_i^+(\tau) p_i(t)}; \quad W_i(t) \geq 0; \quad \text{причем} \quad \sum_{i=1}^I W_i(t) = 1;$$

$$\sigma_i(t) = \sqrt{\frac{\sum_{\tau=t-t'+1}^t \left(\frac{p_i(\tau)}{\bar{p}_i(t)} - 1 \right)^2}{t'-1}}; \quad \text{причем} \quad \bar{p}_i(t) = \frac{\sum_{\tau=t-t'+1}^t p_i(\tau)}{t'};$$

$$\rho_{ab}(t) = \frac{\sum_{\tau=t-t'+1}^t \left(\frac{p_a(\tau)}{\bar{p}_a(t)} - 1 \right) \left(\frac{p_b(\tau)}{\bar{p}_b(t)} - 1 \right)}{t' \cdot \sigma_a(t) \cdot \sigma_b(t)}.$$

Реализация полученной модели позволит планировать расходы брокерской компании по всем видам операционной и неоперационной деятельности с целью достижения максимальной прибыли. Данную модель предполагается решать с использованием торгового индикатора, построенного на основе цифровой фильтрации и гармонического анализа, который представлен в других работах автора [4, 5].

Список литературы

1. Богатырев, В. Д. Разработка торгового индикатора для рынка ценных бумаг на основе асинхронного гармонического анализа / В. Д. Богатырев, А. Ю. Ситникова // Вестник Международного института рынка. – 2007. – № 2 (3). – С. 30–35.
2. Ситникова, А. Ю. Разработка модели принятия решений брокерской компанией / А. Ю. Ситникова // Экономические науки. – 2010. – № 2. – С. 279–284.
3. Ситникова, А. Ю. Совершенствование инструментов технического анализа ценных бумаг посредством применения спектрального анализа и теории цифровой фильтрации / А. Ю. Ситникова // Вестник Самарского государственного аэрокосмического университета им. акад. С. П. Королева (национального исследовательского университета). – 2010. – № 3 (23). – С. 153–163.
4. Ситникова, А. Ю. Экономико-математическая модель управления портфелем ценных бумаг брокерской компании / А. Ю. Ситникова // Вестник ИНЖЭКОНа. Сер. «Экономика». – 2010. – № 2 (37). – С. 412–417.
5. Шарп, У. Ф. Теория портфеля и рынки капиталов / У. Ф. Шарп // The Journal of Finance XIX. – 1970. – URL: <http://dx.doi.org/10.2307/2977928>

Ситникова Анастасия Юрьевна
ассистент, кафедра экономики,
Самарский государственный
аэрокосмический университет
им. академика С. П. Королева
(национально исследовательского
университета)
E-mail: sitnikova_an@mail.ru

Sitnikova Anastasya Yurjevna
assistant professor of economics
Samara State Aerospace University
named after academician S. P. Korolev
(National Research University)

УДК 338.12

Ситникова, А. Ю.

Разработка модели деятельности брокерской компании / А. Ю. Ситникова //
Модели, системы, сети в экономике, технике, природе и обществе. – 2013. – № 2 (6). –
С. 79–85.

ФОРМИРОВАНИЕ ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСКИХ СЕТЕЙ В ЭКОНОМИКЕ

О. А. Слесаренко

FORMATION AND DEVELOPMENT OF BUSINESS NETWORKS IN THE ECONOMY

O. A. Slesarenko

Аннотация. Основной целью данной работы является рассмотрение основных целей и видов предпринимательских сетей, их преимуществ и недостатков. Также изучение новой формы организации бизнеса – кластерной, проведение анализа ее влияния на развитие экономики. А также определение перспектив предпринимательских сетей в российской экономике.

Ключевые слова: предпринимательские сети, кластер, межфирменное сотрудничество.

Abstract. The main purpose of this paper is to review main goals and types of business networks, their advantages and disadvantages and to consider a new form of business organization – cluster and its impact on the economy. As well as to determine the prospects for business networks in the Russian economy.

Key words: business networks, cluster, inter-firm cooperation.

Стремительное развитие высокотехнологичных продуктов, новых технологий, поддержание устойчивого конкурентного преимущества, высокий уровень риска заставляют крупный, средний и малый бизнес вступать в устойчивые долгосрочные взаимоотношения друг с другом, образуя предпринимательские сети. Предпринимательские сети – это группы компаний, связанные между собой по вертикали или по горизонтали экономическими отношениями, направленными на повышение общей конкурентоспособности сети и доходности [1]. Успех каждого партнера в предпринимательской сети зависит от успеха сети в целом.

Целями участников сети являются достижение динамичного развития за счет извлечения синергетического эффекта от сотрудничества на основе снижения транзакционных и операционных издержек, расширения коммуникаций, привлечения ресурсов, обеспечения защищенности от внешних угроз и рисков. Риски перераспределяются между участниками предпринимательских сетей, иногда они передаются от крупных предприятий к более мелким (так называемый аутсорсинг), поскольку экономические последствия наступления или внезапного роста рисков для первых существенно больше.

Синергетический эффект от долговременного и стабильного сотрудничества является результатом объединения элементов ресурсного потенциала каждого из партнеров на основе взаимодополнения. Кроме того, успех сетей во многом связан с трансформацией функций управления и организации бизнес-процессов. Данные конкурентные преимущества используются для разработки и реализации стратегии динамического развития предпринимательской сети.

Также целью сети является материальный результат в виде прямого расширения бизнеса и объемов продаж. Другим направлением работы сети является исследование новых услуг для будущего потребителя. Это знания о динамике ожиданий потребителя, новые формы товаров и услуг с новой полезностью для потребителя.

Возникновение таких форм сотрудничества явилось следствием перехода от одного типа экономической системы – индустриального, при котором захват собственности на средства производства и развитие производственной базы служили стратегическими факторами развития предприятий, к постиндустриальному, в котором информационные ресурсы, накопленный опыт научных разработок и высокоэффективные технологии становятся центром всеобщего внимания [2].

Крупный и малый бизнес успешно сосуществовал еще в дореволюционной России, которые нередко были связаны технологически и дополняли друг друга. Более того, крупное производство во многих случаях само поощряло развитие мелкого производства, давая ему для обработки различные материалы, заказывая специальные изделия ручной работы, выделки и т.д. [3].

Необходимость появления предпринимательских сетей была вызвана в частности тем, что существует постоянная зависимость корпораций от малых фирм. Но это вовсе не означает, что обязательно все малые предприятия должны участвовать в предпринимательских сетях или каких-либо иных формах взаимодействия с крупным бизнесом.

От обычных рыночных сделок отношения в рамках сети отличаются тем, что они подкрепляются не силами закона, а морально-этическими нормами, отношениями доверия. Первоначальной основой для образования сети является единая технологическая или коммерческая цепочка, объединяющая фирмы, или отношения субподряда. Сети позволяют получить преимущества, которые дает вертикальная интеграция, и вместе с тем дают возможность сохранить выгоды гибкой, хорошо адаптирующейся к изменениям внешней среды структуры.

Межфирменные соглашения определяют согласованную политику их участников по тем направлениям деятельности, по которым в целях повышения общей конкурентоспособности сеть выступает как единое целое. Координацию действий отдельных звеньев цепи при сохранении их независимости и ответственности осуществляет фирма-лидер.

В то же время гибкий характер сети позволяет сгруппированным фирмам конкурировать между собой за увеличение доли в общем объеме продаж, привлекать в случае надобности новых участников со стороны. На основе разветвленной системы субподрядных отношений сеть включает наряду с крупными и крупнейшими предприятиями средние и мелкие.

Различаются сети двух видов: отраслевые и региональные. Отраслевые сети эффективны в секторах, требующих особой гибкости и адаптивности к частым изменениям внешней среды. Это – отрасли высоких технологий, производство потребительских товаров. Примером региональных сетей служат технополисы, являющиеся формой территориальной интеграции науки, образования и наукоемких и высокотехнологических производств.

В основе межфирменного сотрудничества лежит обмен опытом и совместное ведение исследований, что создает ряд выгод:

- снижение риска инновационных разработок путем использования имеющегося опыта;
- рассредоточение капитальных затрат, формирование портфелей инвестиций;
- преодоление ограничений внутригосударственного регулирования инновационного развития при международных формах сотрудничества;
- обмен взаимодополняющими технологиями и патентами;
- экономия на масштабе работ;
- смягчение издержек конкурентной борьбы.

Современные предпринимательские сети являются одной из новых форм диверсификации предпринимательской деятельности. Участники предпринимательских сетей распределяют свою деятельность с целью страхования от возможных угроз и рисков. Одно из главных достоинств сетей – способность быстро устанавливать рациональные связи в условиях постоянных изменений конъюнктуры рынка, так как инфраструктура сети обуславливает ее быстрое реагирование и динамическую устойчивость функционирования [3].

К конкретным преимуществам сетей относятся быстрое распространение и создание новой, необходимой для фирмы информации, ускорение внедрения нововведений, разделение риска между участниками сетей.

Предприятия малого и среднего бизнеса могут вступать не только в партнерские взаимоотношения между собой, но и интегрироваться в единые предпринимательские производственно-хозяйственные комплексы: финансово-промышленные группы, холдинги, предпринимательские союзы, альянсы крупного и малого бизнеса сетевого характера. Современная экономика характеризуется двумя взаимозависимыми и противоположными тенденциями. С одной стороны, происходит концентрация и централизация капитала и производства, идет бурный процесс слияния, образования различных предпринимательских сетей, состоящих из множества предприятий. Причем причинами этого процесса могут выступать как технологические и организационные, так и чисто экономические, связанные, например с минимизацией налогообложения.

Сети возникают в рамках определенной культурной, исторической и институциональной системы и подвержены непрерывным эволюционным изменениям. Экономическая ситуация, при которой подобные сети возникли в России, отличается от развитых экономических систем. Так, в частности, на этот процесс оказывает сильное влияние наличие неформальной экономики, под которой понимается хозяйственная деятельность фирм, не отражающаяся в формальных договорах между компаниями [4].

В современных условиях развитие крупных предпринимательских сетей зависит от позиций хозяйственной системы в глобальном разделении труда, а именно от того, связана ли ее роль с обеспечением ресурсами постиндустриальных и развитых индустриальных «промышленных» социально-экономических систем, или она сама принадлежит к кругу «промышленных» экономик, или она в большей степени ориентирована на глобальную спекулятивную деятельность. Направленность на экономику «извлечения», построенную преимущественно на потреблении природных ресурсов, а не на создании промышленного продукта, является пагубной для хозяйственной системы, поскольку она при такой структуре экономической активности попадает

в значительную зависимость от условий торговли и формируемых на мировом рынке сырьевых ресурсов. Между тем в России сохраняется тенденция развития именно данного типа системного неравновесия. Это подтверждается, например, увеличением объемов добычи газа, доли его экспорта [3].

Изменение экономической, предпринимательской и организационной культур происходит одновременно и в рамках формирования соответствующего типа неравновесия. При этом качественно меняются рутины функциональных и фундаментальных подсистем внутреннего пространства крупных предпринимательских организационных сетей, их структурные и институциональные особенности.

В последнее время в мировой практике появилась новая форма организации бизнеса – кластерная. Кластер – это сообщество экономически тесно связанных и близко расположенных фирм смежного профиля, взаимно способствующих общему развитию и росту конкурентоспособности друг друга. Преимущественно это неформальные объединения крупных лидирующих фирм с множеством средних и малых предприятий, создателей технологий, связующих рыночных институтов и потребителей, взаимодействующих друг с другом в рамках единой цепочки создания стоимости, сосредоточенных на ограниченной территории и осуществляющих совместную деятельность в процессе производства и поставки определенного типа продуктов и услуг [4]. Роль крупного бизнеса в процессе образования кластеров заключается в привлечении малых и средних предприятий для налаживания производства на основе тесной кооперации и субконтрактационных связей при активном деловом и информационном взаимодействии. Это способствует развитию всех участников кластера и обеспечивает им конкурентные преимущества по сравнению с другими обособленными предприятиями, не имеющими столь крепких взаимосвязей.

Кластеризация положительно сказывается на развитии как регионов, так и отраслей. Прообразы кластеров складывались по мере формирования крупных промышленных систем. Формирование промышленных кластеров есть результат взаимодействий крупных предпринимательских сетей, отраслей и регионов. Кластерный метод позволяет реализовать наиболее важные предпринимательские взаимосвязи в технологиях, навыках, информации, маркетинге и потребительских запросах, которые характерны для целого комплекса фирм и отраслей. Эти взаимосвязи оказывают определяющее влияние на направленность, темпы инноваций и конкурентоспособность конечной (системообразующей) продукции кластера. Кластерный подход, как показывает мировая практика, не только служит средством достижения целей промышленной политики, но и является мощным инструментом для стимулирования регионального развития, которое в конечном итоге может состоять в увеличении занятости, заработной платы, отчислений в бюджеты различных уровней, в повышении устойчивости и конкурентоспособности региональной промышленности [4].

Современные кластеры, как правило, охватывают несколько отраслей и включают в себя разнообразные крупные интегрированные группы, специализирующиеся вокруг конкретного звена в цепочке создания конкретного конечного продукта. Наличие интенсивных процессов индустриальной кластеризации можно рассматривать как действенный катализатор для притока

компаний в соответствующий регион. Это означает, что возрастет стоимость региональных факторов производства, прежде всего, труда и капитала. Региональный рынок будет работать в данном случае в двух направлениях. Во-первых, произойдет перемещение выигрышей, полученных от кластеризации, на региональные рынки факторов производства в качестве покрытия дополнительных издержек, связанных с приобретением соответствующих факторов производства. Во-вторых, возникнет процесс оттока экономической активности из данной региональной системы в другие регионы с более выгодным соотношением прибыли и издержек производства.

Каковы перспективы предпринимательских сетей в российской экономике? В течение ближайшего периода они проблематичны, по крайней мере, в крупных масштабах. Предпринимательские сети на современном этапе развития экономики представляют качественно более развитую форму ведения бизнеса. Они обеспечивают свой успех и дальнейшее развитие не за счет административного ресурса или монопольного положения на рынке, а благодаря новому подходу к модернизации бизнеса. Ведь в основе существования таких сетей лежат взаимное доверие предпринимателей, их готовность к открытым действиям, обмену достоверной информацией. А в обстановке неустойчивого российского рынка довольно характерным является стремление многих предпринимателей использовать временные преимущества, предоставляемые конкретной ситуацией, в ущерб остальным партнерам. Однако в условиях динамического развития экономики создание предпринимательских сетей в России – дело не очень далекого будущего.

Список литературы

1. Экономический словарь. – URL: http://abc.informbureau.com/html/idaaideieiaoeuneea_naое.html
2. Кастельс, М. Становление общества сетевых структур / М. Кастельс // Новая постиндустриальная волна на Западе: Антология / под ред. В. Л. Иноземцева. – М. : Academia, 1999. – С. 494–505.
3. Блинов, А. В. Малое предпринимательство: Теория и практика : учеб. / А. В. Блинов, И. Н. Шапкин. – М. : Дашков и К, 2003.
4. Асаул, А. Н. Методологические аспекты формирования и развития предпринимательских сетей / А. Н. Асаул, Е. Г. Скуматов, Г. Е. Локтеева ; под ред. д.э.н., проф. А. Н. Асаула. – СПб., 2004.

Слесаренко Олеся Александровна
студентка,
Липецкий государственный
технический университет
E-mail: Lesya.SI@yandex.ru

Slesarenko Olesya Alexandrovna
student,
Lipetsk State Technical University

УДК 334.012.42

Слесаренко, О. А.

Формирование предпринимательских сетей в экономике / О. А. Слесаренко // Модели, системы, сети в экономике, технике, природе и обществе. – 2013. – № 2 (6). – С. 86–90.

ПРИМЕНЕНИЕ ERP-СИСТЕМ В РОССИИ

Д. А. Соломаха, Н. В. Лушникова

USE ERP-SYSTEMS IN RUSSIA

D. A. Solomakha, N. V. Lushnikova

Аннотация. Выделены основные проблемы и перспективы внедрения и применения ERP-систем на российских предприятиях. Также выявлены и проанализированы результаты от использования ERP-систем. Показан принцип работы системы.

Ключевые слова: ERP-система, управление запасами, запасы, автоматизация производства, модернизация, логистика.

Abstract. The article considers principle issues and prospects of implementation and use of ERP-systems in Russians companies. Also, the author identifies and analyzes results of use of ERP-systems. Shows the principle of the system.

Key words: ERP-system, management of resource, resource, production automation, modernization, logistics.

Рынок ERP-систем – один из самых быстрорастущих рынков программного обеспечения в России. Объясняется это в первую очередь тем, что многие российские компании начинают осознавать невозможность успешно конкурировать на рынке без эффективных инструментов управления. Одним из таких инструментов являются информационные компьютерные системы ERP, объединяющие все основные бизнес-функции предприятия в единое информационное пространство. ERP-система – конкретный программный пакет, реализующий стратегию ERP [1].

Разработка подобной единой системы – непростая задача. Обычно каждое подразделение имеет собственную компьютерную систему, оптимизированную для решения его задач [2].

Пример взаимодействия ERP-системы с бухгалтерской системой предприятия представлен на рис. 1.

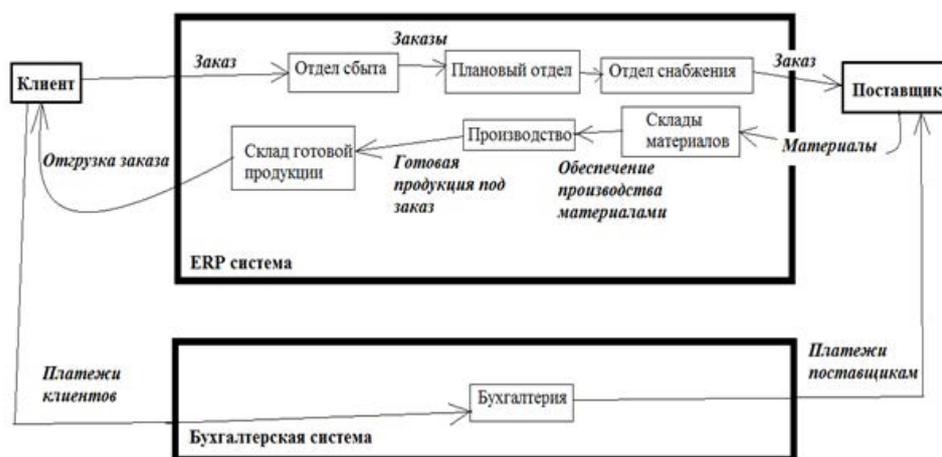


Рис. 1. Пример взаимодействия ERP-системы с бухгалтерской системой предприятия

ERP-система меняет отношение персонала в отдельности и служб в целом к своей работе. Теперь менеджеры, ведущие заказ, владеют информацией о его состоянии в каждый момент времени и по всем аспектам. Тем самым ERP-система повышает ответственность каждого за общее дело.

Автоматизация бизнеса компании на платформе ERP дает существенные финансовые преимущества в виде сокращения затрат, роста доходов и повышения инвестиционной привлекательности. Однако это происходит только в тех случаях, когда система правильно настроена для конкретного предприятия. Пример электронного документооборота предприятия показан на рис. 3. Чтобы эффективно внедрить подобную систему в 90 % случаев требуется серьезная реорганизация бизнес-процессов [3].

Взаимодействие ERP-системы с различными информационными системами предприятия показано на рис. 2.

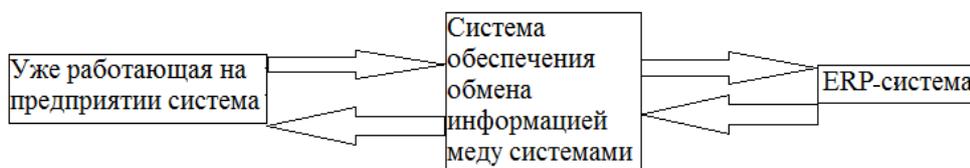


Рис. 2. Взаимодействие ERP-системы с различными информационными системами предприятия



Рис. 3. Пример электронного документооборота предприятия

ERP-системы разрабатывают как отечественные, так и зарубежные компании. На мой взгляд, основным плюсом отечественных программных продуктов является «близость» разработчика, и, следовательно, потенциально меньшее время, требуемое для изменения тех или иных функций или форм вслед за выходом новых законодательных актов и изменением правил учета. Главным же недостатком является тот факт, что почти все известные отечественные решения в свое время вышли из стен некоего предприятия в начале–середине 90-х годов в условиях дефицита бюджета, при отсутствии какой-

либо стратегии и адекватных методик управления проектом разработки. В результате, изначально заложенная математическая модель является серьезным препятствием на пути развития функциональности и в большинстве случаев приводит к нестабильности продукта в целом.

Если говорить о западных программных комплексах, то в случаях таких серьезных разработчиков, как SAP, Oracle, претензий к качеству реализации функциональности и стабильности работы практически нет.

Вообще по стоимости ERP-системы можно разделить на две группы:

1) ERP-системы стоимостью от \$100 тыс. до \$1 млн и достаточно коротким сроком внедрения (для среднего и части крупного бизнеса). В России количество внедрений подобных ERP-систем исчисляется сотнями.

2) ERP-системы стоимостью свыше \$1 млн с большим сроком внедрения (для крупных компаний). Таких в России несколько десятков.

Классификация ERP-систем по экономической отдаче и рискам представлена на рис. 4. Средняя отдача от ERP-системы составляет \$1,2 млн в год. Так что ERP-система – довольно дорогая, но и довольно эффективная система [4].



Рис. 4. Классификация ERP-систем по экономической отдаче и рискам

Чтобы выбрать оптимальный вариант, необходимо сравнить выгоды от проекта и затраты, требуемые для его реализации. При этом учитываются как количественные показатели, так и качественные.

По последним данным, как зарубежных, так и российских экспертов, при правильно проведенном внедрении ERP-системы компании могут добиться действительно значимых результатов, например: снижения операционных и управленческих затрат на 15 %; экономии оборотных средств на 2 %; уменьшения цикла реализации продукции на 25 %; снижения коммерческих затрат на 35 %; уменьшения дебиторской задолженности на 12 %; увеличения оборачиваемости средств в расчетах на 25 %; снижение страхового уровня складских запасов на 20 %; увеличение оборачиваемости материальных запасов на 30 %; улучшение утилизации основных фондов на 30 %; рост производительности на 15–25 %; снижение складских запасов на 10–20 %; сокращение сроков выполнения заказов на 20–50 %; снижение себестоимости на 12–20 %. Категории

улучшений и источники эффективности применения ERP-систем отображены в табл. 1.

Таблица 1

Категории улучшений и источники эффективности применения ERP-систем

Категории	Источники эффективности
Незавершенное производство и длительность производственного цикла	Снижение затрат на перемещение материалов, сокращение сроков производства (следовательно, снижение запасов полуфабрикатов)
Складские запасы	Снижение затрат на перемещение материалов, снижение запасов, повышение уровня обслуживания клиентов
Использование производственных ресурсов	Снижение потерь рабочего времени, повышение коэффициента готовности оборудования
Снижение материальных затрат	Уменьшение брака, своевременность поставок и использование небольших партий
Повышение качества продукции	Снижение брака и числа случаев нарушений графиков производства
Повышение качества обслуживания клиентов	Снижение сроков поставок, обеспечение соответствия между запасами готовой продукции и спросом, своевременность поставок
Управление затратами	Оперативность и точность расчета себестоимости и отклонений от плана
Организация хранения и перемещения материалов	Повышение эффективности при одновременном снижении трудоемкости, точный и оперативный контроль
Учет и управление финансами	Доступность, точность и своевременность финансовой информации

Налаженная система управления существенно повышает уровень капитализации компании и ее привлекательность на рынке. Руководству компаний необходимо понять, что как и само предприятие, ERP-система обязана развиваться и совершенствоваться. А в условиях модернизации российской экономики, объявленной президентом страны В. В. Путиным и премьер-министром Д. А. Медведевым, внедрение, применение и усовершенствование ERP-систем на российских предприятиях становится актуальной и важной задачей для руководства российских компаний.

Список литературы

1. Archibald, R. The management of high-technology programs and projects / R. Archibald. – Wiley : MQM IT Co, 2010. – 464 с.
2. O'Leary, D. ERP system. Modern planning and resource management company. Selection, implementation, operation / D. O'Leary ; transl. by Vodianova. – Moscow : LLC «Peak», 2004. – 272 p.
3. Кривошеенко, Ю. В. Корпоративные информационные системы / Ю. В. Кривошеенко. – М. : Компания Спутник+, 2008. – 106 с.
4. Первая тиражируемая ERP-система. – URL: <http://avaerp.com/press>

Соломаха Дмитрий Анатольевич
студент,
Пензенский государственный
университет
E-mail: dsolomakha7@mail.ru

Solomaha Dmitry Anatoljevich
student,
Penza State University

Лушникова Наталия Викторовна
кандидат экономических наук, доцент,
кафедра экономики, финансов
и менеджмента,
Пензенский государственный
университет
E-mail: dsolomakha7@mail.ru

Lushnikova Nataliya Viktorovna
candidate of economic sciences,
associate professor,
sub-department of economics,
finance and management,
Penza State University

УДК 330.1

Соломаха, Д. А.

**Применение ERP-систем в России / Д. А. Соломаха, Н. В. Лушникова // Моде-
ли, системы, сети в экономике, технике, природе и обществе. – 2013. – № 2 (6). –
С. 91–95.**

**СОКРАЩЕНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОГО ЦИКЛА
ПРЕДПРИЯТИЯ КАК МОДЕЛЬ ПОВЫШЕНИЯ
ЕГО КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ**

П. В. Старцев

**REDUCING THE PRODUCTION CYCLE OF THE ENTERPRISE
AS A MODEL FOR ITS COMPETITIVENESS**

P. V. Startsev

Аннотация. Данная статья посвящена производственному циклу предприятия, длительность которого влияет на результаты деятельности, на себестоимость выпускаемой продукции, на быстрое реагирование производства на изменение рыночной конъюнктуры. Рассматриваются структура производственного цикла и факторы, влияющие на длительность производственного цикла. Автор предлагает пути сокращения производственного цикла, такие как сокращение времени естественных процессов, уменьшение времени трудовых процессов, и сведение к минимуму различных перерывов.

Ключевые слова: производственный цикл, предприятие, себестоимость продукции, рынок, рыночная конъюнктура, конкурентоспособность, незавершенное производство, рентабельность, конкурентное преимущество, технологические операции.

Abstract. This article is dedicated to the production cycle of the enterprise, the duration of which affect the results of operations, production costs, production on responsiveness to changing market conditions. Examine the structure of the production cycle and the factors affecting the duration of the production cycle. The author suggests ways to reduce the production cycle, such as reducing the time from natural processes, reducing the time of labor processes, and to minimize the various breaks.

Key words: production cycle, enterprise, production costs, market, market conditions, competitiveness, work in progress, profitability, competitive advantage, manufacturing operations.

Продолжительные производственные циклы не позволяют своевременно зафиксировать падение спроса, осложняют связь производства с требованиями рынка. Преодоление этой проблемы требует нового подхода к управлению временем производственных процессов на предприятиях. Решение задачи может осуществляться различными методами. Одним из наиболее перспективных является оптимизация производственного цикла. Длительность производственного цикла – это количественный показатель качества организации производственного процесса. От длительности цикла зависят заделы деталей и сборочных единиц в незавершенном производстве и его объемы. От объема незавершенного производства зависит потребность в оборотных фондах. При сокращении длительности производственного цикла улучшается показатель оборачиваемости оборотных средств и повышается рентабельность производства. Минимизация длительности производственного цикла изготовления изделий повышает гибкость производства и создает предпосылки для своевременного реагирования на изменение конъюнктуры рынка,

что влечет за собой приобретение конкурентного преимущества и повышение конкурентоспособности.

Производственным циклом называется комплекс определенным образом организованных во времени основных, вспомогательных и обслуживающих процессов, необходимых для изготовления определенного вида продукции [1; с. 69].

Производственным циклом изготовления той или иной машины или ее отдельного узла (детали) называется календарный период времени, в течение которого этот предмет труда проходит все стадии производственного процесса – от первой производственной операции до сдачи (приемки) готового продукта включительно.

Производственный цикл состоит из двух частей: из рабочего периода, т.е. периода, в течение которого предмет труда находится непосредственно в процессе изготовления, и из времени перерывов в этом процессе [2; с. 138].

Рабочий период состоит из времени выполнения технологических и нетехнологических операций; к числу последних относятся все контрольные и транспортные операции с момента выполнения первой производственной операции и до момента сдачи законченной продукции.

Сокращение цикла дает возможность каждому производственному подразделению (цеху, участку) выполнить заданную программу с меньшим объемом незавершенного производства. Это значит, что предприятие получает возможность ускорить оборачиваемость оборотных средств, выполнить установленный план с меньшими затратами этих средств, что соответственно снижает себестоимость продукции и позволяет предприятию снизить цену и приобрести конкурентное преимущество, высвободить часть оборотных средств.

Структура производственного цикла включает в себя время трудовых и естественных процессов, а также время перерывов в производственном процессе. В течение трудовых процессов выполняются технологические и нетехнологические операции [1].

К технологическим относятся операции, в результате которых изменяются внешний вид и внутреннее содержание предметов труда, а также подготовительно-заключительные работы. Их продолжительность зависит от типа производства, его технической оснащенности, прогрессивности технологии, приемов и методов труда и других факторов.

К нетехнологическим относятся операции по транспортировке предметов труда и контролю качества продукции.

Естественными считаются такие процессы, которые связаны с охлаждением деталей после термообработки, с сушкой после окраски деталей или других видов покрытия и со старением металла.

Перерывы в зависимости от вызвавших их причин могут быть подразделены на межоперационные, межцеховые и междусменные [3, с. 243].

Межоперационные перерывы обусловлены временем партионности и ожидания и зависят от характера обработки партий деталей на операциях. Перерывы партионности происходят потому, что каждая деталь, поступая на рабочее место в составе партии аналогичных деталей, пролеживает дважды: один раз – до начала обработки, а второй – до окончания обработки, пока вся партия не пройдет через данную операцию.

Перерывы ожидания вызваны несогласованной продолжительностью смежных операций технологического процесса. Эти перерывы возникают в тех случаях, когда предыдущая операция заканчивается раньше, чем освобождается рабочее место, предназначенное для выполнения следующей операции.

Межцеховые перерывы обусловлены тем, что сроки окончания производства составных частей деталей сборочных единиц в разных цехах различны, и детали пролеживают в ожидании комплектности. Это пролеживание (перерывы комплектования) происходит при комплектно-узловой системе планирования, т.е. тогда, когда готовые заготовки, детали или узлы должны пролеживать в связи с незаконченностью других заготовок, деталей, узлов, входящих совместно с первыми в один комплект. Как правило, такие перерывы возникают при переходе продукции от одной стадии производства к другой или из одного цеха в другой.

Междусменные перерывы обусловлены режимом работы предприятия и его подразделений. К ним относятся выходные и праздничные дни, перерывы между сменами и обеденные перерывы.

Нерегламентированные перерывы связаны с организационно-техническими неполадками (несвоевременное обеспечение рабочего места материалом, инструментом, поломка оборудования, нарушение трудовой дисциплины и т.д.). Они включаются в производственный цикл в виде поправочного коэффициента или вообще не учитываются.

Структура производственного цикла (соотношение образующих его частей) в различных отраслях машиностроения и на разных предприятиях неодинакова. Она определяется характером производимой продукции, технологическим процессом, уровнем техники и организации производства. Однако, несмотря на различия в структуре, возможности сокращения длительности производственного цикла заложены в сокращении как рабочего времени, так и времени перерывов.

Продолжительность производственного цикла изготовления продукции (независимо от числа одновременно изготавливаемых изделий или деталей) – это календарный период времени, в течение которого сырье, основные материалы, полуфабрикаты и готовые комплектующие изделия превращаются в готовую продукцию, или это отрезок времени от момента начала производственного процесса до момента выпуска готового изделия или партии деталей, сборочных единиц. Например, производственный цикл простого процесса начинается с запуска в производство заготовки (партии заготовок) и заканчивается выпуском готовой детали (партии деталей). Производственный цикл сложного процесса состоит из совокупности простых процессов и начинается с запуска в производство первой заготовки детали, а заканчивается выпуском готового изделия или сборочной единицы.

Продолжительность производственного цикла выражается в календарных днях или часах (при малой трудоемкости изделий).

Знание продолжительности производственного цикла изготовления всех видов продукции необходимо:

- 1) для составления производственной программы предприятия и его подразделения;
- 2) для определения сроков начала производственного процесса по данным сроков его окончания;
- 3) для расчетов нормальной величины незавершенного производства.

Длительность производственного цикла зависит от следующих факторов: числа операций в технологическом процессе; количества рабочих мест, выполняющих операции технологического процесса; конструктивной сложности изготавливаемого изделия; объема выпуска и типа производства; технического, технологического и организационного уровней производства продукции; размера партии изготавливаемых изделий; вида движения предметов труда в процессе производства или способа сочетания операций технологического процесса.

Сокращение продолжительности производственного цикла имеет важное экономическое значение. Чем меньше продолжительность производственного цикла, тем больше продукции в единицу времени при прочих равных условиях можно выпустить на данном предприятии, в цехе или на участке, выше использование основных фондов предприятия, меньше потребность предприятия в оборотных средствах, вложенных в незавершенное производство, выше фондоотдача.

В заводской практике производственный цикл сокращается одновременно по трем направлениям: уменьшается время трудовых процессов, сокращается время естественных процессов и полностью ликвидируются или сводятся к минимуму различные перерывы.

Сокращение времени трудовых процессов в части операционных циклов достигается путем совершенствования технологических процессов, а также повышения технологичности конструкции изделия.

Под совершенствованием технологических процессов понимают их комплексную механизацию и автоматизацию, внедрение скоростных режимов (например, скоростного и силового резания, нагрева под ковку и штамповку), штамповку вместо свободнойковки, литье в кокиль и литье под давлением вместо литья в песчаные формы, а также концентрация операций. Последняя может заключаться в многоинструментальной и многопредметной обработке либо в совмещении в одном рабочем цикле нескольких различных технологических операций (например, при объединении скоростного индукционного нагрева и штамповки заготовки в одном рабочем цикле ковочной машины).

Повышение технологичности конструкций изделий заключается в максимальном приближении последних к требованиям технологического процесса. В частности, рациональное расчленение конструкции изделия на узлы и мелкие сборочные единицы является важным условием для параллельности их сборки, а следовательно, и для сокращения продолжительности производственного цикла сборочных работ.

Продолжительность транспортных операций может быть значительно уменьшена в результате перепланировки оборудования на основе принципа прямоточности, механизации подъема и перемещения продукции с помощью различных подъемно-транспортных средств.

Сокращение времени контрольных операций достигается путем их механизации и автоматизации, внедрения передовых методов контроля, совмещения времени выполнения технологических и контрольных операций. Входящее в этот период цикла время подготовительно-заключительной работы, особенно время наладки оборудования, также подлежит уменьшению. Наладку оборудования, как правило, необходимо выполнять в нерабочие смены,

в обеденные и другие перерывы. В заводской практике успешно применяют мероприятия по сокращению периода выполнения этой работы, например внедрение групповой обработки деталей, типовых и универсальных наладок. Продолжительность естественных процессов уменьшается за счет замены их соответствующими технологическими операциями. Например, естественная сушка некоторых окрашенных деталей может быть заменена индукционной сушкой в поле токов высокой частоты со значительным (в 5–7 раз) ускорением процесса. Вместо естественного старения отливок ответственных деталей, длящегося 10–15 суток и более, во многих случаях может быть применено искусственное старение в термических печах в течение нескольких часов.

Время межоперационных перерывов может быть значительно уменьшено в результате перехода от последовательного к параллельно-последовательному и далее к параллельному виду движений предметов труда. Оно также может быть сокращено за счет организации цехов и участков предметной специализации. Обеспечивая территориальное сближение различных стадий производства, предметное строение цехов и участков позволяет значительно упростить внутризаводские и внутрицеховые маршруты движения и тем самым уменьшить время, затрачиваемое на межцеховые и внутрицеховые передачи.

Наконец, величина междусменных перерывов может быть снижена даже в рамках принятого режима работы предприятия, цеха, участка, например, при организации круглосуточной (трехсменной) работы по выпуску ведущих деталей к изделиям, имеющим длительный цикл обработки и определяющим продолжительность цикла.

Сокращение длительности производственного цикла представляет собой одну из наиболее важных задач организации производства на предприятии, от надлежащего решения которой в большей мере зависят его эффективная, рентабельная работа, себестоимость продукции, реакция на изменения на рынке, а соответственно и конкурентоспособность. Сокращая длительность производственного цикла, предприятие снижает себестоимость единицы продукции, увеличивает объем выпуска в единицу времени и становится более гибким к реалиям рынка.

Список литературы

1. Гримашевич, О. Н. Производственный менеджмент : учеб. пособие / О. Н. Гримашевич. – Саратов : СГСЭУ, 2011. – Ч. 1.
2. Горелик, О. М. Производственный менеджмент. Принятие и реализация управленческих решений : учеб. пособие / О. М. Горелик. – М. : Экзамен, 2010.
3. Фатхутдинов, Р. А. Производственный менеджмент / Р. А. Фатхутдинов. – М. : Интел-Синтез, 2010. – 242 с.

Старцев Петр Вячеславович
преподаватель,
кафедра менеджмента,
Саратовский государственный
социально-экономический университет
E-mail: petr222xe@yandex.ru

Startsev Peter Vacheslavovich
lecturer,
sub-department of management,
Saratov state socio-economic university

УДК 338.3

Старцев, П. В.

Сокращение производственного цикла предприятия как модель повышения его конкурентоспособности / П. В. Старцев // Модели, системы, сети в экономике, технике, природе и обществе. – 2013. – № 2 (6). – С. 96–101.

ПОНЯТИЕ ТЕРРИТОРИИ КАК ПРОДУКТА В МАРКЕТИНГЕ

М. С. Тафинцева

THE TERRITORY CONCEPT AS A PRODUCT IN MARKETING

M. S. Tafintseva

Аннотация. В глобальном экономическом пространстве территории выступают в качестве самостоятельных экономических субъектов, которым приходится конкурировать друг с другом за привлечение необходимых ресурсов в целях обеспечения высокого качества и уровня жизни населения. В связи с этим в статье раскрыты некоторые особенности элементов комплекса маркетинга территории, с учетом которых должна быть разработана конкурентная стратегия региона.

Ключевые слова: маркетинг территории, продукт, потребность, продвижение.

Abstract. In global economic space territories act as independent economic agents. They compete with each other to attract necessary resources with a view of achievement a high population standard of living. So in this article some features of the marketing-mix elements of territory are opened. These features should be consider, when the competitive strategy of the region is developing.

Key words: territory marketing, product, demand, promotion.

Объективные потребности развития территорий (стран, регионов, городов) обусловили актуализацию проблем маркетинга территорий. Возрастание интереса к проблемам развития маркетинга территории связано прежде всего с активизацией процессов глобализации, которые выражаются в свободном перемещении материальных и нематериальных ресурсов (финансовых, человеческих, интеллектуальных и т.п.) с целью поиска наиболее выгодных сфер их применения. В связи с этим многие территории стали конкурировать между собой за привлечение ресурсов, в том числе инвестиций, что привело к осознанию необходимости использования философии и технологий маркетинга для формирования рыночной привлекательности территории и ее конкурентоспособности.

Практика хозяйственного управления все чаще демонстрирует примеры активного использования концепции и инструментов маркетинга для продвижения территорий и формирования их имиджа. Применение маркетингового подхода к управлению территорией требует развития теории и методологии геомаркетинга и в первую очередь уточнения и выявления сущности ключевых терминов и понятий, разработки маркетинговых стратегий позиционирования и продвижения территорий, методологии управления территориальным маркетингом и брендингом, что позволит на практике применять адекватные концепции и принципы маркетинга территории, разрабатывать наиболее адаптивные и эффективные механизмы реализации маркетинговых технологий, обеспечивающих рост конкурентоспособности территорий и благосостояния их жителей.

Маркетинг территории – разновидность геомаркетинга или маркетинг, осуществляемый на территории и за ее пределами в целях формирования

конкурентных преимуществ территории в сознании ее стейкхолдеров и удовлетворения их потребностей. Маркетинг территории изучает наиболее эффективные способы продвижения территорий на глобальный рынок территорий, методы формирования их конкурентных преимуществ и имиджа (бренда) в целях привлечения на территорию необходимых стейкхолдеров, их ресурсов и капиталов. Маркетинг территории призван обеспечить привлекательность конкретной территории для ее внешних потребителей (инвесторов, туристов, эмигрантов и т.п.) [1].

Территориальный маркетинг – это маркетинг в интересах территории, ее внутренних субъектов, а также внешних субъектов, во внимании которых заинтересована территория [2]. В связи с этим можно выделить:

- маркетинг территории, объектом внимания которого выступает территория в целом, осуществляемый как внутри, так и за ее пределами:

- маркетинг на (или внутри) территории, объектом внимания которого являются отношения по поводу конкретных товаров, услуг и т.д., осуществляемый в пределах территории.

Здесь территория рассматривается в целом как субъект, предоставляющий роль потребителя не только самому себе, но и другим субъектам (внешним и внутренним по отношению к территории). Именно их благополучное потребление территориальных ресурсов, продуктов, услуг и возможностей позволяет территории в конечном счете построить, увеличить и собственное благополучие. Такой подход, представляющий регион, территорию как производителя, ориентированного на потребителя, на развитие их спроса в отношении реальных ресурсов и потенциала территории, является гораздо более маркетинговым, чем подход, фактически концентрирующий внимание региона исключительно на себе.

Традиционно выделяются четыре большие группы стратегий, нацеленных на привлечение посетителей и резидентов, развитие промышленности или экспорта региональных продуктов. Эти стратегии условно могут быть названы: маркетинг имиджа, маркетинг притягательности, маркетинг инфраструктуры и маркетинг населения, персонала. Проведение этих стратегий маркетинга территории в жизнь должно способствовать повышению инвестиционной привлекательности территории.

Маркетинг территорий должен прежде всего быть призван качественно и количественно изменять параметры тех инвестиционных факторов, которые действительно можно изменить, например:

- формирование и улучшение имиджа территории, рост ее престижа деловой и социальной конкурентоспособности;

- привлечение на территорию общегосударственных и иных внешних по отношению к территории заказов;

- расширение участия территории и ее субъектов в реализации международных и государственных программ за ее пределами;

- стимулирование приобретения и использования собственных ресурсов территории за ее пределами к ее выгоде и в ее интересах;

- повышение притягательности вложения, реализация на территории внешних по отношению к ней, но нужных ей ресурсов и т.д.

Подтверждением растущего интереса к теоретическим и практическим проблемам маркетинга территорий на постсоветском пространстве может служить проведение в последнее время в России и ближнем зарубежье значи-

тельного количества крупных мероприятий, на которых обсуждались эти проблемы. Важным событием стало создание Российской ассоциации маркетинга территории – РАМТ (VIII Красноярский экономический форум, 7–19 февраля 2010 г.), которая поставила основной целью развитие российских территорий, повышение их конкурентоспособности как внутри страны, так и за рубежом [3].

С целью удовлетворения запросов потребителей территории разрабатываются и формируются определенные предложения. Однако это не значит, что каждое предложение представляет собой законченный обособленный продукт для конкретной целевой группы потребителей. Это предложение, скорее всего, направлено на улучшение одной из характеристик, позволяющих повысить качество территории как продукта в целом. Следовательно, каждое предложение должно разрабатываться не отдельно, а с учетом и во взаимосвязи с другими характеристиками территории.

Что касается основных характеристик территории как продукта, А. П. Панкрухин отмечает, что «это ресурсы территории, востребованные потребителями: ее географическое положение, население, качество жизни, инфраструктура, способность работать с высокими технологиями, сырьевые ресурсы, уровень деловой активности, доступ к «дешевым» деньгам, уровень развития сферы поддержки бизнеса, в том числе консалтинговых и информационных услуг, рекламного рынка, аудита, PR и т.д.» [4].

Таким образом, изложенное предполагает наличие таких неотъемлемых атрибутов территории, как «население», «бизнес», «территориальные органы власти». Следовательно, с одной стороны, «население» и «бизнес» выступают в качестве потребителей данной территории как товара, и в то же время они являются неотъемлемой частью данного товара. Что касается «органов власти», они, с одной стороны, выступают как управляющий элемент, способствующий улучшению характеристик по «продвижению» территории, а с другой стороны, являются неотъемлемой частью данного продукта.

Список литературы

1. Мещеряков, Т. В. Концепция и инструментарий управления маркетингом территории в условиях креативной экономики (теория и методология) : автореф. ... дис. д-ра экон. наук / Мещеряков Т. В. – СПб., 2011. – 41 с.
2. Бородин, А. И. Эколого-экономические проблемы маркетинга территории / А. И. Бородин // Маркетинг. – 2012. – № 2. – С. 67.
3. Важенина, И. С. Бренд территории: сущность и проблемы формирования / И. С. Важенина // Маркетинг в России и за рубежом. – 2012. – № 2. – С. 91–92.
4. Габидинова, Г. С. Маркетинговая трактовка территории / Г. С. Габидинова // Маркетинг в России и за рубежом. – 2012. – № 3. – С. 55.

Трифинцева Марина Сергеевна
ассистент,
кафедра маркетинга и рекламы,
Волгоградский государственный
университет
E-mail: malinat57@yandex.ru

Tafintseva Marina Sergeevna
assistant,
sub-department of marketing and advertising,
Volgograd State University

УДК 338.1

Тафинцева, М. С.

Понятие территории как продукта в маркетинге / М. С. Тафинцева // Модели, системы, сети в экономике, технике, природе и обществе. – 2013. – № 2 (6). – С. 102–105.

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ БЮДЖЕТ РФ: ДЕФИЦИТ ИЛИ ПРОФИЦИТ?

Ю. И. Тиманкина

IS THE FEDERAL BUDGET OF THE RUSSIAN FEDERATION DEFICIENCY OR SURPLUS?

J. I. Timankina

Аннотация. В статье рассматриваются особенности формирования государственного бюджета Российской Федерации на разных этапах исторического развития.

Ключевые слова: бюджет, дефицит, профицит, сбалансированный бюджет.

Abstract. This article presents features of formation of the state budget of the Russian Federation at different stages of historical development.

Key words: budget, budget deficit, budget surplus, balanced budget.

В современных условиях центральное место в любой финансовой системе занимает бюджет. Бюджет появляется не тогда, когда государство производит расходы и добывает необходимые для этого средства, а когда оно в свою финансовую деятельность вводит плановое и законодательное начало – составляет смету доходов и расходов на определенный период. В России первая роспись доходов и расходов государства была зафиксирована в 1722 г., но только с 1802 г. такие росписи стали составляться на постоянной основе, ежегодно.

В статье 6 Бюджетного кодекса РФ дается следующее определение: бюджет – форма образования и расходования денежных средств, предназначенных для финансового обеспечения задач и функций государства и местного самоуправления [1].

Бюджет оформляется в виде закона и является планом ведения государственного финансового хозяйства на предстоящий период, предложенный исполнительной властью и одобренный парламентом.

Бюджет составляется обычно на один год. В некоторых странах бюджетный год совпадает с календарным годом (Италия, Франция, ФРГ, Россия), в других, как в США, он начинается 1 октября и заканчивается 30 сентября.

При правильном построении бюджетного механизма он может реально влиять на рост экономики и социальной сферы, ускорение темпов НТП, обновление и совершенствование материально-технической базы общественного производства.

Использование бюджетного механизма для регулирования экономики осуществляется посредством маневрирования поступающими в распоряжение государства денежными средствами. Маневрирование возможно потому, что в бюджете отсутствует принцип закрепления доходов за конкретными видами и направлениями расходов, в связи с чем средства, поступающие в распоряжение государства, обезличиваются и могут быть использованы по любому направлению.

Возможны три основных состояния бюджетного фонда: сбалансированное, дефицитное и профицитное, которые характеризуют соотношение расходов и доходов бюджета любого уровня.

Сбалансированным является бюджет, в котором расходная и доходная части равны. В экономической теории принято считать бюджет сбалансированным, если его дефицит или профицит не превышают 1 % от общего объема расходов. Экономическая и финансовая наука вплоть до Дж. Кейнса считала законом равновесие бюджета, его бездефицитность (принцип «здоровых финансов»). Однако на практике достичь бюджетного равновесия очень сложно, т.е. бюджет без сальдо возможен только теоретически. Обычно баланс нарушается.

Стратегической целью любого государства является достижение сбалансированного бюджета.

Дефицит бюджета – это превышение расходов бюджета над его доходами (отрицательное сальдо бюджета). Это финансовое явление, с которым в те или иные периоды своей истории неизбежно сталкиваются все государства. Бесспорно, бюджетный дефицит – нежелательное для государства явление, тем не менее его нельзя относить к разряду чрезвычайных, катастрофических событий, так как различными могут быть качество, природа дефицита.

Дефицит является проявлением следующего:

1. Он может быть вызван необходимостью осуществления крупных государственных программ развития экономики, и тогда дефицит не является отражением кризисного течения общественных процессов, а скорее, становится следствием стремления государства обеспечить прогрессивные сдвиги в структуре общественного воспроизводства.

2. Дефицит может возникнуть в результате чрезвычайных обстоятельств – войн, стихийных бедствий, катаклизмов. В таких случаях это, естественно, нежелательное, но неизбежное явление.

3. Дефицит может быть следствием экономического кризиса, развала экономики, неспособности правительства держать под контролем финансовую ситуацию в стране. Это наиболее опасная и тревожная форма бюджетного дефицита.

Теоретические расчеты и мировая практика показывают, что максимально допустимым размером дефицита бюджета является 1,5–3 % ВВП, тогда финансовое положение страны считается нормальным. Невысокий уровень дефицита бюджета в динамично развивающейся экономике стимулирует ее рост.

Кроме этого, мировая практика экономического развития свидетельствует о том, что сам по себе бюджетный дефицит не страшен для экономики страны. Но при этом очень важно, чтобы он весь или, по крайней мере, большая его часть, приходилась на бюджет развития. Если же большая часть дефицита приходится на бюджет текущих расходов – это означает рост необеспеченной государственной задолженности, что чревато серьезными социальными последствиями.

В России дефицит бюджета имеет хронические корни и двухвековую историю. За период 1801–1913 гг. было 82 дефицитных бюджета, причем обычно дефициты следовали один за другим в течение длительного ряда лет. С 1801 г. было подряд 23 дефицитных года, с 1845 г. дефицит установился

на 14 лет, с 1860 г. – на 12 лет и т.д. [2]. Причинами дефицита являлись либо войны и военные экспедиции, либо неурожаи, а также крупные мероприятия, требовавшие новых расходов, опережающих естественное возрастание доходов (реформы 1860-х гг., сооружение железных дорог и т.д.). При советском строе о дефиците бюджета вообще было запрещено говорить, считалось, что это явление – пережиток капиталистического общества. С 1923/24 финансового года советская статистика стала провозглашать существование бездефицитного бюджета, демонстрируя миру эффективность и превосходство социалистического строя, хотя в этом «бездефицитном» году дефицит бюджета составлял 16,7 % всех расходов бюджета. И только начиная с 1985 г., политика гласности и демократизации позволила снять табу с этой темы и открыто признать существование проблемы дефицита бюджета в СССР.

С 1990-го до 1995 г. для покрытия бюджетного дефицита в России в основном использовалась эмиссия денег, что послужило мощным инфляционным фактором. Только за три квартала 1991 г. рублевая масса возросла с 989 млрд руб. до 1,7 трлн руб. В конце 1991 г. и начале 1992 г. ситуация продолжала ухудшаться. Нарастание инфляционных процессов выразилось в росте цен на товары и услуги и резком повышении уровня неудовлетворенного платежного спроса. С 1995 г. эмиссия денег для финансирования дефицита бюджета не применялась. С этой целью использовались различные государственные ценные бумаги.

В 1997 г. в РФ был осуществлен механизм секвестра расходов, суть которого заключалась в пропорциональном сокращении государственных расходов на 5, 10, 15 % и т.д. ежемесячно по всем незащищенным статьям бюджета в течение оставшегося до конца финансового года периода, если в процессе исполнения бюджета происходило значительное, более чем на 10 %, снижение доходов.

Перечень защищенных статей, не подлежащих секвестированию, как правило, стабилен и утверждается в составе бюджета, где приводится отдельной статьей, – это заработная плата, стипендии, пособия и другие социальные компенсационные выплаты населению.

В 1997 г. секвестированию подлежала и часть защищенных статей, например зарплата, расходы бюджета развития. Однако это не привело к сбалансированию бюджета РФ.

Состояние бюджета, когда доходы превышают расходы, называется **профицитом** (положительным салдо бюджета).

Причины возникновения профицита [3, с. 27–29]:

1. Если бюджет составлялся сбалансированным или дефицитным, однако доходы, фактически полученные в процессе исполнения бюджета, превысили запланированную законом о бюджете сумму доходов или сумму доходов и поступлений из источников финансирования дефицита.

2. Если запланированная сумма доходов изначально превышает сумму расходов, притом что расходы удовлетворяют потребностям социально-экономического развития страны.

3. Если в процессе исполнения бюджета возникает экономия по расходам.

4. Если в целях получения профицита запланированная сумма доходов изначально превышает сумму расходов, притом что расходы занижены относительно потенциально возможного уровня финансирования и не удовлетворяют потребностям социально-экономического развития страны.

Первый и третий случаи либо возникают эпизодически в результате проведения каких-либо разовых мероприятий, явлений, не носящих систематического характера, либо могут наблюдаться в течение ряда лет по причине некачественного планирования бюджетных показателей.

Второй случай может иметь место в ситуации с неоправданно высоким налоговым бременем. Четвертый случай – это в большинстве случаев искусственно созданный профицит.

В случае возникновения профицита необходимо ли предпринимать какие-либо меры, направленные на его ликвидацию?

Если излишек доходов временный и получается от случайных обстоятельств, то он может использоваться на удовлетворение чрезвычайных потребностей, на образование резервного фонда для незначительных непредвиденных случаев. Если же излишек предвидится постоянным, то лучше всего понизить налоги и облегчить налоговое бремя, так как получение регулярных избытков противоречит сущности и целям государственного финансового хозяйства.

До 2000 г. в Бюджетном кодексе РФ существовала глава 12 «Профицит бюджета и порядок его использования», включающая ст. 88, запрещающую формировать и утверждать бюджеты с профицитом [1].

Ее содержание: если при составлении бюджета обнаруживается превышение доходов над расходами, то до утверждения бюджета профицит бюджета сокращается в определенной последовательности, а именно, уменьшаются доходы от продажи государственной и муниципальной собственности, сокращаются доходы от реализации государственных запасов и резервов, направляются бюджетные средства на дополнительное погашение долговых обязательств, передается часть доходов бюджетам других уровней. Если эти меры осуществлять нецелесообразно, то следует сократить налоговые доходы бюджета. Данная статья была исключена из Бюджетного кодекса Федеральным законом от 5.08.2000 г., видимо, с конкретным прицелом – работать впредь с профицитом ради придания этому процессу законного характера.

С 2000-го по 2008 г. все федеральные бюджеты в России составлялись и исполнялись с профицитом (с 2002 г. с планируемым, причем реальный профицит стабильно складывается выше ожидаемого) [2, с. 6].

Практика планирования в России профицита – отражение ряда взаимосвязанных процессов:

- невысокого качества прогнозирования объемов ВВП и поступающих доходов;
- занижения объема экономически и социально значимых расходов, связанных с функционированием бюджетной сферы;
- предусмотрительного создания значительных резервов финансовых ресурсов в распоряжении правительства, использование которых не отражено в законе о бюджете.

Правительство перешло к профицитной бюджетной политике, считая этот путь единственно возможным в сложившихся экономических условиях.

В пользу существования профицитного бюджета традиционно приводятся следующие доводы.

Во-первых, профицит, частично преобразуемый в финансовый резерв, позволяет снизить зависимость экономики от внешних факторов (в частно-

сти, конъюнктуры мировых цен на энергоносители). В этом смысле профицит (финансовый резерв) может быть использован как экономический стабилизатор. В менее успешные годы могут быть использованы средства, накопленные в более успешные годы. С точки зрения сторонников этой идеи, профицит может быть полезен для экономики, сильно зависящей от внешней конъюнктуры.

Во-вторых, профицитный бюджет позволяет осуществлять гибкую политику выплат по внешнему долгу.

В-третьих, профицит может рассматриваться как способ мягкого регулирования денежного предложения путем изъятия денежной массы из экономики с целью укрепления национальной валюты и подавления инфляции.

В то же время необходимо отметить, что в международной практике на стадии разработки проектов бюджетов профицит не предусматривается. Кроме того, такая политика противоречит основным принципам функционирования бюджетной системы: принципу полноты отражения доходов и расходов бюджета, сбалансированности, достоверности, эффективного использования бюджетных средств и др.

Если говорить о настоящем времени, то по данным Центрального банка РФ положительное сальдо торгового баланса РФ в январе–августе 2012 г. увеличилось на 4 % и составило 132,9 млрд долл. [4].

Таким образом, можно подвести итог: Россия и в складывании бюджетного фонда имеет своеобразную историю и, несмотря на то, что стратегической целью любого государства является достижение сбалансированного бюджета, видит свою цель в формировании профицитного бюджета.

Список литературы

1. Бюджетный кодекс Российской Федерации от 17 июля 1998 г. (с учетом последующих изменений и дополнений).
2. Дробышевский, С. Эволюция бюджетной политики России в 2000-е годы: в поисках финансовой устойчивости национальной бюджетной системы / С. Дробышевский, С. Синельников-Мурылев, И. Соколов // Вопросы экономики. – 2011. – № 1.
3. Коровкина, Е. Б. О доходах и расходах федерального бюджета / Е. Б. Коровкина // Финансы. – 2004. – № 8. – С. 27–29.
4. Информационный интернет-ресурс «Бизнес-газета РБК». – URL: <http://www.rbc.ru>

Тиманкина Юлия Ильинична
студентка,
факультет экономики и сервиса,
Саратовский государственный
социально-экономический университет
E-mail: Timankina@inbox.ru

Timankina Yuliya Il'ichna
student,
Faculty of Economics and Service,
Saratov State Socio-Economic University

УДК 330.1

Тиманкина, Ю. И.

Государственный бюджет РФ: дефицит или профицит? / Ю. И. Тиманкина // Модели, системы, сети в экономике, технике, природе и обществе. – 2013. – № 2 (6). – С. 106–110.

**ИССЛЕДОВАНИЕ ОСОБЕННОСТЕЙ УПРАВЛЕНИЯ
ОБЪЕКТАМИ ЖИЛОЙ НЕДВИЖИМОСТИ НА ОСНОВЕ
ПРИМЕНЕНИЯ ТЕХНОЛОГИЙ ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЯ**

Ю. О. Толстых

**RESEARCH OF FEATURES OF MANAGEMENT BY OBJECTS
OF RESIDENTIAL REAL ESTATE ON THE BASIS
OF APPLICATION OF TECHNOLOGIES OF ENERGY SAVING**

J. O. Tolstyh

Аннотация. Жилищно-коммунальное хозяйство России является крупнейшим потребителем топливно-энергетических ресурсов: ежегодно на отопление жилых зданий расходуется 15 % годовых энергоресурсов страны, при этом дотационная составляющая в оплате энергоресурсов, прежде всего тепловой энергии, поглощает до 30 % средств региональных и местных бюджетов. Исходя из этого, целью работы является теоретическое обоснование и разработка методических положений реформирования жилищно-коммунального комплекса на основе применения технологий энергосбережения.

Ключевые слова: энергосбережение, электроэнергия, здания.

Abstract. Housing and communal services of Russia are the largest consumer of fuel and energy resources: annually 15 % per annum of energy resources of the country are spent for heating of residential buildings, thus a subsidized component in payment of energy resources, first of all thermal energy, absorbs to 30 % of means of regional and local budgets. Proceeding from the aforesaid, the purpose of work is theoretical justification and development of methodical provisions of reforming of a housing-and-municipal complex on the basis of application of technologies of energy saving.

Key words: Real estate, reconstruction, re-planning, economic efficiency, investment appeal.

В соответствии с Федеральным законом «Об энергосбережении» под энергосбережением понимаются действия по реализации правовых, организационных, научных, производственных, технических и экономических мер, направленных на эффективное использование энергетических ресурсов и на вовлечение в хозяйственный оборот возобновляемых источников энергии. Энергосбережение сегодня актуально как никогда прежде. Вложения в энергоэффективные проекты и программы – это капиталовложения, позволяющие вывести производство на качественно новый технологический уровень, снизить объем потребляемых ресурсов, повысить производительность труда [1, 2].

В рамках исследования мы выяснили, что в сфере ЖКХ существует большое число достаточно простых технических решений, которые позволяют сократить потери ресурсов. Одна из основных причин игнорирования энергосберегающих технологий в том, что отсутствует сформированный и выраженный интерес вкладывать деньги в ресурсосбережение у потенциальных инвесторов и даже у получателей доходов от энергосберегающих мероприятий. Для мобилизации резервов повышения энергоэффективности до-

полнительно к затратам на обновление оборудования нужно инвестировать до 2020 г. 110 млрд долларов. По оценке экспертов технический потенциал повышения эффективности использования конечной энергии равен 154 млн тонн нефтяного эквивалента (ТНЭ), зданий – 68 млн ТНЭ (из них жилых зданий – 53, зданий сферы услуг – 15). Полное использование ресурса повышения энергоэффективности позволит развивать экономику в течение 8–10 лет без увеличения потребления первичных энергоресурсов.

Ключевой задачей на местном уровне остается обеспечение конкурсного отбора жилищных организаций любой формы собственности для управления жилищным фондом на основе пообъектного управления зданиями и рационального ресурсопотребления.

Процесс привлечения инвестиционного капитала представляет собой взаимодействие двух лиц – заказчика и инвестора. В качестве заказчика выступают организации ЖКХ, а инвестора – ЭСКО. Между ними заключается контракт. Контракт считается согласованным, если уровень совокупных отчислений и уровень инвестируемого капитала, заданные организациями ЖКХ как заказчиком, таковы, что они максимизируют величину своей функции полезности. Значение функции полезности ЭСКО должно быть не хуже, чем при полном размещении капитала на инвестиционном рынке.

Анализируя законодательную базу в области энергосбережения и предлагаемые технологии энергосбережения, нами были отмечены следующие варианты повышения ее эффективности [3]:

– во-первых, совершенствование системы остекления жилых зданий на основе применения энергосберегающих технологий.

В результате расчетов сделан вывод, что применение энергосберегающих стекол имеет ряд преимуществ: 1-камерный стеклопакет как минимум на 1/3 легче 2-камерного, что значительно снижает нагрузку на фурнитуру окна и продлевает безупречный срок службы всего изделия.

Экономия денег на обогрев помещений (с энергосберегающими окнами больше тепла будет сохраняться дома) тем самым снизит ваши расходы в зимние периоды. В жаркие летние дни тепловое солнечное излучение будет отражаться от низкоэмиссионного стекла, сохраняя в квартире прохладу утра целый день. Кроме того, энергосберегающие стеклопакеты лучше предохраняют обои, картины на стенах от выцветания.

Жизнь с энергосберегающими окнами становится более комфортной за счет повышения температуры на поверхности стекла. При температуре $-26\text{ }^{\circ}\text{C}$ за окном поверхность энергосберегающего стеклопакета будет иметь температуру порядка $12\text{...}14\text{ }^{\circ}\text{C}$, а у обычного стеклопакета – не выше $+5\text{ }^{\circ}\text{C}$ (табл. 1);

– во-вторых, совершенствование системы освещения в жилых зданиях на основе применения контроллера K2000 и энергосберегающих ламп.

Контроллер K2000 позволяет управлять всей осветительной нагрузкой с максимальной энергоэффективностью и дает экономию электроэнергии в среднем 40 % на домах с лампами накаливания, без их замены, 60–70 % при замене ламп накаливания на люминесцентные светильники с регулируемой яркостью, до 90 % – при замене ламп накаливания на светодиодные светильники. Установки контроллера K2000 в г. Пензе окупятся за 9,06 месяца, сумма экономии будет равна 122 727,52 руб. в год [3] (рис. 1, 2);

Таблица 1

Сравнительные параметры энергоэкономических аспектов остекления

Тип стеклопакета	I-стекло 4I-16-4	Ст/п 4-10-4-10-4 М1	Ст/п 4-16-4 М1
Коэффициент теплопередачи	1,0 Вт/м ² ·°С	2,13 Вт/м ² ·°С	3,1 Вт/м ² ·°С
Сопротивление теплопередаче	0,7 м ² ·°С/Вт	0,42 м ² ·°С/Вт	0,33 м ² ·°С/Вт
Температура на поверхности стекла при -26 °С на улице, +20 °С в комнате	+ 16 °С	+ 7,5 °С	+ 5 °С
Экономия условного топлива за отопительный период	850 л/год	195 л/год	–
Коэффициент экономичности остекления	1,79	1,1	–
Светопропускание	85 %	80 %	82 %
Светоотражение	10 %	3 %	2 %
Энергопропускание	64 %	88 %	91 %



Рис.1. Экономическая выгода и возможности СКД

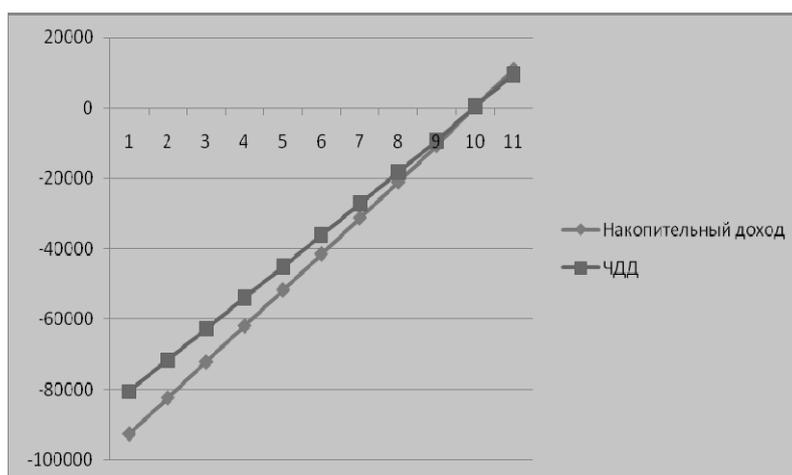


Рис. 2. Срок окупаемости контроллера К2000 в г. Пензе

– в-третьих, совершенствование системы учета водоснабжения в жилых зданиях на основе применения счетчиков (рис. 3).

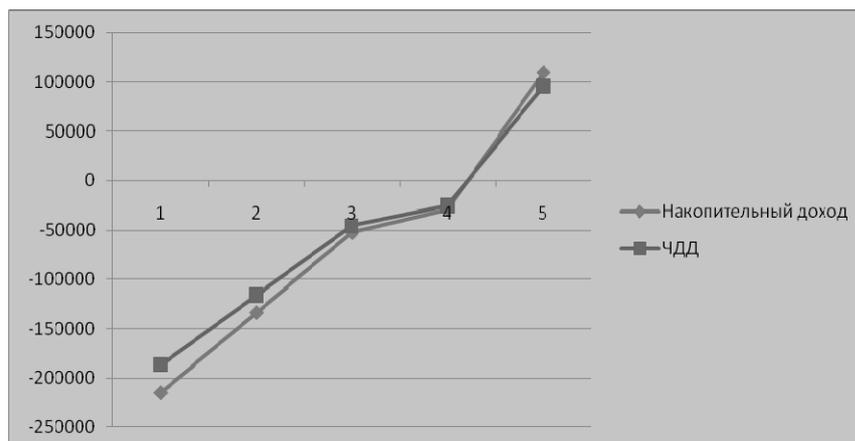


Рис. 3. Срок окупаемости водосчетчиков по дому

При отсутствии приборов учета оплата за водоснабжение осуществляется на основе расчетных параметров, определяемых энергоснабжающими организациями. Практика такова, что эти расчеты основаны на совершенно нереальных допущениях, согласно которым системы водоснабжения работают круглосуточно и на максимальной мощности. Следствием такой ситуации является то, что оплачиваются непотребленные ресурсы, а жители квартир, которые оснащены счетчиками воды, согласно проведенному анализу – это 89 % жителей г. Пензы, платят соответственно в среднем 23, 47, 70 или 90 % от той суммы, что платят жители квартир, не оборудованных счетчиками. Установка квартирных водосчетчиков в г. Пензе окупится за 5 месяцев. Экономия средств составит 59 829,8 руб. (за весь срок эксплуатации счетчиков – 5 лет).

Установка домового водосчетчика в г. Пензе окупится за 4 месяца. Экономия средств составит: 5 728 650,95 руб. (за весь срок эксплуатации счетчиков – 5 лет).

Кроме того, элементарная экономия в быту также позволит сократить ваши расходы. Возьмем в качестве примера стандартную квартиру с набором типовых приборов: рабочий режим приборов составит 83,97 %, холостой 16,03 %, в итоге мы переплачиваем за электроэнергию в год 1363 руб.

Проведенный анализ показывает, что расходы на реализацию мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности могут лечь тяжелым бременем на плечи населения, если оставить жителей домов один на один с этой проблемой. Однако без таких мероприятий не добиться качественного улучшения условий проживания граждан, а также снижения их расходов на оплату коммунальных услуг.

Таким образом, мы считаем, что в прикладном аспекте важность работы заключается в том, что представленные разработки вносят вклад в решение проблем энергосбережения в сфере ЖКХ и управления объектами жилой недвижимости [3].

Список литературы

1. Мастепанов, А. М. Энергетическая стратегия России / А. М. Мастепанов // Экономика и финансы электроэнергетики. – 2009. – № 6. – С. 171–180.
2. Глобальная энергетическая безопасность [Центр устойчивого энергетического развития]. – М., 2009. – 65 с.
3. Толстых, Ю. О. Современные механизмы реализации политики энергосбережения : моногр. / Ю. О. Толстых, Т. Н. Горбачева. – Германия : Lap Lambert Academic Publishing GmbH & Co, 2012. – 169 с.

Толстых Юлия Олеговна

кандидат экономических наук, доцент,
кафедра экспертизы
и управления недвижимостью,
Пензенский государственный
университет архитектуры
и строительства
E-mail: ulaol@mail.ru

Tolstyh Yuliya Olegovna

candidate of economic sciences,
associate professor,
sub-department of expertise
and real estate management,
Penza State University
of Architecture and Building

УДК 332.871:005.742:347.214.2

Толстых, Ю. О.

Исследование особенностей управления объектами жилой недвижимости на основе применения технологий энергосбережения / Ю. О. Толстых // Модели, системы, сети в экономике, технике, природе и обществе. – 2013. – № 2 (6). – С. 111–115.

**ЦЕНООБРАЗОВАНИЕ ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ:
НАПРАВЛЕНИЯ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ СИСТЕМЫ
ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ**

В. Д. Трухан

**PHARMACEUTICAL PRICING: DIRECTIONS
OF IMPROVEMENT OF SYSTEM OF STATE REGULATION**

V. D. Trukhan

Аннотация. Статья посвящена проблемам ценообразования на фармацевтическом рынке России и, в первую очередь, государственному регулированию. Основная идея заключается в поиске компромисса между всеми участниками рынка и переходе от устаревшей парадигмы «дешевых и доступных» лекарственных средств к модели «доступных и эффективных».

Ключевые слова: цены на лекарства, регулирование цен, фармрынок, государство.

Abstract. This article deals with the key problems of pharmaceutical pricing, and primarily the governmental regulatory system. The main idea is to reach a mutually acceptable compromise between all the market participants. Moreover, the author claims that Russian pharmaceutical market should shift from an outdated «cheap and affordable» pattern to the modern «effective and accessible» paradigm.

Key words: pharmaceutical pricing, price regulation, pharmaceutical market, government.

Фармацевтический рынок и происходящие на нем изменения сегодня не случайно пребывают в мейнстриме. С одной стороны, быстрыми темпами идет институциональная реформа отечественного здравоохранения. С другой стороны, одной из задач, которые ставит перед собой правительство РФ, является модернизация российской экономики. Как известно, в условиях инновационной экономики все большее значение должны приобретать такие факторы, как уровень образования и охрана здоровья населения.

Между тем в нашей стране по-прежнему действует устаревшая на сегодняшний день парадигма «доступных и дешевых лекарственных средств» (далее – ЛС). Государство стремится к замещению дорогостоящих препаратов их максимально дешевыми аналогами, но недорогие лекарства не всегда позволяют достичь желаемых результатов лечения, а российская система здравоохранения слабо ориентирована на проверку их клинической эффективности. Ситуация осложняется также тем, что отечественная фармпромышленность пока не способна полностью обеспечить внутренний спрос.

Таким образом, реформирование отечественного фармрынка неизбежно, но, как показал опыт последних лет, проводимые изменения не всегда эффективны. С учетом высокой социальной значимости фармотрасли особую актуальность приобретает ревизия целей и задач, стоящих перед государством и бизнесом, а также поиск компромиссов в сфере лекарственного обеспечения, отвечающих интересам общества в целом.

Данная статья посвящена в первую очередь проблемам ценообразования на фармацевтическом рынке, поскольку именно цены и ценовое регулирование по сути являются связующим звеном в цепочке распределения фармацевтической продукции. На сегодняшний день в экономической науке существует множество ценовых теорий, а также направлений государственной ценовой политики. Однако ряд особенностей фармрынка, а также специфика ЛС как товара требуют особых подходов к ценообразованию.

Основным товаром на фармрынке является лекарственное средство. В соответствии с российским законодательством лекарственным средством является препарат, занесенный в государственный реестр ЛС. Мы предлагаем классификацию ЛС, имеющую в своей основе триадический подход (рис. 1).

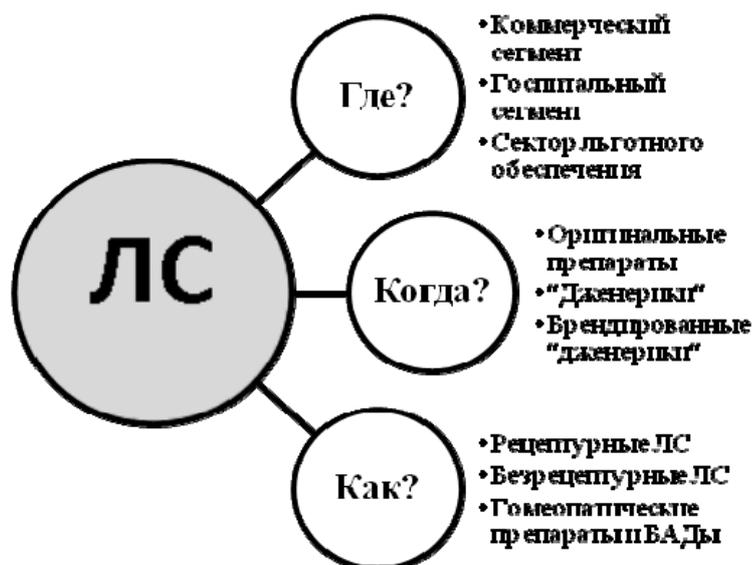


Рис. 1. Пример сегментации фармацевтического рынка

Помимо сложной структуры рынка и широкой классификации, лекарственный препарат как товар обладает еще двумя важными свойствами [1]. Во-первых, ЛС относятся к так называемым «отрицательным благам» – товарам, которые рассматриваются как нежелательная необходимость, направленная на устранение неких «вредных факторов». Поэтому цены многих лекарств всегда будут оцениваться потребителем как «слишком высокие», ведь потребители предпочли бы и вовсе их не приобретать. Во-вторых, ЛС – это «экспериментальные товары», качество которых выявляется только в процессе использования. Это делает бесполезными любые попытки потребителя оценивать справедливость цены до тех пор, пока ЛС не было им использовано.

Таким образом, специфика ЛС как товара делает установление «оптимальной» цены практически недостижимой целью. Существуют свои особенности и в распределении лекарственных средств (рис. 2).

Самым распространенным способом реализации фармпродукции в России является канал распределения, включающий 2–3 посредника. Среди них обычно присутствуют 1–2 оптовых и 1 розничный. Как следствие, в зависи-

мости от характера обслуживаемого оборота на фармацевтическом рынке различают отпускные (цены производителя), оптовые и розничные цены. Цена производителя включает не только производственную себестоимость ЛС, но и прочие расходы, напрямую с данным товаром не связанные, например, риски, затраты на НИОКР, регистрацию новых ЛС и т.д. Таким образом, ЛС, по определению, не может быть дешевым, тем более качественное и эффективное [2].



Рис. 2. Традиционный канал распределения на фармрынке России

Цена оптового посредника рассчитывается, исходя из закупочной цены товара и наценки, которая учитывает размер накладных расходов и конкурентную ситуацию на рынке, НДС, а также желаемую прибыль. Приблизительно та же ситуация и с аптеками: большую часть их расходов составляют расходы на транспортировку и хранение.

Таким образом, какие-либо ограничительные меры в отношении фармкомпаний со стороны государства не просто позволят улучшить ценовую ситуацию на рынке, но и могут негативно сказаться на «здоровье» рынка. Рассмотрим взаимодействие государства и фармпроизводителей (а также посредников) с точки зрения существующих противоречий (рис. 3).

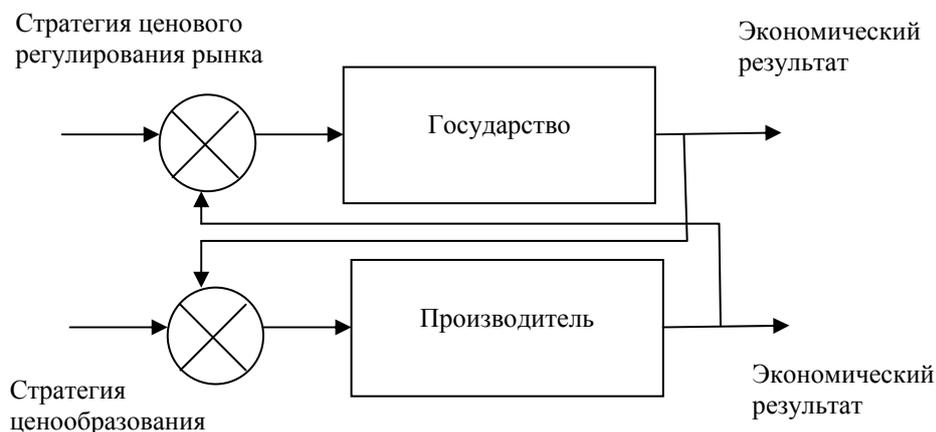


Рис. 3. Модель компенсационного гомеостата «Государство и производитель на фармацевтическом рынке»

Используемая нами модель компенсационного гомеостата [3] предполагает четыре возможных режима:

1. Ситуация «плюс-плюс», которая в теории является самой неустойчивой. В данном режиме и государство, и производитель на рынке ЛС оказываются в выигрыше, хотя на практике, как правило, интересы государства и производителей вступают в естественное противоречие.

2. Ситуация «плюс-минус», когда государство оказывается в выигрыше, а производитель – наоборот. Это происходит, когда государство вводит определенные ценовые и иные ограничения на деятельность производителя, тем самым достигая желаемой парадигмы «дешевых и доступных лекарств» на рынке. Производитель, таким образом, теряет часть прибыли.

3. Ситуация «минус-плюс», при которой государство оказывается в невыгодном положении, а производитель, наоборот, выигрывает от данного взаимодействия. Хотя для большинства национальных рынков на сегодняшний день характерна вторая ситуация, можно представить существование и подобной расстановки сил, к примеру, если государство ослабляет контроль над рынком, уступая давлению лобби фармацевтических компаний.

4. Ситуация «минус-минус», когда обе стороны «проигрывают». Реализуя неэффективную стратегию контроля над ценообразованием, государство может не только создавать неудобства для производителя, но и достигать на рынке результата, прямо противоположного желаемому.

Таким образом, на фармрынке существуют постоянные противоречия между интересами основных игроков. Поиск компромисса неизбежен, но для производителей и посредников существуют определенные пути снижения негативного влияния государственной политики на их деятельность, например, заключение форвардных контрактов на поставку товара с учетом возможных ценовых колебаний, снижение накладных расходов путем совершенствования логистики, создание холдингов и т.д.

Само по себе регулирование цен государством может осуществляться прямо или косвенно [4]. Среди существующих методов прямого ценового регулирования наибольшее распространение на фармрынке получила регистрация цен – всесторонняя оценка препарата и установление максимального уровня цены на этот препарат на определенный срок. Так, например, в Швеции цены регистрируются на уровне закупочных, а в странах Центральной и Восточной Европы – на уровне цен производителей.

В России 29 октября 2010 г. было принято соответствующее постановление правительства, в соответствии с которым регистрации подлежат цены производителей на препараты, входящие в список жизненно необходимых (ЖНВЛС). Данный документ еще весной 2010 г. вызывал справедливые опасения у ряда специалистов. Так, довольно негативно в отношении закона высказывался президент «Лиги защиты пациентов». По его мнению, термин «важнейшие ЛС» является неопределенным, что создает поле для коррупции и неоправданных споров экспертов.

Также существует некоторое несоответствие Методики установления предельных отпускных цен программе развития отечественной фармотрасли. При проведении модернизации предприятиям придется закладывать затраты на переоборудование в общехозяйственные расходы, что приведет к превышению конечной цены над зарегистрированной ценой аналогичного препара-

та, произведенного компанией, не осуществляющей переоборудование в данный плановый период. Однако в соответствии с пунктом 5 Методики заявленная на государственную регистрацию предельная отпускная цена на ЛС не должна превышать максимальную зарегистрированную предельную отпускную цену на аналогичный препарат. Это фактически означает, что модернизация в сложившихся условиях является нерентабельной.

Помимо регистрации цен на ЖНВЛС, постановление также предполагает установление предельных оптовых и розничных надбавок. В нашей стране установление предельных надбавок производится органами исполнительной власти субъектов федерации. Это может приводить к различиям в доступности ЛС для населения страны, а также к возможному усилению коррупционной составляющей, так как во всех субъектах РФ созданы свои правила, свои цены, и это может стать бесконечным поводом для конфликта между властью субъекта и фармбизнесом.

Некоторые результаты введения нового законодательства уже известны и соответствуют режиму «минус-минус» модели гомеостата, описанной выше. Так, в 2010–2011 гг. в розничном секторе несколько снизились цены на ЖНВЛС [5]. Однако были и негативные последствия. В частности, наблюдался рост цен на некоторые препараты, не входящие в перечень, с целью компенсации потерь прибыли от снижения цен на ЖНВЛС.

В целом анализ ситуации за рубежом показывает, что крайние позиции – контроль цен на все ЛС или, напротив, почти полное отсутствие контроля цен – характерны лишь для абсолютного меньшинства стран [6]. Полностью отсутствует государственный контроль цен только в США. На другом полюсе находятся Бельгия, Греция и Словакия, где регулируются цены на все препараты. Сложно сделать однозначное суждение о том, какая степень государственного вмешательства в процесс ценообразования предпочтительна. Но решение в данной области должно приниматься, исходя из основных целей и задач государства на фармацевтическом рынке.

Так, нами было разработано авторское определение ценообразования применительно к фармацевтической отрасли. Ценообразование на фармацевтическом рынке – это один из элементов комплекса фармацевтического маркетинга, представляющий собой процесс установления цен, конечной целью которого является обеспечение доступности эффективных лекарственных средств в масштабах экономики в целом. Данное определение отражает наш взгляд на то, что под «совершенствованием ценообразования» на фармацевтическом рынке нельзя понимать простое стремление снизить цены на ЛС. Это целый комплекс мер, требующих сотрудничества продавцов, производителей и государства и направленных на обеспечение доступности современных препаратов для населения, а также на повышение эффективности системы здравоохранения в целом. В частности, необходимо:

- привести в соответствие с перечнем ЖНВЛС списки ЛС, отпускаемых по льготным рецептам;
- скорректировать Методику установления предельных отпускных цен в соответствии с программой развития отечественной фармотрасли;
- вовлекать пациентов в процесс функционирования системы лекарственного обеспечения, например, путем введения системы соплатежей;

– использовать результаты соответствующих исследований при формировании перечня ЖНВЛС, а также поощрять и спонсировать обучение организаторов здравоохранения, врачей и фармацевтических работников умению правильно их интерпретировать [7].

Список литературы

1. Kolassa, E. M. The strategic pricing of pharmaceuticals / E. M. Kolassa. – The PondHouse Press, 2009. – 292 p.
2. Golec, J. H. European Pharmaceutical Price Regulation, Firm Profitability, and R&D Spending / J. H. Golec, J. A. Vernon. – URL: www.nber.org/papers/w12676.
3. Разумов, В. И. Категориально-системная методология в подготовке ученых : учеб. пособие / В. И. Разумов [вст. ст. А. Г. Теслинова]. – Омск, 2004. – С. 190–200.
4. Юданов, А. Регулирование цен как функция государства / А. Юданов // Ремедиум. – 2009. – № 12. – С. 8–14.
5. Регулирование цен на лекарства не привело к их существенному снижению // Российская фармацевтика. – 2011, 11 января. – URL: <http://pharmapractice.ru/36269>.
6. Пивень, Е. П. Основные подходы к формированию систем ценообразования на лекарственные средства / Е. П. Пивень // Экономический вестник фармации. – 2004. – № 12. – С. 27–33.
7. Филиппова, И. Фармакоэкономика: от цены препарата к цене результата / И. Филиппова // Ремедиум. – 2010. – № 9. – С. 7–16.

Трухан Валентина Дмитриевна

студентка,
магистратура по программе
«Международная экономика и бизнес»,
Омский государственный университет
им. Ф. М. Достоевского

Trukhan Valentina Dmitrievna

student,
masters Program in International Economy
and Business,
Omsk State Dostoevsky University

УДК 338.5 + УДК 338.242.4

Трухан, В. Д.

Ценообразование лекарственных средств: направления совершенствования системы государственного регулирования / В. Д. Трухан // Модели, системы, сети в экономике, технике, природе и обществе. – 2013. – № 2 (6). – С. 116–121.

МОДЕЛИРОВАНИЕ СТРУКТУРЫ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОГО КАПИТАЛА

Г. Н. Тузускина

MODELING OF THE STRUCTURE OF INTELLECTUAL CAPITAL

G. N. Tuguskina

Аннотация. В статье рассматривается понятие интеллектуального капитала, анализируются различные подходы к содержанию его структуры, предлагается обобщенная модель структуры интеллектуального капитала.

Ключевые слова: интеллектуальный капитал, структура интеллектуального капитала, модель интеллектуального капитала.

Abstract. In the article the concept of the intellectual capital is considered, various approaches to the maintenance of its structure are analyzed, the generalized model of structure of the intellectual capital is offered.

Key words: intellectual capital, the structure of intellectual capital, the model of intellectual capital.

Понятие капитала как экономической категории трактуется по-разному. С одной стороны, это потенциал (накопленное богатство), который дает возможность регулярно получать доход, с другой – система экономических отношений между заинтересованными сторонами. Исследователи категории «капитал» выделяют следующие его четыре эволюционные формы: промышленный капитал, финансовый капитал, финансово-промышленный и интеллектуальный капитал.

Термин «интеллектуальный капитал» появился в начале 1990-х гг. и обозначал «сумму всех знаний всех работников предприятия, которая предоставляет ему конкурентное преимущество на рынке». При этом под знанием понимались патенты, управленческие навыки, технологии, информация о клиентах и поставщиках, а также опыт. Позднее данное определение было уточнено следующим образом: «Это знание, которым владеют работники; это электронная сеть, позволяющая корпорации реагировать на изменение рыночной ситуации быстрее конкурентов; это партнерство компании и клиента, укрепляющее связи между ними и вновь и вновь привлекающее потребителя» [1].

Некоторые ученые трактуют «интеллектуальный капитал» как знания, которые могут быть преобразованы в стоимость, как «особое соединение человеческого капитала (реальные и потенциальные интеллектуальные способности, а также соответствующие практические навыки работников предприятия) и структурного капитала (составляющие капитала предприятия, задаваемые такими специфическими факторами, как связи с потребителями, бизнес-процессы, базы данных, бренды и IT-системы)».

Попытку структурировать интеллектуальный капитал впервые сделали Л. Эдвинсон и М. Мэлоун, разбив его на человеческий и структурный капитал.

А. Т. Волковым сделан акцент на том, что интеллектуальный капитал представляет собой умножение составляющих его частей, выражающееся в синергетическом эффекте. Им же введено понятие инновационного капитала. Он рассмотрен как воплощающий в себя интеллектуальную собственность в

двух аспектах: как ресурс и как актив. Как ресурс он характерен тем, что создание новшеств сопровождается трансформацией знания (взаимным преобразованием неформализованного и формализованного знания) и созданием нового знания, которое распространяется среди сотрудников, инновационных групп, проектных команд и в целом по организации. Как актив инновационный капитал проявляет себя в том, что объекты интеллектуальной собственности сами по себе имеют определенную стоимость (рис. 1) [2].

С точки зрения Е. М. Селезнева, если ставить задачу разработки количественной оценки уровня развития интеллектуального капитала предприятия, то удобнее будет пользоваться следующим понятием: интеллектуальный капитал – это интеллектуальный инструментарий предприятия, определяющий его творческие возможности по созданию и реализации интеллектуальной и инновационной продукции, который составляют люди с определенным характером и способностями, воспитанием и культурой (рис. 2) [3].



Рис. 1. Структура капитала организации

Как показало проведенное исследование, несмотря на то, что каждое предприятие индивидуально и имеет свою специфику, тем не менее накопленные опыты и знания об интеллектуальном капитале к началу текущего десятилетия позволило определить общие подходы, выработать более или менее единую структуризацию интеллектуальных активов предприятий. Также следует отметить, что практически все исследователи этого вопроса выделяют три составляющих интеллектуального капитала: человеческий капитал; структурный, или организационный, капитал; клиентский капитал.



Рис. 2. Структура интеллектуального капитала

Каждая модель интеллектуального капитала по-своему обосновывает выделение элементов и взаимоотношения между ними. Структура интеллектуального капитала в одной из наиболее известных моделей «Skandia Value Scheme», разработанной Л. Эдвинссоном для шведской страховой компании Skandia, представлена на рис. 3.

Как следует из приведенной схемы, интеллектуальный капитал состоит из структурного и человеческого капитала, учитывает возможность будущих доходов с точки зрения вклада человека, его способности постоянно создавать и порождать еще большую стоимость.



Рис. 3. Структура интеллектуального капитала в модели «Skandia Value Scheme» Л. Эдвинссона

В этой модели интеллектуальный капитал представлен в виде арифметической суммы его элементов. По нашему мнению, это не совсем точно, так как необходимо также учитывать взаимодействие элементов между собой и их неодинаковую роль в создании стоимости предприятия.

Такая попытка сделана другим шведским исследователем К. Э. Свейби. Схематично эту модель можно представить в виде таблицы, в которой отражены инвестиции как в материальные активы (оборудование, здания), так и в нематериальные. Нематериальные активы К. Э. Свейби делит на компетенцию сотрудников, внутреннюю и внешнюю структуру предприятия. К компетенции относятся мысленные знания, способности, накопленный опыт, образование. Внешняя структура ориентирована на отношения с клиентами и поставщиками – это имидж предприятия, торговые марки, признание продукции. Внутренняя структура ориентирована на поддержание организации и включает патенты, авторские права, базы данных, административные системы, научные исследования и разработки. Каждый из трех нефинансовых показателей оценивается с точки зрения роста и инноваций, эффективности и стабильности (табл. 1).

Таблица 1

Матрица Свейби

	Компетенция сотрудников	Внутренняя структура	Внешняя структура
1	2	3	4
Рост и инновации	Длительность работы в данной профессии (лет). Уровень образования. Затраты на обучение и образование сотрудников. Внутрифирменный оборот персонала. Клиенты, повышающие компетенцию	Инвестиции в информационные технологии. Клиенты, улучшающие структуру	Прибыль на одного клиента. Рост числа клиентов. Клиенты, улучшающие имидж предприятия

1	2	3	4
Эффективность	Доля специалистов. Добавленная стоимость на одного занятого. Добавленная стоимость на одного специалиста. Прибыль на одного занятого. Прибыль на одного специалиста	Доля обслуживающего персонала. Индекс «ценности/отношение персонала»	Индекс удовлетворенности клиентов. Продажи на одного клиента. Индекс «выигрыш / потери»
Стабильность	Текущее количество специалистов. Средняя заработная плата. Средний трудовой стаж	Срок жизни организации. Текущее количество обслуживающего персонала. Доля новых сотрудников	Доля крупных клиентов. Структура клиентов по длительности партнерских связей. Частота повторяющихся заказов

В данной модели обращает на себя внимание тот факт, что многие показатели трудно интерпретируемы без дополнительных разъяснений, например, «клиенты, улучшающие компетенцию», «клиенты, улучшающие внутреннюю/внешнюю структуру», «ценности/отношение персонала». Далее неясно, гарантирует ли предприятие, что методология подсчета используемых показателей не изменится на протяжении достаточного для инвесторов периода.

Каждый из показателей в модели Свейби имеет свою единицу измерения (проценты, коэффициенты, стоимость в денежных единицах, удельные показатели и т.д.). Очевидно, что представленная система показателей дает не прямую, а косвенную оценку интеллектуального капитала предприятия в виде результатов (например, добавленная стоимость, удовлетворенность клиентов) или внешних проявлений деятельности менеджеров по увеличению стоимости предприятия (например, затраты на обучение и образование сотрудников).

Оценки интеллектуального капитала (и соответствующие модели) могут довольно значительно отличаться на разных предприятиях. Поэтому сложившаяся основная структура интеллектуального капитала постоянно дополняется новыми подходами и попытками точнее учесть нефинансовые факторы роста стоимости.

Проведенный обзор позволяет сделать следующий вывод: в настоящее время не сформировалось однозначного толкования понятия «интеллектуальный капитал», поскольку разные авторы, как правило, подходят к определению этого понятия с разных позиций. Следует отметить и отсутствие единой трактовки понятия структуры интеллектуального капитала.

Однако, несмотря на это, подавляющее большинство авторов признают наличие самостоятельных элементов интеллектуального капитала – челове-

ческого, организационного и клиентского. На основе разностороннего анализа различных подходов нами предлагается следующая обобщенная модель структуры интеллектуального капитала (рис. 4), согласно которой интеллектуальный капитал включает две основные составляющие: внутреннюю (человеческий и структурный капиталы) и внешнюю (клиентский капитал).

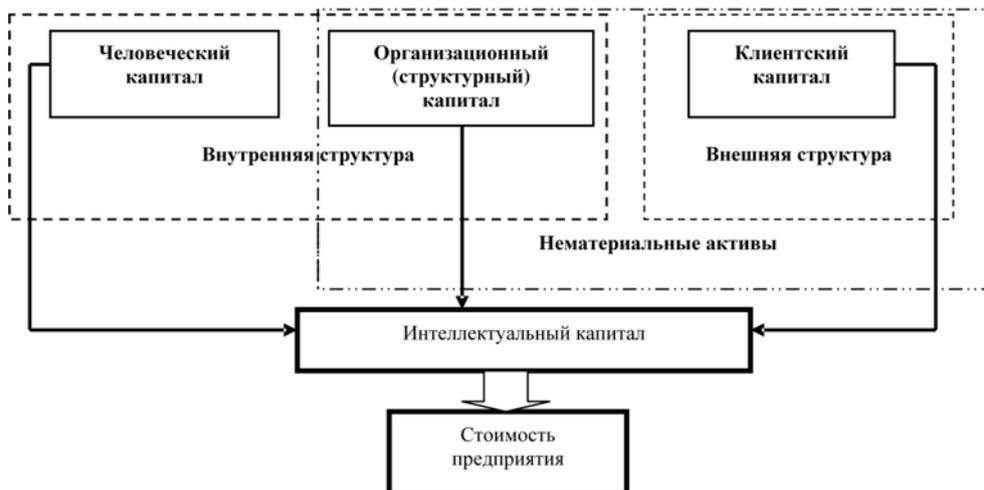


Рис. 4. Модель структуры интеллектуального капитала

Данная структура, с нашей точки зрения, наиболее полно отражает сущность интеллектуального капитала как показателя значимости знаний в увеличении стоимости капитала современного предприятия и тем самым создает основу для более эффективного управления формированием и развитием структурных элементов интеллектуального капитала, в том числе и человеческого капитала, что представляется стратегически важным в условиях динамичного развития внешней среды.

Список литературы

1. Стюарт, Т. Интеллектуальный капитал. Новый источник богатства организаций / Т. Стюарт. – М. : Перспектива, 2007.
2. Волков, А. Т. Формирование системы управления интеллектуальной собственностью в производственных и научно-производственных организациях России (методологические и практические аспекты) : дис. ... д-ра экон. наук: спец. 08.00.05 / Волков А. Т. – М., 2006.
3. Селезнев, Е. Н. Интеллектуальный потенциал – показатель состояния интеллектуального капитала и эффективности его использования / Е. Н. Селезнев // Финансовый менеджмент. – 2004. – № 5. – С. 123–129.

Тугускина Галина Николаевна
 доктор экономических наук, профессор,
 кафедра менеджмента,
 Пензенский государственный университет
 E-mail: galina066@mail.ru

Tuguskina Galina Nikolaevna
 doctor of economic sciences, professor,
 sub-department of management,
 Penza state University

УДК 330.1

Тугускина, Г. Н.

Моделирование структуры интеллектуального капитала / Г. Н. Тугускина // Модели, системы, сети в экономике, технике, природе и обществе. – 2013. – № 2 (6). – С. 122–128.

СОДЕРЖАНИЕ И СТРУКТУРА СИСТЕМЫ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ СТРАНЫ

А. С. Фомина

THE CONTENTS AND STRUCTURE OF THE SYSTEM OF ECONOMIC SECURITY OF COUNTRY

A. S. Fomina

Аннотация. В статье рассматривается экономическая безопасность, ее сложная внутренняя структура, а также определены внутренние и внешние угрозы, которые выдвигают проблемы экономической безопасности в центр общественной жизни.

Ключевые слова: национальная безопасность; экономика; экономическая безопасность; основные направления обеспечения экономической безопасности.

Annotation. In this article the term «economic security», its difficult internal structure is considered, and also internal and external threats which put forward problems of economic security in the center of public life are defined.

Key words: national safety; economy; economic security; basic directions of providing economic security.

В настоящее время потребность в защите от нежелательных внешних воздействий и радикальных внутренних изменений или, другими словами, потребность в безопасности – это базовая, основополагающая потребность как жизни одного человека, семьи, так и различных объединений людей, включая общество и государство. Термин «экономическая безопасность» впервые появился в 1970-е гг. Он достаточно быстро получил распространение в развитых капиталистических странах. Именно тогда, отстаивая реалистичную оценку сложившейся международной обстановки, представители прежде всего стран Западной Европы выступили за использование экономических методов обеспечения национальной безопасности. Одной из главных задач экономической безопасности является сохранение и укрепление позиций страны в мировой экономической системе [1].

В настоящее время экономическая безопасность – это общенациональный комплекс мер, направленных на постоянное устойчивое развитие и совершенствование экономики страны, который обязательно предполагает социально-политическую стабильность и самостоятельность государства, а также механизм противодействия внешним и внутренним угрозам [2].

Экономическая безопасность страны представляет собой сложную и многоплановую конструкцию. Так как она является частью системы национальной безопасности, она одновременно составляет и основу для формирования всех входящих в ее структуру элементов:

- военной безопасности;
- технологической (техногенной, энергетической, противопожарной, радиационной, транспортной) безопасности;

- информационной безопасности;
- продовольственной безопасности;
- экологической безопасности;
- общественной безопасности (политической, криминальной) и др.

Специфика экономической безопасности заключается в том, что она предопределяет все без исключения жизненно важные интересы личности, общества и государства, даже не носящие, на первый взгляд, экономического характера. Отсутствие или необеспеченность экономической безопасности делают проблематичным достижение иных аспектов безопасности, начиная от политического и военного и заканчивая медицинским и правовым. Полнейший произвол и беспорядок в экономических отношениях, неспособность власти защитить экономические интересы личности, общества и государства свидетельствуют о слабости этой власти и об отсутствии полной политической безопасности. Прорехи в экономической безопасности прогрессивно сказываются на безопасности военной, создать которую могут только государства с сильной экономической и политической властью. Напрямую обусловлена экономической безопасностью безопасность экологическая, требующая громадных материальных затрат и вложений. Точно так же обстоит дело с безопасностью технологической, медицинской, информационной. Антикриминальная безопасность, заключающаяся в создании реальных гарантий защиты личности, общества и государства от различных правонарушений и преступности, обеспечивается в конечном счете безопасностью экономической, поскольку до 90 % всех совершающихся правонарушений, в том числе относящихся к преступным, носят корыстный характер и обусловлены экономическими причинами. Все это позволяет согласиться с имеющимися в литературе утверждениями, что «экономическая безопасность... является базисом национальной безопасности» [3].

В то же время следует отметить, что экономическая безопасность невозможна в полной мере без безопасности правовой, политической, технологической, экологической и т.п. Выделение перечисленных и иных аспектов национальной безопасности является в определенной мере искусственным; все они взаимосвязаны, и речь может идти лишь о безопасности как социально-правовом явлении. Интегральный характер системы национальной безопасности выражается в невозможности противопоставления и разрыва ее аспектов (отсутствие одного из них оборачивается разрушением других). В системе национальной безопасности все взаимосвязано, и одно направление дополняет другое: не может быть военной безопасности при слабой и неэффективной экономике как не может быть ни военной безопасности, ни эффективной экономики в обществе, раздираемом социальными конфликтами [4].

Время показывает, что только надежная, эффективная система обеспечения экономической безопасности может служить гарантом суверенитета и независимости страны, ее стабильного и устойчивого социально-экономического развития. Экономическую безопасность следует рассматривать как качественную важнейшую характеристику экономической системы, которая определяет ее способность поддерживать нормальные условия жизнедеятельности населения, устойчивое обеспечение ресурсами развития народного хозяйства, а также последовательную реализацию национально-государственных интересов.

В общем смысле под экономической безопасностью следует понимать важнейшую качественную характеристику экономической системы, опреде-

ляющую ее способность поддерживать нормальные условия жизнедеятельности населения, устойчивое обеспечение ресурсами развития народного хозяйства. Экономическая безопасность – это совокупность условий и факторов, обеспечивающих независимость национальной экономики, ее стабильность и устойчивость, способность к постоянному обновлению и самосовершенствованию. В связи с этим экономическая безопасность имеет достаточно сложную внутреннюю структуру, которая представлена на рис. 1.

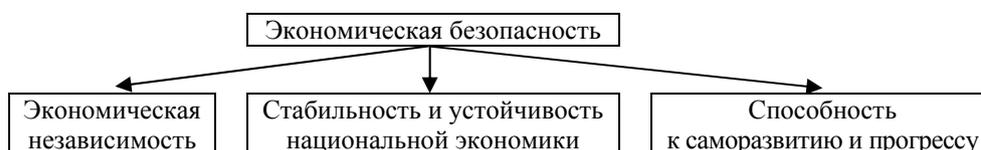


Рис. 1. Структура экономической безопасности

Экономическая независимость в условиях современного мирового хозяйства отнюдь не носит абсолютного характера. Международное разделение труда делает национальные экономики взаимозависимыми друг от друга. В этих условиях экономическая независимость означает возможность контроля государства за национальными ресурсами, достижение такого уровня производства, эффективности и качества продукции, который обеспечивает ее конкурентоспособность и позволяет на равных условиях участвовать в мировой торговле, обмене научно-техническими достижениями.

Стабильность и устойчивость национальной экономики предполагают защиту собственности во всех ее формах, создание надежных условий и гарантий для предпринимательской активности, борьбу с криминальными структурами в экономике (сдерживание факторов, способных дестабилизировать ситуацию), недопущение серьезных разрывов в распределении доходов, грозящих вызвать социальные потрясения, и т.д.

Способность к саморазвитию и прогрессу как элемент структуры системы обеспечения экономической безопасности имеет особое значение в современном динамично развивающемся мире. Создание благоприятного климата для инвестиций и инноваций, постоянная модернизация производства, повышение профессионального, образовательного и общекультурного уровня работников становятся необходимыми и обязательными условиями устойчивости и самосохранения национальной экономики.

Важнейшим элементом механизма обеспечения экономической безопасности общества является деятельность государства по выявлению и предупреждению внутренних и внешних угроз экономической безопасности. Государственная стратегия экономической безопасности должна быть ориентирована в первую очередь на поддержание достаточного уровня жизни населения, обеспечение социально-политической безопасности общества, сохранение основ конституционного строя государства и формирование устойчивой системы национальных ценностей и интересов.

Основными направлениями обеспечения национальной безопасности Российской Федерации во внутриэкономической деятельности следует считать:

– правовую поддержку экономических реформ и создание эффективно-го механизма контроля за соблюдением законодательства страны;

- усиление государственного регулирования в экономике;
- принятие необходимых мер по преодолению последствий экономического кризиса, сохранение и развитие научно-технического, технологического и производственного потенциала, переход к экономическому росту при снижении вероятности техногенных катастроф, повышение конкурентоспособности отечественной промышленной продукции, подъем благосостояния населения.

Обеспечение экономической безопасности является принципиально важным в целях укрепления Российского государства на современном этапе, реального обеспечения социальных гарантий, развития механизмов коллективной ответственности и демократического социального партнерства [5].

Масштабы существующих внутренних и внешних угроз выдвигают проблемы экономической безопасности в центр общественной жизни, а их решение становится одним из важнейших приоритетов государственной политики, условием стабильности и эффективности жизнедеятельности общества. Между тем единство мнений в понимании сущности экономической безопасности страны и механизмов ее обеспечения до сих пор не достигнуто, что препятствует формированию адекватной методологической базы исследований в данной области.

Для решения поставленных задач необходимо разработать соответствующий механизм их реализации. Механизм обеспечения экономической безопасности – это система организационно-экономических и правовых мер по предотвращению экономических угроз. Он включает в себя следующие элементы:

- объективный и всесторонний мониторинг экономики и общества для выявления и прогнозирования внутренних и внешних угроз экономической безопасности;

- выработку предельно допустимых значений социально-экономических показателей, несоблюдение которых может привести к нестабильности и социальным конфликтам;

- деятельность государства по выявлению и предупреждению внутренних и внешних угроз экономической безопасности.

Таким образом, экономическая безопасность – это совокупность условий и факторов, обеспечивающих независимость национальной экономики, ее стабильность и устойчивость, способность к постоянному обновлению и самосовершенствованию.

Список литературы

1. Федеральный закон от 28 декабря 2010 г. № 390-ФЗ «О безопасности» // СЗ РФ. – 2011. – № 1. – Ст. 2.
2. Богомолов, В. А. Экономическая безопасность / В. А. Богомолов. – 2-е изд., перераб. и доп. – М. : Юнити-Дана, 2009. – 295 с.
3. Лопашенко, Н. А. Экономическая преступность и экономическая безопасность: теоретические и практические проблемы взаимозависимости / Н. А. Лопашенко // Экономическая безопасность России: политические ориентиры, законодательные приоритеты, практика обеспечения // Вестник Нижегородской академии МВД России. – 2001. – № 1. – С. 40–49.
4. Григорьев М. Ю. Теоретико-методологические подходы формирования экономической безопасности в современных условиях : автореф. дис. ... канд. экон. наук / Григорьев М. Ю. – Чебоксары, 2007. – 23 с.
5. Экономическая безопасность России. Общий курс / под ред. В. К. Сенчагова. – 2-е изд. – М. : Дело, 2005. – 896 с.

Фомина Алена Сергеевна

ассистент,

кафедра экономического анализа,

учета и аудита,

Пензенский государственный университет

E-mail: aleshkasu@mail.ru

Fomina Alyena Sergeevna

assistant,

sub-department of economic analysis,

account and audit,

Penza State University

УДК 330.1

Фомина, А. С.

Содержание и структура системы экономической безопасности страны /

А. С. Фомина // Модели, системы, сети в экономике, технике, природе и обществе. –

2013. – № 2 (6). – С. 129–133.

**ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЦЕЛЕВОГО ЖИЛИЩНОГО ЗАЙМА
В РАМКАХ НАКОПИТЕЛЬНО-ИПОТЕЧНОЙ СИСТЕМЫ
ЖИЛИЩНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ ВОЕННОСЛУЖАЩИХ**

Д. Ф. Шарафутдинов

**USE OF THE TARGET HOUSING LOAN WITHIN
ACCUMULATIVE AND MORTGAGE SYSTEM OF HOUSING
PROVIDING THE MILITARY PERSONNEL**

D. F. Sharafutdinov

Аннотация. Описан процесс покупки жилья военнослужащим по программе накопительно-ипотечной системы жилищного обеспечения с использованием целевого жилищного займа. Приведен анализ различных случаев погашения целевого жилищного займа.

Ключевые слова: накопительно-ипотечная система, жилищное обеспечение военнослужащих, целевой жилищный заем, именной накопительный счет, накопительный взнос, военная ипотека, ипотечный кредит, военная служба.

Abstract. Process of purchase of housing by the serviceman according to the program of accumulative and mortgage system of housing providing with use of a target housing loan is described. The analysis of various cases of repayment of a target housing loan is provided.

Key words: cumulative mortgage system, housing provision for military personnel, objective housing loan, individual accumulation account, accumulation input, military mortgage, mortgage loan, military service.

С принятием Федерального закона № 117-ФЗ «О накопительно-ипотечной системе жилищного обеспечения военнослужащих» (далее – федеральный закон) начиная с 2005 г. во всех федеральных органах исполнительной власти (далее – ФОИВ), где федеральным законом предусмотрена военная служба, используется новый способ обеспечения жильем военнослужащих – накопительно-ипотечная система жилищного обеспечения военнослужащих (далее – НИС, система).

Категории участников НИС и основания для включения в систему определены федеральным законом.

Не ранее чем через три года участия в системе военнослужащий имеет право на приобретение жилья. Для этого ему необходимо заключить договор целевого жилищного займа (далее – ЦЖЗ, заем) [1, 2].

В федеральном законе под ЦЖЗ понимаются денежные средства, предоставляемые участнику системы на возвратной безвозмездной или возвратной возмездной основе в соответствии с федеральным законом.

Необходимо отметить, что ЦЖЗ предоставляется на период прохождения участником системы военной службы и является беспроцентным в этот период.

Источником предоставления участнику НИС займа являются накопления, учтенные на его именном накопительном счете, открытом при вступлении в систему, на который из федерального бюджета поступают денежные

средства в размере, утвержденном федеральным законом о бюджете на соответствующий год [1].

В настоящее время военнослужащий, заключив договор ЦЖЗ, может приобрести жилое помещение (или жилые помещения), земельный участок, занятый приобретаемым жилым домом (либо частью жилого дома) и необходимый для его использования, а также жилое помещение (или жилые помещения) по договору участия в долевом строительстве [1, 2].

Правила предоставления ЦЖЗ и его погашения определены постановлением Правительства Российской Федерации 2008 г. № 370, в редакции постановления Правительства Российской Федерации 2010 г. № 1028 (далее – Правила).

Правилами предусматривается возможность предоставления ЦЖЗ без привлечения ипотечного кредита, а также с привлечением ипотечного кредита.

Рассмотрим ситуацию, когда ЦЖЗ предоставляется без привлечения ипотечного кредита.

Для предоставления займа участнику НИС необходимо представить в федеральное государственное казенное учреждение «Федеральное управление накопительно-ипотечной системы жилищного обеспечения военнослужащих» (далее – ФГКУ «Росвоенипотека», уполномоченный федеральный орган), которое создано в ведении Минобороны России для обеспечения функционирования НИС, документы согласно перечню, утвержденному Правилами [3].

Уполномоченный федеральный орган рассматривает указанные документы и в течение десяти рабочих дней со дня их получения принимает решение о заключении договора ЦЖЗ, осуществляет перечисление средств займа на банковский счет участника НИС, направляет подписанный договор ЦЖЗ (в двух экземплярах) и возвращает представленные документы либо принимает решение об отказе в заключении договора займа и возвращает документы с указанием причин отказа.

Основаниями для отказа является представление не всех документов, установленных Правилами, и (или) их несоответствие законодательству Российской Федерации и Правилам.

Необходимо отметить, что участник системы должен открыть для операций со средствами ЦЖЗ банковский счет. В договоре о банковском счете должно содержаться обязательное условие о возврате средств займа в уполномоченный федеральный орган без распоряжения владельца счета.

В случае, если участник НИС не представил документов, подтверждающих право собственности на жилое помещение с обременением в пользу Российской Федерации в течение трех месяцев со дня поступления средств ЦЖЗ на свой банковский счет, ФГКУ «Росвоенипотека» уведомляет кредитную организацию о необходимости возврата средств займа в соответствии с условиями договора банковского счета.

Договор ЦЖЗ прекращает свое действие со дня получения указанных средств уполномоченным федеральным органом [4].

Если военнослужащий исполнил свое обязательство по предоставлению документов в уполномоченный орган, ФГКУ «Росвоенипотека» уведомляет кредитную организацию о возможности перечисления средств займа на банковский счет продавца, указанный в договоре купли-продажи жилого помещения (жилых помещений).

Важно, что приобретаемое жилье будет находиться в залоге у Российской Федерации в лице уполномоченного федерального органа.

Разберем ситуацию, когда ЦЖЗ предоставляется с привлечением ипотечного кредита. В этом случае предоставление ЦЖЗ можно условно разделить на два этапа.

Последовательность действий на начальном этапе остается такой же, что и при заключении договора займа без привлечения ипотечного кредита. Однако появляется третья сторона в отношениях – это кредитная организация, которая работает в рамках программы «Военная ипотека» и предоставляет ипотечный кредит, и, как следствие, приобретаемое имущество обременяется еще одним залогом в пользу кредитной организации.

Правила обязывают включить в кредитный договор условия, наиболее важными из которых являются:

- запрет требования досрочного исполнения обязательств по договору в случае просрочки очередного ежемесячного платежа на срок не более 45 дней или просрочек очередных ежемесячных платежей не более трех раз в течение 12 месяцев в отношении платежей, осуществляемых ФГКУ «Росвоенипотека»;
- кредитор не вправе начислять пени в случае просрочки уполномоченным органом перечисления средств целевого жилищного займа на погашение очередных ежемесячных платежей на срок не более 45 дней.

После представления военнотружашим в уполномоченный федеральный орган документов, подтверждающих право собственности на жилое помещение с обременениями в пользу Российской Федерации и кредитной организации, ФГКУ «Росвоенипотека» начинает второй этап предоставления ЦЖЗ, а именно перечисляет денежные средства на банковский счет участника для погашения обязательств по ипотечному кредиту в соответствии с графиком его погашения, но не чаще одного раза в месяц. При этом объем перечисляемых средств не может превышать объем средств, учтенных на именном накопительном счете участника [4].

Правилами также предусмотрена возможность предоставления средств ЦЖЗ для погашения обязательств по ипотечному кредиту военнотружашего, заключенному вне рамок накопительно-ипотечной системы.

Федеральным законом военнотружашему предоставлено право приобретать не только готовое жилье, но и жилье на стадии строительства по договору участия в долевом строительстве.

Участник системы имеет право принимать участие в долевом строительстве также с привлечением ипотечного кредита и без него.

Главной особенностью данного вида приобретения жилья является то, что приобретаемое жилое помещение физически отсутствует, и, как следствие, предметом залога быть не может. В этом случае предметом залога становятся права требования. С учетом данного обстоятельства законодательством установлены дополнительные требования к объекту долевого строительства и (или) застройщику, осуществляющему долевое строительство с использованием средств целевого жилищного займа.

После завершения строительства и ввода дома в эксплуатацию право собственности на жилое помещение подлежит государственной регистрации. С этого момента предметом залога ФГКУ «Росвоенипотека» и залога кредит-

ной организации становятся не права требования, а непосредственно жилое помещение.

Залог кредитной организации снимается со дня исполнения обязательств по кредитному договору в полном объеме.

Залог ФГКУ «Росвоенипотека» в свою очередь может быть снят одновременно с погашением целевого жилищного займа.

Федеральным законом предусмотрены основания, когда у военнослужащих возникает право на использование накоплений, а также право на погашение целевого жилищного займа.

Одним из таких оснований является достижение участником НИС 20 лет общей продолжительности военной службы.

Другим основанием является увольнение военнослужащего, общая продолжительность военной службы которого составляет десяти лет и более:

- а) по достижении предельного возраста пребывания на военной службе;
- б) по состоянию здоровья, в связи с признанием его военно-врачебной комиссией ограниченно годным к военной службе;
- в) в связи с организационно-штатными мероприятиями;
- г) по семейным обстоятельствам, предусмотренным законодательством Российской Федерации о воинской обязанности и военной службе.

Увольнение с военной службы по причине признания военнослужащего военно-врачебной комиссией негодным к военной службе или исключение военнослужащего из списков личного состава воинской части в связи с его гибелью или смертью, признанием его в установленном законом порядке безвестно отсутствующим или объявлением его умершим также дают право военнослужащему (членам его семьи) на использование накоплений независимо от продолжительности военной службы [1].

Если участник НИС не приобрел жилье, то при возникновении указанных выше случаев он имеет право на получение денежных средств, учтенных на его именном накопительном счете, и на использование их на любые цели. В этом случае обязательства государства по обеспечению военнослужащего и членов его семьи жильем считаются полностью исполненными.

Если же военнослужащим было приобретено жилое помещение, то средства, направленные на исполнение обязательств по ипотечному кредиту, военнослужащим, уволенным с правом на использование накоплений, в ФГКУ «Росвоенипотека» не возвращаются. При этом он самостоятельно (за счет собственных средств) продолжает рассчитываться с кредитной организацией.

Федеральным законом для военнослужащих, уволенных с военной службы по причинам, указанным выше, предусмотрена выплата денежных средств, дополняющих накопления для жилищного обеспечения (далее – дополнительные накопления). Это те средства, которые мог бы накопить военнослужащий, если бы дослужил до 20 лет общей продолжительности военной службы (в календарном исчислении) [1].

Приведем пример. Военнослужащий прослужил десять лет и уволился по организационно-штатным мероприятиям в 2012 г. Размер дополнительных накоплений составит: $205,2 \cdot (20 - 10) = 2052,0$ тыс. руб.

Указанные дополнительные накопления военнослужащий может направить на окончательный расчет с кредитной организацией.

Необходимо отметить, что если у военнослужащего или у членов его семьи в собственности или по договору социального найма есть какое-либо жилое помещение (часть помещения), кроме приобретенного в рамках НИС, то дополнительные денежные средства он не получит.

Во всех остальных случаях право на использование накоплений не возникает, средства, учтенные на именном накопительном счете, подлежат возврату в федеральный бюджет. Средства, использованные на приобретение жилья, подлежат возврату в уполномоченный федеральный орган в течение десяти лет с процентами. При этом военнослужащий также должен самостоятельно продолжать рассчитываться с кредитной организацией [4].

Таким образом, ЦЖЗ является эффективным инструментом в обеспечении военнослужащих и членов их семей жильем, позволяет привлекать банковский капитал для исполнения государством своих социальных обязательств, одновременно увеличивая оборот денежных средств.

Список литературы

1. Федеральный закон 2004 г. № 117-ФЗ «О накопительно-ипотечной системе жилищного обеспечения военнослужащих».
2. Приказ Министра обороны Российской Федерации 2011 г. № 465 «Об утверждении типовых договоров, необходимых для реализации правил предоставления участникам накопительно-ипотечной системы жилищного обеспечения военнослужащих целевых жилищных займов, а также погашения целевых жилищных займов».
3. Постановление Правительства Российской Федерации 2005 г. № 800 «О создании федерального государственного учреждения «Федеральное управление накопительно-ипотечной системы жилищного обеспечения военнослужащих».
4. Постановление Правительства Российской Федерации 2005 г. № 370 «О порядке ипотечного кредитования участников накопительно-ипотечной системы жилищного обеспечения военнослужащих» (в редакции постановления Правительства Российской Федерации 2010 г. № 1028).

Шарафутдинов Денис Фасхутдинович
начальник отдела (по ведению
именных накопительных счетов),
Федеральное государственное казенное
учреждение «Росвоенипотека»
E-mail: shdf12@mail.ru

Sharafutdinov Denis Faskhutdinovich
head (by keeping nominal savings accounts),
Federal state state-owned agency
«Rosvoenipoteka»

УДК 336.513
Шарафутдинов, Д. Ф.
Использование целевого жилищного займа в рамках накопительно-ипотечной системы жилищного обеспечения военнослужащих / Д. Ф. Шарафутдинов // Модели, системы, сети в экономике, технике, природе и обществе. – 2013. – № 2 (6). – С. 134–138.

РАЗДЕЛ 2 МОДЕЛИ, СИСТЕМЫ, МЕХАНИЗМЫ В ТЕХНИКЕ

УДК 621.391; 519.21

РАЗРАБОТКА И ИССЛЕДОВАНИЕ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ СРЕДСТВАМИ ТЕХНИЧЕСКОГО НАЗНАЧЕНИЯ ДЛЯ ЛЮДЕЙ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ

А. К. Алимуратов

DEVELOPMENT AND RESEARCH MANAGEMENT TOOLS FOR INDUSTRIAL USE FOR PEOPLE WITH DISABILITIES

A. K. Alimuradov

Аннотация. Статья посвящена разработке системы управления средствами технического назначения для инвалидов с помощью звуковых команд. Подчеркивается актуальность задачи исследования и разработки системы для обеспечения людей с ограниченными возможностями средствами социально-бытовой адаптации. Предлагается алгоритм работы системы управления, основанный на использовании адаптивного математического аппарата преобразования Гильберта – Хуанга.

Ключевые слова: система акустического управления, информативные параметры акустических сигналов, преобразование Гильберта – Хуанга, речевой сигнал.

Abstract. The article is devoted to the development of management tools for industrial use for the disabled with voice commands. Emphasizes the urgency of the task of research and development system for people with disabilities by means of social adaptation. We propose an algorithm of the control system based on the use of adaptive mathematical apparatus Hilbert-Huang transform.

Key words: Acoustic management, information-bearing parameter of acoustic signals, Hilbert-Huang transform, speech signal.

Назначение проекта

По данным Министерства здравоохранения и социального развития Российской Федерации от 2012 г.:

– количество инвалидов в России составляет свыше 13 млн человек (9,2 % от общего числа населения);

– ежегодно численность инвалидов в стране увеличивается на 1 млн человек, предполагается, что к 2015 г. их количество может превысить 15 млн человек.

Социальная политика в России по отношению к людям с ограниченными возможностями направлена на восстановление нарушенных связей инвалидов с обществом. Согласно государственной программе «Доступная среда», в России существует необходимость создания систем социально-бытовой

адаптации, т.е. обеспечения инвалидов специализированными техническими средствами, помогающими решить проблемы в сферах здравоохранения, быта, транспорта, социальной защиты и образования.

Разрабатываемая система (рис. 1) представляет собой программно-аппаратный комплекс, предназначенный для дистанционного управления средствами технического назначения с помощью любых индивидуальных акустических сигналов (шаблонов звуков) [1]. Комплекс поможет решить проблемы, с которыми сталкиваются люди с ограниченными возможностями в быту и в транспорте.

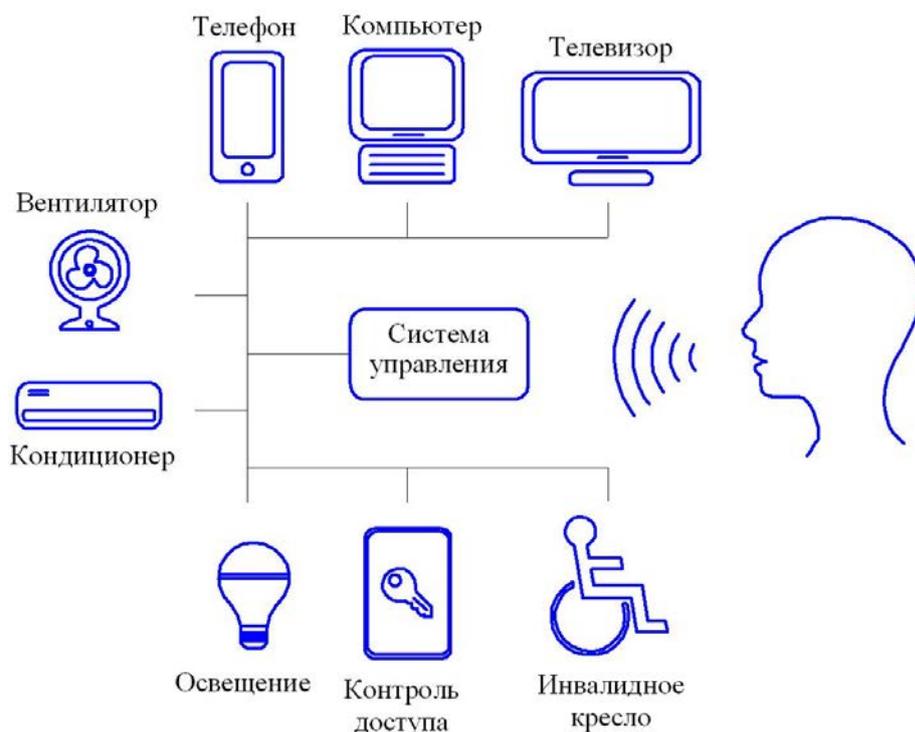


Рис. 1. Система управления средствами технического назначения для инвалидов с помощью звуковых команд

Отметим несколько направлений применения комплекса:

- настенные переключатели (контроль за освещением, вентиляторы, кондиционер и все остальное, что контролируется настенными выключателями) могут быть заменены на дистанционное управление звуком;
- бытовая техника (все, начиная от систем контроля доступа в помещения и заканчивая инвалидными креслами) может управляться с помощью акустических сигналов;
- отдых и развлечения (мультимедийные системы, компьютер, телефон) могут управляться исключительно с помощью звуковых команд.

Основные идеи научно-исследовательского проекта

Суть проекта сводится к разработке и исследованию технологии адаптивной обработки акустических сигналов с использованием новейших мате-

матических новаций – преобразования Гильберта – Хуанга [2] и внедрению данной технологии на практике в качестве разработки системы управления средствами технического назначения посредством акустических сигналов.

Под обработкой подразумевается фильтрация и выделение информативных параметров акустических сигналов, в качестве которых могут выступать любые индивидуальные акустические сигналы, которые способны воспроизводить люди с ограниченными возможностями: искаженная речь, мычание, хрип, крик, хлопки и т.п.

Приведенные виды акустических сигналов по своей природе являются нелинейными и нестационарными, что серьезно усложняет их обработку и анализ. На сегодняшний день для обработки акустических сигналов, как правило, используются два основных метода: временной и спектральный.

Суть временного метода заключается в определении характерных точек сигнала с последующим использованием их для вычисления информативных параметров. С точки зрения технической реализации в качестве характерных точек могут быть выбраны явные максимумы (минимумы) и моменты пересечения нулевой оси времени функцией сигнала. Главный недостаток временных методов заключается в неоднозначности выделения характерных точек, вызванной шумами и смещениями нулевого уровня.

Особенностью спектрального метода является использование всех отсчетов данных, зарегистрированных в сигнале. Многие акустические сигналы имеют специфический спектральный состав и занимают характерные спектральные области. Использование спектрального анализа позволяет выделять информативные параметры с достаточной точностью. К недостаткам классического спектрального метода относятся низкая адаптивность к локальным свойствам сигналов, недостаточно высокое спектральное разрешение и сравнительно большие вычислительные затраты.

Как правило, оба метода обработки проводятся по выборке данных достаточно большой длительности, и короткие локальные изменения не вносят значительного вклада в результирующий анализ сигнала. Для решения этой проблемы предложено использовать новый метод обработки акустических сигналов, основанный на преобразовании Гильберта – Хуанга. Основным преимуществом данного метода является высокая адаптивность, проявляющаяся в том, что базисные функции, используемые при разложении звука, извлекаются непосредственно из самого исходного сигнала и позволяют учитывать только ему свойственные особенности [3].

Составляющие, полученные в результате разложения, позволяют выполнять эффективное для дальнейшего анализа преобразование Гильберта – Хуанга. В результате акустический сигнал представляется в частотно-энергетически-временной области, что позволяет выявить скрытые модуляции и области концентрации энергии, которые позволяют анализировать как глобальные, так и локальные свойства сигналов и требуют меньших вычислительных затрат [4].

Преобразование Гильберта – Хуанга включает два основных этапа:

1. Разложение сигнала на компоненты – декомпозиция на эмпирические моды (ДЭМ).
2. Формирование по полученным эмпирическим модам спектра Гильберта.

На рис. 2 приведен алгоритм ДЭМ. Приведенный алгоритм является классическим, базовым, он достаточно прост в реализации и требует сравнительно небольшого объема вычислений.

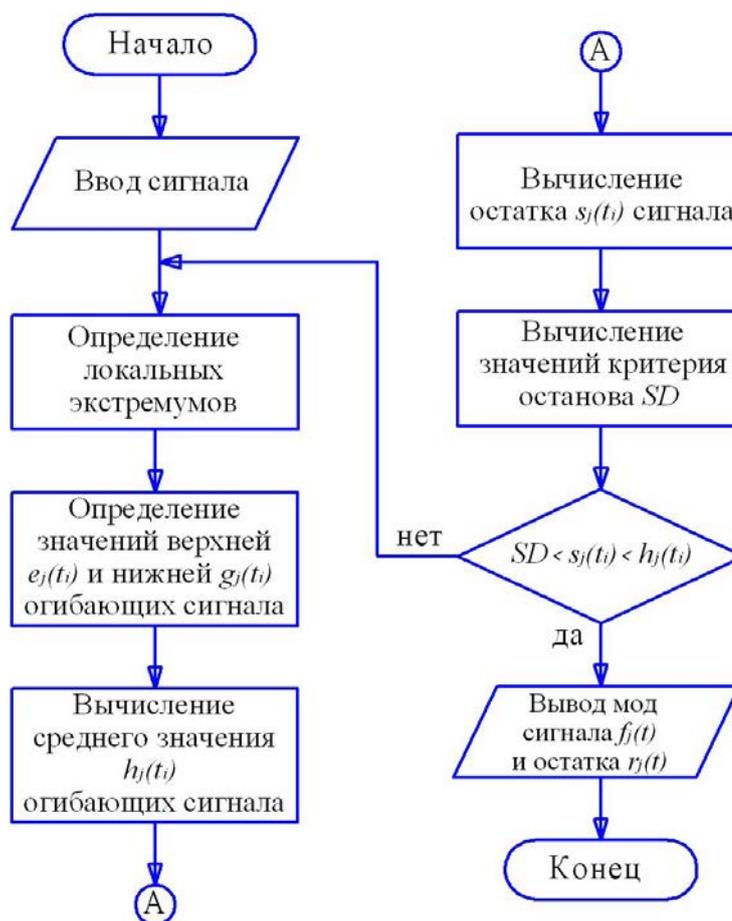


Рис. 2. Алгоритм декомпозиции на эмпирические моды

Преимущества перед существующими аналогами

На сегодняшний день для людей с ограниченными возможностями существует достаточное количество систем голосового управления, в том числе и на русском языке. 97 % этих систем представляют собой программные продукты для управления персональным компьютером или телефоном: «Dragon Naturally Speaking», «MagniTalk», «Vocal Joystick», «Сакрамент», «Горыныч» и др. И всего лишь 3 % – это системы, представляющие собой устройства голосового управления техническими средствами. В основном эти устройства встроены в высокоинтеллектуальные системы контроля и управления типа «Smart Home» («Умный дом»). В мире можно отметить несколько производителей таких систем: «Voice activated Software in Home control systems for elderly and disabled», «Voice Activated Appliances for Severely Disabled Persons», «Voice control system for smart home based Zigbee». К сожалению, в России таких систем еще не производится.

Анализ приведенных систем выявил некоторые недостатки:

- интеграция в высокоинтеллектуальные системы «Smart Home» обладает избыточной функциональностью и, соответственно, высокой и неприемлемой для инвалидов ценой;

- управление осуществляется только голосовыми командами; в ситуации, когда у инвалида серьезные нарушения с артикуляционным аппаратом и он не способен воспроизводить внятную речь, данные системы неприменимы.

Для устранения приведенных недостатков в качестве преимуществ над аналогами предложены следующие решения:

- разработка автономного программно-аппаратного комплекса управления определенными средствами технического назначения для людей с ограниченными возможностями;

- применение высокоэффективных адаптивных алгоритмов обработки на основе преобразования Гильберта – Хуанга, позволяющих использовать в качестве команд управления любые акустические сигналы (искаженная речь, звуковые метки, мычание, хрип, крик, хлопки и т.п.).

Перспективы проекта

Проект является инновационным и уникальным, поэтому обладает некоторой степенью риска. Здесь существует два основных риска:

- коммерческий риск, связанный с нехваткой финансирования на трудоемких этапах;

- научно-технический риск, связанный с возможной нехваткой специалистов.

По данным Министерства здравоохранения и социального развития РФ, в 2006–2010 гг. на федеральную целевую программу по социальной поддержке инвалидов было потрачено около 4 млрд рублей. Сегодня в России разработана новая концепция по реабилитации лиц с ограниченными возможностями с использованием инновационных подходов, запланировано средств 10 млрд рублей на 2012–2015 гг. для обеспечения инвалидов специализированными техническими средствами.

Реализация проекта по разработке программно-аппаратного комплекса управления средствами технического назначения для людей с ограниченными возможностями посредством акустических сигналов имеет социальную и коммерческую значимость. По предварительным подсчетам, себестоимость разрабатываемого программно-аппаратного комплекса будет равна 22–25 тыс. рублей. Доступная ценовая политика обеспечит быстрый рост доходов.

Реализация проекта поможет решить задачи общероссийского уровня:

- выпуск отечественного продукта, способного занять неосвоенную нишу такого вида специализированной техники на рынке России;

- выпуск продукта с целью импортозамещения;

- вывод на рынок инновационной продукции;

- кадровое обеспечение;

- технологическое оснащение производственных мощностей до экспортоспособного уровня.

Целевой рынок представляют:

- люди с ограниченными возможностями;

- стационарные учреждения социального обслуживания граждан пожилого возраста и инвалидов;

– социально-оздоровительные центры для престарелых и инвалидов;
– комплексные центры социального обслуживания населения;
– реабилитационные центры для детей и подростков с ограниченными возможностями.

Список литературы

1. Фролов, А. В. Синтез и распознавание речи. Современные решения / Г. В. Фролов. – М. : Связь, 2003. – 216 с.
2. Huang, N. E. The empirical mode decomposition and the Hilbert spectrum for nonlinear and non-stationary time series analysis / N. E. Huang, Z. Shen, S. R. Long // Proc. R.: Soc. Lond. A. – 1998. – V. 454. – P. 903–995.
3. Алимуратов, А. К. Фильтрация речевых сигналов с использованием метода множественной декомпозиции и оценки энергии эмпирических мод / А. К. Алимуратов, П. П. Чураков, А. Ю. Тычков // Известия высших учебных заведений. Поволжский регион. Технические науки. – 2012. – № 4. – С. 117–125.
4. Алимуратов, А. К. Определение частоты основного тона речевого сигнала с использованием метода множественной декомпозиции на эмпирические моды / А. К. Алимуратов, П. П. Чураков, А. Ю. Тычков // Модели, системы, сети в экономике, технике, природе и обществе : сб. тр. III Всерос. науч.-практ. конф. студентов и молодых ученых. – Пенза, 2012. – С. 121–126.

Алимуратов Алан Казанферович
научный сотрудник,
Студенческий научно-производственный
бизнес-инкубатор,
Пензенский государственный университет
E-mail: alansapfir@yandex.ru

Alimuradov Alan Kazanferovich
research associate,
Research and production
of student business incubator,
Penza State University

УДК 621.391; 519.21

Алимуратов, А. К.

Разработка и исследование системы управления средствами технического назначения для людей с ограниченными возможностями / А. К. Алимуратов // Модели, системы, сети в экономике, технике, природе и обществе. – 2013. – № 2 (6). – С. 139–144.

КИНЕТИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ ПРОЦЕССА ПРОИЗВОДСТВА ДИЗЕЛЬНЫХ ТОПЛИВ

Н. С. Белинская, Е. В. Францина

KINETIC MODEL OF DIESEL FUEL MANUFACTURE

N. S. Belinskaya, E. V. Frantsina

Аннотация. Приводится анализ химических превращений и разработка кинетической модели процесса депарафинизации дизельных топлив. Полученная кинетическая модель используется для определения кинетических параметров, которые будут положены в основу математической модели на физико-химической основе.

Ключевые слова: термодинамический анализ, квантово-химические методы, гидродепарафинизация, кинетическая модель, дизельное топливо, закон действующих масс.

Abstract. In this article the analysis of chemical transformation and development of kinetic model of the dewaxing process are presented. Obtained kinetic model is used for kinetic parameters determination, which will use as the base of mathematical model on physical-chemical laws.

Key words: thermodynamic analysis, quantum-chemical methods, hydrodewaxing, kinetic model, diesel fuel, law of mass action.

Приоритетным направлением модернизации нефтеперерабатывающей промышленности России является увеличение глубины переработки нефтяных ресурсов, а также вовлечение в переработку тяжелых нефтепродуктов и нефтяных остатков [1].

Одним из направлений глубокой переработки нефти является производство малосернистых дизельных топлив с низкой температурой застывания путем переработки тяжелых продуктов нефтяной промышленности – бензина висбрекинга и атмосферного газойля.

Учитывая особые требования в северных регионах России к низкотемпературным характеристикам моторных топлив, задача производства низкотемпературных дизельных топлив, удовлетворяющих современным и перспективным экологическим требованиям, особенно актуальна. Несмотря на широкий выбор и разнообразие методов по улучшению низкотемпературных свойств дизельных топлив, данная проблема остается не решенной не только в России, но и за рубежом [2].

Решение данной проблемы возможно осуществить методом математического моделирования. С использованием данного метода возможно создание компьютерной моделирующей системы процесса депарафинизации и его оптимизация.

Целью данной работы является математическое моделирование процесса производства дизельных топлив для повышения ресурсоэффективности промышленного процесса, продления срока службы катализаторов, а также

рекомендации оптимальных условий проведения процесса, вариантов модернизации установки и технологической системы в целом.

Ключевым этапом моделирования является подробный термодинамический анализ химического процесса. Термодинамический анализ протекающих реакций помогает выявить необходимые условия получения целевого продукта, а также позволяет установить возможность протекания тех или иных реакций. Данный анализ возможен при наличии достаточно полной информации о термодинамических свойствах реагирующих веществ.

Таким образом, для достижения поставленной цели на текущем этапе исследований необходимо решить следующие задачи: провести термодинамический анализ реакций процесса депарафинизации, составить на его основе схему превращений углеводородов и создать кинетическую модель. Названные этапы моделирования будут рассмотрены ниже.

Сегодня для предсказания молекулярных свойств химических систем, таких как энергия, структура, спектральные характеристики, термохимические параметры, параметры ядерного магнитного резонанса и т.д., широко используются методы молекулярно-механического и квантово-химического (полуэмпирического и неэмпирического) моделирования. Они не имеют жесткой привязки к узким классам органических соединений и способны учесть множество эффектов, таких как колебательные и вращательные движения атомов, конфигурация электронных орбиталей, эффекты сопряжения двойных связей и др. Данные методы на основе расчетов электронной структуры молекул путем решения уравнения Шредингера позволяют предсказать различные молекулярные свойства химических систем: энергию, структуру, спектральные характеристики, термохимические параметры и др.

На основании имеющихся теоретических представлений о химизме и механизме процесса гидродепарафинизации смеси бензина висбрекинга и атмосферного газойля, а также на основе анализа технологических потоков на установке был составлен полный список возможных реакций.

Для оценки термодинамических свойств углеводородов, участвующих в процессе депарафинизации, были применены квантово-химические методы расчета. Расчеты проводились с использованием программных продуктов Gaussian и GaussView. В качестве метода расчета выбран метод DFT – Density Functional Theory. Теоретическим приближением являлась модель B3LYP, теория функционала плотности Беке (B3), использующая электронную корреляцию Ли Янга и Пара (LYP). Базис 3-21G [3].

Вероятность протекания реакций при заданных условиях процесса (температура 345–405 °С и 8,19–8,61 МПа) была оценена по значению изобарно-изотермического потенциала ΔG .

По результатам проведенного термодинамического анализа химических превращений в ходе процесса гидродепарафинизации была составлена формализованная схема превращений, представленная на рис. 1.

Основными реакциями процесса депарафинизации являются: гидрирование олефинов в парафины, гидрокрекинг парафинов C_{12} – C_{27} , гидрокрекинг нафтенов, изомеризация парафинов C_{12} – C_{27} , циклизация изопарафинов, гидрирование моноароматических углеводородов, гидрирование диароматических углеводородов, образование коксогенных структур (КГС).

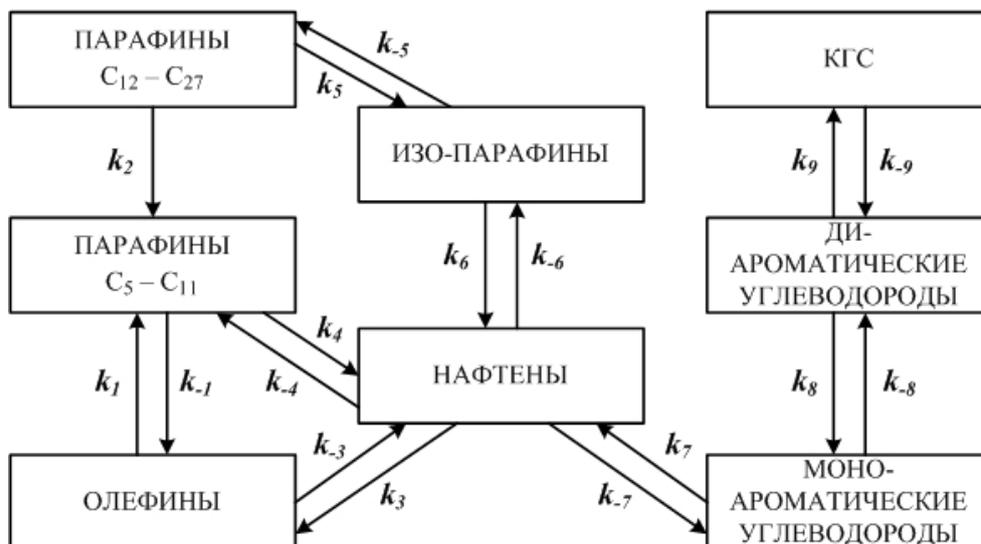


Рис. 1. Схема превращений в процессе гидродепарафинизации

На основе составленной схемы превращений была разработана кинетическая модель:

$$\left\{ \begin{array}{l}
 \frac{dC_{\text{олефины}}}{d\tau} = -W_1 + W_{-1} + W_3 - W_{-3} \\
 \frac{dC_{\text{парафины } C_5-C_{11}}}{d\tau} = W_1 - W_{-1} + W_2 - W_4 + W_{-4} \\
 \frac{dC_{\text{парафины } C_{12}-C_{27}}}{d\tau} = -W_2 - W_5 + W_{-5} \\
 \frac{dC_{\text{изо-парафины}}}{d\tau} = W_5 - W_{-5} - W_6 + W_{-6} \\
 \frac{dC_{\text{нафтены}}}{d\tau} = -W_3 + W_{-3} + W_4 - W_{-4} + W_6 - W_{-6} + W_7 - W_{-7} \\
 \frac{dC_{\text{моно-аром}}}{d\tau} = -W_7 + W_{-7} + W_8 - W_{-8} \\
 \frac{dC_{\text{ди-аром}}}{d\tau} = -W_8 + W_{-8} - W_9 + W_{-9} \\
 \frac{dC_{\text{КГС}}}{d\tau} = W_9 - W_{-9} \\
 \frac{dC_{\text{водород}}}{d\tau} = -W_1 + W_{-1} - W_2 - W_3 + W_{-3} - W_4 + W_{-4} + W_6 - \\
 - W_{-6} - W_7 + W_{-7} - W_8 + W_{-8} - W_9 + W_{-9}
 \end{array} \right.$$

Начальные условия: при $\tau = 0$, $C_i(0) = C_{i,0}$, где C_i – концентрация i -го вещества, моль/м³; $C_{i,0}$ – начальная концентрация i -го вещества, моль/м³; $dC_i/d\tau$ – изменение концентрации i -го вещества в ходе процесса; τ – время контакта, с; W_j – скорость j -й реакции, моль/(м³·с).

Скорости реакций, входящие в кинетическую модель, были записаны согласно закону действующих масс (табл. 1).

Таблица 1

Выражения скоростей реакций процесса депарафинизации

Тип реакции	Выражение для скорости реакции	
	Прямой реакции	Обратной реакции
Гидрирование олефинов в парафины	$W_1 = k_1 C_{\text{олефины}} \times C_{\text{водород}}$	$W_{-1} = k_{-1} C_{\text{парафины}} C_5 - C_{11}$
Гидрокрекинг парафинов $C_{12}-C_{27}$	$W_2 = k_2 C_{\text{парафины}} C_{12}-C_{27} \times C_{\text{водород}}$	–
Гидрокрекинг нафтенос с образованием олефинов	$W_3 = k_3 C_{\text{нафтены}} \times C_{\text{водород}}$	$W_{-3} = k_{-3} C_{\text{олефины}} \times C_{\text{парафины}} C_5 - C_{11}$
Гидрокрекинг нафтенос с образованием парафинов $C_{12}-C_{27}$	$W_4 = k_4 C_{\text{нафтены}} \times C_{\text{водород}}$	$W_{-4} = k_{-4} C_{\text{олефины}} \times C_{\text{парафины}} C_5 - C_{11}$
Изомеризация парафинов $C_{12}-C_{27}$	$W_5 = k_5 C_{\text{парафины}} C_{12}-C_{27}$	$W_{-5} = k_{-5} C_{\text{изопарафины}}$
Циклизация изопарафинов в нафтены	$W_6 = k_6 C_{\text{изопарафины}}$	$W_{-6} = k_{-6} C_{\text{нафтены}} \times C_{\text{водород}}$
Гидрирование моноароматических углеводов	$W_7 = k_7 C_{\text{моноаром.}} \times C_{\text{водород}}$	$W_{-7} = k_{-7} C_{\text{нафтены}}$
Гидрирование диароматических углеводов	$W_8 = k_8 C_{\text{диаром.}} \times C_{\text{водород}}$	$W_{-8} = k_{-8} C_{\text{моноаром.}}$
Образование коксогенных структур (КГС)	$W_9 = k_9 C_{\text{диаром.}} \times C_{\text{водород}}$	$W_{-9} = k_{-9} C_{\text{КГС}}$

Компьютерная реализация кинетической модели осуществлена с применением языка программирования Pascal с использованием алгоритма метода Рунге – Кутты для решения системы обыкновенных дифференциальных уравнений. Подбор кинетических параметров осуществляется путем решения обратной кинетической задачи.

Полученная кинетическая модель является формализованной и квазигомогенной, константы k_i являются эффективными, т.е. представляют собой комбинацию констант всех промежуточных стадий.

Составление схемы превращений и разработка на ее основе кинетической модели процесса являются важнейшим этапом в создании математической модели, так как в ходе решения обратной кинетической задачи с применением программно реализованной кинетической модели определяются кинетические параметры, которые будут заложены в математическую модель, учитывающую физико-химические закономерности протекания процесса, позволяющую проводить прогнозные расчеты работы установки и рекомендовать

оптимальные условия процесса с целью повышения ресурсоэффективности производства малосернистых низкодзастывающих дизельных топлив.

Список литературы

1. Белинская, Н. С. Проблемы модернизации нефтяной отрасли России / Н. С. Белинская // Экономика России в XXI веке : сб. науч. тр. VIII Всерос. науч.-практ. конф. «Фундаментальные проблемы модернизации экономики России» / под ред. Г. А. Барышевой, Л. М. Борисовой, Е. Н. Соболевой ; Томск. политех. ун-т. – Томск : Изд-во Томск. политех. ун-та, 2011. – С. 123.
2. Салихов, А. И. Каталитическая гидродепарафинизация дизельного топлива и бензина на цеолитсодержащих катализаторах / А. И. Салихов. – Уфа, 2003. – 156 с.
3. Полещук, О. Х. Химические исследования методами расчета электронной структуры молекул / О. Х. Полещук, Д. М. Кижнер. – Томск : Изд-во ТПУ, 2006. – 146 с.

Белинская Наталья Сергеевна

аспирант,
Национальный исследовательский
Томский политехнический университет
E-mail: ns_belinskaya@sibmail.com

Belinskaya Natalya Sergeevna

graduate student,
National Research Tomsk
Polytechnic University

Францина Евгения Владимировна

ассистент,
кафедра химической технологии топлива
и химической кибернетики,
Национальный исследовательский
Томский политехнический университет
E-mail: ns_belinskaya@sibmail.com

Francine Evgenia Vladimirovna

assistant professor,
sub-department of chemical engineering fuel
and chemical cybernetics,
National Research Tomsk
Polytechnic University

УДК 66.011

Белинская, Н. С.

Кинетическая модель процесса производства дизельных топлив / Н. С. Белинская, Е. В. Францина // Модели, системы, сети в экономике, технике, природе и обществе. – 2013. – № 2 (6). – С. 145–149.

**ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ЦИФРОВЫХ
И ОЦИФРОВАННЫХ ДАННЫХ
В ДИСКРЕТНО-НЕПРЕРЫВНЫХ СТРУКТУРАХ**

О. А. Вдовикина, А. Н. Бубляева, К. А. Мусеева

**INTELLIGENT AND ANALYSIS OF DIGITAL DIGITIZED DATA
IN A DISCRETE-CONTINUOUS STRUCTURE**

O. A. Vdovikina, A. N. Bublyayeva, K. A. Moses

Аннотация. Рассматриваются пути исследования эволюционных процессов в сложных системах с дискретно-непрерывной структурой при помощи интеллектуального анализа цифровых и оцифрованных данных.

Ключевые слова: оцифрованные данные, цифровые данные, интеллектуальный анализ данных.

Abstract. This article presents ways to the study of evolutionary processes in complex systems with discrete-continuous structure with intelligent analysis of digital and digitized data.

Key words: digitized data, digital data, data mining.

Цифровые данные в основном являются результатом проведения вычислительных экспериментов для теоретического исследования процессов различной природы в гетерогенных структурах по специально разрабатываемым аналитическим моделям.

Оцифрованные данные могут быть результатом натурных исследований на макетах и испытаний в полевых условиях. При этом оцифрованные данные получают с информационно-измерительных приборов.

Например, при исследовании волновых процессов в гетерогенных структурах чаще всего пользуются сейсмическими датчиками. В сейсмологии используется широкополосная фильтрующая аппаратура, при этом динамические характеристики волн искажаются сейсмоприемным каналом. Характеристики канала в значительной степени зависят от места установки сейсмографов. Упругие свойства гетерогенных структур существенно различаются. Частоты и коэффициенты затухания системы «масса прибора – упругое основание» могут давать погрешности, превосходящие требуемые.

Поэтому нужна разработка алгоритмов и программ интеллектуального анализа оцифрованных данных и отличных от известных в сейсмологии и виброметрии методик регистрации и измерений параметров волновых полей.

Учитывая специфику предметной области, целесообразно использовать многомерную базу данных с тремя измерениями: «объекты», «признаки», «время». При этом все измерения должны иметь иерархическую структуру, обусловленную иерархическим представлением информации в тематическом плане, а также в пространственной и временной организации. Представление информации в виде такого куба позволяет постановщику исследовать различные аспекты деградации и разрушений: изменение значений признаков, описывающих один объект, во времени; различия множества объектов по набору признаков; изменение одного признака во времени и в пространстве на множестве объектов и на множестве интервалов времени [1].

Следующим идет этап очистки данных. Необходимость этого этапа определяется тем, что лишь немногие источники данных обеспечивают удовлетворительный контроль информации. Данный этап особо актуален при использовании средств сканирования и распознавания изображений, которые применяются при вводе информации, имеющейся в печатном виде. В связи с этим была разработана подсистема очистки и форматирования данных, реализованная в виде приложения, взаимодействующего с Microsoft Excel, и предназначенная для устранения различных опечаток и неточностей в табличных данных.

Следующим этапом является занесение информации в хранилище данных. Для этого были разработаны подсистема ввода и редактирования данных, а также подсистема формирования базы данных. Первая предназначена для занесения данных из различных источников в единую реляционную базу данных. Эта подсистема позволяет также редактировать данные, в частности устранять дублирование объектов, имеющих разные названия. Данные можно как импортировать из уже существующих баз данных, так и заносить из таблиц Excel. Во втором случае в рассматриваемой подсистеме нужно выбрать два измерения, соответствующих строкам и столбцам заносимой таблицы (среза данных), а остальные измерения зафиксировать, придав им конкретные значения. Подсистема формирования базы данных взаимодействует с Analysis Services и создает на сервере в соответствии с разработанной структурой МБД и на основе данных из реляционной базы данных многомерный куб.

Далее следует этап интеллектуального анализа данных. Этот этап можно разбить на три подэтапа:

- применение методов Data Mining;
- визуализация результатов Data Mining, в том числе отображение пространственных данных на электронных географических картах;
- интерпретация полученных результатов и генерирование рекомендаций для лица, принимающего решения.

Помимо генерирования рекомендаций, подсистема интеллектуального анализа информации позволяет строить интегральные показатели, а также отображать входные и выходные данные.

При помощи интеллектуального анализа и оцифровки данных проводились исследования разрушений в гетерогенных структурах.

Оцифровка фотоизображений разрушений проводилась по алгоритмам и программам, разработанным на основе среды MathCAD.

Изображение выбоины на асфальте дорожного полотна (рис. 1) получено фотосъемкой.



Рис. 1. Изображение выбоины на асфальте дорожного полотна

Выбоина почти круглой формы с мелко выкрошенными краями. Видимых трещин (радиальных) на снимке не просматривается. В левой части и вверху справа отчетливо виден край нижнего слоя асфальта. В центральной части – подстилающий грунт и остатки щебня, песка, в центре – вода.

Оцифрованное изображение нижней (по снимку) трети выбоины в разных ракурсах (вид из центра) приведено на рис. 2.

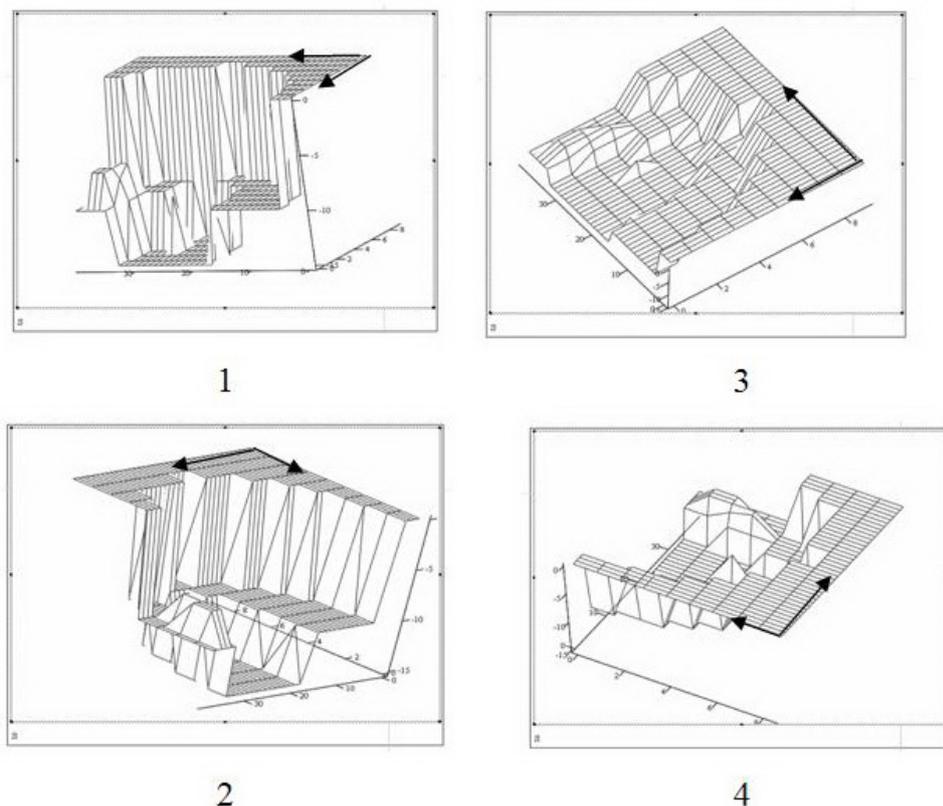


Рис. 2. Оцифрованное изображение

Уровень дороги (уровень верхнего слоя асфальта) соответствует глубине 0 см, уровень нижнего слоя асфальта соответствует глубине минус 10 см, уровень зеркала водной поверхности – минус 15 см, выступающие фрагменты (щебень, гравий) приняты на уровне минус 5 см.

Левая граница фотоснимка (см. рис. 1) соответствует оси 0...8, нижняя граница – оси 0...30 (рис. 2). Направление от левого нижнего угла показано стрелками.

При динамических нагружениях всегда возникают волны по типу Релевских [2]. Волновые процессы в дискретно-непрерывных структурах способствуют возникновению колебаний. Наложение продольных волн и волн сдвига приводят к возникновению бегущей волны.

Таким образом, самой общей закономерностью поведения ленточных гетерогенных многослойных структур при динамических нагружениях является закономерность генерирования волн и колебания структур [3].

Для исследования эволюционных процессов в гетерогенных структурах последовательность этапов интеллектуального анализа следующая: построение аналитических математических моделей реальных структур сложных систем на основе вариационных методов и принципов аналитической механики; построение численно-аналитических математических моделей; оценка функционирования сложных эволюционирующих систем и разработка новых методик их проектирования.

Список литературы

1. Методы и модели анализа данных: OLAP и Data Mining / А. А. Барсетян, М. С. Куприянов, В. В. Степаненко, Н. Н. Холод. – СПб. : БХВ-Петербург, 2004. – 379 с.
2. Смогунов, В. В. Наноразрушение гетерогенных структур дорог / В. В. Смогунов // Вестник транспорта Поволжья. – 2012. – № 1. – С. 33–40.
3. Вдовикина, О. А. Модели динамики гетерогенных структур непрерывно-дискретных систем / О. А. Вдовикина. – Пенза : Изд-во ПГУ, 2011. – 196 с.

Вдовикина Ольга Анатольевна
доцент, кафедра теоретической
и прикладной механики,
Пензенский государственный университет
E-mail: penza.tmt@inbox.ru

Vdovikina Olga Anatoljevna
associate professor,
sub-department of theoretical
and applied mechanics,
Penza State University

Бубляева Анна Николаевна
ассистент, кафедра теоретической
и прикладной механики,
Пензенский государственный университет
E-mail: penza.tmt@inbox.ru

Bublyeva Anna Nikolaevna
assistant,
sub-department of theoretical
and applied mechanics,
Penza State University

Моисеева Ксения Алексеевна
студентка,
Пензенский государственный университет
E-mail: penza.tmt@inbox.ru

Moiseeva Ksenya Alekseevna
student,
Penza State University

УДК 539.3

Вдовикина, О. А.

Интеллектуальный анализ цифровых и оцифрованных данных в дискретно-непрерывных структурах / О. А. Вдовикина, А. Н. Бубляева, К. А. Моисеева // Модели, системы, сети в экономике, технике, природе и обществе. – 2013. – № 2 (6). – С. 150–153.

**СТЕНД ДЛЯ ИССЛЕДОВАНИЙ ПРОЦЕССА СВЕРЛЕНИЯ
ОТВЕРСТИЙ МАЛОГО ДИАМЕТРА**

В. Ю. Глахтеев, И. И. Михеев, Е. Н. Ярмоленко

**THE STAND FOR RESEARCHES OF PROCESS
OF DRILLING OF OPENINGS OF SMALL DIAMETER**

V. Y. Glakhteev, I. I. Mikheyev, E. N. Yarmolenko

Аннотация. Для обеспечения контроля и нормирования осевого усилия и плавности перемещения инструмента относительно заготовки при сверлении отверстий малого диаметра авторами предлагается станок, обеспечивающий автоматическое регулирование осевой подачи за счет использования силы веса подвижной части аэростатических направляющих, предметного столика и заготовки. Формируемая таким образом осевая сила подачи не изменяется в процессе обработки и при затуплении сверла исключает его поломку.

Ключевые слова: контроль, осевое усилие, плавность перемещения инструмента, заготовка, отверстия малого диаметра, автоматическое регулирование осевой подачи, аэростатические направляющие, обработка.

Abstract. The machine offered by authors provides the control and regulation of the axial force and smoothness of moving the tool relative to the workpiece when drilling small holes. It provides automatic control of axial flow through the use of force of the weight of the mobile aerostatic guides of the stage, and billet. In this way axial feed force does not change during processing and if the drill gets blunt breakage is excluded.

Key words: control, axial effort, smoothness of moving of instrument, purveyance, openings of small diameter, automatic control of axial serve, aerostatics sending, treatment.

В настоящее время в области металлообработки наблюдается тенденция к резкому повышению требований к макро- и микрогеометрии поверхностей обрабатываемых деталей. Эти требования могут быть выполнены при увеличении частот вращения шпинделей и использовании медленных (так называемых «ползучих») подач [1].

Особенно актуален этот вопрос при использовании мелкоразмерного инструмента.

Так, если задаваться скоростью резания, равной всего лишь 30 м/мин, при сверлении отверстий диаметром 0,2 мм, то частота вращения шпинделя будет около 50 000 об/мин. При таких режимах резания подача измеряется микрометрами на оборот сверла и даже меньше. Известно [2], что при «ползучих» подачах в процессе обработки, в том числе и при сверлении отверстий, возможно скачкообразное движение исполнительных органов. Кроме того, неоднородность обрабатываемого материала по твердости и переменность сил трения в кинематических парах существенно меняют силы подачи, что часто приводит к поломке мелкоразмерного инструмента.

С целью уменьшения поломок сверла при его затуплении в лаборатории кафедры «Металлообрабатывающие станки и комплексы» Пензенского государственного университета преподавателями и сотрудниками кафедры

предложен и изготовлен стенд для исследования обработки отверстий диаметром 0,2 мм и меньше. На этот станок-стенд получен патент [3].

На стенде проверяется идея осуществления гравитационной подачи при сверлении мелкоразмерным инструментом. Схема стенда показана на рис. 1.

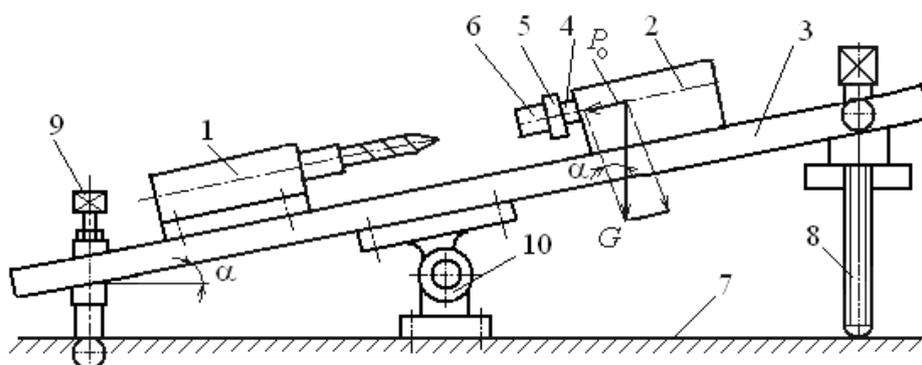


Рис. 1. Схема стенда

Стенд состоит из сверлильной головки 1 и бабки 2, расположенных на наклоняемой платформе 3. Бабка 2 имеет пиноль 4, установленную в аэростатических направляющих. На пиноли имеется предметный столик 5, в котором крепится заготовка 6. Платформа 3 может менять угол наклона α относительно горизонтальной станины 7 и фиксироваться винтами 8 и 9. Поворот платформы 3 относительно станины 7 осуществляется вокруг шарнирной опоры 10.

Известно [2], что в аэростатических опорах трение покоя равно нулю. Это явление проявляется и при очень медленных, «ползучих» скоростях. Кроме того, замечательным свойством аэростатических опор является высокая плавность перемещения подвижной части относительно неподвижной.

Процесс резания по такой схеме осуществляется следующим образом. Прежде всего определяется по формулам резания осевая сила подачи при заданных режимах. Эта сила $P_{рез}$ должна быть больше осевой силы ($P_{рез} > P_{ос}$), которая возникает, если платформу 3 наклонить на угол α . Осевая сила будет равна

$$P_{ос} = \sum G_i \sin \alpha,$$

где $P_{ос}$ – осевая сила гравитационной подачи; $\sum G_i$ – суммарный вес подвижной части опоры, предметного столика и детали; α – угол наклона платформы 3 относительно горизонтали.

В станках с механическими связями в цепи подач величину осевой силы рекомендуют уменьшать приблизительно в четыре раза [4]. Это объясняется тем, что при затуплении сверла увеличивается сила сопротивления осевой подаче сверла.

В предлагаемом варианте настроенная осевая сила при любом затуплении сверла никогда не превзойдет силу осевого сопротивления $P_{рез}$, и, следовательно, исключается поломка сверла из-за перегрузки. Изменяя угол наклона α платформы относительно горизонтали, можно настраивать осевую силу от 0 и выше с любой точностью.

Список литературы

1. URL: www.vnedrenie.info
2. Пуш, В. Э. Конструирование металлорежущих станков / В. Э. Пуш. – М. : Машиностроение, 1977. – 390 с.
3. Патент 2448813 Российская Федерация, МПК С1 В23В 41/14. Станок для сверления отверстий малого диаметра / Михеев И. И., Ярмоленко Е. Н., Борзихин А. С. ; заявители и патентообладатели ; заявка 20101400808/02, заявл. 05.10.2010 ; опубл. 27.04.2012. Бюл. № 12.
4. Алексеев, Г. А. Конструирование инструмента : учеб. для машиностроительных техникумов / Г. А. Алексеев, В. А. Аршинов, Р. М. Кричевская ; под общ. ред. Г. А. Алексеева. – М. : Машиностроение, 1979. – 384 с.

Глахтеев Владислав Юрьевич
студент,
Пензенский государственный университет
E-mail: mrs@pnzgu.ru

Glakhteev Vladislav Yuryevich
student,
Penza State University

Михеев Иван Иванович
кандидат технических наук, профессор,
заведующий кафедрой,
кафедра металлообрабатывающих
станков и комплексов,
Пензенский государственный университет
E-mail: mrs@pnzgu.ru

Mikheyev Ivan Ivanovich
candidate of technical sciences, professor,
head of sub-department,
sub-department of metalworking machines
and systems,
Penza State University

Ярмоленко Елена Николаевна
доцент, кафедра металлообрабатывающих
станков и комплексов,
Пензенский государственный университет
E-mail: mrs@pnzgu.ru

Yarmolenko Elena Nikolaevna
associate professor,
sub-department of metalworking machines
and systems,
Penza State University

УДК 621.9.06(07)

Глахтеев, В. Ю.

Стенд для исследований процесса сверления отверстий малого диаметра /
В. Ю. Глахтеев, И. И. Михеев, Е. Н. Ярмоленко // Модели, системы, сети в экономике, технике, природе и обществе. – 2013. – № 2 (6). – С. 154–156.

**ИССЛЕДОВАНИЕ МЕХАНИЗМОВ ТРАВМИРОВАНИЯ
ПРИ ФРОНТАЛЬНОМ СТОЛКНОВЕНИИ АВТОМОБИЛЯ
С ПЕШЕХОДОМ**

Е. Д. Карташова, Е. А. Елескина

**INVESTIGATION OF THE MECHANISM
OF INJURY A PEDESTRIAN AT A FRONTAL COLLISION
WITH A PASSENGER CAR**

E. D. Kartashova, E. A. Eleskina

Аннотация. Исследуются особенности механизмов травмирования пешехода при фронтальном столкновении с легковым автомобилем в зависимости от скорости движения автомобиля и положения пешехода с целью совершенствования методов реконструкции дорожно-транспортных происшествий.

Ключевые слова: механизм травмирования пешехода, наезд легкового автомобиля на пешехода, фронтальное столкновение автомобиля с пешеходом, биомеханика дорожно-транспортных происшествий, моделирование столкновений, фазы наезда легкового автомобиля на пешехода.

Abstract. In this article are explored features of the mechanism of injury to pedestrians in a frontal collision with a passenger car depending on speed of the vehicle and the provisions of a pedestrian with view to improving the methods of the road accident reconstruction.

Key words: the mechanism of injury a pedestrians, hitting a car on a pedestrian, frontal collision of the car with a pedestrian, biomechanics of road traffic accidents, modeling of road collisions, the phases of the collision of a passenger car at a pedestrian.

В биомеханике дорожно-транспортных происшествий (ДТП) под механизмом травмирования водителей, пассажиров и пешеходов понимают характер движения частей тела человека, последовательность получения ими повреждений в условиях ДТП. Несмотря на все многообразие ДТП, механизмы травмирования водителей, пассажиров и пешеходов при одинаковых видах и типах происшествий похожи. Поэтому знание механизмов травмирования водителей, пассажиров и пешеходов при различных видах и типах ДТП может способствовать повышению достоверности автотехнической экспертизы. Проблема повышения достоверности автотехнической экспертизы приобретает особую актуальность в настоящее время в связи с резким увеличением количества автомобилей, изменением их конструктивных особенностей и возрастающим количеством случаев ДТП с человеческими жертвами.

Существует несколько методов исследования механизмов травмирования при ДТП – экспериментальный, расчетный и расчетно-экспериментальный метод. В связи с активным внедрением компьютерных технологий в практику автотехнической экспертизы расчетные методы исследования механизмов травмирования приобрели в настоящее время большую значимость.

В настоящее время на мировом рынке программного обеспечения для реконструкции ДТП широко используется ряд компьютерных пакетов: Car-Sim, TruckSim, PC-Crash, CARAT, VirtualCrash и т.д. В данную категорию стоит отнести и пакеты программ, базирующиеся на использовании метода конечных элементов, такие как Abaqus, LS-DYNA и т.д. Данные пакеты позволяют моделировать как движение отдельно взятого транспортного средства или отдельную стадию в фазах «сближение – контакт – разлет», так и всю дорожно-транспортную ситуацию, рассматриваемую экспертом. Они позволяют максимально автоматизировать процесс исследования и реконструкции, повысить точность выводов и сделать выводы эксперта более наглядными.

В настоящее время считается, что существует три фазы наезда легкового автомобиля на человека [1, 2]. Первой фазой наезда принято называть момент соприкосновения тела пешехода с поверхностью автомобиля при лобовом столкновении, во время которого пострадавший получает удар.

В результате дальнейшего движения легкового автомобиля, возможно и замедленного, пострадавший, как бы подкашиваемый (подсекаемый) автомобилем, падает на капот, поскольку удар по пешеходу приходится ниже центра тяжести человека, расположенного в области четвертого поясничного позвонка. Эта вторая фаза наезда. Третья фаза наезда – падение пострадавшего на дорожное покрытие или обочину с высоты капота автомобиля. Легковой автомобиль к этому времени может остановиться или, не успев затормозить, продолжать движение.

Характер повреждений, образующихся в третьей фазе, во многом зависит от особенностей покрытия дороги. Если дорога гладкая, а покрытие ее твердое (асфальт, бетон), характер повреждений крайне тяжелый и количество их максимально. При падении на мягкий грунт повреждений может и не быть.

Упомянутые условно выделенные три фазы наезда на пешехода при дорожно-транспортных происшествиях с участием других автотранспортных средств (грузовых автомобилей, автобусов и пр.) так четко не прослеживаются, а сам наезд имеет свои особенности и различные варианты.

При наездах легкового автомобиля на пешехода пострадавший получает удар выступающей вперед деталью (частью) автомобиля: передним бампером, облицовкой радиатора, передним краем капота, краем переднего крыла или передней фарой. При этом возникают переломы костей нижних конечностей, так называемые бамперные переломы бедра или голени, переломы костей таза или разрывы лонного и крестцово-подвздошного сочленений, нередко в сочетании с повреждением мочеполовых органов.

Одновременно с этими повреждениями возникают повреждения от общего сотрясения тела, вызванного ударом. Обычно явления удара морфологически проявляются ушибами органов брюшной полости или грудной клетки в виде пристеночных или внутриорганных кровоизлияний, надрывов или разрывов паренхиматозных органов и т.д.

Если первоначальный контакт человека с поверхностью легкового автомобиля произошел ниже центра тяжести тела человека, расположенного в области четвертого поясничного позвонка, то тело пострадавшего забрасывается на капот. Ударяясь о капот, ветровое стекло или передние стойки автомобиля, пострадавший получает дополнительные телесные повреждения в

виде перелома ребер, а также, что очень важно, дополнительную черепно-мозговую травму.

Для исследования механизма трамвирования пешехода при фронтальном столкновении с автомобилем использована программа PC-Crash [3]. С ее помощью было выполнено моделирование процесса фронтального столкновения автомобиля с пешеходом. Считалось, что легковой автомобиль (ВАЗ-2110) совершает прямолинейное движение с торможением со скоростью 50, 40, 30, 20 и 10 км/ч. Пешеход двигался с постоянной скоростью 5 км/ч. При моделировании пешеход был представлен манекеном 50 % репрезентативности. Результаты моделирования представлены на рис. 1–3. Они позволили выявить механизм травмирования пешехода при столкновении с легковым автомобилем при следующих скоростях:

– при скорости 10 км/ч – удар коленного сустава пешехода о выпирающую часть автомобиля (бампер), пострадавший падает на проезжую часть, облакачиваясь на капот, сползает с автомобиля, падает коленями на проезжую часть, ударяется головой о капот (рис. 1,а);

– при скорости 20 км/ч – удар коленного сустава пешехода о выпирающую часть автомобиля (бампер), пешеход опирается рукой на капот, ударяется тазобедренным суставом, а затем грудной клеткой и головой о капот. Тело отбрасывается вперед на расстояние 2,4 м от первоначального положения пешехода. При отбрасывании травмируются нижние конечности, далее тазобедренный сустав и грудная клетка, после этого – голова (рис. 1,б);

– при скорости 30 км/ч – удар коленного сустава пешехода о выпирающую часть автомобиля (бампер), пешеход опирается рукой на капот, ударяется тазобедренным суставом, а затем грудной клеткой о капот. Голова касается лобового стекла, затем происходит отбрасывание тела вперед на 6,5 м от первоначального положения пешехода. При отбрасывании травмируется тазобедренный сустав и грудная клетка, после этого – голова и ноги (рис. 2,а);

– при скорости 40 км/ч – удар коленного сустава пешехода о выпирающую часть автомобиля (бампер), пешеход опирается рукой на капот, ударяется тазобедренным суставом, а затем грудной клеткой о капот. Далее происходит удар головой о лобовое стекло, и голова проскальзывает вниз по капоту. Происходит кувырок туловища пешехода, после которого ноги ударяются о крышу автомобиля. При этом голова находится внизу перед автомобилем. Затем тело пешехода отбрасывается на расстояние 10 м от первоначального положения пешехода. При отбрасывании травмируется голова и грудная клетка, после этого – тазобедренный сустав и ноги (рис. 2,б);

– при скорости 50 км/ч – удар коленного сустава пешехода о выпирающую часть автомобиля (бампер), пешеход опирается рукой на капот, ударяется тазобедренным суставом, а затем грудной клеткой о капот. Происходит кувырок туловища пешехода, после которого ноги ударяются о крышу автомобиля, а колени о лобовое стекло. Происходит удар тазобедренного сустава о капот и удар руки о лобовое стекло, после чего голова ударяется о капот автомобиля. Затем тело пешехода отбрасывается на расстояние 15,3 м от первоначального положения пешехода. Тело скользит по дорожному покрытию 4,6 м, что длится 0,85 с (рис. 3).

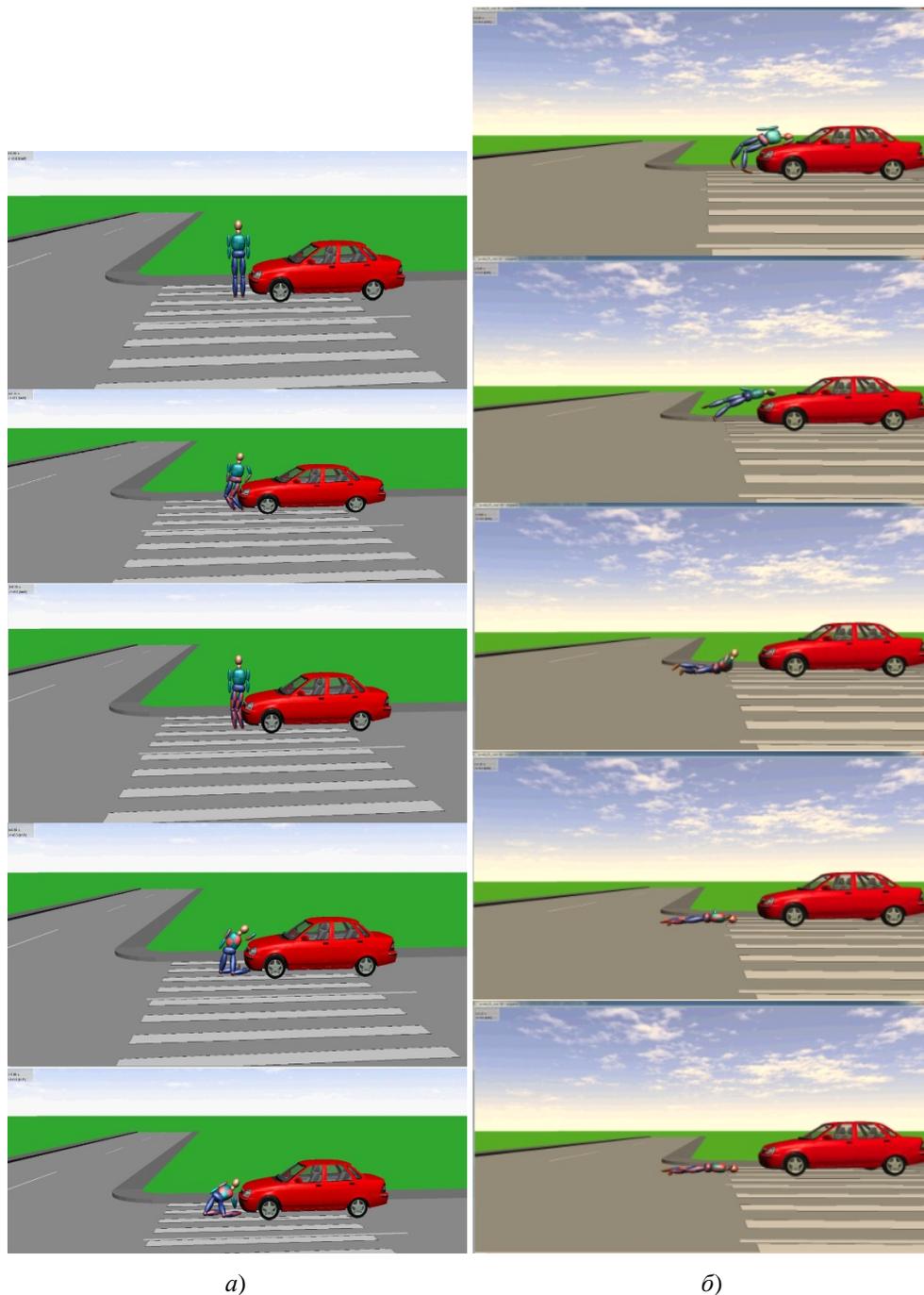
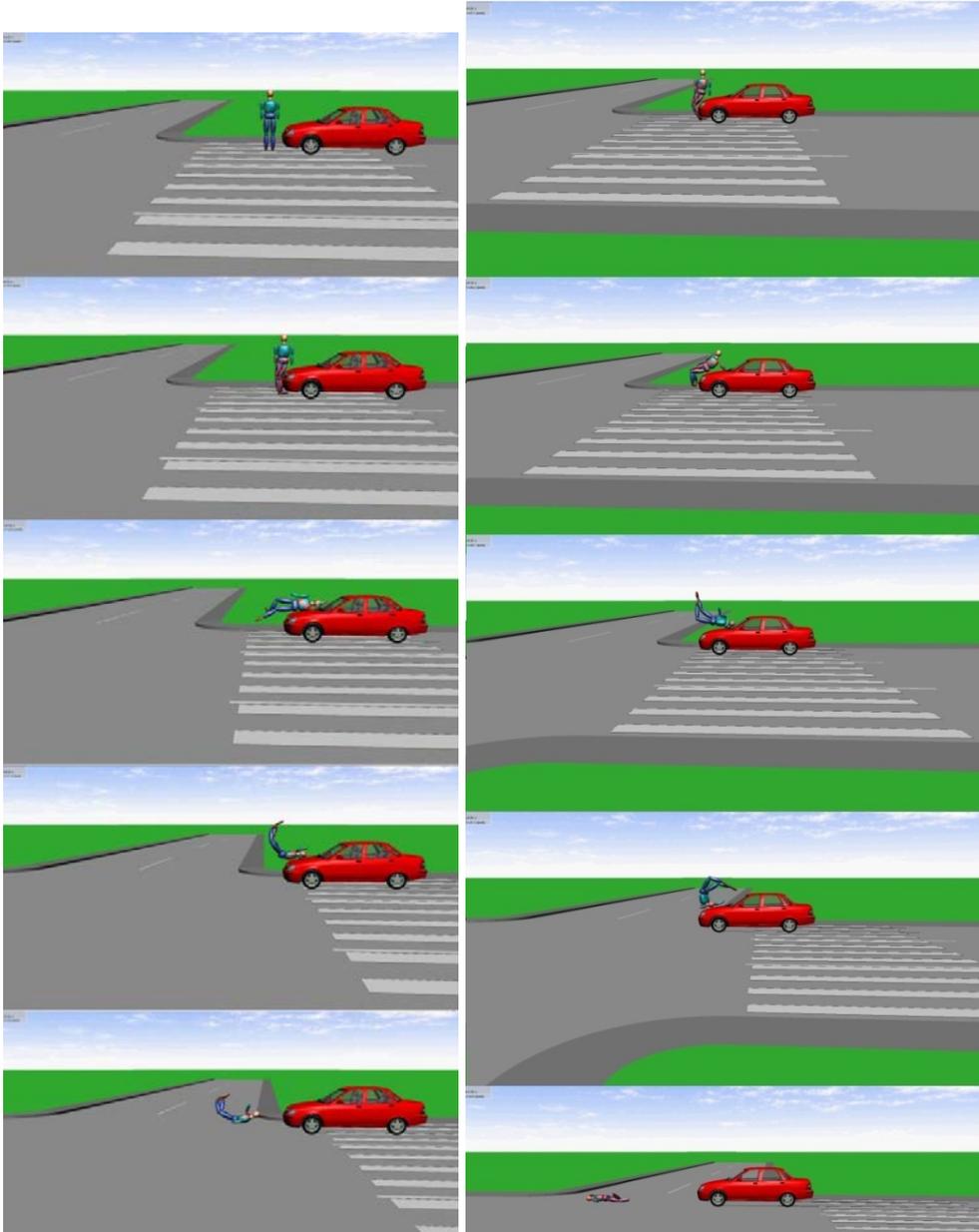


Рис. 1. Механизм травмирования пешехода при скорости автомобиля 10 км/ч (а) и 20 км/ч (б)

При фронтальных столкновениях тяжесть травмирования человека в автомобиле определяется в основном повреждениями головы, грудной клетки и тазобедренного сустава.



a)

б)

Рис. 2. Механизм травмирования пешехода при скорости автомобиля 30 км/ч (*a*) и 40 км/ч (*б*)

Если в момент столкновения автомобиля с пешеходом скорость автомобиля снижается до незначительной, а именно до 10 км/ч, или если автомобиль полностью останавливается, то пострадавший чаще всего не остается на капоте, а сваливается, как бы съезжает с него на дорожное покрытие, получая дополнительную травму. При этом, как правило, возникают повреждения головы и верхних конечностей.

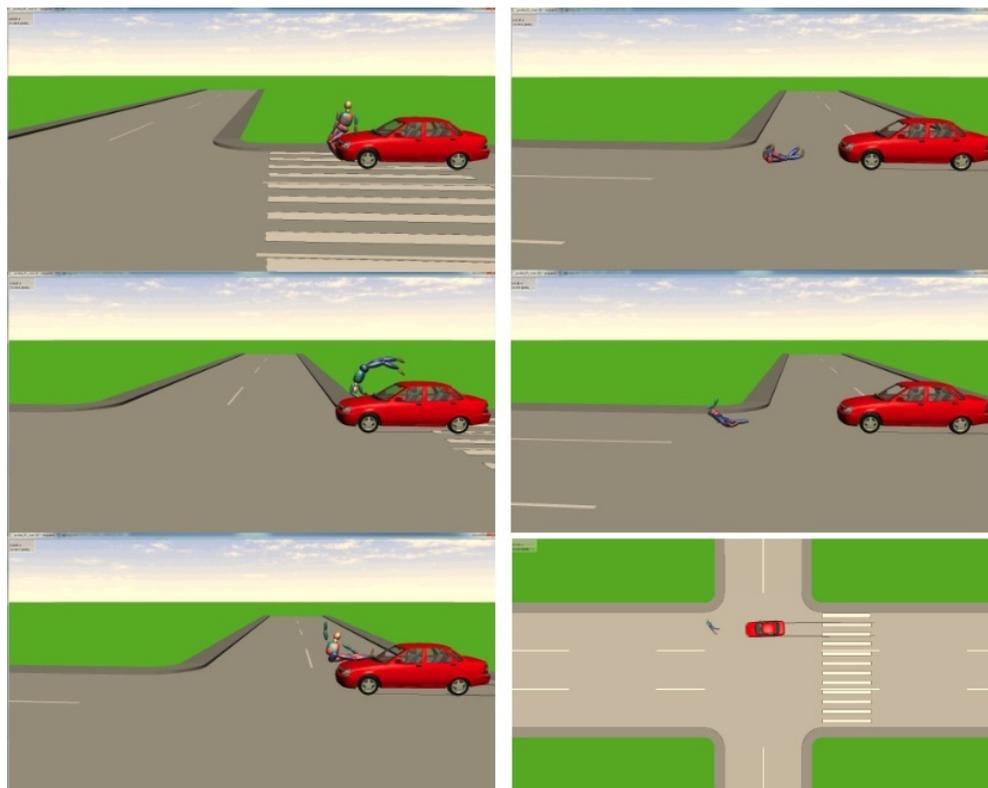


Рис. 3. Механизм травмирования пешехода при скорости автомобиля 50 км/ч

Однако если автомобиль не остановился, пострадавший отбрасывается далеко в сторону и вперед по ходу движения автомобиля. В случае удара автомобилем в области, расположенные близко от центра тяжести тела человека, телу пострадавшего передается часть энергии движущегося автомобиля. Получив первичные повреждения в зоне контакта с автомобилем, пострадавший пролетает несколько метров по воздуху и падает на дорожное покрытие. Характерно, что полученные от удара о дорожное покрытие повреждения локализируются на стороне, противоположной удару автомобилем.

Таким образом, установлено, что механизм травмирования пешеходов при фронтальном столкновении с легковым автомобилем при скоростях 10, 20, 30, 40, 50 км/ч различен, и это должно быть учтено при проведении автотехнической экспертизы.

Список литературы

1. Экспертиза дорожно-транспортных происшествий в примерах и задачах : учеб. пособие для вузов / Ю. Я. Комаров, С. В. Ганзин, Р. А. Жирков и др. – М. : Горячая линия, Телеком, 2012. – 290 с.
2. Солохин, А. А. Судебно-медицинская экспертиза в случаях автомобильной травмы / А. А. Солохин. – М. : Медицина, 1968. – 237 с.
3. Crash, P. C. A Simulation program for Vehicle Accidents. Operating Manual / P. C. Crash. – Linz : Dr. Steffan Datentechnik, 2001. – 291 p.

Карташова Екатерина Дмитриевна
инженер, кафедра транспортных машин,
Пензенский государственный университет
E-mail: katrina89@yandex.ru

Kartashova Ekaterina Dmitrievna
engineer,
sub-department of transport machines,
Penza State University

Елескина Евгения Александровна
студентка,
Пензенский государственный университет
E-mail: Evgeniya.eleskina@mail.ru

Eleskina Evgeniya Aleksandrovna
student,
Penza State University

УДК 656.13.08; 656.13.13

Карташова, Е. Д.

Исследование механизмов травмирования при фронтальном столкновении автомобиля с пешеходом / Е. Д. Карташова, Е. А. Елескина // Модели, системы, сети в экономике, технике, природе и обществе. – 2013. – № 2 (6). – С. 157–163.

**СПЕКТРОМЕТРИЧЕСКАЯ СИСТЕМА ИЗМЕРЕНИЯ
И УПРАВЛЕНИЯ ОКТАНОВЫМ ЧИСЛОМ
И СОСТАВОМ ТОВАРНЫХ БЕНЗИНОВ**

А. А. Кудрявцева, В. А. Соловьев

**SPECTROMETRIC MEASUREMENT
AND CONTROL SYSTEM FOR OCTANE NUMBER
AND COMPOSITION OF COMMERCIAL GASOLINE**

A. A. Kudryavtseva, V. A. Soloviyev

Аннотация. Бензин является многокомпонентной смесью, в которой состав, спектральные коэффициенты поглощения и октановое число взаимосвязаны. Предложена система измерения и управления октановым числом и составом товарных бензинов с помощью промышленных проточных кювет с волоконно-оптическими адаптерами, спектрометров и оптических мультиплексоров. Это позволит создать промышленную взрывобезопасную систему измерения и управления октановым числом и составом товарных бензинов.

Ключевые слова: товарный бензин, октановое число, спектральные коэффициенты поглощения, спектрометр, промышленная проточная кювета, волоконно-оптический адаптер, оптический мультиплексор, оптическая плотность, длина волны, спектральный диапазон чувствительности, длина поглощающего слоя бензина, концентрация компонентов.

Abstract. Gasoline is a multi-component mixture, in which the composition, the spectral absorption coefficients and the octane number interrelated. The authors suggest the system measurement and control octane number and composition of commodity gasoline by means industrial flowing cell with fiber optic adapters, spectrometer and optical multiplexers. It will create industrial explosion-proof system of measurement and control octane rating and composition of commodity gasoline.

Key words: commercial gasoline, octane number, the spectral absorption coefficients, spectrometer, industrial flow cell, fiber-optic coupler, optical multiplexer, optical density, wave length, spectral response range, the length of the absorbing layer of gasoline, the component concentration.

Требования, предъявляемые к автомобильным бензинам, основному продукту нефтеперерабатывающих заводов, определяются возможностью его массового производства с необходимыми эксплуатационными характеристиками, обеспечивающими оптимальную работу двигателя с соответствующими экологическими показателями.

Наиболее важными эксплуатационными характеристиками бензинов являются его детонационная стойкость, определяемая октановым числом, а также испаряемость, зависящая от фракционного состава. Для обеспечения экологических требований необходимо контролировать содержание в бензинах непредельных и ароматических углеводородов, антидетонаторов, сернистых соединений.

Современные автомобильные бензины, как правило, представляют собой смеси компонентов, получаемые различными технологическими процессами.

Требования к фракционному составу и давлению насыщенных паров бензинов определяются конструкцией автомобильного двигателя и климатическими условиями его эксплуатации. С одной стороны, необходимо обеспечить запуск двигателя при низких температурах, с другой – предотвратить нарушения в работе двигателя, связанные с образованием паровых пробок при высоких температурах.

Детонационная стойкость характеризует способность автомобильных бензинов противостоять самовоспламенению при сжатии. Высокая детонационная стойкость топлива обеспечивает его нормальное сгорание на всех режимах эксплуатации двигателя.

Показателем детонационной стойкости автомобильных бензинов является октановое число, показывающее содержание изооктана (в процентах объемных) в смеси с н-гептаном, который по детонационной стойкости эквивалентен топливу, испытываемому в стандартных условиях [1]. В лабораторных условиях октановое число автомобильных бензинов и их компонентов определяют на одноцилиндровых моторных установках УИТ-85 или УИТ-65. Склонность исследуемого топлива к детонации оценивается сравнением его с эталонным топливом, детонационная стойкость которого известна. Октановое число на установках определяется двумя методами: моторным (по ГОСТ 511–82) и исследовательским (по ГОСТ 8226–82). Методы отличаются условиями проведения испытаний. Испытания по моторному методу проводят при более напряженном режиме работы одноцилиндровой установки, чем по исследовательскому. Поэтому октановое число, определенное моторным методом, обычно ниже октанового числа, определенного исследовательским методом. Октановое число, полученное моторным методом, в большей степени характеризует детонационную стойкость топлива при эксплуатации автомобиля в условиях повышенного теплового форсированного режима, а октановое число, полученное исследовательским методом, больше характеризует бензин при работе на частичных нагрузках в условиях городской езды. Разницу между октановыми числами бензина, определенную двумя методами, называют чувствительностью бензина. Наибольшей чувствительностью (9–12 ед.) отличаются бензины каталитического крекинга и каталитического риформинга, содержащие непредельные и ароматические углеводороды. Менее чувствительны (1–2 ед.) к режиму работы двигателя алкилбензин и прямогонные бензины, состоящие из парафиновых и изопарафиновых углеводородов. Для автомобильных бензинов, за исключением А-76, определяют и нормируются октановые числа, определенные двумя методами. Требования к детонационной стойкости бензинов зависят от конструктивных особенностей двигателя, определяющим среди которых является степень сжатия. Увеличение степени сжатия позволяет повысить эксплуатационные показатели и экономичность работы двигателя. Таким образом, прогресс в автомобилестроении приводит к постоянному повышению требований к детонационной стойкости применяемых бензинов.

В этой связи особое значение приобретают методы для оперативной оценки детонационной стойкости как готового продукта, так и его компонентов, точность и быстродействие которых во многом определяют качество производимой продукции.

Так, используемые на некоторых нефтеперерабатывающих заводах России устройства экспрессного измерения октанового числа, основаны на анализе предварительно отобранных проб. Это приводит к значительным экономическим издержкам, связанным с возможным производством больших

объемов нестандартных (бракованных) бензинов (до 300 м³) в течение времени анализа пробы, которое может лежать в пределах от 20 до 50 мин или более 4000 м³ в сутки.

Оперативное измерение спектральных коэффициентов поглощения товарных бензинов, а также его компонентов при производстве в режиме реального времени, позволит значительно сократить экономические издержки и улучшить качество.

Появление на рынке мини-спектрометров и спектрометров дюймового формата [2], промышленных кювет с волоконно-оптическими адаптерами [3], оптических мультиплексоров предполагает создание промышленной взрывобезопасной системы измерения и управления октановым числом и составом товарных бензинов.

В соответствии с законом Бугера – Ламберта – Бера, оптический спектр поглощения бензина, состоящий из N различных компонентов, в матрично-векторной форме будет иметь вид

$$A_i = L\varepsilon_{ij}c_j, \quad (1)$$

где A_i – вектор оптических плотностей на длинах волн i ; L – длина поглощающего слоя бензина; ε_{ij} – вектор коэффициентов поглощения; j -х компонентов на i -й длине волны; c_j – вектор концентраций j -х компонентов.

Концентрации компонентов находятся решением системы (1)

$$c_j = L\varepsilon_{ij}A_i^{-1}. \quad (2)$$

Относительная погрешность вычисления значений концентраций компонентов определяется оценкой числа обусловленности матрицы ε_{ij} , в соответствии с соотношением

$$\kappa(\varepsilon) = \left| \varepsilon_{ij} \right| \left| \varepsilon_{ij}^{-1} \right|. \quad (3)$$

Физически соотношение (3) отражает индивидуальность спектров поглощения отдельных компонентов, входящих в смесь товарного бензина, и их линейную независимость. Оно является ключевым при выборе диапазона длин волн и информационных длин волн, на которых производится измерение спектра оптического поглощения товарного бензина, а в соответствии с (2) определяется его фракционный состав.

Октановое число бензиновой смеси зависит исключительно от относительной доли составляющих смесь компонентов.

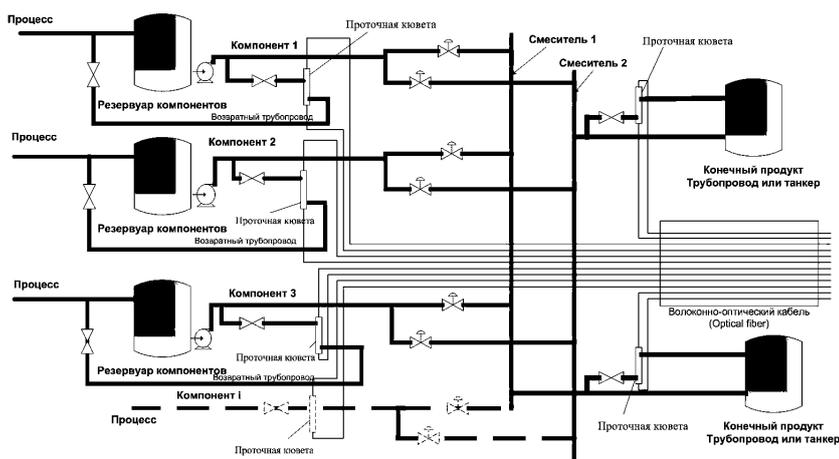
Октановое число Q бензиновой смеси, содержащей N компонентов, определяется октановыми числами Q_j чистых компонентов и их концентрациями:

$$Q = \sum_{j=1}^N Q_j c_j + \Phi(Q_j, c_j). \quad (4)$$

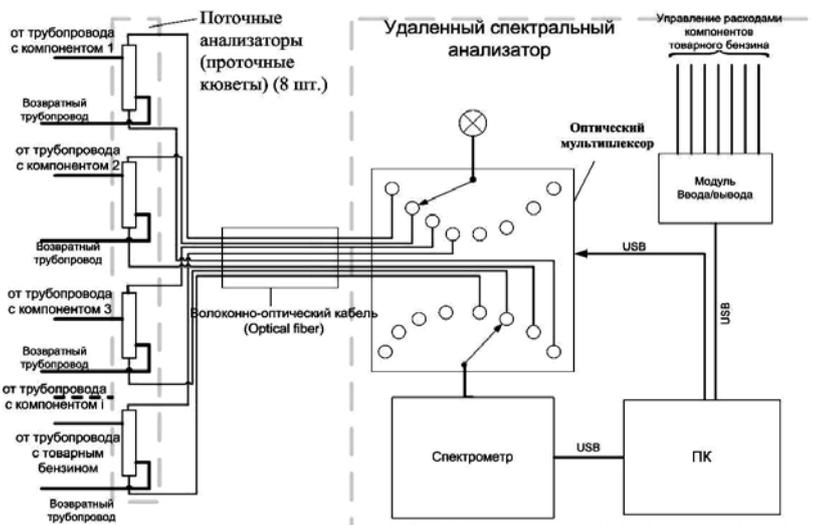
Соотношение (4) содержит аддитивную составляющую и нелинейную часть $\Phi(Q_j, c_j)$.

Таким образом, измеряя оптические плотности товарного бензина на различных длинах волн и пользуясь соотношением (2), можно определить фракционный состав бензина, а по соотношению (4) его октановое число.

На рис. 1 представлена функциональная схема промышленной системы измерения и управления составом и октановым числом товарных бензинов. К технологическим трубопроводам посредством компрессионных фитингов 3/4" подсоединены промышленные проточные кюветы PRO-FC-LP для оперативного анализа потоков в промышленных условиях. Длина оптического пути в кювете может варьироваться от 50 до 500 мм, в зависимости от оптической плотности анализируемой жидкости. Промышленные проточные кюветы соединяются со всеми технологическими линиями, по которым подаются компоненты для приготовления товарного бензина и где необходимо идентифицировать состав, в том числе и с технологической линией товарного бензина.



а)



б)

Рис. 1. Технологическая схема системы измерения и управления октановым числом и составом товарных бензинов (а); система измерения и управления октановым числом и составом товарных бензинов с удаленным спектральным анализатором (б)

Кюветы комплектуются двумя оптическими адаптерами для соединения с оптическим мультиплексором. Внешний вид промышленной проточной кюветы PRO-FC-LP приведен на рис. 2. Выходы жидкостей из кювет направляются в общий возвратный трубопровод.



Рис. 2. Проточная кювета PRO-FC-LP с оптическими адаптерами и световодами

Излучение от источника через волоконно-оптический мультиплексор MPM-2000 по волоконно-оптическому кабелю направляется к промышленным проточным кюветам и при помощи оптических адаптеров вводится в кюветы. После кюветы излучение по волоконно-оптическому кабелю возвращается в волоконно-оптический мультиплексор и попадает в спектрометр. Волоконно-оптический мультиплексор MPM-2000 последовательно подключает один из входов к восьми выходам. Мультиплексор MPM-2000 обеспечивает повторяемость результатов измерений на уровне 99 % и имеет оптическое пропускание около 50 %. Время переключения между каналами не превышает 150 мс. MPM-2000 имеет два входных канала, на каждый из которых приходится по восемь выходных каналов. Мультиплексор подключается к ПК по интерфейсу RS-232 или USB. Программно можно задавать последовательность переключения, задержку переключения и управлять калибровкой системы.

В качестве спектрометра предполагается использовать спектрометр NIRQuest512-2.5 фирмы Ocean Optics, работающий в диапазоне длин волн 900–2550 нм, с разрешением 6,3 нм. Спектрометр имеет в своем составе 16-разрядный АЦП и подключается к ПК по интерфейсу USB. К ПК подключен модуль вывода для управления расходами компонентов товарного бензина.

ПК управляет работой волоконно-оптического мультиплексора, спектрометра и задвижками, установленными на трубопроводах. Система работает следующим образом. По команде с ПК мультиплексор устанавливается в соответствующее положение, обеспечивающее прохождение излучения от источника через кювету к спектрометру. Измеряются спектральные коэффициенты пропускания τ_{ij} в 512 точках диапазона длин волн 900–2550 нм, и рассчитываются соответствующие им спектральные коэффициенты поглощения компонента j по формуле

$$\varepsilon_{ij} = -\lg \tau_{ij} / L_j, \quad (5)$$

которые запоминаются в ПК. Далее по команде с ПК мультиплексор устанавливается в последующие положения, и все процедуры повторяются. С учетом наборов спектральных коэффициентов поглощения ε_{ij} выбираются информационные длины волн, для которых выполняется неравенство

$$\kappa(\varepsilon) = \left| \varepsilon_{ij} \left| \varepsilon_{ij}^{-1} \right| \right| \geq P, \quad (6)$$

которые используются для измерения состава товарного бензина и его октанового числа.

К ПК через интерфейс USB подсоединен модуль ввода–вывода, через который посредством исполнительных органов осуществляется управление расходами компонентов товарного бензина и его октановым числом.

Список литературы

1. URL: <http://oceanoptics.ru/spectrometers/168-nirquest.html>
2. URL: http://www.oemoptic.ru/flowcells_proclong.php
3. URL: http://www.oemoptic.ru/controlling_mpm-2000.php

Кудрявцева Анна Алексеевна
аспирант,
Пензенский государственный университет

Kudryavtseva Anna Alekseevna
graduate student,
Penza State University

Соловьев Владимир Александрович
доктор технических наук, профессор,
кафедра приборостроения,
Пензенский государственный университет

Soloviev Vladimir Aleksandrovich
doctor of technical sciences, professor,
sub-department of instrumentation,
Penza State University.

УДК 665.733

Кудрявцева, А. А.

Спектрометрическая система измерения и управления октановым числом и составом товарных бензинов / А. А. Кудрявцева, В. А. Соловьев // Модели, системы, сети в экономике, технике, природе и обществе. – 2013. – № 2 (6). – С. 164–169.

УДК 621.317

АНАЛИЗ ЭФФЕКТИВНОСТИ СТАТИСТИЧЕСКИХ МЕТОДОВ ДЛЯ ОБНАРУЖЕНИЯ ВРЕМЕННОЙ НЕСТАБИЛЬНОСТИ СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ ЭЛЕКТРИЧЕСКИХ ВЕЛИЧИН НА ОСНОВЕ МОДЕЛИРОВАНИЯ

Е. Ю. Пименова

THE ANALYSIS OF THE EFFICIENCY OF STATISTICAL METHODS FOR DETECTION OF TEMPORARY INSTABILITY OF MEASURING INSTRUMENTS OF ELECTRICAL QUANTITIES ON THE BASIS OF MODELING

E. Y. Pimenova

Аннотация. Рассмотрены статистические методы обнаружения временной нестабильности средств измерений. Проведен сравнительный анализ данных методов и сделан вывод об их применимости в конкретных условиях.

Ключевые слова: временная нестабильность, контрольные карты, критерий серий, критерий инверсий, статистические методы.

Abstract. In the report statistical methods for the detection of temporal instability of measuring instruments are considered. A comparative analysis is made for these methods and the conclusion is received on their applicability in specific circumstances.

Key words: temporary instability, checklists, criterion of series, criterion of inversion, statistical methods.

Эксплуатация средств измерений (СИ) неразрывно связана с возможным изменением их характеристик вследствие старения. Периодический контроль в форме поверки (т.е. контроль по альтернативному признаку) без анализа протоколов поверки не позволяет прогнозировать выход погрешности СИ за установленные нормы [1].

Анализ протоколов поверок известными статистическими методами позволяет оценить характер временной нестабильности СИ при выполнении следующих условий:

- эксперимент по определению временной нестабильности СИ должен выполняться в условиях повторяемости;
- для определения временной нестабильности СИ должен быть использован один и тот же экземпляр рабочего эталона.

Предположим, что эксперимент по выявлению временной нестабильности СИ проводится в моменты времени t_k при $k \in \{0; 1; \dots; n\}$. При этом оценка составляющей погрешности от временной нестабильности СИ в моменты времени t_k определяется формулой

$$\tilde{\varepsilon}(t_k - t_0) = \tilde{X}(t_k) - \tilde{X}(t_0), \quad (1)$$

где $\tilde{X}(t_k)$, $\tilde{X}(t_0)$ – результаты измерений величины, воспроизводимой эталоном в моменты времени t_k и t_0 соответственно.

Для обнаружения нестабильности СИ могут быть использованы контрольные карты кумулятивных сумм [2], критерии серий [3] и инверсий [4].

Сравнительный анализ применимости статистических методов проводился на примере определения временной нестабильности трех рабочих СИ – однозначных мер напряжения (с номерами 1–3), оценки нестабильности которых для моментов времени t_k рассчитаны по формуле (1) и приведены в табл. 1.

Таблица 1

Оценки нестабильности для момента времени t_k

Моменты времени	Оценки временной нестабильности однозначных мер напряжения, мкВ		
	№ 1	№ 2	№ 3
t_0	0	0	0
t_1	-13	-72	59
t_2	-22	-4	18
t_3	-5	-38	13
t_4	-38	5	34
t_5	5	-18	17
t_6	29	-66	51
t_7	-29	-68	47
t_8	38	-22	16
t_9	27	-79	34

Для построения контрольных карт кумулятивных сумм проведем расчет кумулятивных сумм по следующей формуле [5]:

$$C_{ik} = \sum_{k=1}^n (\tilde{\varepsilon}_i^N(t_k - t_0) - \varepsilon_{ин}(t_k - t_0)), \quad (2)$$

где $\tilde{\varepsilon}_i^N(t_k - t_0)$ – нормализованная оценка временной нестабильности, $\varepsilon_{ин}(t_k - t_0)$ – целевое значение, $\varepsilon_{ин}(t_k - t_0) = 0$.

Результаты расчета приведены в табл. 2, а контрольные карты – на рис. 1.

Таблица 2

Значения кумулятивных сумм в моменты времени t_k

Моменты времени	Кумулятивные суммы оценок временной нестабильности СИ		
	№ 1	№ 2	№ 3
t_0	0	0	0
t_1	-0,50	-2,21	3,09
t_2	-1,36	-2,33	4,03
t_3	-1,55	-3,49	4,71
t_4	-3,02	-3,34	6,49
t_5	-2,83	-3,89	7,38
t_6	-1,70	-5,91	10,04
t_7	-2,83	-7,99	12,50
t_8	-1,36	-8,67	13,34
t_9	-0,31	-11,09	15,12

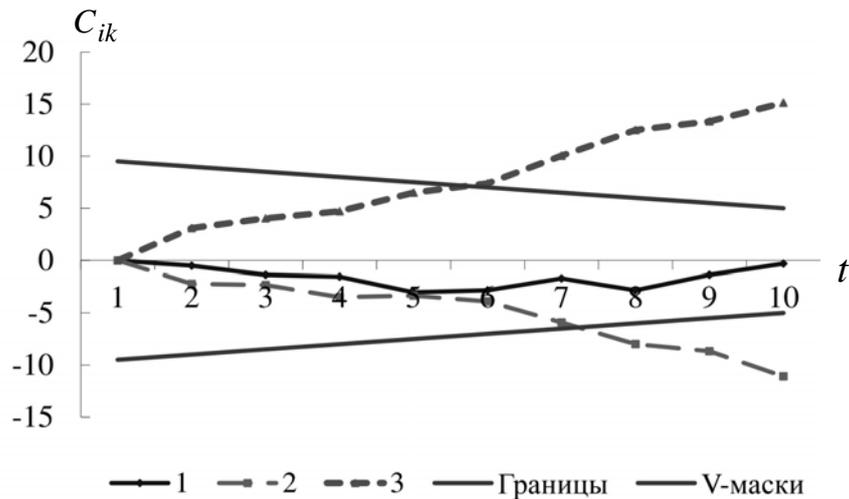


Рис. 1. Контрольная карта кумулятивных сумм

Анализ контрольной карты кумулятивных сумм показывает, что заметен явный тренд значений временной нестабильности второго и третьего СИ.

Кроме построения различных видов контрольных карт, для проверки наличия тренда могут применяться различные критерии, например, критерий серий [3] или критерий инверсий [4].

Результаты расчета числа серий $v(n)$ и протяженности самой длинной серии $\tau(n)$ для значений, приведенных в табл. 1, представлены в табл. 3.

Таблица 3

Параметры критерия серий

Номера СИ	Расчетные значения		Допускаемые значения при $\alpha = 0,05$		Наличие тренда
	$\tilde{v}(n)$	$\tilde{\tau}(n)$	$v(n)$	$\tau(n)$	
1	5	4	2,56	3,44	есть
2	8	2			нет
3	8	2			нет

Анализ табл. 3 показывает наличие тренда во временной нестабильности первого СИ, что противоречит результатам анализа контрольных карт кумулятивных сумм.

Результаты расчета параметров критерия инверсий [4] для значений, приведенных в табл. 1, представлены в табл. 4.

Таблица 4

Параметры критерия инверсии

Номера СИ	Число инверсий A_j	Допускаемые значения		Наличие тренда
		$A_{n;1-\alpha}$	$A_{n;\alpha}$	
1	16	13	31	нет
2	31			есть
3	19			нет

В результате анализа табл. 4 обнаружен лишь один тренд (во временной нестабильности второго СИ) из двух, явно наблюдаемых на рис. 1.

Оба рассмотренных критерия (серий и инверсий) не выявили полностью наличие трендов в результатах, приведенных в табл. 1, что говорит об их низкой чувствительности к обнаружению трендов. Кроме того, явным преимуществом контрольных карт кумулятивных сумм является их наглядность.

Таким образом, для определения временной нестабильности СИ целесообразно применять контрольные карты кумулятивных сумм для определения закономерности в изменении временной нестабильности.

Для подтверждения целесообразности использования контрольных карт с целью выявления временной нестабильности СИ проведем моделирование с помощью Microsoft Excel.

Критерий инверсий является более мощным по сравнению с критерием серий при обнаружении монотонного тренда в последовательности наблюдений [4]. Поэтому при моделировании будем проводить сравнительный анализ только критерия инверсий и контрольных карт кумулятивных сумм.

Экспоненциальная модель с достаточной степенью точности описывает временную нестабильность погрешности для времени эксплуатации СИ. Экспериментальные данные, приведенные в [6], подтверждают обоснованность ее применения. Поэтому при моделировании будем считать, что временная нестабильность СИ изменяется по экспоненциальному закону.

Случайным образом моделировались две ситуации:

- наличие тренда во временной нестабильности СИ;
- отсутствие тренда во временной нестабильности СИ.

При этом обнаружение тренда проводилось для результатов измерений, полученных для десяти равноотстоящих моментов времени в предположении, что временная нестабильность СИ за время эксперимента в 10 раз больше границ случайной составляющей погрешности.

Результаты обнаружения трендов рассматриваемыми статистическими методами приведены в табл. 5. На рис. 2, 3 соответственно показаны ситуации необнаружения тренда (ошибка первого рода) и ложного срабатывания критерия инверсий (ошибка второго рода) [5].

Таблица 5

Результаты обнаружения трендов

Статистический метод	Обнаружено наличие трендов, n_1 , %	Обнаружено отсутствие трендов, n_2 , %	Эффективность $\frac{n_1 + n_2}{2} \cdot \frac{1}{100\%}$
Критерий инверсий	34	93	0,64
Контрольные карты кумулятивных сумм	92	99	0,96

Таким образом, эффективность критерия инверсий при выявлении трендов типа флуктуаций неудовлетворительна. Поэтому для выявления временной нестабильности СИ (т.е. для оперативного контроля по альтернативному признаку) целесообразно применять контрольные карты кумулятивных сумм.

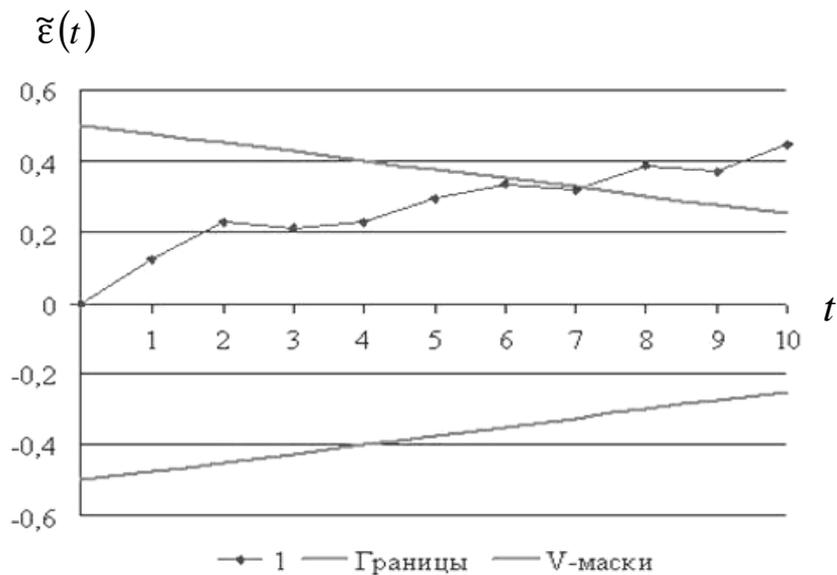


Рис. 2. Ситуация необнаружения тренда критерием инверсий

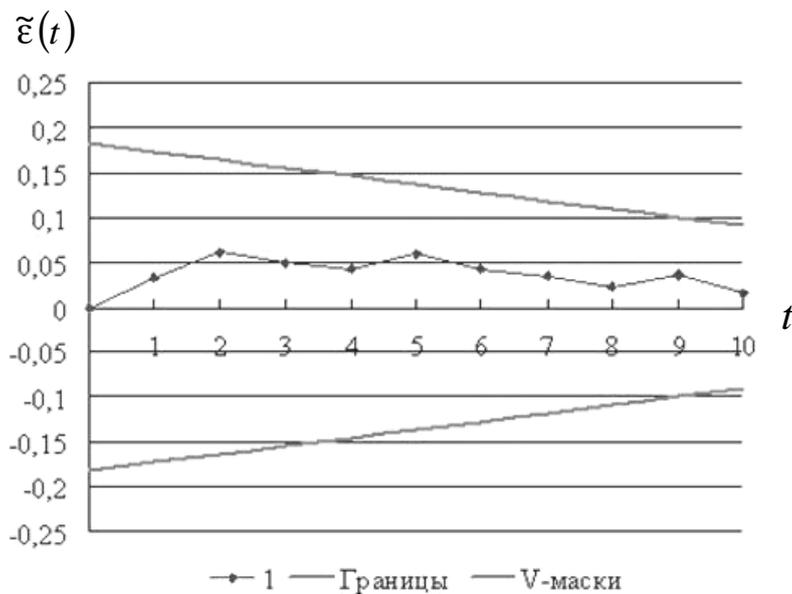


Рис. 3. Ситуация ложного срабатывания критерия инверсий

Список литературы

1. Данилов, А. А. Методы установления и корректировки межповерочных и межкалибровочных интервалов средств измерений / А. А. Данилов // Главный метролог. – 2005. – № 6. – С. 29–36.
2. ГОСТ Р 50779.45–2002 Статистические методы. Контрольные карты кумулятивных сумм. Основные положения. – М. : Изд-во стандартов, 2002.
3. Айвазян, С. А. Прикладная статистика: Основы моделирования и первичная обработка данных / С. А. Айвазян, И. С. Енюков, Л. Д. Мешалкин. – М. : Финансы и статистика, 1983. – 471 с.

4. Бендат, Дж. Прикладной анализ случайных данных : пер. с англ. / Дж. Бендат, А. Пирсол. – М. : Мир, 1989. – 540 с.
5. Рыжов, Э. В. Математические методы в технологических исследованиях / Э. В. Рыжов, О. А. Горленко. – Киев : Наук. думка, 1990. – 184 с.
6. Новицкий, П. В. Динамика погрешностей средств измерений / П. В. Новицкий, И. А. Зограф, В. С. Лабунец. – Л. : Энергоатомиздат, 1990. – 192 с.

Пименова Екатерина Юрьевна
студентка,
Пензенский государственный университет
E-mail: Pimenova008@yandex.ru

Pimenova Ekaterina Yuryevna
student, Penza State University

УДК 621.317

Пименова, Е. Ю.

Анализ эффективности статистических методов для обнаружения временной нестабильности средств измерений электрических величин на основе моделирования / Е. Ю. Пименова // Модели, системы, сети в экономике, технике, природе и обществе. – 2013. – № 2 (6). – С. 170–175.

**ПЛАНИРОВАНИЕ ЭКСПЕРИМЕНТА
ПРИ ЭЛЕКТРООСАЖДЕНИИ СПЛАВА
ПАЛЛАДИЙ-НИКЕЛЬ-МЕДЬ**

Г. И. Свечникова

**PLANNING OF EXPERIMENT AT ALLOY
ELECTRODEPOSITION PALLADIUM-NICKEL-COPPER**

G. I. Svechnikova

Аннотация. Приводится планирование эксперимента для электроосаждения сплава палладий-никель-медь. Выбраны факторы, влияющие на скорость и свойства сплава. Планирование эксперимента дает возможность оптимально отработать режим осаждения и состав электролита.

Ключевые слова: планирование эксперимента; электроосаждение сплава палладий-никель-медь; факторы, влияющие на скорость и свойства сплава; режим осаждения; состав электролита.

Abstract. Planning of experiment is given in article for alloy electrodeposition palladium-nickel-copper. The factors influencing speed and properties of an alloy are chosen. Planning of experiment gives the chance to fulfill optimum a mode of sedimentation and electrolyte structure.

Key words: planning of experiment, alloy electrodeposition palladium-nickel-copper, the factors influencing speed and properties of an alloy, a sedimentation mode, composition of electrolyte.

Методы планирования эксперимента позволяют минимизировать число необходимых испытаний, установить рациональный порядок и условия проведения исследований в зависимости от их вида и требуемой точности результатов [1–3]. Планирование эксперимента включает ряд этапов:

1. Установление цели эксперимента (определение характеристик, свойств и т.п.) и его вида.
2. Уточнение условий проведения эксперимента. Выбор вида испытаний.
3. Выявление и выбор входных и выходных параметров на основе сбора и анализа предварительной (априорной) информации.
4. Установление потребной точности результатов измерений (выходных параметров), области возможного изменения входных параметров, уточнение видов воздействий.
5. Составление плана и проведение эксперимента – количество и порядок испытаний, способ сбора, хранения и документирования данных.
6. Статистическая обработка результатов эксперимента, построение математической модели поведения исследуемых характеристик.
7. Объяснение полученных результатов и формулирование рекомендаций по их использованию, уточнению методики проведения эксперимента.

Состав и качество покрытий сплава палладий-никель-медь определяли в зависимости от содержания меди в электролите и режима электролиза (плотности тока, температуры, pH электролита).

С увеличением концентрации меди в электролите от 1 до 3 г/л при концентрации палладия 20 г/л, никеля 25 г/л, плотности тока 1 А/дм², рН = 9,2 и температуре 20 °С происходит увеличение содержания меди в сплаве с 17 до 30 % и уменьшение никеля в сплаве от 36 до 28 %. Это связано со смещением потенциала выделения сплава в сторону положительных значений, и большая доля тока идет на восстановление меди, чем никеля (табл. 1).

Таблица 1

Факторы, влияющие на состав сплава палладий-никель-медь

Концентрация меди в электролите, г/л	Содержание меди в сплаве, %	Содержание никеля в сплаве, %	Выход по току, %
1	17	36	93
2	26	30	94
3	30	28	96

Увеличение катодной плотности тока при электроосаждении на постоянном токе ведет к уменьшению выхода по току, снижению содержания меди в сплаве и увеличению содержания никеля в сплаве (рис. 1).

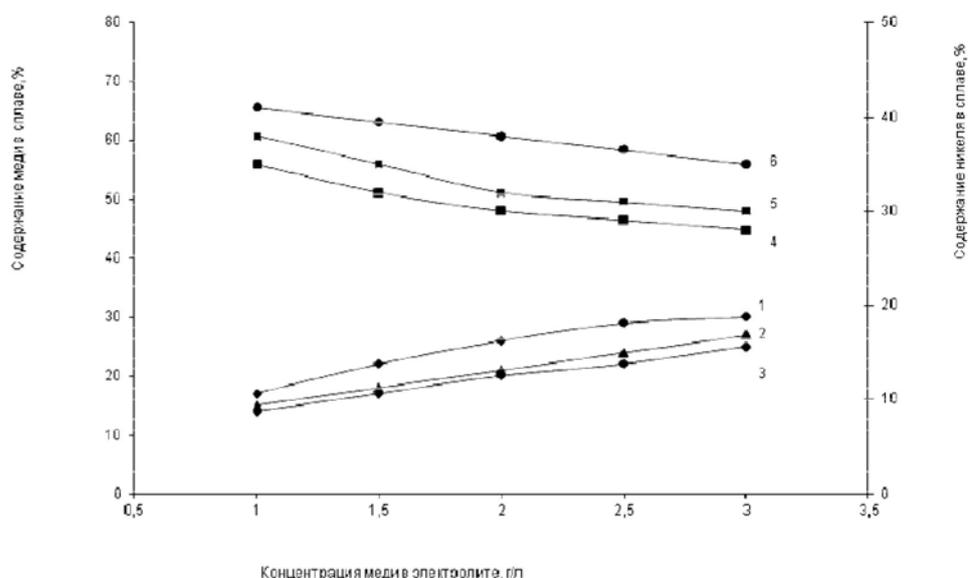


Рис. 1. Зависимость состава сплава палладий-никель-медь от концентрации меди в электролите и катодной плотности тока. Содержание меди (1, 2, 3) и никеля (4, 5, 6) в сплаве палладий-никель-медь. Плотность тока (А/дм²): 1, 4 – 1; 2, 5 – 1,5; 3, 6 – 2

Для зависимости состава сплава от катодной плотности тока и температуры была определена математическая зависимость для меди и никеля.

Математическая зависимость для меди (**полиномиальное уравнение**):

$$[\text{Cu}]_{\text{спл}} = -1,1429[\text{Ccu}]^2 - 3,3714[\text{Ccu}] + 35,371 \quad R = 0,99$$

Математическая модель для никеля (**полиномиальное уравнение**):

$$[\text{Ni}]_{\text{спл}} = 10,286[\text{Ccu}]^2 - 24,057[\text{Ccu}] + 36,857 \quad R = 0,99$$

Увеличение pH электролита также приводит к увеличению содержания меди в сплаве и одновременно выход по току. Так, при концентрации меди в электролите 2 г/л, катодной плотности тока 1 А/дм² и температуре 20 °С содержание меди в сплаве увеличивается с 24 % при pH = 8,9 до 34 % при pH = 9,5. Содержание никеля в сплаве уменьшается с 35 % при pH = 8,9 до 31 % при pH = 9,5, что связано с образованием более прочного комплекса никеля при добавлении аммиака (рис. 2).

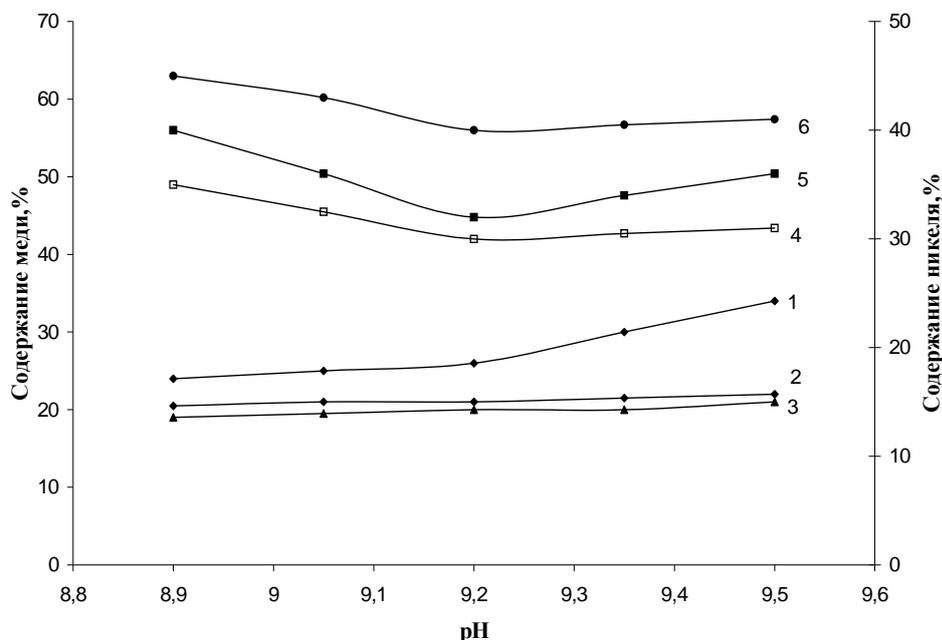


Рис. 2. Зависимость состава сплава от pH и катодной плотности тока. Содержание меди в сплаве (1–3), содержание никеля в сплаве (4–6) при плотности тока (А/дм²): 1 и 4 – 1; 2 и 5 – 1,5; 3 и 4 – 2

Для зависимости состава сплава от pH и катодной плотности тока была определена математическая зависимость для меди и никеля.

Математическая зависимость для меди (**полиномиальное уравнение**):

$$[\text{Cu}]_{\text{спл}} = 13[\text{pH}]^2 + 3,3333[\text{pH}] - 10,667 \quad R = 1$$

Математическая зависимость для никеля (**полиномиальное уравнение**):

$$[\text{Ni}]_{\text{спл}} = 57,143[\text{pH}]^2 - 1058,1[\text{pH}] + 4930,9 \quad R = 1$$

Однако при pH свыше 9,5 качество покрытий ухудшается. При pH меньше 8,9 наблюдается значительное снижение блеска. Оптимальным режимом является поддержание значения величины pH = 9–9,2.

С повышением температуры электролита содержание меди в сплаве возрастает с 17 % при 20 °С до 21 % при 30 °С. Выход по току незначительно растет. Содержание никеля в сплаве палладий-никель-медь увеличивается с 23 % при 20 °С до 30 % при 30 °С. Увеличение температуры незначительно расширяет диапазон плотностей тока, при которых получают блестящие покрытия. На рис. 3 представлена зависимость состава сплава от температуры.

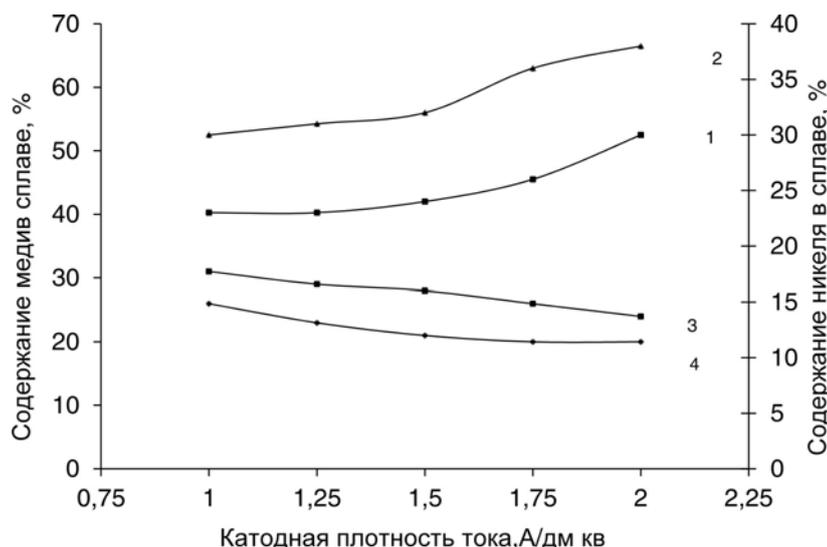


Рис. 3. Зависимость состава сплава палладий-никель-медь от катодной плотности тока и температуры. Содержание меди (3–4) и никеля (1–2) в сплаве. Температура электролита: 1, 4 – 20 °С; 2, 3 – 30 °С

Для оптимизации состава электролита и режима электроосаждения применили метод многофакторного планирования эксперимента. Основными факторами, определяющими изменение состава сплава, являются: концентрация меди в электролите, плотность тока, температура и величина рН электролита. Условия планирования эксперимента приведены в табл. 2, где x_1 – концентрация меди в электролите, г/л; x_2 – катодная плотность тока, А/дм²; x_3 – температура электролита, °С; x_4 – рН электролита. Параметром оптимизации является содержание меди в сплаве (У). При исследовании использовался полный факторный эксперимент 2⁴.

Таблица 2

Условия планирования эксперимента

Условия планирования	Факторы			
	x_1	x_2	x_3	x_4
Основной уровень	2	1,5	25	9,2
Интервал варьирования	1	0,5	5	0,3
Верхний уровень	3	2	30	9,5
Нижний уровень	1	1	20	8,9

Общая модель уравнения имеет вид

$$y = b_0 + b_1x_1 + b_2x_2 + b_3x_3 + b_4x_4 + b_{12}x_1x_2 + b_{13}x_1x_3 + b_{14}x_1x_4 + b_{23}x_2x_3 + b_{24}x_2x_4 + b_{34}x_3x_4 + b_{123}x_1x_2x_3 + b_{124}x_1x_2x_4 + b_{134}x_1x_3x_4 + b_{234}x_2x_3x_4 + b_{1234}x_1x_2x_3x_4.$$

Для решения этого уравнения составлена матрица планирования и рассчитаны параметры оптимизации для меди (табл. 3).

Полученные величины y_2 , т.е. процентное содержание никеля в сплаве, приведены в табл. 4.

Таблица 3

Матрица планирования и параметры оптимизации для меди

$Y_1 = 16$	$Y_5 = 19$	$Y_9 = 23$	$Y_{13} = 28$
$Y_2 = 28$	$Y_6 = 34$	$Y_{10} = 33$	$Y_{14} = 37$
$Y_3 = 13$	$Y_7 = 15$	$Y_{11} = 18$	$Y_{15} = 21$
$Y_4 = 21$	$Y_8 = 24$	$Y_{12} = 27$	$Y_{16} = 32$

Таблица 4

Процентное содержание никеля в сплаве

$Y_1 = 39$	$Y_5 = 28$	$Y_9 = 33$	$Y_{13} = 25$
$Y_2 = 31$	$Y_6 = 23$	$Y_{10} = 27$	$Y_{14} = 19$
$Y_3 = 46$	$Y_7 = 36$	$Y_{11} = 43$	$Y_{15} = 35$
$Y_4 = 38$	$Y_8 = 33$	$Y_{12} = 38$	$Y_{16} = 29$

Полученные результаты химического анализа состава сплава были обработаны на компьютере. Получены коэффициенты уравнения регрессии, которые помещены в табл. 5 (для меди) и табл. 6 (для никеля).

Таблица 5

Коэффициенты уравнения регрессии для меди

$b_0 = 24,31$	$b_4 = -3,06$	$b_8 = -0,31$	$b_{12} = -0,69$
$b_1 = 5,19$	$b_5 = -0,56$	$b_9 = 0,06$	$b_{13} = -0,19$
$b_2 = -2,94$	$b_6 = 0,31$	$b_{10} = 0,19$	$b_{14} = 0,19$
$b_3 = 1,94$	$b_7 = -0,31$	$b_{11} = 0,06$	$b_{15} = 0,31$

Таблица 6

Коэффициенты уравнения регрессии для никеля

$b_0 = 32,69$	$b_4 = -1,56$	$b_8 = 0,19$	$b_{12} = -0,06$
$b_1 = -2,94$	$b_5 = 0,19$	$b_9 = 0,56$	$b_{13} = -0,56$
$b_2 = 4,56$	$b_6 = 0,44$	$b_{10} = 0,06$	$b_{14} = -0,31$
$b_3 = -4,19$	$b_7 = 0,06$	$b_{11} = -0,06$	$b_{15} = -0,19$

Найденные значения коэффициентов показали, что режим электроосаждения оказывает влияние на состав сплава, при этом с увеличением плотности тока содержание меди в сплаве снижается, а с повышением температуры и величины рН электролита повышается. Содержание никеля в сплаве палладий-никель-медь с увеличением катодной плотности тока увеличивается, а с возрастанием концентрации меди в электролите – уменьшается.

Итоговое уравнение регрессии имеет вид:

– для меди:

$$y = 24,31 + 5,19x_1 - 2,94x_2 + 1,94x_3 + 3,06x_4 - 0,56x_1x_2 + 0,31x_1x_3 - 0,31x_1x_4 - 0,31x_2x_3 + 0,69x_1x_2x_4 + b_{1234}x_1x_2x_3x_4;$$

– для никеля:

$$y = 32,69 - 2,94x_1 + 4,56x_2 - 4,19x_3 - 1,56x_4 + 0,19x_1x_2 + 0,44x_1x_3 + 0,19x_2x_3 + 0,56x_2x_4 - 0,56x_1x_3x_4 - 0,31x_2x_3x_4 - 0,19x_1x_2x_3x_4.$$

На основании проведенной работы можно рекомендовать следующий состав электролита и режим для получения сплава палладий-никель-медь, содержащий 20–30 % меди и 30–40 % никеля (г/л): хлорид палладия (на металл) 20–25, хлорид никеля (на металл) 25–30, сульфат меди (на металл) 1–3, хлорид аммония 25–30, сахарин 0,5–1,0, АУК(общая) 80–90, трилон Б (общий) 2,2–2,5, рН 9–9,2.

Режим осаждения: $D_k = 1-2 \text{ A/дм}^2$, $t = 20-25 \text{ }^\circ\text{C}$, аноды платиновые при температуре $25 \text{ }^\circ\text{C}$ с применением вибрации катода с частотой 50 Гц.

Список литературы

1. Гальванические покрытия в машиностроении : справочник : в 2 т. / под ред. М. А. Шлугера. – М. : Машиностроение, 1985. – Т. 1. – 240 с.
2. Тихомиров, В. Б. Планирование и анализ эксперимента / В. Б. Тихомиров. – М., Легкая индустрия, 1974. – 262 с.
3. Налимов, В. В. Статистические методы планирования экспериментов / В. В. Налимов, А. Д. Чернова. – М. : Наука, 1965. – 340 с.

Свечникова Галина Ивановна

кандидат технических наук, доцент,
кафедра металлообрабатывающих
станков и комплексов,
Пензенский государственный университет
E-mail: mrs@pnzgu.ru

Svechnikova Galina Ivanovna

candidate of technical sciences,
associate professor,
sub-department of metal machines
and systems,
Penza State University

УДК 621.357.74:76

Свечникова, Г. И.

Планирование эксперимента при электроосаждении сплава палладий-никель-медь / Г. И. Свечникова // Модели, системы, сети в экономике, технике, природе и обществе. – 2013. – № 2 (6). – С. 176–181.

**ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ УСТАНОВКА ДЛЯ ИССЛЕДОВАНИЯ
ПРОЦЕССА ОБРАБОТКИ СЛОЖНОПРОФИЛЬНЫХ ДЕТАЛЕЙ
УПЛОТНЕННЫМ ШЛИФОВАЛЬНЫМ МАТЕРИАЛОМ**

М. Ю. Ломакин, В. А. Скрябин

**EXPERIMENTAL INSTALLATION FOR RESEARCH
OF TREATMENT OF FIGURINE DETAILS
BY THE CONDENSED GRINDING MATERIAL**

M. Y. Lomakin, V. A. Skryabin

Аннотация. Рассмотрены схема, описание работы и основные технические параметры экспериментальной установки для исследования процесса обработки сложнопрофильных деталей из труднообрабатываемых литейных сплавов статически уплотненным шлифовальным материалом. Приведена приборная база, применяемая для оценки шероховатости обработанной сложнопрофильной поверхности детали.

Ключевые слова: экспериментальная установка, процесс обработки, литейные сплавы, шлифовальный материал, шероховатость.

Abstract. In the article a chart, description of work, and basic technical parameters of the experimental setting, is considered for research of treatment of profilecomposite details from hard-processing casting alloys statically close-settled polishing material. The device base over, applied for the estimation of roughness of a treat surface of detail, is brought.

Key words: the Experimental setting, process of treatment, casting alloys, material, roughnes.

В результате проведенных однофакторных экспериментов были определены интервалы изменения давления абразивной среды на обрабатываемую поверхность детали, а также скорости резания, при которых обеспечивается высокая производительность и качество финишной обработки, а также исключается появление прижогов вследствие перегрева детали. Полученные результаты послужили основой при проведении исследований производительности и параметров шероховатости процесса обработки в уплотненной мелкодисперсной абразивной среде.

Исследования производительности обработки лопастей колеса турбины осуществлялись на экспериментальной установке, схема и общий вид которой показаны на рис. 1, 2 соответственно.

Вся установка жестко закреплена на столе вертикально-сверлильного станка и соединена с его шпинделем. Работа такого устройства осуществляется следующим образом. Обрабатываемую деталь 2 закрепляют на оправке 3, которая устанавливается на вал ротора 10. Перемещение оси оправки относительно оси ротора обеспечивается шарнирным поводком 9 с шариками 8. Ротор помещают в камеру 7 с эластичными стенками 6, заполненную абразивной средой 5, и сообщают ему вращение со скоростью $\omega = V / (E + R)$. Максимальная величина угловой скорости, как показали проведенные исследования, составила 10 рад/с. В кольцевую полость камеры 4 подают сжатый воз-

дух под давлением, в результате чего рабочая среда 5, состоящая из абразивных зерен и смазывающей охлаждающей жидкости, уплотняется и точно копирует форму погруженного в нее профиля детали. Камере 7 посредством зубчатой передачи 1 сообщается вращательное движение от приводного вала 11. При этом она совершает возвратно-поступательное движение вдоль оси вращения, перемещаясь относительно неподвижных кулачков 13, входящих в зацепление с кулачковой прорезью 14 камеры. Для уменьшения нагрузки на кулачки используется демпфирующая пружина 12.

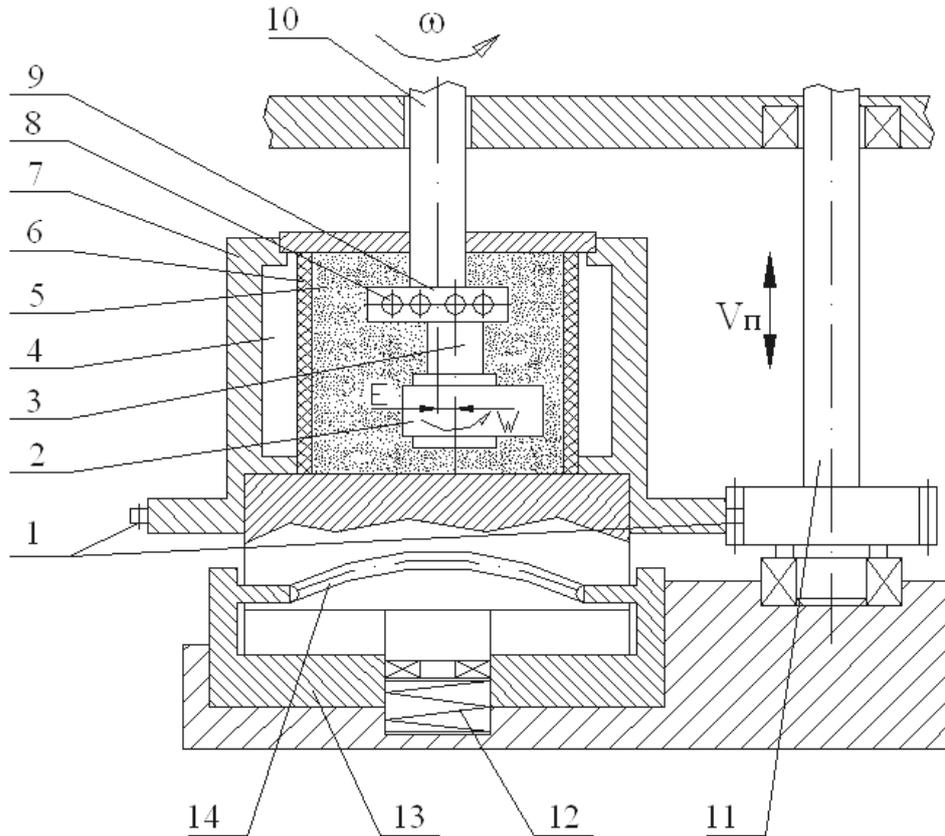


Рис. 1. Схема установки, реализующей способ обработки

Время выравнивания давления (заполнения возникшего зазора между поверхностью детали и абразивной средой) зависит от инерционности среды. Для эффективной обработки всего контура, имеющего отклонение от круглости, требуется обеспечить равномерную интенсивность воздействия на все его точки. Для этого необходимо определить эксцентриситет E оси оправки относительно оси ротора. Согласно [1] эксцентриситет определяется следующим образом (см. рис. 1):

$$E = 0,5D - r,$$

где D – диаметр описанной окружности детали, $\text{м} \cdot 10^{-3}$; r – радиус смещения, $\text{м} \cdot 10^{-3}$.

Необходимо отметить, что угловую скорость выбирают в зависимости от твердости материала детали. Однако при высокой угловой скорости вращения детали этого недостаточно, чтобы гарантировать равномерность обработки всего контура. В таком случае на качество обработки начинает оказывать влияние даже незначительное отклонение контура от круглости, а инерционность абразивной среды не позволяет уменьшить время выравнивания давления до определенной величины.

Процесс обработки протекает стабильно при условии непрерывного контактирования абразивной среды и участка контура в течение времени, которое необходимо для оборота вокруг собственной оси ротора с деталями (или большего времени). Эксперименты с использованием лопастей колеса турбины свидетельствуют, что ударный характер взаимодействия поверхности кулачка и уплотненной абразивной среды не проявляется при ограничении угловой скорости ротора в пределах 10 рад/с, скорости возвратно-поступательного движения относительно оси вращения детали $V_n = (0,1 \dots 0,5) \cdot 10^{-3}$ м/с и применении самоустанавливающейся эксцентриковой оправки.

Изменение величины подводимого давления сжатого воздуха осуществлялось редукционным пневмоклапаном 122–12–У4, ГОСТ 18468–79. Регистрация давления осуществляется манометром МВТПС_д – 100 – ОМ – 2, ГОСТ 12733–79 с ценой деления 0,005 МПа.

Описанная экспериментальная установка [2] позволяет обрабатывать колеса турбин. Образцы деталей для исследования производительности и шероховатости обработки приведены на рис. 2. Образцы изготавливались из жаропрочного труднообрабатываемого литейного сплава ЖС6К твердостью 40...45 HRC и исходной шероховатостью поверхности $R_a = 3,2 \dots 2,5$ мкм.



Рис. 2. Опытный образец детали (колесо турбины), использованный при проведении исследований

В качестве абразивной среды использовался порошок карбида кремния зеленого объемной влажностью 20 % марки 63С50. Жидкой составляющей среды служил 2...10 % водный раствор Аквол 8 (Аквол 10М, Аквол 14).

Производительность обработки оценивалась по величине массового съема металла с единицы площади обрабатываемой поверхности и измерялась путем сравнения массы детали до и после обработки.

Взвешивание образцов для проведения экспериментов производилось согласно принципу «Мензурки», который позволяет по объему вытесненной жидкости с точностью до 0,01 г определять объем снятого материала.

После обработки перед взвешиванием опытные образцы предварительно охлаждались до температуры $t = 18...20\text{ }^{\circ}\text{C}$.

Исследования производительности процесса финишной обработки и шероховатости поверхности детали проводились на экспериментальной установке, общий вид которой показан на рис. 3.



Рис. 3. Общий вид варианта промышленной установки для полирования деталей предлагаемым камерным способом в уплотненной обрабатывающей среде

Измерение высоты неровностей поверхности производилось по параметру R_a на специальном приборе Mar Surf PS1 (Германия) (рис. 4).



Рис. 4. Специальный прибор для измерения высоты микронеровностей поверхностей Mar Surf PS1 (Германия)

Предлагаемое устройство для полирования деталей камерным способом состоит из камеры, блока подготовки воздуха, шпинделя и эксцентричной оправки. Для обеспечения работы устройства требуется источник сжато-

го воздуха с давлением не ниже 0,25 МПа. Камера устанавливается на столе вертикально-сверлильного станка и крепится болтами. Камера через пневмораспределитель соединена с блоком подготовки воздуха.

Блок подготовки воздуха включает в себя: вентиль муфтовый РУ16ДУ (ГОСТ 9086–74), клапан 122-12 (ГОСТ 18468–79), манометр МТ-1Ф60-10-74 (ГОСТ 8628–77), фильтр-влагоотделитель 22-10-80 (ГОСТ 17437–81), обратный клапан 10-2-УХЛ4 (ГОСТ 21324–83).

Блок подготовки воздуха монтируется на корпусе вертикально-сверлильного станка модели 2Н135 в месте, удобном для обслуживания, и соединяется с источником сжатого воздуха.

Основные данные установки приведены в табл. 1.

Таблица 1

1.	Класс точности станка	Н
2.	Объем рабочей камеры, л	15,0
3.	Объем контейнера для сбора наполнителя, л	15,0
4.	Наибольшая масса обрабатываемых деталей, кг	5,9
5.	Высота обрабатываемой детали, мм, наибольшая	70
6.	Диаметр цилиндрических деталей, не более, мм	280
7.	Частота вращения ротора, мин ⁻¹	45, 63, 125, 140, 350, 500, 710, 1000, 1400, 1500
8.	Давление воздуха в сети, МПа	0,4...0,6
9.	Количество одновременно обрабатываемых деталей, шт.	1
10.	Потребляемая мощность, кВт	5,5
11.	Род тока	трехфазный, переменный
12.	Напряжение, В	380
13.	Масса установки, кг	180
14.	Машинное время обработки, мин	8...10
15.	Габаритные размеры, мм	450×450×670

При эксплуатации установок подобного типа перед началом работы необходимо проверить надежность крепления камеры на столе станка. Затем необходимо приготовить рабочую смесь и засыпать ее внутрь камеры; очистить оправку от загрязнений, установить и закрепить на ней деталь. В дальнейшем нужно опустить шпиндель станка вниз до упора, после чего зажать верхнюю крышку специальными поворотными рычагами. После этого следует установить с помощью клапана 122-12 (ГОСТ 18468–79) и манометра МТ-1 (Ф-60-10-4) (ГОСТ 8628–77) требуемую величину давления воздуха, подводимого к эластичной стенке камеры, и частоту вращения шпинделя. Установка давления воздуха и частоты вращения шпинделя производится перед началом каждой рабочей смены. После этого необходимо включить привод станка и произвести обработку детали.

По окончании цикла обработки нужно отключить подачу воздуха, выключить вращение шпинделя станка, раскрыть крышку и освободить деталь. Отсчет времени обработки выполняется специальным реле времени.

Замена рабочей среды производится после сильного ее истирания или загрязнения. Для этого необходимо выдвинуть отсекающий элемент, освободить окно

в нижней части рабочей емкости и протолкнуть рабочую среду в выдвижной ящик, находящийся под камерой. После этого отсекается задвигается и производится новая загрузка рабочей среды в камеру установки.

Список литературы

1. Пат. 1803308 РФ, МКИ В24В 31/104. Способ обработки деталей / В. А. Скрябин. – Оpubл. 23.03.93, Бюл. № 11.
2. Скрябин, В. А. Устройство для обработки деталей сложного профиля / В. А. Скрябин, О. Ф. Пшеничный, Ю. В. Рыбаков // Технология металлов. – 2000. – № 9. – С. 18–19.

Ломакин Михаил Юрьевич
магистрант,
кафедра технологии машиностроения,
Пензенский государственный университет
E-mail: Vs_51@list.ru

Lomakin Mikhail Yuryevich
Graduate of Technology of Mechanical En-
gineering chair, Penza State University

Скрябин Владимир Александрович
доктор технических наук, профессор,
кафедра технологии машиностроения,
Пензенский государственный университет
E-mail: Vs_51@list.ru

Scryabin Vladimir Aleksandrovich
Doctor of Engineering, Professor of «Me-
chanical Engineering», Penza State Univer-
sity, Graduate

УДК621.923.01

Скрябин, В. А.

Экспериментальная установка для исследования процесса обработки сложнопрофильных деталей уплотненным шлифовальным материалом / М. Ю. Ломакин, В. А. Скрябин // Модели, системы, сети в экономике, технике, природе и обществе. – 2013. – № 2 (6). – С. 182–187.

**СИСТЕМА ВЫДЕЛЕНИЯ КОНТУРА СЕРДЦА
НА МАЛОКОНТРАСТНЫХ ФЛЮОРОГРАФИЧЕСКИХ
ИЗОБРАЖЕНИЯХ**

А. Ю. Тычков, А. В. Кузьмин

**SYSTEM OF ALLOCATION OF HEART'S CONTOUR
ON LOW-CONTRAST FLUOROGRAPHIC IMAGES**

A. Yu. Tychkov, A. V. Kuzmin

Аннотация. Показано, что для эффективного выделения контура сердца на флюорографических изображениях необходимы методы, способные точно выделять основной контур без очевидного искажения его деталей и границ. Это предлагает использование методов разложения на эмпирические модели. Разработанный алгоритм выделения контура основан на различии текстур сегментов. Показаны результаты работы алгоритма и перспективы его использования для дальнейших исследований.

Ключевые слова: контур сердца, флюорографические изображения, методы разложения на эмпирические модели, текстуры сегментов.

Abstract. In article it is shown that for efficient keyline of the sidebar heart on photofluorographic picture necessary methods, capable exactly to select the sidebar without evident distortion of its details and borders. It is offered for exactly keyline of the sidebar heart on photofluorographic picture to use the method to decompositions on empirical modes. The designed algorithm of the keyline of the sidebar heart, founded on texture of the segmentings. They are shown results of the working the algorithm and prospects of its use for the further studies.

Key words: cardiac alignments, fluorographic image, decomposition methods for empirical models, texture segments.

В настоящее время проблема автоматизированной обработки малококонтрастных изображений сложилась в отдельное направление, разветвленное на множество частных задач, связанных с различными аспектами их обработки: корректировка цветовой гаммы, удаление помех, сегментация, выделение отдельных областей и контуров объектов интереса на изображениях [1].

Задача автоматизированного выделения объектов интереса на малококонтрастных изображениях является одной из актуальных среди перечисленных, особенно в биомедицинской практике. Так, рентгенографические изображения, используемые для диагностики органов и тканей грудной клетки, являются малококонтрастными, границы объектов интереса на них слабо различимы и размыты.

Для выделения объектов интереса на изображениях необходимы методы, способные точно выделить контур без явных искажений его деталей. Методами, способными обеспечить хорошее разрешение контура объекта на изображении, являются метод наращивания областей и пороговый метод [2]. Эти методы хороши для случаев, когда объекты имеют четкое разделение границ с другими объектами на изображении по градации цвета и яркости.

В случае с малококонтрастными изображениями речь идет о монохромном изображении.

Повышение точности определения объекта интереса может быть достигнуто путем применения метода декомпозиции на эмпирические моды, или empirical mode decomposition (EMD), совместно с методом текстурной сегментации преобразованных снимков. Теоретические и практические аспекты метода EMD рассмотрены в работах Хуанга [3, 4], в которых показана высокая эффективность использования данного метода для обработки нестационарных сигналов. Декомпозиция изображений на эмпирические моды является адаптивным методом анализа данных. Базис, используемый для разложения флюорографических снимков (набор эмпирических мод), конструируется непосредственно из самого регистрируемого снимка. Это позволяет учесть все его локальные особенности [4].

Разложение изображений на эмпирические моды и применение текстурного метода анализа позволит точно выделить контур объекта интереса путем разложения на частотные составляющие, восстановления отдельных мод и текстурной сегментации полученного результата. Под текстурной сегментацией следует понимать разбиение изображения на участки с постоянной текстурой, соответствующие заданной плотности распределения пикселей на снимке [5]. Текстуальный анализ включает в себя представление текстуры исследуемого объекта и вычисление базиса, определяющего его границы на реконструированном изображении.

Работа автоматизированной системы выделения объекта интереса на изображении описывается поэтапным алгоритмом, реализация которого позволит точно выделять контур, определять его линейные размеры, геометрическую форму и объем. На примере флюорографических изображений рассмотрим работу предложенного алгоритма.

В общем виде алгоритм выделения контура сердца на флюорографических изображениях включает в себя следующие этапы.

Этап 1. Декомпозиция флюорографического изображения (ФИ) на эмпирические моды. Для выполнения первого этапа с помощью метода декомпозиции для эмпирические моды, или bidimensional empirical mode decomposition (BEMD), осуществляется разложение ФИ, представленного двумерным сигналом в виде матрицы значений градации яркости $f(x_{ij})$ (где i – значение отсчета каждой строки, равное 350, j – значение отсчета каждого столбца, равное 350), на эмпирические моды [3, 4].

Этап 2. Восстановление отдельных двумерных эмпирических мод флюорографического снимка. На этом этапе осуществляется восстановление ФИ путем суммирования отдельных его эмпирических мод. В результате проведенных экспериментов сделан вывод, что суммирование *третьей* и *четвертой* моды с частотой 125 и 67,5 Гц соответственно дает наиболее качественную картину изменения текстуры сердца относительно других органов грудной клетки на снимке. Критерием оценки качества изменения текстуры сердца является однородная структура области сердца, которая позволяет отделить ее от других органов на снимке.

Этап 3. Текстурная сегментация ФИ. Текстурная сегментация восстановленного изображения (см. рис. 1,а) осуществляется на основе классифи-

кации пространства признаков. Текстурные методы анализа изображений формируют основание для распознавания и классификации объектов на основе выделения текстурных признаков. В работе [5] оценивается пять различных методов формирования признаков: метод автокорреляции, метод предельной частоты, метод длины примитива, а также методы, основанные на матрицах вероятностного распределения и мерах текстурной энергии. Результаты, представленные в работе [5], показывают, что последние два метода приводят к лучшим результатам. Для формирования пространства локальных статистических признаков предлагается использовать меры текстурной энергии [6]. Текстурный анализ изображения заключается в замене каждого значения интенсивности яркости отсчета суммой абсолютных значений интенсивности соседних отсчетов, ограниченных окном размера $W \times W$:

$$\bar{f}_t(m,n) = \sqrt{\sum_{i=-W/2}^{W/2} \sum_{j=-W/2}^{W/2} (\bar{f}_t(m-i,n-j))^2}.$$

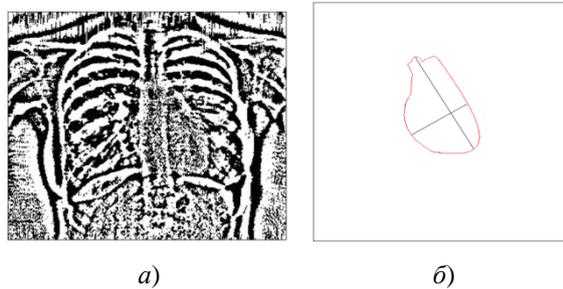


Рис. 1. Восстановление отдельных мод флюорографического снимка (а); результат работы автоматизированной системы выделения контура сердца (б)

Таким образом, формируется признаковое пространство размерности T , где (m, n) – элемент матрицы \bar{f}_t ; $t = \overline{1, T}$ – значение соответствующего признака отсчета с координатами (i, j) исходного изображения.

Сегментация изображения осуществляется с помощью процедуры кластеризации пространства текстурных признаков, основанных на мерах текстурной энергии. Для проведения кластеризации пространства текстурных признаков используется алгоритм ISODATA [7]. Результат работы алгоритма ISODATA представлен на рис. 1,б.

Таким образом, результатом работы представленных этапов является вывод контура сердца на флюорографическом снимке. Информация, полученная в результате выделения контура сердца, позволяет определить его линейные размеры. Линейные размеры сердца на зарегистрированном флюорографическом снимке (см. рис. 1,а) равны 8×6 см. Вся информация, полученная в результате работы алгоритма, сохраняется в компьютере и может использоваться для дальнейших исследований.

Применение разработанного алгоритма для выделения объектов интереса на других малоконтрастных изображениях открывает возможность с высокой точностью выполнять постановку диагностического заключения без

потери информации о состоянии объекта или явления и выявлять патологические отклонения на ранних стадиях развития.

Список литературы

1. Саламов, Н. А. Органы грудной клетки здорового человека в рентгеновском изображении / Н. А. Саламов. – URL: <http://zhuravlev.info/index.php>
2. Путятин, Е. П. Нормализация и распознавание изображений / Е. П. Путятин. – URL: <http://sumschool.sumdu.edu.ua/is-02/rus/lectures/pytyatin/pytyatin.htm>.
3. Huang, N. E. The Hilbert-Huang transform and its applications / N. E. Huang, S. S. Shen. – World Scientific Publication, 2005. – P. 323.
4. Huang, N. E. The Hilbert-Huang transform in engineering / N. E. Huang, O. Attoh-Okine Nii. – Taylor and Francis, 2005. – P. 95.
5. Sharma, M. Evaluation of texture methods for image analysis / M. Sharma, M. Markou, S. Singh // Pattern Recognition Letters. – 1980.
6. Laws, K. I. Rapid Texture Identification / K. I. Laws // SPIE. – 1980. – V. 238. – P. 376–380.
7. Ту, Дж. Принципы распознавания образов / Ту Дж., Р. Гонсалес. – М. : Мир, 1978. – 411 с.

Тычков Александр Юрьевич

кандидат технических наук,
директор студенческого научно-
производственного бизнес-инкубатора,
Пензенский государственный университет
E-mail: tychkov-a@mail.ru

Tychkov Alexander Yuryevich

candidate of technical sciences,
director of student's research
and production business incubator,
Penza State University

УДК 004.932.2

Тычков, А. Ю.

Система выделения контура сердца на малоконтрастных флюорографических изображениях / А. Ю. Тычков // Модели, системы, сети в экономике, технике, природе и обществе. – 2013. – № 2 (6). – 188–191 С.

РАЗДЕЛ 3. МОДЕЛИ, СИСТЕМЫ, СЕТИ В ПРИРОДЕ И ОБЩЕСТВЕ

УДК 81'34

СЕГМЕНТНАЯ СПЕЦИФИКА СОВРЕМЕННОГО ЛИТЕРАТУРНОГО НЕМЕЦКОГО ЯЗЫКА В ГЕРМАНИИ, АВСТРИИ И ШВЕЙЦАРИИ

Т. А. Гордеева, Н. Н. Таньков, П. Б. Тишулин, О. А. Дурина

SEGMENTALE SPEZIFIK IM GEGENWÄRTIGEN STANDARDDEUTSCH IN DEUTSCHLAND, ÖSTERREICH UND DER SCHWEIZ

T. A. Gordeyev, N. N. Tankov, P. B. Tishulin, O. A. Durina

Аннотация. Рассматриваются вопросы изучения сегментного уровня современного немецкого литературного языка в его региональных вариантах в Германии, Австрии и Швейцарии. Описываются результаты комплексного анализа сегментных характеристик звучащих немецких текстов.

Ключевые слова: сегментный уровень, сегментные характеристики, немецкий литературный язык, региональные варианты, звучащий немецкий текст.

Abstract. The article analyzes issues related to studying segmental level of modern literary German in its regional varieties in Germany, Austria and Switzerland. It describes the findings of a complex analysis of segmental features in recorded German texts.

Key words: segmental level, segmental features, literary German, regional varieties, recorded German text.

Im vorliegenden Artikel werden ausgewählte Ergebnisse einer komplexen experimentell-phonetischen Untersuchung zur Feststellung der Merkmale phonetischer Gliederung der Rede am Material von regionalen Varianten der deutschen Gegenwartssprache dargelegt. Dieser Untersuchung wurden Prinzipien theoretisch-linguistischer, phonologischer, auditiver, mathematisch-statistischer und akustischer Analysen zugrundegelegt.

Es werden hier die Grundsätze der perzeptiven Analyse phonetischer Systeme der zu vergleichenden regionalen Varianten der deutschen Gegenwartssprache in der ost- und westdeutschen, österreichischen und schweizerischen Region behandelt.

In der gegenwärtigen Phase der Entwicklung der sprachwissenschaftlichen Forschungen erweist sich das Problem der Untersuchung der Stratifizierung der deutschen Sprache als aktuell, weil die deutsche Sprache heute in einigen Staaten als Staatssprache gilt.

Dieses Problem kann aber auch von einem anderen Standpunkt aus behandelt werden. Auf dem Gebiet der heutigen Linguistik erscheinen immer mehr Arbeiten, die verschiedenen Aspekten der linguistischen Typologie gewidmet sind. Viele Fragekomplexe der typologischen Theorie bleiben jedoch immer noch strittig. Das sind beispielsweise Probleme der typologischen Universalien, der typologischen Gliederung der Sprache, der Typologie der Sprachsysteme und der Besonderheiten der Sprechakte in Sprachen verschiedener Art usw. Dabei werden solche grundlegenden Begriffe wie Typ, Typologie, typologisches Merkmal u.a. nicht berücksichtigt [1].

In vorliegender Untersuchung werden zwei Fragenkomplexe auf dem Gebiet der allgemeinen Strukturtypologie herausgearbeitet. Der erste Fragekomplex ist mit der Entwicklung einer universellen Theorie sprachlicher Strukturen sowie mit der Feststellung der allgemeinen, in jeder Sprache vorhandenen universellen Merkmale und jener eventuellen Varianten und Modifikationen verbunden, die lediglich für einige Sprachen bzw. Sprachgruppen kennzeichnend sind. Der zweite Fragekomplex hängt mit der Erforschung der Gesetzmäßigkeiten der Umgestaltung sprachlicher Systeme und Teilsysteme zusammen [2]. Angewandt auf die durchgeführte Untersuchung bestand die Aufgabe darin, für die gesamte deutsche Sprache typische, allgemeine universelle Merkmale der phonetischen Gliederung der Rede einerseits und individuelle regional-spezifische Merkmale andererseits festzustellen.

In der Regel gründen die meisten modernen typologischen Untersuchungen auf schriftlichen Texten. Was jedoch die gesprochene Sprache betrifft, so ist dieser Bereich sowohl in der allgemeinen als auch in der Teiltypologie praktisch kaum bearbeitet [3, 4].

Um eine Gesamtheorie der gesprochenen Texte zu entwickeln, ist es notwendig, Strukturmerkmale verschiedener Texttypen festzustellen. Es ist speziell zu betonen, dass die Erforschung jeder gesprochenen Aussage eine Vorsegmentierung dieser Aussage durch das Herausgliedern von Schlüsselsegmenten, deren Merkmalen, ihrer Wechselbeziehungen, ihrer Strukturorganisation zur weiteren Erkennung sowie zum Verständnis dieser Aussage voraussetzt. Eine besondere Bedeutung gewinnt dabei die Frage der Feststellung der Segmentierungseinheiten der gesprochenen Aussage, der Methodik und der Kriterien dieser Feststellung sowie der spezifischen Form ihrer Wechselwirkung [5].

Um gesprochene Texte der deutschen Gegenwartssprache in ihren regionalen Varianten zu erforschen, wurde eine spezielle komplexe Methodik zur Durchführung einer solchen Untersuchung unter theoretisch-linguistischen, phonologischen (bzw. phonotaktischen), auditiven, statistischen und akustischen Aspekten entwickelt.

Die Haupthypothese der Untersuchung lautet wie folgt: Das System der Grenzsignale der gegenwärtigen deutschen Standardsprache ist durch eine bestimmte Anzahl konstanter phonetischer Universalmerkmale gekennzeichnet, die für das phonetische Gesamtsystem der deutschen Sprache gemeinsam sind und sich in jeder regionalen Variante spezifisch realisieren. Diese Gesamtheit phonetischer Merkmale kann sowohl mit den Begriffen der perzeptivischen Wahrnehmung als auch mit den Begriffen artikulatorischer und akustischer Eigenschaften beschrieben werden.

Die Ergebnisse der vorliegenden Studie stellen einen Teil einer komplexen Untersuchung bzw. ihres perzeptiven Aspektes bei der Feststellung der segmentalen Merkmale der phonetischen Gliederung des deutschen Sprechkontinuums dar.

Zur Durchführung dieser segmentalen Analyse wurde ein besonderes Verzeichnis von Merkmalen erarbeitet, das folgende Aspekte einschließt:

- in Bezug auf den deutschen Konsonantismus – aspiriert-unaspiriert, explosiv-implosiv, gespannt-ungespannt;
- in Bezug auf den deutschen Vokalismus – lang-sehr lang, kurz-sehr kurz, gespannt-ungespannt.

Die auditive Analyse wurde im Sprachlernzentrum der Universität Bonn durchgeführt. Daran nahmen Dozenten und Studenten der Universität ($n = 20$) teil.

Als Forschungsmaterial dienten 150 authentische deutsche Texte, deren Tonbandaufnahme ca. 3,5 Stunden dauert. Es wurde eine Reihe von komplexen Experimenten durchgeführt, an denen Träger der regionalen Varianten der deutschen Sprache sowie russische Probanden – erfahrene Philologe und Hochschullehrer – teilnahmen.

Die aus der perzeptiven Analyse der segmentalen Merkmale sich ergebenden Daten für die phonetische Gliederung der deutschen Texte wurden in Abhängigkeit von der Position betrachtet, welche das Lautsegment an der Grenze und unter Berücksichtigung des Typs der Grenze der zu analysierenden linguistischen Einheiten einnimmt.

Als vorläufiger Versuch wurde von den Probanden eine auditive Segmentierung der analysierten Texte in Hinblick auf solche linguistischen Einheiten wie Phonoabsätze, Phrasen, Syntagmen und phonetische Wörter durchgeführt. Dies ermöglichte im weiteren eine experimentell-phonetische Untersuchung der segmentalen Merkmale, die die Grenzen der erwähnten linguistischen Einheiten markieren.

Die Ergebnisse der phonetischen Gliederung der zu analysierenden Texte durch Muttersprachler und durch russischsprachige Probanden erlaubten die Schlussfolgerung, dass die auditive Segmentierung durch die eine wie auch durch die andere Informationsgruppe eine eigene Spezifik besitzt und auf der phonologischen Basis der Perzeptienten beruht.

Die Resultate der Untersuchung der segmentalen Merkmale bei der phonetischen Gliederung des Deutschen wurden unter Zuhilfenahme des modifizierten t-Kriteriums bewertet. Ein binärer Vergleich der regionalen Varianten des Deutschen und die Anwendung des o.g. Kriteriums ermöglichten es, nicht nur das System der Grenzsignale festzulegen, sondern auch den Ausprägungsgrad in jeder der verglichenen regionalen Varianten zu bestimmen. Im Falle des Vorhandenseins statistisch relevanter Abweichungen wurde gefolgert, dass das vorliegende Merkmal in der gegebenen Grenzposition als positives Grenzsignal auftritt. Bei Abwesenheit von statistisch-relevanten Abweichungen tritt es dagegen in der Funktion eines negativen Grenzsignals auf. In der durchgeführten Untersuchung wurde festgestellt, dass die positiven Grenzsignale darauf hinweisen, dass die verglichenen regionalen Varianten des heutigen Deutsch sich durch die Realisierung eines bestimmten Merkmals in einer konkreten Position unterscheiden. Es wurden auch Folgerungen hinsichtlich des Ausprägungsgrades eines Merkmals in der Funktion des positiven oder negativen Grenzsignals gezogen.

Bezüglich des deutschen K o n s o n a n t i s m u s in der Endposition der Silbe im Kontext der analysierten linguistischen Einheiten treten die Merkmale der Aspiration, der Explosion und der Spannung als positive Grenzsignale auf und be-

sitzen den gleichen Ausprägungsgrad auf der auditiven Ebene in solchen regionalen Varianten wie der ostdeutschen und schweizerischen. In den Paaren W:O, W:S und W:A sind diese Merkmale schwächer in W – verglichen mit den übrigen regionalen Varianten – ausgeprägt.

In der Anfangsposition der untersuchten linguistischen Einheiten werden die Merkmale der Aspiration, der Explosion und der Spannung in allen regionalen Varianten des Deutschen in der Funktion des positiven Grenzsymbols realisiert. Diese Merkmale haben folgenden Ausprägungsgrad: In den Paaren W:S, O:S und S:A erfahren diese Merkmale in S – verglichen mit den übrigen regionalen Varianten – eine schwächere Realisierung; in den Paaren W:O und W:A sind die gegebenen Merkmale am regelmäßigsten in W und A zu beobachten, was in dem Paar O:A für O gilt.

Die deutschen Konsonanten im Kontext der betonten Silben sind ebenfalls durch die Gruppe von Merkmalen mit dem gleichen Ausprägungsgrad in den folgenden Paaren der verglichenen regionalen Varianten markiert: W:O, W:S und O:A. Beim Vergleich W:A und S:A wird in A ein größerer Grad des Auftretens dieser Merkmale festgestellt.

In Anwendung auf den deutschen V o k a l i s m u s ergaben sich folgende Resultate. Solche Merkmale wie Länge, Überlänge und Spannung traten als positive Grenzsymbols auf. Die Merkmale der Kürze, der Überkürze und des Fehlens der Spannung wurden als negative Grenzsymbols gesehen.

In der Endposition der linguistischen Einheiten weist die erste Merkmalgruppe den gleichen Ausprägungsgrad in den regionalen Varianten W:S und O:A auf. Im Paar W:O wurden diese Merkmale von den Informanten öfter in W und beim Paar O:A in O identifiziert.

Eine zweite Merkmalgruppe (Kürze, Überkürze und Fehlen der Spannung) ist ebenfalls in der gegebenen Position aller verglichenen regionalen Varianten vertreten, jedoch nur in der Funktion eines negativen Grenzsymbols. Diese Merkmale besitzen den gleichen Ausprägungsgrad in W:A. Beim Vergleich W:O und W:S ist ein häufigeres Auftreten dieser Merkmale bei W und in den Paaren O:S und O:A im Hinblick auf O charakteristisch.

Beim Paar S:A ist diese Merkmalgruppe regelmäßiger in A zu beobachten.

In der Anfangsposition der linguistischen Einheiten treten die Merkmale der Länge, der Überlänge und der Spannung mit gleichem Ausprägungsgrad auf der auditiven Ebene in O und S auf. Die Merkmale der zweiten Gruppe (Kürze, Überkürze und Fehlen der Spannung) besitzen in A einen höheren Ausprägungsgrad verglichen mit O und S, ebenso in W verglichen mit S.

In der betonten Stellung sind lediglich die Merkmale der Länge, der Überlänge und der Spannung bei allen Paaren der verglichenen regionalen Varianten identifiziert. In gleichem Maße treten sie in solchen Varianten wie W und S, in geringerem Maße aber in W, verglichen mit O und A, auf. In höherem Maße sind diese Merkmale für O im Vergleich mit S und A kennzeichnend, doch ist beim Vergleich S und A untereinander ein größerer Ausprägungsgrad im Hinblick auf A festzustellen.

Die auf diese Weise gewonnenen perzeptiven Daten gestatten eine Beschreibung des Systems der Grenzsymbols bezogen auf die Grenzposition der analysierten linguistischen Einheiten in verschiedenen Aussprachevarianten des heutigen Deutsch.

Die Ergebnisse der angeführten Untersuchung bezüglich der Modifikationen der segmentalen Merkmale der phonetischen Gliederung der Rede gelangen inzwischen in den Vorlesungen über theoretische Phonetik, bei der Entwicklung von Lehrmaterialien sowie in Jahres-, Diplom- und Doktorarbeiten an der Moskauer Staatlichen Linguistischen Universität zur Anwendung.

Diese Ergebnisse leisten einen weiteren Beitrag zur Entwicklung der allgemeinen Variationstheorie der sprachlichen Einheiten; sie ermöglichen es, eine Reihe von aktuellen Fragen der allgemeinen und Teiltypologie zu lösen; sie tragen auch zur erfolgreichen Lösung des Problems der Segmentierung und der Erkennung der gesprochenen Sprache abhängig von den Kommunikationsbedingungen und unter Berücksichtigung unterschiedlicher Faktoren, darunter auch regionaler Faktoren, bei.

Die vorgestellte umfassende experimentell-phonetische Untersuchung hat eine neue Blickrichtung auf das Problem des Funktionierens und der Korrelation der regionalen Varianten des heutigen Deutsch auf der Ebene der auditiven Perzeption unter Berücksichtigung positioneller, syntagmatischer und territorialer Faktoren eröffnet. Die Spezifik des Funktionierens des Systems der Grenzsignale des heutigen Deutsch wurde am Material seiner regionalen Varianten identifiziert, was eine große Bedeutung für die Weiterentwicklung der Theorie der Typologie, der Variantologie und der delimitativen Mittel nicht nur auf dem Gebiet der Germanistik sondern auch für die Linguistik insgesamt besitzt.

Список литературы

1. Potapova, R. Struktur-typologische Segmentologie der Rede / R. Potapova // Typologie der Sprachen: theoretische und angewandte Aspekte (wissenschaftliche Schriften). – Moskau, 1991. – Nr. 364. – S. 12–18.
2. Zlatoustova, L. Allgemeine und angewandte Phonetik / L. Zlatoustova, R. Potapova, V. Potapov, V. Trunin-Donskoy. – Moskau, 1997. – 416 s.
3. Potapova, R. Rede: Kommunikation, Information, Kybernetik / R. Potapova. – Moskau, 2009. – 528 s.
4. Potapova, R. Kommunikative Sprechfähigkeit / R. Potapova, V. Potapov. – Köln, Weimar, Wien, 2011. – 312 s.
5. Potapova, R. Besonderheiten der deutschen Aussprache / R. Potapova, G. Lindner. – Moskau, 1991. – 319 s.

Гордеева Татьяна Александровна
доктор филологических наук, профессор,
заведующая кафедрой
романо-германской филологии,
Пензенский государственный университет
E-mail: gordejewa@mail.ru

Gordeyeva Tatiana Alexandrovna
doctor of philological sciences, professor,
head of sub-department,
sub-department of romance
and germanic philology,
Penza State University

Таньков Николай Николаевич
кандидат педагогических наук, доцент,
кафедра романо-германской филологии,
Пензенский государственный университет
E-mail: hisshadow85@mail.ru

Tankov Nikolai Nikolayevich
candidate of pedagogical sciences,
associate professor,
sub-department of romance
and germanic philology,
Penza State University

Тишулин Павел Борисович

доцент,
кафедра романо-германской филологии,
Пензенский государственный университет
E-mail: tishulin@yandex.ru

Tishulin Pavel Borisovich

associate professor,
sub-department of romance
and germanic philology,
Penza State University

УДК 81'34/ББК 81.2Нем

Гордеева, Т. А.

Segmentale spezifik im gegenwärtigen standarddeutsch in Deutschland, Österreich und der Schweiz / Т. А. Гордеева, Н. Н. Таньков, П. Б. Тишулин, О. А. Дурина // Модели, системы, сети в экономике, технике, природе и обществе. – 2013. – № 2 (6). – 192–197 С.

**ПРОБЛЕМЫ ФОРМИРОВАНИЯ ЕДИНОЙ СИСТЕМЫ ОЦЕНКИ
ЭФФЕКТИВНОСТИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОРГАНОВ МЕСТНОГО
САМОУПРАВЛЕНИЯ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

М. В. Ошкина С. А. Живодрова

**THE PROBLEM OF FORMING A UNIFIED SYSTEM
OF EVALUATING THE PERFORMANCE
OF LOCAL AUTHORITIES IN THE RUSSIAN FEDERATION**

M. V. Oshkina, S. A. Zhivodrova

Аннотация. Местное самоуправление является важнейшей частью системы управления современным обществом. Значение его в том, что оно способствует улучшению эффективности функционирования хозяйства и качества жизни населения.

Ключевые слова: местное самоуправление, эффективное управление, эффективное муниципальное управление, эффективность деятельности органов местного самоуправления, принципы эффективности, оценка эффективности управления.

Abstract. Local government is the most important part of the management of a modern society. Its importance in that it improves the efficiency of the economy and quality of life.

Key words: local government, effective management, effective municipal management, efficiency of activity of local governments, efficiency principles, management performance evaluation.

The effectiveness of the government in the country to determine how effective the power of the primary, the grassroots level – in the municipality. The population of the judges throughout the state system on how to work the municipal authority. Local government because of its social nature and objective laws decentralization aims to solve complex problems.

Tools development management effectiveness of local government is an important element in implementing the socio-economic development of the region. Therefore, the management must begin with a definition of goals that will ensure the social effects of development, and economic growth should be the means to achieve them [1].

Evaluating the effectiveness of management in government – the phenomenon is difficult, and it is connected with the fact that the subject of management is a set of «control subjects»: the representative body, the head of the municipality, the head of the local administration, the controlling body of the municipality, other local authorities, each of which is a well-defined function [2].

At the local level for a long time, there was a myth that once the governing body will be elected by the people, life will improve immediately. This view is reflected in the former legislation on local government, which always was the presence in the municipalities only representative body. However, this was not enough.

The second, more stable and convenient myth, according to LV Pertsova – to give local governments a lot of money in the form of a permanent tax base, and then all the problems will be solved. This is not so for many reasons:

- stolen huge financial reserves, as evidenced by the practice of recent decades. No wonder President Vladimir Putin is the main problem of state and municipal government called corruption. According to the degree of corruption in 2012, Russia won the 133rd in the world;

- in conditions similar to municipalities, with the same occupancy of the municipal budget and the resources, people live in different ways around all relatively well and the people are satisfied with the local authorities, and somewhere habitat and people running criticism of authorities [3, p. 190].

First you need to learn to manage:

- finances, that is rationally plan and manage even small budget revenues, analyze and develop new financial sources, seek investors, etc.;

- innovation, that is, to learn new management techniques with the help of consultants and experts;

- human potential, especially potential municipal officials, municipal staff organizations and the local community;

- Information technology, placing them at the service of the local authority.

Why is it necessary to assess the effectiveness of the local government?

In some countries, the main trend in the development of local self-government was the introduction of various techniques for measuring its effectiveness. According to SV Kazantsev, this is due to a «new model of governance», the foundation of which is the assumption that the analysis of the social effects of economic policy, will predict with high probability by any actions of municipal authorities in decision-making and resource allocation [4].

Methods of measuring the effectiveness of local government, have a great impact on the management in many ways. In level measurement methodology for assessing the effectiveness aimed at changing the nature of the interaction of local governments. Techniques of political control, based on a system of performance indicators help change the nature of decision-making by local authorities, which enables strategic planning and implementation of programs to predict the results. System performance can also be used to compare the effectiveness of local governments.

First of all, the comparison of the authorities on the grounds of efficiency can help to change the organizational structure to achieve greater flexibility in responding to the needs of society and the exchange of experiences between municipalities.

In addition, a comparison of the effectiveness of traditionally incentive to create an atmosphere of competition, which ultimately leads to improved performance of local governments.

There is a legal framework for effective government. As stated by President Vladimir Putin, in his address to the Federal Assembly of 12 December 2012, «the question of increasing the responsibility of municipal chiefs for the quality and results of their work is long overdue. Giving the representative bodies of local self-government as serious authority suggests, in turn, and the increasing demands for the quality of their own work» [1]. That is, not only to increase the efficiency of representative bodies, and all state and local governments.

According to A. Burov, the performance of local authorities on the quality of staff training and system of local government. In this sense, the final word belongs to the state government. Legislation Local Government guaranteed state support:

legal, financial, organizational, methodological. Focuses on the legal and financial support from local government – a necessary minimum. But without a professional organization of local government or legal or financial support are not working. It is no accident in the developed world grows more and more the role of institutional support of local government [5].

State support of local government was analyzed and its essence is as follows:

1. Develop clear objectives, guidelines for local authorities – the criteria effectiveness of local governments. Of particular importance is the fact that the criteria for the effectiveness of local governments logically linked with the assessment of the federal authorities and the authorities of the Russian Federation and is a direct sequel to the local level.

2. Formation of a new local government system, mandatory for real people's right to local government, which includes the head of the municipality, and a representative body of the local administration.

3. New mechanisms for improving the forward and reverse connection between subject and object of municipal management – a complex variety of forms and methods of preparation and discussion with a population of significant management decisions.

4. Introducing innovative mechanisms to ensure the transparency of power and social control over the activities of local government: the mandatory publication of reports on the results of the official web sites of the municipality and the subject of the Russian Federation, a requirement for public opinion polls.

5. Formed a mechanism for identifying and promoting best managers, so you can create a positive competitive environment. As the long practice of interaction between municipal and regional authorities, the competitive environment may be negative – if municipal leaders do not compete in terms of characterizing the quality of life and the degree of implementation of new techniques and management principles, but by other qualities. And in such a negative environment encouraging municipalities receive funding due to subjective reasons.

6. Improved management control mechanism for monitoring the performance of the municipality. The principal novelty of this mechanism is to draw up a list of indicators to determine the costs of inefficient local budgets.

7. Impose sanctions for poor management, including the introduction of the interim financial management. Particularly promising in terms of the formation of an effective local government is the creation of the Institute of Professional Managers of the local administration, designed to improve the professionalism of municipal workers [4, p. 46].

This is a small part on the road to effective professional organization of local self-government. These steps can be criticized for a certain incompleteness and scientific nedorabotannost, but they are made, and such initiatives of the government, of course, need to be supported and developed by the scientific community. In order to execute the program of development of Russia until 2020 and up to a decent standard of living, will introduce more complex innovations in the organization of local self-government.

Effectiveness of municipal government depends on the quality of municipal services. The methodical state support of local government and development of municipal staff, the main task is the need for training of municipal employees to

governance after the conceptual and methodological development of content quality of municipal services.

At present, despite the widespread use of valuation analysis, no consensus on the question of what should be assessed. Furthermore, assessment of public exposure is to define its relationship with explicit criteria on the basis of specially collected and analyzed information. According to Pertsova, there are many definitions, there is disagreement over the degree of objectivity and subjectivity of the evaluation process, and on the possibility of determining the standard of «norms» or «indicators» that are applicable to different regions, sectors and countries [3, p. 46].

Improving the performance of local government is heavily dependent on the application of the principles and management procedures aimed at achieving the end result, the development and implementation of standards for the provision of municipal services, optimization of functions, the formation of the municipality necessary institutional, resource and staffing.

Such a way as to establish effective work of municipalities is vital to the citizens of Russia. We live and work in the territory of the municipalities. Management decisions made at the state level, as well as to punish the population will eventually run (or not run) the local authority. Qualitatively, the municipal authority will only work if it is professionally trained and efficiently organized.

Список литературы

1. Указ Президента РФ от 13 мая 2010 г. № 579 «Об оценке эффективности деятельности органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации и органов местного самоуправления городских округов и муниципальных районов в области энергосбережения и повышения энергетической эффективности» // СПС Гарант. – 2013.
2. Указ Президента РФ от 21 августа 2012 г. № 1199 «Об оценке эффективности деятельности органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации» // СПС Гарант. – 2013.
3. Перцов, Л. В. Эффективность работы органов местного самоуправления / Л. В. Перцов // Вопросы государственного и муниципального управления. – 2012. – № 3. – С. 189–200.
4. Казанцев, С. В. Оценка взаимного положения регионов / С. В. Казанцев // Экономика и социология. – 2012. – № 2. – С. 151–174.
5. Буров, А. Н. Власть и общество: успешность деятельности властных структур в глазах жителей региона : моногр. / А. Н. Буров, Д. А. Дильман, П. В. Смоленский – Волгоград : Волгоградская академия государственной службы, 2012.

Живодрова Светлана Анатольевна
кандидат исторических наук, доцент,
кафедра государственного управления
и социологии региона,
Пензенский государственный университет
E-mail: jivodrova@mail.ru

Zhivodrova Svetlana Anatolyevna
candidate of historical sciences,
associate professor,
sub-department of public administration
and sociology region,
Penza State University

Ошкина Мария Владимировна
студентка,
Пензенский государственный университет
E-mail: mashaohkina@mail.ru

Oshkina Maria Vladimirovna
student,
Penza State University

УДК 352.07

Ошкина, М. В.

The problem of forming a unified system of evaluating the performance of local authorities in the Russian Federation / М. В. Ошкина С. А. Живодрова // Модели, системы, сети в экономике, технике, природе и обществе. – 2013. – № 2 (6). – С. 198–202.

СИСТЕМА МЕЖДУНАРОДНЫХ СТАНДАРТОВ В ОБЛАСТИ ТРАНСГРАНИЧНОЙ ЗАЩИТЫ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫХ ПРАВ

С. А. Агамагомедова, А. А. Дурасова

SYSTEM OF INTERNATIONAL STANDARDS IN CUSTOMS PROTECTION OF INTELLECTUAL RIGHTS

S. A. Agamagomedova, A. A. Durasova

Аннотация. Международные нормы в области трансграничной защиты интеллектуальных прав оказывают существенное влияние на развитие национального законодательства РФ. При этом наличие международных стандартов в данной сфере не позволяет ограничить территориальный характер прав на объекты интеллектуальной собственности. Процессы унификации и гармонизации национальных норм в области защиты интеллектуальной собственности продолжаются и приобретают особую актуальность в условиях современной межгосударственной интеграции.

Ключевые слова: интеллектуальная собственность, международные соглашения, соглашение ТРИПС, таможенный союз, принцип «ex-officio», контрафакт, международные почтовые отправления, международные стандарты.

Abstract. International standards in the field of cross-border protection of intellectual property rights have a significant impact on the development of national laws. The presence of international standards in this area is not to limit the territorial nature of rights to intellectual property. Process of unification and harmonization of national standards for the protection of intellectual property continues and of particular relevance in the modern interstate integration.

Key words: intellectual property, international agreements, Agreement on Trade-Related Aspects of Intellectual Property Rights, the customs union, the principle of «ex-officio», counterfeit, international mail, international standards.

Интеллектуальной собственностью в нашей стране являются в соответствии с действующим гражданским законодательством результаты интеллектуальной деятельности и приравненные к ним средства индивидуализации юридических лиц, товаров, работ, услуг и предприятий, которым предоставляется правовая охрана (ст. 1225 Гражданского кодекса РФ). Объектом интеллектуальной собственности является продукт человеческого мышления. Использование интеллектуальной собственности без разрешения автора или иного правообладателя является нарушением прав интеллектуальной собственности.

Национальное право интеллектуальной собственности построено на принципе территориальности. Основания и условия предоставления охраны прав интеллектуальной собственности определяются законами того государства, где она испрашивается. При этом важную роль в регулировании охраны и защиты интеллектуальных прав играют международные акты и соглашения в этой сфере. Важнейшими среди них являются следующие:

1) Конвенция, учреждающая Всемирную Организацию Интеллектуальной Собственности (подписана в Стокгольме 14.07.1967, изменена 02.10.1979);

- 2) Соглашение о торговых аспектах прав на интеллектуальную собственность (ТРИПС) от 1 января 1995 г.;
- 3) Бернская Конвенция по охране литературных и художественных произведений от 09.09.1886 (ред. от 28.09.1979);
- 4) Всемирная конвенция об авторском праве (Женева, 6 сентября 1952 г.);
- 5) Международная конвенция об охране прав исполнителей, изготовителей фонограмм и вещательных организаций (Рим, 26 октября 1961 г.);
- 6) Конвенции об охране интересов производителей фонограмм от незаконного воспроизводства их фонограмм (Женева, 29 октября 1971 г.);
- 7) Конвенция по охране промышленной собственности (Париж, 20 марта 1883 г.);
- 8) Договор о законах по товарным знакам (Женева, 27 октября 1994 г.);
- 9) Найробский договор об охране олимпийского символа (Найроби, 26 сентября 1981 г.);
- 10) Мадридское соглашение о международной регистрации знаков от 14 апреля 1891 г.) и многие другие.

Практика заключения международных соглашений по вопросам интеллектуальной собственности получила значительное развитие. Унификационные требования международных договоров, особенно Соглашение по торговым аспектам прав интеллектуальной собственности (ТРИПС), в котором участвуют 153 государства, очень сблизил правила охраны интеллектуальной собственности в большинстве стран мира. Однако конвенционные требования о минимальном уровне охраны не снимают территориальность прав интеллектуальной собственности [1].

Основными целями международно-правового регулирования охраны и защиты интеллектуальной собственности является, на наш взгляд, не только возможность международной регистрации объектов интеллектуальной собственности и упрощение доступа иностранцев к национально-правовым системам охраны прав интеллектуальной собственности, а прежде всего введение единых, унифицированных стандартов в области правовой охраны и защиты прав интеллектуальной собственности в различных странах мира. Рассмотрим реализацию этой цели на примере так называемого трансграничного аспекта защиты интеллектуальных прав, т.е. защиты при перемещении товаров, содержащих объекты интеллектуальной собственности, через таможенную границу.

В правовом регулировании трансграничной защиты интеллектуальных прав сегодня можно выделить международный, наднациональный (уровень Таможенного союза России, Белоруссии и Казахстана (далее – ТС)) и национальный (законодательство РФ) уровни. Формирование и развитие их происходило неравномерно и взаимозависимо, эволюция одного уровня влияла на становление другого. В этой связи следует особо отметить процессы влияния международного законодательства на развитие национальной нормативной базы. Причем это касается и законодательства в области охраны и защиты прав интеллектуальной собственности, и законодательства в сфере таможенного регулирования.

Если выстроить хронологию процессов взаимовлияния в рассматриваемых областях правового регулирования, то последовательность будет вы-

глядеть следующим образом. Основные международные договоры и соглашения в области охраны и защиты прав интеллектуальной собственности (Парижская конвенция по охране промышленной собственности, Мадридское соглашение о международной регистрации знаков) были приняты задолго до окончательного формирования и систематизации российского законодательства в области интеллектуальной собственности, которые связаны прежде всего с принятием в начале 90-х гг. XX в. целого пакета нормативных правовых актов в области результатов интеллектуальной деятельности и приравненных к ним средств индивидуализации (Законы РФ «О товарных знаках, знаках обслуживания и наименованиях мест происхождения товаров» от 23.09.1992, «Об авторском праве и смежных правах» от 09.07.1993, «Патентный закон Российской Федерации» от 23.09.1992 и др.). В связи с этим международные правовые акты оказали большое влияние на национальное законодательство в области интеллектуальных прав. Этот факт отмечается отдельными исследователями в данной сфере [2].

В соответствии с ч. 4 ст. 15 Конституции РФ общепризнанные принципы и нормы международного права и международные договоры РФ являются составной частью ее правовой системы. Если международным договором РФ установлены иные правила, чем предусмотренные законом, то применяются правила международного договора. Аналогичные положения содержатся и в других нормативных правовых актах РФ. Данный принцип непосредственной и преимущественной перед национальным правом применяемости международных договоров касается также и правовой охраны интеллектуальной собственности. Российский законодатель отдает таким образом должное значению международных договоров и избегает отставания национального уровня правовой охраны от уровня, обеспечивать который Российская Федерация должна согласно своим международно-правовым обязательствам [3].

Таким образом, влияние международных норм в рассматриваемой сфере было присуще самому процессу формирования национального законодательства в области интеллектуальной собственности в России.

В процессе присоединения Российской Федерации к Всемирной торговой организации была проведена работа по приведению российского законодательства в соответствие с нормами организации. При этом вопросы надлежащей правовой охраны и защиты прав интеллектуальной собственности являлись одними из проблемных в переговорном процессе, так как уровень подобной охраны и защиты в России представителями ВТО признавался как недостаточный.

Активное внедрение в российское законодательство международных стандартов в области трансграничной защиты интеллектуальных прав происходит в период обновления таможенного законодательства РФ. Так, Таможенный кодекс РФ 2003 г., вступивший в силу с 1 января 2004 г., содержал целую главу (глава 38), посвященную мерам по защите прав на объекты интеллектуальной собственности и основанную на некоторых положениях ст. 51–60 Соглашения ТРИПС. Это была новелла таможенного законодательства того периода, которая представляла собой значительный рывок в области правового регулирования трансграничного аспекта защиты интеллектуальной собственности.

Процесс постепенного внедрения международных норм в национальное законодательство продолжился и в условиях Таможенного союза России, Белоруссии и Казахстана. Так, существенным шагом в данном направлении стало перенесение в Таможенный кодекс ТС факультативного правила ст. 58 Соглашения ТРИПС о дополнительных полномочиях таможенных органов в области обеспечения защиты прав интеллектуальной собственности (так называемый принцип «ex-officio»).

Таким образом, защита прав интеллектуальной собственности при перемещении через таможенную границу товаров, содержащих объекты интеллектуальной собственности, регулируется таможенным законодательством Таможенного союза и Российской Федерации, базирующимся на принципах Соглашения ТРИПС.

Процессы воздействия международных стандартов на национальное и наднациональное законодательство продолжают. Так, планируется расширение полномочий таможенных органов и распространение таможенного контроля на товары, содержащие объекты интеллектуальной собственности и перемещаемые в международных почтовых отправлениях (МПО). Речь идет о включении положений п. 2.1.3 ст. 15 Всемирной почтовой конвенции от 12.08.2008 в законодательство ТС [4]. Статья 15 Всемирной почтовой конвенции «Недопускаемые отправления. Запреты» называет запрещенные к пересылке товары, среди которых названы «контрафактные и пиратские предметы» (п. 2.1.3). По официальным сведениям ФТС России, таможенным ведомством подготовлены изменения в Таможенный кодекс Таможенного союза, направленные на отмену изъятий, касающихся освобождений от контроля товаров, содержащих объекты интеллектуальной собственности и пересылаемых в адрес физических лиц в международных почтовых отправлениях [5].

В настоящее время товары, перемещаемые физическими лицами для личного пользования в МПО, не подлежат таможенному контролю в части применения мер по защите прав на объекты интеллектуальной собственности (п. 1 ч. 2 ст. 328 Таможенного кодекса ТС).

Несмотря на существенное влияние международных стандартов в области охраны интеллектуальных прав на национальное законодательство, следует согласиться с авторами, которые считают, что термин «международная охрана прав интеллектуальной собственности», который нередко используется в литературе, очень условен. Международные договоры мало затрагивают основное проявление территориальности охраны прав интеллектуальной собственности, которое заключается в том, что практически все вопросы охраны и защиты решаются национальным правом государства, где возникли соответствующие требования. Современный мир диктует потребность пересмотра территориальности охраны интеллектуальной собственности, и это постепенно отражается на процессе совершенствования внутригосударственного регулирования в области интеллектуальной собственности [1].

Экономическая и информационная взаимосвязь и взаимозависимость современного мира в конечном итоге приведут к отказу от территориальности интеллектуальной собственности. Это произойдет нескоро. Однако в ходе международного сотрудничества по вопросам интеллектуальной собственности уже выявились проблемы, которые не могут быть решены иначе, а именно:

- борьба с трансграничной практикой пиратства и контрафакта;
- юрисдикция в спорах по вопросам интеллектуальной собственности;
- создание единых систем охраны объектов интеллектуальной собственности в ходе региональной экономической интеграции;
- нарушение прав интеллектуальной собственности в Интернете.

Последнее является одной из наиболее важных проблем в области информационного и интеллектуального межгосударственного обмена. Современное национальное и международное законодательство пока совершенно не готово к адекватному реагированию на новые явления в виртуальном пространстве Интернета.

Работа над проектами новых международных соглашений, позволяющих устранить территориальный характер прав интеллектуальной собственности, затруднена существующей сегодня неоднородностью и пестротой национальных правовых систем в области охраны и защиты интеллектуальных ресурсов. Несмотря на существенное влияние международных стандартов на формирование и развитие национальных законодательств России и других государств, до полной унификации и гармонизации правил в данной сфере еще далеко. На современном этапе постепенный отказ от территориального принципа интеллектуальной собственности будет осуществляться по мере развития национально-правового регулирования. Страны, в которых закреплены высокие стандарты охраны прав интеллектуальной собственности, более склонны к снятию территориальности в их охране и защите. Страны, которые с осторожностью подходят к повышению уровня охраны прав интеллектуальной собственности, в целях защиты интересов национальных производителей товаров и услуг скорее всего не будут стремиться к отказу от территориального принципа. Однако в любом случае модификация правового регулирования за счет принятия новых национальных и международных актов неизбежна. И особую роль призваны здесь сыграть уровни правового регулирования новых форм межгосударственной экономической интеграции, подобных Таможенному союзу России, Белоруссии и Казахстана.

Список литературы

1. Леанович, Е. Б. Трансграничные аспекты охраны прав интеллектуальной собственности в условиях глобализации / Е. Б. Леанович // Имущественные отношения в Российской Федерации. – 2009. – № 10 (СПС «Гарант»).
2. Еременко, В. И. Всемирная торговая организация и законодательство РФ об интеллектуальной собственности / В. И. Еременко // Законодательство и экономика. – 2006. – № 10. – С. 35–47.
3. Химмельрайх, А. К истории влияния международных процессов гармонизации права интеллектуальной собственности на правовое регулирование в России / А. Химмельрайх // Интеллектуальная собственность в России и ЕС. Правовые проблемы : сб. ст. / под ред. М. М. Богуславского, А. Г. Светланова. – М. : Волтерс Клувер, 2008. – С. 82.
4. Всемирная почтовая конвенция (Вместе с «Заключительным протоколом...») (принята в г. Женеве 12.08.2008 XXIV Конгрессом Всемирного почтового союза // СПС Гарант.
5. Таможенники на страже интеллектуальных прав. Новости Федеральной таможенной службы. – URL: <http://ved.customs.ru> (дата обращения: 10.10.2012).

Агамагомедова Саният Абдулганиевна
кандидат социологических наук, доцент,
кафедра менеджмента,
Пензенский государственный университет
E-mail: saniyat_aga@mail.ru

Agamagomedova Saniyat Abdulganiyevna
candidate of sociological sciences,
associate professor
sub-department of management,
Penza State University

Дурасова Анастасия Алексеевна
студентка,
Пензенский государственный университет
E-mail: nastya_ira555@mail.ru

Durasova Anastasia Alekseevna
student,
Penza State University

УДК 347

Агамагомедова, С. А.

Система международных стандартов в области трансграничной защиты интеллектуальных прав / С. А. Агамагомедова, А. А. Дурасова // Модели, системы, сети в экономике, технике, природе и обществе. – 2013. – № 2 (6). – С. 203–208.

ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ СОВРЕМЕННОГО ОБЩЕСТВА И МЕТОДОЛОГИЯ ЕГО ИЗУЧЕНИЯ

А. А. Гущин

MODERN SOCIETY TRENDS AND THE METHODOLOGY OF ITS STUDYING

A. A. Gushchin

Аннотация. В данной статье автор пытается раскрыть тенденции развития общества, выделить особенности социально-экономической и политической систем. Автор считает наиболее целесообразным использование марксистской методологии с внесением в нее определенных изменений для исследования общества.

Ключевые слова: тенденции развития общества, социально-экономическая система, политическая система, марксистская методология.

Abstract. In the given article the author tries to reveal development trends of the society as well as highlight features of the socio-economic and political systems. The author considers Marxist methodology development with some specific changes to be the most appropriate for the study of society.

Key words: trends in society, socio-economic system, political system, Marxist methodology.

Каждое общество имеет свою социально-экономическую, политическую структуру. Социальная, экономическая, политическая и духовная сферы общества взаимосвязаны между собой [1, с. 189]. Изменения в одной из сфер общества неизбежно оказывают влияние на все остальные сферы общества. Эти сферы в совокупности образуют единую систему, функционирующую и изменяющуюся по закономерностям общественного развития [2, с. 148]. Однако эти закономерности всегда действуют в конкретно-исторических условиях [2, с. 188], поэтому форма их реализации и скорость происходящих изменений в действительности могут отличаться в зависимости от места, времени и условий осуществления данных законов.

Зависимость результатов действия закономерностей общественного развития от конкретно-исторических условий обуславливает актуальность изучения данной темы. Ведь именно эти условия и подвластны воздействию со стороны людей, и, следовательно, возможно целенаправленное изменение развития социально-экономической и политической системы во благо общества, природы в целом и каждого человека в отдельности. Но прежде чем что-либо планировать, необходимо разработать наиболее эффективную и объективную методологию исследования общества, а также выделить особенности современного общества и тенденции его развития.

В советское время господствовала марксистско-ленинская идеология, и единственной методологией изучения социально-экономических и политических систем был формационный подход, причем в крайне догматичной его

форме. Было невозможно усомниться в правильности данной методологии, внести в нее коррективы [2, с. 147].

После развала СССР стало возможным изучение общественных процессов под другим углом зрения, с совершенно противоположных позиций. Стало возможным использование других методологий, в том числе заимствованных с Запада. Распространение получили так называемый цивилизационный подход и теория модернизации [3, с. 153–154]. Однако на практике они также не смогли объяснить многие социально-экономические, политические процессы и явления. Более того, они оказались разработаны крайне слабо. Так, например, среди исследователей до сих пор не утвердилось какое-либо единое понимание термина «цивилизация», которое является ключевым в соответствующей теории [3, с. 156].

Наиболее объективным и эффективным для изучения общества оказался формационный подход. Однако стало очевидно, что он нуждается в корректировке в соответствии с современными достижениями науки и в связи с изменениями, происходившими в обществе.

Можно поставить под сомнение неизменность порядка смены экономических формаций. Еще К. Маркс в одной из своих работ выделял особый азиатский способ производства [1, с. 190]. На наш взгляд, такая корректировка позволит избежать подгонки фактов под теорию, обратить внимание на особенности развития конкретных обществ.

Тезис о смене социально-экономических формаций можно скорректировать только путем революции. Возможность революции сверху говорит о теоретической возможности эволюционного пути при определенных условиях [2, с. 142–143].

Кроме того, необходимо больше уделять внимания роли личности и духовной сфере общества, так как с развитием науки, образования, изучения общества люди получили возможность целенаправленно влиять на социально-экономическое, политическое и духовное развитие.

Необходимо также скорректировать оценку современного общества, построение модели будущего общества и возможных путей перехода к нему. А для этого необходимо прежде всего выделить особенности современного общества и тенденции его развития.

Ядром любого общества является его социально-экономическая система. От нее во многом зависят политическая система и сфера духовной жизни [1, с. 189–190].

Современную социально-экономическую систему принято называть капиталистической. Однако, на наш взгляд, это не совсем верно. Это монополистический капитализм. Он значительно отличается от классического (рыночного) капитализма.

С 1990-х гг. некоторые политики, исследователи заговорили о торжестве капитализма и даже о «конце истории». Однако общество не является статичным, оно изменяется каждый миг, с каждым изменением отдельного человека.

Рост производительных сил и изменение форм собственности неизбежно приведут к смене социально-экономической формации, созданию подлинно демократической политической системы, к значительным изменениям в духовной сфере, и рано или поздно «общество наоборот» станет «обществом как надо».

По мнению ряда исследователей, рост производительных сил со временем приведет к снижению надобности в рабочих руках на производстве. Это снизит покупательную способность людей, т.е. сузит рынок и спрос, что неизбежно приведет к снижению производства и кризису монополистического капитализма в целом [1, с. 203].

Однако, несмотря на бурное развитие стран Западной Европы и Америки, не стоит думать, что вышеописанные изменения произойдут в ближайшее время. Современная социально-экономическая модель существует уже не в каждой отдельной стране, а в мировой системе в целом. В этом состоит наиболее важное для данного вопроса отличие классического и монополистического капитализма. Специализация, разделение труда теперь проходит по целым странам и регионам. Ведущие западные державы вывезли производство в страны «третьего мира», оставив у себя по большей части сферы услуг, управления и финансов. Поэтому тенденции развития общества наиболее целесообразно рассматривать в рамках всего мира.

Можно выделить следующие тенденции:

- ускорение роста производительных сил;
- усиление специализации по странам и регионам и, следовательно, усиление связей между странами во всех сферах и взаимозависимости стран друг от друга;
- усиление влияния других стран и народов приводит к противодействию, зачастую в виде роста националистических настроений;
- монополизация производства приводит к монополизации власти, централизации органов управления;
- рост благосостояния населения приводит к росту его политического влияния и стремлению к эволюционному пути развития (так как людям теперь есть что терять);
- развитие науки приводит человечество к постепенному осознанию того, что для того, чтобы избежать кризисов перепроизводства, необходимо повышение заработной платы работникам пропорционально росту производительных сил, так как только широкие слои населения способны сформировать необходимый рынок для сбыта продукции;
- развитие научных знаний и внедрение новых технологий во все сферы жизни приводят к ускорению жизни общества [4];
- усиление значения духовной сферы жизни общества из-за усложнения производства, технологий;
- информационная перенасыщенность приводит к информационному хаосу, «размыванию» четких идеологических представлений масс.

Все эти тенденции со временем приведут к смене общественно-экономической формации. Строить прогнозы относительно времени осуществления данных изменений до проявления четких признаков кризиса монополистического капитализма является нецелесообразным.

Список литературы

1. Философия истории / под ред. А. С. Панарина. – М., 1999.
2. Ефрекин, М. И. Основы философских знаний / М. И. Ефрекин. – М., 2009.
3. Проскурякова, Н. А. Концепция цивилизации и модернизации в отечественной историографии / Н. А. Проскурякова // Вопросы истории. – 2005. – № 7.
4. Капица, С. П. Об ускорении исторического времени / С. П. Капица // Новая и новейшая история. – 2004. – № 6.

Гущин Александр Анатольевич

студент,

Педагогический институт

им. В. Г. Белинского,

Пензенский государственный университет

E-mail alone-1240@rambler.ru

Guschin Alexander Anatolyevich

student,

Pedagogical institute

named V. G. Belinsky,

Penza State University

УДК 316.3

Гущин, А. А.

Тенденции развития современного общества и методология его изучения /

А. А. Гущин // Модели, системы, сети в экономике, технике, природе и обществе. – 2013. – № 2 (6). – С. 209–212.

НЕОБХОДИМОСТЬ МОДЕРНИЗАЦИИ РОССИЙСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ В УСЛОВИЯХ ГЛОБАЛИЗАЦИИ

М. Г. Кехян

NECESSITY OF RUSSIAN EDUCATION MODERNIZATION IN THE CONTEXT OF GLOBALIZATION

M. G. Kehyan

Аннотация. В настоящее время складывается мировой образовательный рынок. Этот рынок является высококонкурентным, поскольку образование все больше становится способом продвижения страны на глобализирующемся рынке труда и международном рынке новейших технологий, постепенно превращается в один из ведущих элементов геополитики и экономической стратегии государств при завоевании новых рынков. В данной статье выявляется необходимость совершенствования сферы образования для соответствия российского образования не только национальным стандартам, но и мировым.

Ключевые слова: модернизация, глобализация, образование, конкурентоспособность образования.

Abstract. Today the world education market has been made. This market is highly competitive, because education is increasingly becoming a way to move the country to a globalizing labor market and the international market of the latest technology. Education market is gradually turning into one of the leading elements of geopolitics and economic strategy of the governments for the conquest of new markets. This article highlights the need to improve the education sector to meet the Russian education not only national, but also the world standards.

Key words: modernization, globalization, education, the competitiveness of education.

В современном мире в условиях формирования информационной экономики, развития процесса глобализации значение образования как важнейшего фактора формирования нового качества экономики и общества увеличивается вместе с ростом влияния человеческого капитала. Образовательная политика России, отражая общенациональные интересы в сфере образования и предъявляя их мировому сообществу, учитывает вместе с тем общие тенденции мирового развития, которые обуславливают необходимость значительных изменений в системе образования. Вступление России в мировое сообщество требует усилить личностную и практическую направленность обучения, повысить ее развивающий и творческий характер, сохраняя лучшие традиции отечественной школы.

В настоящее время российское образование переживает сложный период модернизации. Модернизация образования в России является органической частью и в то же время – важным условием успеха модернизации экономики. Модернизация системы образования является необходимым условием формирования инновационной экономики и является в настоящее время ведущей идеей и центральной задачей российской образовательной полити-

ки. Модернизация образования – это комплексное, всестороннее обновление всех звеньев образовательной системы и всех сфер образовательной деятельности в соответствии с требованиями современной жизни, при сохранении и умножении лучших традиций отечественного образования [1].

Можно выделить два центральных направления модернизации образования – кардинальное обновление содержания образования и экономики образования. Ее стержневые задачи:

- повышение доступности образования;
- обеспечение эффективности образования;
- обеспечение качества образования;
- формирование системы непрерывного образования, способной обеспечить возможность гибкого перехода между различными образовательными программами;
- создание независимой общественно-государственной системы оценки качества образования;
- повышение мобильности молодежи.

Решение данных задач позволит образованию выполнить свою историческую миссию – стать двигателем поступательного развития страны, генератором роста ее человеческого капитала. Указанные задачи должны стать залогом сохранения единства образовательного пространства Российской Федерации и одновременно – залогом интеграции и обеспечения конкурентоспособности российского образования в мировом образовательном пространстве.

В результате модернизации российская система образования как один из важнейших элементов социально-экономического развития страны должна превратиться в сферу, привлекательную и открытую для инвестиций. Привлекательность России для инвестиций в сферу образования должна быть обеспечена эффективностью деятельности, прозрачностью финансовых потоков, участием общественности в управлении образованием, независимой оценкой качества образования на всех уровнях образовательной системы. Инвестиционная привлекательность образования будет напрямую зависеть от инновационного характера развития образовательной сферы, интеграции научной, образовательной и практической деятельности, включенности образования в национальную инновационную систему [2].

Главной целью модернизации образования является улучшение его качества в учебных заведениях всех уровней и его приведение в соответствие с современными требованиями, отвечающими основным направлениям экономического развития страны.

Модернизация должна повсеместно обеспечить равный доступ молодых людей к полноценному качественному образованию в соответствии с их интересами и склонностями, независимо от материального достатка семьи, места проживания, национальной принадлежности и состояния здоровья. Необходимо использовать все возможности для социальной защиты детей и подростков с ограниченными возможностями здоровья, и детей, лишенных попечения родителей. Важной задачей также является формирование профессиональной элиты, выявление и поддержка наиболее одаренных, талантливых детей и молодежи. В условиях приоритетной поддержки образования со стороны государства система образования должна обеспечить эффективное использование своих ресурсов – человеческих, информационных, материальных, финансовых.

Стратегические цели модернизации образования могут быть достигнуты только в процессе постоянного взаимодействия образовательной системы с представителями национальной экономики, науки, культуры, здравоохранения, всех заинтересованных ведомств и общественных организаций, с родителями и работодателями. Осуществление модернизации образования затрагивает практически каждую российскую семью. Суть изменений в образовании, их цели, направления, методы должны регулярно разъясняться населению, а результаты общественного мнения должны пристально изучаться органами управления образования и руководителями образовательных учреждений и учитываться при проведении модернизации образования.

Вхождение России в ВТО, в Болонский процесс предоставляет новые возможности для продвижения российского образования на международной арене. Демографический спад, который характерен не только для России, но и для Западной Европы, приведет уже в ближайшей перспективе к острой конкуренции на международном и национальном уровнях за студентов высших учебных заведений. И инструментами в этой борьбе будут эффективность управления образовательным процессом, качество высшего образования, гибкость образовательных программ, возможность для студента войти в международные сети непрерывного образования, повысить свою конкурентоспособность на рынке труда.

Распространение Болонского процесса в России имеет ряд особенностей и ограничений. Они связаны с уникальностью российского рынка труда, который проявляется в региональном характере и неопределенности перспектив развития отдельных отраслей и территорий. В этих условиях снижены возможности территориальной мобильности специалистов. С другой стороны, в условиях экономической нестабильности российского общества имеется угроза превращения России в поставщика интеллектуальных ресурсов на Запад [3].

Преимуществами же российской системы образования считаются высокое качество, фундаментальность и системность обучения. Российское образование базируется на культурных и педагогических национальных традициях и имеет глубокие исторические корни. Интеграционные процессы в европейской системе образования обязаны развиваться на принципах взаимообогащения национальных образовательных систем и сохранения их культурной самобытности. Болонский процесс должен быть направлен на сближение, а не на стандартизацию или унификацию высшего образования.

Пока еще трудно четко представить, к какому уровню образования относят российский диплом специалиста западные университеты и кадровые службы. Поэтому России для достижения сопоставимости необходимо еще достаточно долгое время рассматривать и корректировать содержание программы.

Предполагается, что вступление России в ВТО усилит международные обмены в сфере образования, позволит расширить присутствие высшей школы на глобальном рынке продуктов знаний. Это означает не столько привлечение олимпийского духа в российское образование, сколько возможность его сопоставления (при равных правилах игры), оптимизацию моральной дисциплины и экономического поведения, что и станет катализатором, позволяющим привести уровень образования в России в соответствие с требова-

ниями международных стандартов. Стало быть, влияние глобальных сил на российское высшее образование резко возрастет, что также может создать множество вопросов, не на все из которых сегодня есть ответы.

Российская система образования способна конкурировать с системами образования передовых стран, однако при этом необходимы совершенствование образовательной политики, глубокая и всесторонняя модернизация образования с выделением необходимых для этого ресурсов и созданием механизмов их эффективного использования. Российская образовательная политика должна быть направлена на обеспечение современного качества образования на основе сохранения его фундаментальности и соответствия актуальным и перспективным потребностям личности, общества и государства.

Таким образом, сегодня много говорится о необходимости модернизации. Однако, на мой взгляд, при совершенствовании отрасли необходимо:

- сохранить то положительное, что имеется в данной системе;
- восстановить то, что было утрачено в образовании за предыдущие годы;
- привести систему образования в соответствие с запросами общества;
- исследовать зарубежный опыт совершенствования образования и использовать положительный опыт.

Кроме того, образование должно быть устремлено в будущее. Именно это и является главной причиной необходимости постоянного совершенствования образования в целом.

Список литературы

1. Горшкова, М. К. Модернизация российского образования: проблемы и перспективы / М. К. Горшкова, Ф. Э. Шереги. – М. : ЦСПиМ, 2010. – 352 с.
2. Филиппов, В. М. Некоторые основные мероприятия по реализации Концепции модернизации российского образования на период до 2010 г. / В. М. Филиппов // Инновации в образовании. – 2003. – № 3, май-июнь. – С. 5.
3. Иркутская, В. И. ВТО и модернизация системы высшего образования в России / В. И. Иркутская // Вестник ТГПУ. – 2011. – Вып. 6 (108).

Кехян Мэри Гагиковна
аспирант,
Саратовский государственный
социально-экономический университет
E-mail: maric-1988@rambler.ru

Kekhyan Mary Gagikovna
graduate student,
Saratov State Socio-Economic University

УДК 371
Кехян, М. Г.

Необходимость модернизации российского образования в условиях глобализации / М. Г. Кехян // Модели, системы, сети в экономике, технике, природе и обществе. – 2013. – № 2 (6). – С. 213–216.

**МОДЕЛЬ ЭФФЕКТИВНОГО ЗАГОЛОВКА:
ЯЗЫКОВЫЕ ОСОБЕННОСТИ
(НА МАТЕРИАЛЕ ПЕНЗЕНСКИХ ПЕЧАТНЫХ СМИ)**

Н. С. Куприянова, И. А. Хаистова

**THE MODEL OF EFFECTIVE TITLE: LANGUAGE FEATURES
(ON THE MATERIAL OF THE PENZA PRINT MEDIA)**

N. S. Kupriyanova, I. A. Haistova

Аннотация. На материале пензенских печатных СМИ проводится анализ языковых средств разных уровней, участвующих в создании эффективного заголовка; выделяются типичные модели коммуникативно эффективных и неэффективных заголовков.

Ключевые слова: эффективный заголовок, языковые средства, коммуникативная эффективность.

Abstract. This article analyzes the linguistic tools used to create the title in Penza print media; stand features a title on different language levels, which helps to identify the specific model of consciousness of modern society.

Key words: effective title, language levels, communication efficiency.

Стереотипные представления о явлениях и процессах современной жизни находят отражение в этноязыковом и социокультурном сознании. Модели нормативного социального поведения, модели оценок, актуальных в обществе в тот или иной период, получают вербальную репрезентацию: выделяют общественно значимую ситуацию и оценивают ее с помощью языковых средств. Данный факт ярко проявляется в публицистическом дискурсе – наиболее динамичной подсистеме современного русского языка, чутко реагирующей на любые изменения общественной жизни. Заголовки статей печатных и электронных изданий образуют самый верхний информационный слой, в сжатой форме передавая основную когнитивную и эмоциональную информацию, представленную в тексте.

Заголовок – первое, на что обращает внимание читатель, просматривая газетную полосу, это коротко сформулированная мысль, от которой зависит, будет статья прочитана или нет: «Короткие мысли тем и хороши, что они заставляют серьезного читателя задуматься» (Л. Н. Толстой). Предваряя текст, идеальный заголовок должен быть коммуникативно-эффективным, т.е. способным привлечь читателя к содержанию информации через форму – языковую формулировку, в которой максимально использованы ресурсы всех уровней языка (лексические, грамматические, стилистические), соответствующие коммуникативной цели и способствующие ее реализации.

Любому профессиональному журналисту известны требования, предъявляемые к идеальному заголовку: информативность, соответствие содержанию статьи, выразительность.

Материалом для данного исследования послужили пензенские периодические издания: «Улица Московская» (УМ), «Молодой Ленинец» (МЛ), «Пензенская правда» (ПП). Целью работы было определить, какие языковые средства используются при создании заголовка в пензенской газете и какие пензенские издания создают наиболее эффективные модели заголовка, отражающие сознание современного общества.

Анализ позволил выявить особенности содержания моделей заголовка и их форм на разных языковых уровнях.

1. Синтаксические особенности:

– преобладание заголовков в виде простых повествовательных предложений с прямым порядком слов. Такая форма заголовка, с одной стороны, упрощает процесс восприятия текста, но, с другой стороны, постоянное отсутствие оригинальных игровых вариантов может привести к сокращению интереса со стороны читателей: *Похищенный репортер найден мертвым в Мексике (УМ); Алексис Ципрас предупреждает: кризис в Греции = кризис в Европе (УМ); Франция «давит» на Германию по еврооблигациям и другим экономическим мерам (УМ); День города перенесли на сентябрь (МЛ); Пензяк коллекционирует коммунальные курьезы (МЛ); Полицейские спасли жизнь; Васильев устроил суд над пензячками (МЛ)* и т.п.;

– преобладание бессоюзных предложений: *«Алексис Ципрас предупреждает: кризис в Греции = кризис в Европе» (УМ); Юлия Петрова: от Узбекистана до Пензы (УМ); Городская дума: от зимы до лета (УМ)* и т.п.;

– употребление побудительных конструкций (употребление в заголовке глаголов в форме повелительного наклонения): *Учись лечиться (МЛ); Ешь корицу и худей (МЛ);*

– употребление вопросительных конструкций в качестве повествовательных. Такие заголовки, начинающиеся со слова «как», обычно содержат совет либо прямое руководство к действию: *Как ветераны решают жилищный вопрос (МЛ); Как найти занятие по душе (МЛ); Как убить в себе толстяка (МЛ); Как рассчитать индекс массы тела (МЛ).*

2. Лексические особенности. Анализируя способы создания заголовков, часто можно встретить намеренное «нарушение» лексических норм как стилистический прием, повышающий экспрессивность заголовка. Это так называемые «игровые» заголовки, эффективные тем, что заставляют остановиться, настроиться на особое восприятие информации, подготавливают читателя к восприятию, заостряют внимание на проблеме.

Языковая игра как лексический прием реализуется при таком намеренном нарушении лексической нормы, как:

1) «неправильный» выбор слова: *Клизма от губернатора (УМ);*

2) нарушение лексической сочетаемости: *Запрет на продажу смерти (ПП);*

3) употребление полисемантического слова в пределах контекста, создающего двусмысленность: *«"Золотые Домкраты" бизнеса» (ПП)* (о конкурсе «Бизнес-Успех 2012», вручении статуэток «Золотой домкрат»), в заголовке есть как прямое значение – название статуэтки, так и переносное – обобщенное название основ бизнеса, представленных на мероприятии; *Звонок на перемену... жизни (ПП)* (о последнем звонке в школах), перемена в школе – перемена в жизни; *Чихал я на красоту (ПП)* (об обострении аллергии весной),

прямое значение и переносное – «чихать на красоту» – оставаться равнодушным; *Варяжский вопрос в сурском футболе (ПП)* (о преобладании в футболе иностранных игроков), переносное значение – «варяжский вопрос» в истории;

4) употребление общеязыковых и контекстуальных антонимов: *Морская сказка в сухопутном Заречном (ПП)* (о культурном симпозиуме «Поэзия создания»); *Простое решение непростой проблемы (ПП)*;

5) употребление фразеологизмов разного объема, в том числе 1) пословиц: *Скрецивая ужа и ежа (УМ)*; 2) цитат, которые превратились в крылатые фразы: *Кто хочет, тот добьется (ПП)* – цитата из песни В. Лебедева-Кумача; в том числе и трансформированных: *Кто-кто в Сурском крае живет (МЛ)* – из сказки С. Я. Маршака «Кто-кто в теремочке живет?».

Заголовки в игровой форме преобладают в ПП (11 из 24) по сравнению с УМ (4 из 20) и МЛ (5 из 34). Игровая модель заголовка требует времени, знаний, начитанности, культурной и языковой компетенции от автора, а также обогащает языковой кругозор, стимулирующий речемыслительную деятельность читателей, способствуя развитию логического мышления.

К сожалению, пензенские журналисты почти не используют в заголовке игру слов, тропы и фигуры, вероятно считая средства речевой выразительности излишне художественными, однако именно данные средства делают заголовок более ярким и при умелом использовании помогают придать ему добавочный скрытый смысл, явно или завуалировано выразить авторскую оценку. Как показало исследование, в пензенской прессе нечасто встречается и любая форма цитации (т.е. не получают реализации связи с фольклором, классической литературой, кинематографом), способной быть серьезным средством эмоционального воздействия на читателя. Эмоция радости (радости узнавания, угадывания источника цитаты, в том числе и трансформированной), как утверждает современная психология, является мощным средством стимулирования когнитивных процессов, следовательно, должна заставить читателя остановиться и прочитать текст статьи.

Анализ заголовков пензенских СМИ позволяет сделать вывод о том, насколько актуальна для современной региональной газеты необходимость создания модели «умного заголовка» – заголовка, несущего интеллектуальную нагрузку, рассчитанного на «умного читателя». Такой заголовок можно создать, если четко представлять себе коммуникативную задачу, использовать все языковые и стилистические средства языка, опираясь на хороший вкус и чувство меры.

С точки зрения коммуникативной эффективности, заголовки могут быть «удачными» и «неудачными». Так, понимая, что основным приемом публицистического стиля является контаминация разностилевых единиц в пределах одного контекста, следует помнить, что «смешивать» разностилевую лексику необходимо аккуратно, не нарушая требований этики, вкуса, не опускаясь до уровня «разговора у подъезда».

Неэффективными являются заголовки, в которых наблюдается попытка языковой игры, лингвистически неоправданное нарушение языковых норм: заголовок *Клизма от губернатора (УМ)*, который открывает собой статью о встрече губернатора с руководителями ведущих банков области (намеренное нарушение лексической и стилистической сочетаемости приводит, к сожалению, к нарушению норм этики); заголовок *«Витас совсем себя запустил» (МЛ)* создан как попытка обыграть семантику омонимов и тем самым повы-

сильную экспрессивность, привлечь внимание, однако такая эффектная форма, напротив, лишь отвлекает внимание от содержания. Данный заголовок оформлен в стилистике «желтых» газет, и хотя в заметке говорится о культурном событии – концерте Витаса в Пензе, внимание читателя уже далеко от песенного творчества артиста.

Стремление авторов к яркости и эмоциональности не должно идти в разрез с точностью материала, а неоправданное использование просторечной лексики сводится к невыразительности самого заголовка. «Удачный» заголовок не только верно отражает содержание материала, но и несет заряд экспрессивности. Высокий уровень журналиста рождает ряд положительных и нужных автору ассоциаций.

Конечно, для каждого заголовка есть свой читатель: кого-то привлекут броские заголовки с жаргонной лексикой, кого-то – двусмысленные и многообещающие заголовки, построенные на многозначности слов, кого-то заинтересуют простые, серьезные и информативные заглавия. Выбирая тот или иной заголовок, читатель как бы накладывает свою модель сознания на информационную модель, представленную автором. Однако надо помнить о том, что авторы сами формируют интеллектуальный уровень своей читательской аудитории. Журналистский текст функционально эффективен тогда, когда оказывается способным включить воображение читателя и актуализировать его культурные знания. Заголовок – это установка своеобразной связи между автором и читателем.

Таким образом, эффективная во всех отношениях модель заголовка всегда рассчитана на «умного» читателя.

Список литературы

1. Гуревич, С. М. Номер газеты / С. М. Гуревич. – М., 2002.
2. Киселев, А. П. От содержания к форме. Основные понятия и термины газетного оформления / А. П. Киселев. – М., 1974.
3. Костомаров, В. Г. Русский язык на газетной полосе / В. Г. Костомаров. – М., 1970.
4. Лазарева, Э. А. Заголовок в газете / Э. А. Лазарева. – Свердловск, 1989.

Куприянова Наталья Сергеевна
старший преподаватель,
кафедра русского языка
и методики преподавания русского языка,
Педагогический институт
им. В. Г. Белинского,
Пензенский государственный университет
E-mail: irina.khaistova@yandex.ru

Kupriyanova Natalia Sergeevna
senior teacher,
sub-department of russian language
and methods of teaching russian language,
Pedagogical institute
named V. G. Belinsky,
Penza State University

Хаистова Ирина Александровна
студентка,
Педагогический институт
им. В. Г. Белинского,
Пензенский государственный университет

Haistova Irina Aleksandrovna
student,
Pedagogical institute
named V. G. Belinski,
Penza State University

УДК 81.1

Куприянова, Н. С.

Модель эффективного заголовка: языковые особенности (на материале Пензенских печатных СМИ) / Н. С. Куприянова, И. А. Хаистова // Модели, системы, сети в экономике, технике, природе и обществе. – 2013. – № 2 (6). – С. 217–221.

СИСТЕМА РОССИЙСКОГО ЭКОНОМИЧЕСКОГО ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВА

Н. В. Макеева

SYSTEM OF RUSSIAN ECONOMIC LEGISLATION

N. V. Makeeva

Аннотация. Публикация представляет собой всесторонний анализ одной из наиболее дискуссионных проблем правовой жизни – проблемы структурирования экономического законодательства. Указанная проблема раскрывается с учетом особенностей российской национально-государственной модели.

Ключевые слова: экономическое законодательство, государственная правовая политика, экономическая конституция, концепция социальной экономики, модернизация образования.

Abstract. The publication contains all-round analysis of one of the most controversial problem of law life that is the problem of structuring of economic legislation. The author has revealed this problem taking into account the peculiarities of Russian national state model.

Key words: economic legislation, government law policy, economic constitution, concept of social economies, modernization of education.

Право выступает важнейшим инструментом регулирования экономических отношений, оно не только формирует, но и совершенствует их. В настоящее время экономическое законодательство – это сложный структурированный институт, нормы которого разрознены, недостаточно выверены и сбалансированы.

Сформированная в настоящее время система законодательных актов устанавливает как общие условия предпринимательской деятельности, так и порядок ведения этой деятельности в отдельных сферах экономики. Регламентируя предпринимательскую деятельность, государство стремится установить правовые основы единого для всей страны рынка [1, с. 8]. Для достижения поставленной цели принимаются не только кодифицированные законы, в которых сосредотачиваются однородные правовые нормы, но и законы, включающие нормы разных отраслей права. Законодатель вынужден учитывать объективно существующие взаимосвязи разнородных общественных отношений, регулируемых разными отраслями права.

Одной из базовых концепций, лежащих в основе правового обеспечения экономики, выступает концепция социальной рыночной экономики. В действующей Конституции Российской Федерации данная концепция прямо не отражена, однако закрепленная в ст. 7 Конституции характеристика Российской Федерации как социального государства предполагает именно социально ориентированную рыночную экономику.

Место законодательного акта в правовой системе государства определяется его юридической силой. Высшей юридической силой в Россий-

ской Федерации обладает ее Конституция. Именно поэтому она занимает самое высокое положение в иерархии законодательных актов, в том числе и в области управления экономикой.

Современные конституции большинства государств содержат множество норм, регулирующих отношения в сфере экономики. Это обусловило появление в научном обиходе понятия «экономическая конституция», означающего совокупность конституционных положений, связанных единым предметом – отношениями в сфере экономики и проникнутых внутренним единством логико-правовых системных связей.

Система таких конституционных положений включает в себя принципы основ конституционного строя – свободы экономической деятельности, единого экономического пространства, многообразия и равной защиты различных форм собственности, защиты конкуренции (ст. 8 Конституции Российской Федерации). Эти принципы составляют общую часть «экономической конституции». Стержнем же ее выступают нормы об основных экономических правах и свободах – о праве на использование своих способностей и имущества для предпринимательской и иной не запрещенной законом экономической деятельности (ст. 34), о праве на свободный выбор рода деятельности и профессии (ст. 37), о праве частной собственности (ст. 35, 36), о праве на защиту своего доброго имени (ст. 23), что в экономической сфере означает право на защиту деловой репутации, о праве на возмещение государством вреда, причиненного незаконными действиями (или бездействием) органов государственной власти или их должностных лиц (ст. 53), и другие права, а также конституционные гарантии предпринимательства.

При всей важности конституционных положений, составляющих блок «экономической конституции», они не могут главенствовать и предопределять содержание других положений Основного закона Российской Федерации. На эту роль вправе претендовать только нормы, закрепляющие права и свободы человека и гражданина, включая, конечно, положения о праве собственности, свободе экономической, и в том числе предпринимательской деятельности, о праве на объединение и выбор профессии. В частности, если государство признает право индивида на свободу экономической деятельности, оно обязано гарантировать ему на своей территории единое экономическое пространство.

Этому важнейшему конституционному положению соответствует обязанность государства обеспечить создание таких предпосылок экономической деятельности, как единая денежная система, единая система банков, свободное передвижение товаров и услуг, защита капиталов на любой территории, защита конкуренции.

Наибольшее значение в правовом регулировании экономической деятельности имеет закон. Формирование российского экономического законодательства осуществлялось по двум основным направлениям:

1) принятие законов, которые определяют общие условия осуществления экономической деятельности (например, Гражданский кодекс Российской Федерации, закон «О государственной регистрации юридических лиц и индивидуальных предпринимателей» и др.);

2) издание законов, которые регламентируют предпринимательскую деятельность в определенных сферах экономики (закон «О банках и банковской деятельности», закон «О рынке ценных бумаг» и др.).

Основную роль в правовой регламентации экономической деятельности, несомненно, играет Гражданский кодекс Российской Федерации, который определяет общие условия для предпринимательской деятельности [2, с. 123]. Гражданское законодательство регулирует отношения между лицами, осуществляющими предпринимательскую деятельность (абз. 3 п. 1 ст. 2 Гражданского кодекса Российской Федерации). Следовательно, общие положения гражданского законодательства полностью распространяются на отношения с участием предпринимателей. Кроме того, для некоторых отношений с их участием в Гражданском кодексе Российской Федерации предусматриваются специальные правила. Специальный характер придается, в частности, положению о повышенной ответственности предпринимателей, которое содержится в п. 3 ст. 401 ГК РФ.

Наряду с Гражданским кодексом Российской Федерации важную роль в правовом обеспечении экономики играют Налоговый кодекс, Бюджетный кодекс, кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях и Уголовный кодекс.

Помимо кодифицированных нормативных актов важнейшим звеном в системе источников, регулирующих экономическую деятельность, выступают федеральные законы, которые могут быть классифицированы следующим образом:

- законы, регулирующие общее состояние рынка (например, Федеральный закон от 26 июля 2006 г. № 135-ФЗ «О защите конкуренции», Федеральный закон от 22 апреля 1996 г. № 39-ФЗ «О рынке ценных бумаг»);

- законы, устанавливающие правовое положение субъектов, действующих на рынке (например, Федеральный закон от 26 декабря 1995 г. № 208-ФЗ «Об акционерных обществах», Федеральный закон от 14 ноября 2002 г. № 161-ФЗ «О государственных и муниципальных унитарных предприятиях»);

- законы, регулирующие отдельные виды предпринимательской деятельности (например, Федеральный закон от 30 декабря 2008 г. № 307-ФЗ «Об аудиторской деятельности», Федеральный закон от 13 марта 2006 г. № 38-ФЗ «О рекламе»);

- законы, устанавливающие правовое положение субъектов, занимающихся определенным видом деятельности (например, Закон РФ от 2 декабря 1990 г. № 395-1 «О банках и банковской деятельности» [2, с. 270], Закон РФ от 20 февраля 1992 г. № 2383-1 «О товарных биржах и биржевой торговле»);

- законы, устанавливающие требования к предпринимательской деятельности (например, Федеральный закон от 8 августа 2001 г. № 128-ФЗ «О лицензировании отдельных видов деятельности», Федеральный закон от 27 декабря 2002 г. № 184-ФЗ «О техническом регулировании» [3, с. 39–40]).

Подзаконные нормативно-правовые акты занимают важное место при установлении правовых основ единого рынка. Большой массив источников составляют акты федеральных органов исполнительной власти, действующих непосредственно в экономической сфере.

Для правового регулирования экономики России судебная практика является новым, но весьма важным источником права, несмотря на то, что в юридической литературе продолжается дискуссия по поводу возможности признания ее таковым [4, с. 11].

Судебная практика по вопросам, касающимся экономической сферы, многообразна. Это прежде всего решения Конституционного суда РФ, кото-

рые действуют непосредственно и не требуют подтверждения другими органами и должностными лицами, они являются актами, содержащими важные прецеденты толкования. Большое значение для единообразного понимания смысла применяемых норм законодательства в сфере экономики имеют постановления и разъяснения Пленума Высшего Арбитражного суда РФ. В некоторых случаях принимаются совместные постановления судебных органов.

В систему правового обеспечения экономики входят и обычаи делового оборота, которыми признаются сложившиеся и широко применяемые в какой-либо области предпринимательской деятельности правила поведения, не предусмотренные законодательством, независимо от того, зафиксированы ли они в каком-либо документе. Обычаи делового оборота широко используются во внешнеторговом обороте.

Согласно п. 4 ст. 15 Конституции Российской Федерации, общепризнанные принципы и нормы международного права и международные договоры Российской Федерации являются составной частью ее правовой системы. Соответственно, данные нормы применяются и к отношениям в сфере экономики. Нормы международного права в экономической сфере имеют весьма существенное значение. Их удельный вес постоянно возрастает, что объясняется неуклонным стремлением России занять соответствующее ей место в мировой экономике.

Система экономического законодательства дает возможность обеспечить эффективное развитие экономической сферы, создать необходимые правовые условия для осуществления предпринимательской деятельности, защитить как частные интересы хозяйствующих субъектов, так и публичные интересы государства и общества в целом.

Список литературы

1. Макеева, Н. В. Правовое обеспечение экономики / Н. В. Макеева, М. Н. Малахова. – Пенза, 2010. – 100 с.
2. Павлов, П. В. Правовое обеспечение экономики / П. В. Павлов. – М., 2009. – 383 с.
3. Макеева, Н. В. Коммерческое право / Н. В. Макеева. – Пенза, 2009. – 128 с.
4. Макеева, Н. В. Право в экономике / Н. В. Макеева. – Пенза, 2010. – 144 с.

Макеева Наталья Владимировна
кандидат юридических наук, доцент,
кафедра теории государства и права
и политологии,
Пензенский государственный университет
E-mail: Makeeva-NV@yandex.ru

Makeeva Natalia Vladimirovna
candidate of jurisprudence,
associate professor,
sub-department of state and right theory
and political science,
Penza State University

УДК 347.73

Макеева, Н. В.

Система российского экономического законодательства / Н. В. Макеева // Модели, системы, сети в экономике, технике, природе и обществе. – 2013. – № 2 (6). – С. 222–225.

**АНАЛИЗ ПОЧВ АНТРОПОГЕННО НАРУШЕННЫХ
ГОРОДСКИХ ТЕРРИТОРИЙ ПО МИКРОБИОЛОГИЧЕСКИМ
И БИОХИМИЧЕСКИМ ПОКАЗАТЕЛЯМ
(НА ПРИМЕРЕ г. САРАТОВА)**

М. Ю. Меркулова, О. В. Абросимова

**ANALYSING SOIL URBAN AREAS WITH HIGH
ANTHROPOGENIC IMPACT FOR THEIR MICROBIOLOGICAL
AND BIOCHEMICAL INDICES (CASE STUDY OF SARATOV)**

M. Yu. Merkulov, O. V. Abrosimova

Аннотация. Исследованы изменения в составе микробных комплексов и биохимической активности почвенного покрова городских ландшафтов. Показано изменение основных эколого-физиологических групп микроорганизмов в отобранных образцах почв г. Саратова. При исследовании ферментативной активности было выявлено низкое содержание всех групп ферментов и дыхательной активности городских почв в различных функциональных зонах г. Саратова. По результатам исследований были разработаны рекомендации по улучшению системы мониторинга городских техногенно загрязненных ландшафтов.

Ключевые слова: городские ландшафты, микробиологический анализ, ферментативная активность, «дыхание» почв.

Abstract. Changes in structure of microbic complexes and biochemical activity of a soil cover of city landscapes are investigated. Change of the main ekologo-physiological groups of microorganisms in the selected samples of soils of saratov is shown. At research of fermentativny activity the low maintenance of all groups of enzymes and respiratory activity of city soils in various functional zones of saratov was revealed. By results of researches recommendations about improvement of system.

Key words: Urban landscapes, microbiological analysis, enzyme activity, «breath» of soil.

Почва является важнейшей составной частью биосферы, в которой протекают биогеохимические круговороты, процессы жизнедеятельности огромного количества микроскопического населения, выступающего непременным агентом почвообразования и самоочищения [1]. Регулярный мониторинг и поиск удобных и надежных систем контроля состояния окружающей среды для своевременного принятия управленческих решений весьма актуальны как в научном, так и в практическом плане [2].

Поэтому *целью работы* было установить закономерности изменения биологических свойств почв г. Саратова в зависимости от степени антропогенной нагрузки на территорию.

Для решения поставленной цели решались следующие *задачи*:

– провести почвенную съемку в различных функциональных зонах г. Саратова;

– определить эколого-физиологические группы микроорганизмов в почвенном покрове различных функциональных зон г. Саратова;

- установить закономерности изменения биологической продуктивности почвенного покрова г. Саратова;
- провести сравнительную оценку состояния почвенного покрова разных функциональных зон г. Саратова, различающихся по степени антропогенной нагрузки (промзоны, авторазвязки и парковые зоны);
- оценить пригодность биологических показателей состояния почв с точки зрения целесообразности их использования для биодиагностики состояния городских почв в условиях техногенной нагрузки.

Предметом исследования являлись эколого-физиологические группы микроорганизмов в почвенном покрове г. Саратова и биологическая продуктивность городского ландшафта в условиях повышенной антропогенной нагрузки.

Объектами исследования стали образцы почв, собранные в двух районах г. Саратова (Заводском и Октябрьском) с разной степенью антропогенной нагрузки (вблизи промышленных предприятий, автомагистралей с различным потоком машин и степенью напряженности, а также в селитебных зонах).

Проведение работы проходило по общепринятым в микробиологии методам по учету различных эколого-физиологических групп микроорганизмов на дифференциально-диагностических средах, по методам почвенной энзимологии и ферментативной активности почв по Ф. Х. Хазиеву и Е. З. Тепперу [3–5].

Во всех исследованных пробах почвы выделены все изучаемые группы микроорганизмов. Максимальное количество гетеротрофов, актиномицетов, микромицетов обнаружено в пробах почв, собранных на территориях промышленных зон, на территории городского парка, в жилых районах; целлюлозоразрушающих бактерий – в селитебных зонах, азотфиксирующих – в городском парке. Минимальное значение бактерий обнаружено в пробах почвы: гетеротрофов – на территории Набережной города, актиномицетов и микромицетов – на сильно загруженных магистралях, азотфиксирующих – в селитебных зонах, целлюлозоразрушающих – на территории промышленной зоны авиационного завода.

Особенности количественного состава и жизнедеятельности почвенной микрофлоры отражаются на ходе биохимических процессов в почве, поэтому наряду с изучением основных эколого-трофических групп микроорганизмов определение активности основных ферментов, играющих важную роль в трансформации органических веществ и мобилизации питательных элементов в почве, дает более полное представление о биологическом состоянии почвы.

Полученные данные по оценке активности ферментов в почвах г. Саратова показали низкий уровень содержания изучаемых ферментов, особенно на участках с интенсивной антропогенной нагрузкой: вблизи промышленных предприятий, автомагистралей и железнодорожного полотна. Снижение ферментативной активности свидетельствует об ингибировании почвенной микрофлоры, а следовательно, и о слабой степени самоочищения.

В целом для почв г. Саратова характерна низкая интенсивность выделения углекислоты ($0,20 \pm 0,05$ мг CO₂ за 1 ч), максимальные значения зафиксированы в пробах, собранных на газонах, минимальные – на территориях, где отмечено сильное уплотнение грунта.

На основе полученных данных составлялась оценка интегрального показателя биологического состояния почв г. Саратова за период 2009–2011 гг. (табл. 1).

Таблица 1

Оценка интегрального показателя биологического состояния почв
по микробиологическим показателям

Номер пробы	Гетеротрофы	Актиномицеты	Микромицеты	Азотфиксирующие м/о	Целлюлозоразрушающие м/о	Каталаза	Дегидрогеназа	Инвертаза	Целлюлаза	Уреаза	Фосфатаза	«Дыхание» почв	ИПБС
ФТ	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100
Промзоны г. Саратова													
6	48	152	61	103	18	22	50	84	28	100	73	13	65
7	271	30	110	74	107	17	90	71	40	140	94	67	100
11	66	63	246	93	35	44	149	21	55	140	46	100	81
13	91	76	101	87	135	50	447	55	38	140	92	7	85
19	423	150	52	69	60	56	90	39	45	140	46	113	95
21	421	215	122	68	44	83	83	8	65	140	19	60	109
Парковые и жилые зоны г. Саратова													
5	–	–	–	–	–	17	36	76	83	100	90	27	67
9	53	21	33	9	40	11	334	13	53	100	6	60	47
15	423	120	94	56	35	28	48	76	43	127	44	80	100
16	15	116	25	23	53	44	50	32	30	153	21	113	60
20	31	146	65	33	113	50	149	24	33	113	38	20	62
22	421	198	215	35	53	11	83	18	18	113	19	107	105
24	424	112	45	110	85	67	149	50	68	113	58	60	101
25	38	227	114	24	42	83	48	71	68	100	84	87	72
26	323	230	146	104	45	–	–	–	–	–	–	–	95
27	30	147	70	7	102	–	–	–	–	–	–	–	64
30	5	103	110	44	44	–	–	–	–	–	–	–	70
32	96	23	25	38	93	–	–	–	–	–	–	–	63
35	50	104	115	57	107	–	–	–	–	–	–	–	78
36	63	214	223	79	75	–	–	–	–	–	–	–	115
37	30	211	200	2	25	–	–	–	–	–	–	–	84
38	84	139	54	35	53	–	–	–	–	–	–	–	67
39	7	121	14	34	42	–	–	–	–	–	–	–	42
40	214	66	161	46	56	–	–	–	–	–	–	–	97
Автомобильные перекрестки (авторазвязки) г. Саратова													
8	23	12	34	39	33	11	57	39	40	113	25	47	25
10	64	120	94	56	35	72	48	18	48	100	19	167	61
12	424	61	50	105	93	44	161	50	55	113	44	47	86
14	172	33	50	75	33	17	48	84	60	153	65	60	57
17	82	83	51	38	47	28	90	74	45	113	69	187	95
18	41	114	39	43	131	50	83	13	18	140	17	107	68
23	24	114	35	108	155	38	80	32	78	140	21	393	73

Примечание: – данный параметр в этих пробах не определяли

В течение трехлетнего периода исследования отмечена отчетливая динамика изменения соотношения различных эколого-физиологических групп почвенных микроорганизмов и активности важнейших групп ферментов, что позволило сделать следующие выводы.

1. Проведение почвенной съемки в различных функциональных зонах г. Саратова показало, что при оценке состояния почв и процессов, протекающих в них, при техногенном загрязнении целесообразно использовать микробиологические показатели, по которым можно осуществить индикацию на ценоотическом уровне (соотношение различных групп микроорганизмов) и показатели ферментативной активности почвы, показывающие генетическую неоднородность в количественном составе различных групп почвенных ферментов различных элементов ландшафтного комплекса.

2. Было выделено пять различных групп микроорганизмов – гетеротрофов, актиномицетов, микромицетов, азотфиксирующих и целлюлозоразрушающих микроорганизмов. Количественный состав выявленных групп микроорганизмов варьировался в широких пределах и зависел от степени антропогенной нагрузки на данную территорию. Количественный состав, структура и соотношение эколого-трофических групп в микробном комплексе ризосферной почвы свидетельствует о высокой степени изменения ландшафтного профиля различных функциональных зон г. Саратова.

3. Впервые была определена активность важнейших почвенных ферментов – каталазы, дегидрогеназы, инвертазы, целлюлазы, уреазы и фосфатазы. Анализ почвенных ферментов указывал на преобладание процессов деградации городского ландшафта. Наблюдается прямолинейный рост интенсивности выделения углекислоты от степени и вида антропогенной нагрузки. Эта зависимость проявляется по всем биохимическим показателям.

4. Состояние почвенного покрова разных функциональных зон г. Саратова различалось по степени антропогенной нагрузки. Активность ферментов снижалась в зависимости от выделенных зон города (промзоны, авторазвязки, парковые зоны). Ферментативная активность городских почв наиболее подавлена в почвоподобных телах с нарушенным почвенным профилем. Эту же зависимость можно видеть и в результатах микробиологического анализа почвы.

5. Для мониторинга почв городских территорий в условиях антропогенной нагрузки можно провести микробиологическое и биохимическое техногенное нормирование и рассчитать резерв прочности экосистемы. Проведенные исследования позволили предложить способ биологической оценки почвенного покрова городских ландшафтов.

Полученные данные могут быть использованы для дальнейшей работы по биогеохимическому районированию г. Саратова, а также при разработке природоохранных мероприятий в этой области.

Таким образом, нормирование в области данного исследования почвенного покрова г. Саратова выполняет профилактическую функцию для предупреждения экологически опасного загрязнения.

Список литературы

1. Артамонова, В. С. Особенности микробиологических свойств почв урбанизированных территорий / В. С. Артамонова // Сибирский экологический журнал. – 2002. – № 3. – С. 349–354.

2. Павлова, Н. Н. Закономерности пространственно-временных изменений биологической активности почв в районе расположения предприятия атомной энергетики (на примере г. Обнинска) / Н. Н. Павлова, Ю. В. Кулиш // Известия высших учебных заведений. Ядерная энергетика. – 2010. – № 4. – С. 103–109.
3. Теппер, Е. З. Практикум по микробиологии / Е. З. Теппер, В. К. Шильникова, Г. И. Переверзева. – 5-е изд. – М. : Дрофа, 2004. – 256 с.
4. Хазиев, Ф. Х. Ферментативная активность почв / Ф. Х. Хазиев. – М. : Наука, 1976. – 179 с.
5. Хазиев, Ф. Х. Методы почвенной энзимологии / Ф. Х. Хазиев. – М. : Наука, 2005. – 252 с.

Меркулова Мария Юрьевна
аспирант,
Саратовский государственный
технический университет
им. Ю. А. Гагарина
E-mail: merkulik90@mail.ru

Merkulova Maria Yurevna
graduate student,
Saratov state technical university
named Yu. A. Gagarin

Абросимова Ольга Владимировна
доцент,
Саратовский государственный
технический университет
им. Ю. А. Гагарина
E-mail: merkulik90@mail.ru

Abrosimova Olga Vladimirovna
associate professor,
Saratov state technical university
named Yu. A. Gagarin

УДК 579.26
Меркулова, М. Ю.

Анализ почв антропогенно нарушенных городских территорий по микробиологическим и биохимическим показателям (на примере г. Саратова) / М. Ю. Меркулова, О. В. Абросимова // Модели, системы, сети в экономике, технике, природе и обществе. – 2013. – № 2 (6). – С. 226–230.

**УПРАВЛЕНИЕ ЧЕЛОВЕЧЕСКИМИ РЕСУРСАМИ ФИРМЫ:
ЭФФЕКТИВНОЕ ПРЕОДОЛЕНИЕ КОНФЛИКТОВ**

Р. В. Ожиганов, О. В. Полякова

**MANAGEMENT OF HUMAN RESOURCES OF FIRM:
EFFECTIVE OVERCOMING OF THE CONFLICTS**

R. V. Ozhiganov, O. V. Polyakova

Аннотация. Рассматриваются конфликты, их типы и причины как в обычной жизни, так и в сфере управления. Указывается краткое описание характеристик причин конфликтных ситуаций, рассматриваются методы по устранению и предотвращению недопониманий в коллективе. Отдельное внимание уделяется методу переговоров.

Ключевые слова: конфликт, управление конфликтами, типология конфликтов, человеческие ресурсы.

Abstract. In this article it is discusses the conflict, their types and causes of both in real life and in governance. A brief description of specified causes of conflict situations. In addition we consider methods to eliminate and prevent misunderstandings in the team. Special attention is given to the method of negotiations.

Key words: conflict, conflict management, typology of conflicts, human resources.

В менеджменте важное значение имеет гармоническое функционирование предприятия. Это означает создание благоприятных условий для работников с той целью, чтобы максимальное количество усилий было направлено на выполнение работы, создание условий, при которых организация будет функционировать как единый механизм. Конфликты же, возникающие внутри организации, рассматриваются как весьма негативные явления, выводящие данный механизм из работоспособного состояния. В связи с важностью проблемы необходимо рассмотреть причины, виды и методы управления конфликтными ситуациями.

Причины конфликта

«Одним из главных при обсуждении проблем конфликта является вопрос о факторах, имеющих значение для его возникновения и протекания... Существуют различные типологии причин возникновения конфликтов» [1, с. 66] (табл. 1).

Таблица 1

Классификация причин конфликтов

Причины	Характеристика
1	2
1. Объективные причины конфликтов	
1.1. Распределение ресурсов	Тип распределяемых ресурсов не имеет принципиального значения, люди всегда стремятся получать больше, а не меньше. Они глубоко переживают собственные проблемы, при этом проблемы других групп или членов коллектива осознают довольно поверхностно. Идет формирование искаженного представления о справедливости, в результате чего возникают различного рода конфликты

1	2
1.2. Взаимозависимость задач	Вероятность возникновения конфликта существует везде, где выполнение задач одного человека или группы зависит от действий другого человека или группы
1.3. Различия в целях	Вероятность возникновения конфликта в организации увеличивается вместе с ее ростом и структурной дифференциацией. В результате глубокого разделения труда подразделения начинают сами формулировать свои цели и основное внимание уделять их достижению, нежели достижению целей организации. Такая ситуация обычно возникает в организации, члены которой плохо ориентированы в стратегии ее развития
1.4. Различия в способах достижения целей	Члены организации (как рядовые, так и руководящий состав) могут иметь отличные друг от друга взгляды на способы достижения общих целей. При этом каждый считает, что его методы самые лучшие, а это часто является основанием для возникновения конфликта
1.5. Неудовлетворительные коммуникативные	Нарушенная передача информации как причина и следствие конфликта. Кроме того, она может действовать как катализатор конфликта, мешая отдельным сотрудникам или группам понимать ситуацию или точки зрения других
2. Социально-психологические причины конфликтов	
2.1. Неблагоприятный социально-психологический климат	Конфликты с большей вероятностью возникают в коллективах, в которых отсутствует ценностно-ориентационное единство, наблюдается низкая сплоченность группы
2.2. Трудности социально-психологической адаптации новых членов коллектива	Сложность связана с вхождением новичка в уже сформировавшийся коллектив и, прежде всего, в первичную контактную группу. Социально-психологическая адаптация новичков – достаточно длительный и сложный процесс. Трудности адаптации могут быть обусловлены индивидуальными особенностями поведения новичка, уровнем сплоченности коллектива и т.д.
2.3. Рассогласованность принятых социальных норм	Приводит к возникновению двойных стандартов: руководство требует от сотрудников стиля поведения, которого само не придерживается; кому-то из сотрудников все прощается, с кого-то спрашивается и т.д.
2.4. Конфликт поколений	Связан с различиями в системах ценностей, манере поведения и жизненном опыте у представителей разных возрастных групп
2.5. Территориальность	Подразумевает занятие личностью или группой некоторого пространства (рабочего, жилого и т.д.) и установление своего контроля над ним и находящимися в нем объектами
2.6. Наличие деструктивного лидера в неформальной структуре организации	Такой лидер, преследуя корыстные цели, способен организовать группу, которая ориентируется исключительно на его указания. При этом распоряжения формального руководства принимаются только с одобрения «теневого» лидера
2.7. Респондентная агрессия	Возмущение, направленное не на источник страдания, а на окружающих, близких людей, коллег

1	2
3. Личностные причины конфликтов	
3.1. Особенности протекания когнитивных процессов	Обработка информации, принятие решений и пр. В результате таких особенностей у людей возникают несовместимые оценки относительно существующей ситуации. Последнее обстоятельство приводит к выработке сторонами противоречивых стратегий, применяемых ими при решении конкретных задач
3.2. Особенности личности вообще (конфликтные личности)	Принято выделять следующие черты характера, характерные для «конфликтной личности»: <ul style="list-style-type: none"> – стремление к доминированию; – излишняя принципиальность; – излишняя прямолинейность в высказываниях; – склонность к недостаточно аргументированной критике; – склонность к раздражительности и депрессиям; – консерватизм убеждений, нежелание отказываться от устаревших традиций; – бесцеремонное вмешательство в личную жизнь; – несправедливая оценка действий других; – неуместная инициатива и др.

Типология конфликтов

«Важнейшей особенностью конфликта является характер потребности человека, за удовлетворение которой он борется. Согласно теории А. Маслоу, потребности можно сгруппировать, выделив в них пять иерархически связанных уровней, куда входят следующие потребности: *физиологические; в безопасности и защищенности; социальные; потребности в уважении; потребности самовыражения*. В случае неудовлетворения любой из этих потребностей человек может идти на конфликт» [2, с. 99]. В зависимости от тех критериев, которые берутся за основу, существует многовариантная типология конфликта. Так, например, конфликт может быть внутриличностным, межличностным, между личностью и группой, межгрупповым (табл. 2).

Таблица 2

Виды конфликтов

Виды конфликтов	Характеристика
Внутриличностный	Представляет собой столкновение внутри личности равных по силе, но противоположно направленных мотивов, потребностей, интересов. Это конфликты выбора «из двух зол меньшего»
Межличностный	Самый распространенный, когда возникают разные точки зрения относительно одного вопроса
Между личностью и группой	Между отдельной личностью и группой может возникнуть конфликт, если эта личность займет позицию, отличающуюся от позиции группы
Межгрупповой	Организации состоят из множества формальных и неформальных групп, между которыми могут возникнуть конфликты. Неформальные группы, которые считают, что руководитель относится к ним несправедливо, могут крепче сплотиться и попытаться «рассчитаться» с ним снижением производительности (например, конфликт между профсоюзом и администрацией)

Помимо вышеуказанной классификации конфликты можно разделить на антагонистические (разрешения противоречия в виде разрушения структур всех конфликтующих сторон) и компромиссные, вертикальные и горизонтальные (характерной чертой является объем власти, которым располагают оппоненты на момент начала конфликтных взаимодействий. Вертикальный конфликт – «начальник-подчиненный», горизонтальный – между руководителями одного уровня), открытые и скрытые.

Управление конфликтами

Существует достаточно много методов управления конфликтами:

- внутриличностные, т.е. методы воздействия на отдельную личность;
 - структурные, т.е. методы по устранению организационных конфликтов;
 - межличностные методы или стили поведения в конфликте;
 - переговоры;
 - ответные агрессивные действия. Эту группу методов применяют в крайних случаях, когда исчерпаны возможности всех предыдущих групп.
- Описание методов управления конфликтами представлено на рис. 1.



Рис. 1. Основные методы управления конфликтами

«Для метода переговоров необходимы дополнительные пояснения. Каждый конфликт в своем развитии проходит несколько этапов. На некоторых из них переговоры могут быть не приняты, так как еще рано, а на других будет уже поздно их начинать, и тогда возможны только ответные агрессивные действия» [3, с. 204–205].

Лучше всего вести переговоры только с теми силами, которые имеют власть в сложившейся ситуации и могут повлиять на исход события. Выделяют следующие группы, чьи интересы затрагиваются в конфликте:

1) первичные группы – затронуты их личные интересы, они сами участвуют в конфликте, но не всегда от этих групп зависит возможность успешного ведения переговоров;

2) вторичные группы – затронуты их интересы, но эти силы не стремятся к открытому проявлению своей заинтересованности, их действия скрыты до определенного времени;

3) могут существовать еще и третьи силы, также заинтересованные в конфликте, но еще более скрытые.

Правильно организованные переговоры проходят последовательно несколько стадий:

- подготовка к началу переговоров (до открытия переговоров);
- предварительный выбор позиции (первоначальные заявления участников об их позиции в данных переговорах);
- поиск взаимоприемлемого решения (психологическая борьба, установление реальной позиции оппонентов).

Также прорабатываются процедурные вопросы: где лучше проводить переговоры, какая атмосфера ожидается на переговорах, важны ли в будущем хорошие отношения с оппонентом.

Считается, что от данной стадии, если она правильно организована, на 50 % зависит успех всей дальнейшей деятельности;

- завершение (выход из возникшего кризиса или переговорного тупика).

Таким образом, конфликт является неотъемлемым элементом функционирования любого общества, а значит, и организации, поэтому для успешного ведения управленческой деятельности необходимо понимать природу этого социального явления и управлять им на практике. Без конфликтов невозможно функционирование предприятия, невозможен процесс нормального его развития. Однако при отсутствии должного контроля конфликты как в рабочей среде, так и между начальством могут вывести предприятие из положения равновесия. Задача высшего звена руководства заключается в создании условий конкурентных начал таким образом, чтобы они не переросли в выяснение отношений как между подчиненными, так и между средним звеном управления.

Список литературы

1. Агеева, Л. Г. Конфликтология: краткий теоретический курс : учеб. пособие / Л. Г. Агеева. – Ульяновск : УлГТУ, 2010. – 200 с.
2. Анцупов, А. Я. Конфликтология в схемах и комментариях : учеб. пособие / А. Я. Анцупов, С. В. Баклановский. – СПб. : Питер, 2009. – 304 с.
3. Басенко, В. П. Организационное поведение: современные аспекты трудовых отношений : учеб. пособие / В. П. Басенко, Б. М. Жуков, А. А. Романов. – М. : Дашков и К, 2012. – 384 с.

Ожиганов Роман Валентинович
студент,
Поволжский государственный
технологический университет
E-mail: Roman0292@mail.ru

Ozhiganov Roman Valentinovich
student,
Volga State University of Technology

Полякова Ольга Валерьевна
старший преподаватель,
Поволжский государственный
технологический университет
E-mail: ivancito92@mail.ru

Polyakova Olga Valeryevna
senior teacher,
Volga State University of Technology

УДК005.958/005.334.2

Ожиганов, Р. В.

Управление человеческими ресурсами фирмы: эффективное преодоление конфликтов / Р. В. Ожиганов, О. В. Полякова // Модели, системы, сети в экономике, технике, природе и обществе. – 2013. – № 2 (6). – С. 231–236.

ЭРА КИБЕРСОЦИАЛИЗАЦИИ: РОЛЬ ИНТЕРНЕТА В СОЦИАЛИЗАЦИИ СОВРЕМЕННОЙ МОЛОДЕЖИ

М. И. Первушкин, Е. С. Юдина

ERA CYBERSOCIALIZATION: INTERNET ROLE IN SOCIALIZATION OF MODERN YOUTH

M. I. Pervushkin, E. S. Yudina

Аннотация. Данная научная статья посвящена вопросу влияния информационных технологий на человека. Дано определение понятия киберсоциализации. Особое внимание уделено проблеме отрицательного воздействия Интернета на молодежь. Выделены различные способы этого воздействия и специфические характеристики виртуального пространства, влияющие на психологические переживания человека.

Ключевые слова: киберреальность, киберсоциализация, кибераддитивность.

Abstract. This scientific article is devoted to the impact of information technology on people. Cyber socialization has a definition. Particular attention is devoted to the negative impact of the Internet on young people. There are various methods of this impact and the specific characteristics of the virtual space are affecting the psychological experiences of the person.

Key words: cyber reality, cyber socialization, cyber additivity.

Конец XX – начало XXI в. ознаменованы все более широким применением компьютеров и информационных технологий в самых разных сферах жизнедеятельности человека. Компьютеры позволяют значительно повысить эффективность работы в различных видах деятельности и открывают человеку новые горизонты познания и отдыха. Особую роль на современном этапе развития человечества обретает Интернет: благодаря быстрому развитию он превратился в особый «срез реальности» – искусственной реальности, или – «виртуальной реальности (киберреальности)» [1].

Активность человека в виртуальном мире киберпространства не ограничивается позицией его как зрителя, читателя или слушателя, он сам может организовывать действие и включаться в него, а также влиять на происходящее. Совмещение иллюзорного, фантастического мира при условии функционирования его по законам реальности делают виртуальный мир необычайно притягательным. У «актера» виртуального мира формируется «зависимость от виртуальности» – кибераддитивность. В силу неудовлетворенности окружающей действительностью (личностный, экономический, социокультурный аспект и т.д.) зависимость постепенно усугубляется, приводя к тому, что человек начинает отдавать предпочтение именно виртуальному миру как наиболее приемлемому для него. Значение киберзависимости настолько велико, что порою люди начинают терять связь с реальным миром, с головой окунаясь в мир виртуальный. Они перестают замечать людей, которые рядом с ними, свои заботы, дела, работу, даже семью.

Отрицательное воздействие проявляется также в возможности самостоятельно создавать в виртуальном мире те законы, которые можно нарушать, и те нормы, которые удобны для пользования. Более того, большинство молодых людей переносят созданные в виртуальном мире нормы на реальные социальные отношения, тем самым разрушая сложившиеся нормативные устои общества, которые за последние десятилетия и так сильно деформированы, а их виртуализация приводит к еще большей деформации социального сознания и поведения.

Именно поэтому чрезвычайно актуальным становится вопрос киберсоциализации.

Киберсоциализация человека – социализация личности в киберпространстве, процесс изменений структуры самосознания личности, происходящий под влиянием и в результате использования им современных информационных и компьютерных технологий в контексте жизнедеятельности.

Особенно важной является проблема исследования влияния Интернета на процесс социализации молодежи, так как, выступая особым социальным пространством, он представляет ту сферу, где трансформируются традиционные формы социализации и социальных отношений, а общение как вид досуговой занятости становится возможным не в традиционном виде непосредственного живого общения, а приобретает черты простой коммуникации [2].

Интернет становится не только средством получения информации, но и местом общения и размещения собственной информации, поэтому Интернет столь сильно влияет на молодежь в период ранней юности, переходного возраста, когда у молодежи резко возрастает потребность самовыражения и поисков себя: «Участие в интернет-коммуникации может оказывать влияние на реальную идентичность различными способами. Во-первых, Интернет благодаря существованию в нем множества различных сообществ (чатов, телеконференций и MUD), а также благодаря тому, что он сам по себе является социальной реальностью, предоставляет новые по сравнению с реальной жизнью возможности принадлежности к определенным социальным категориям. Во-вторых, такие особенности интернет-коммуникации, как анонимность и ограниченный сенсорный опыт, порождают уникальную возможность экспериментирования с собственной идентичностью. Более корректно, анонимность позволяет пользователям Интернета создавать сетевую идентичность, которая часто отличается от реальной идентичности». Если в реальной жизни подростка никто не понимает и не прислушивается к тому, что он говорит, то в Интернете он всегда может найти единомышленников. Интернет дает возможность самореализации, например, размещения на литературных сайтах собственных рассказов или на музыкальных – композиций, т.е. позволяет творческому человеку максимально полно проявить себя.

В целом виртуальное пространство обладает следующими специфическими характеристиками, влияющими на психологические переживания: ограниченное сенсорное переживание; идентификация, множественность личности и анонимность; уравнивание статусов; размывание пространственных границ; растяжение и конденсация времени; неограниченная доступность контактов; постоянная фиксация; альтернативные и снящиеся миры; ощущение «черной дыры» [3].

Социологи давно занимаются вопросом влияния Интернета на людей и следующим образом трактуют социализационное воздействие Интернета не

столько на отдельных личностей, сколько на целое поколение современной молодежи. Во-первых, Интернет является не только средством получения информации, но и каналом самовыражения, в некоторых случаях он приводит к бегству молодежи от реальности, хотя в то же время интернет-коммуникация способствует снятию барьеров в общении: «В Интернете в результате физической непредставленности партнеров по коммуникации друг другу теряет свое значение целый ряд барьеров общения, обусловленных такими характеристиками партнеров по коммуникации, которые выражены в их внешнем облике: их полом, возрастом, социальным статусом, внешней привлекательностью или непривлекательностью, а также коммуникативной компетентностью человека». Во-вторых, подростковый бунт, возникающий и протекающий примерно с 14 до 21 года, смягчается благодаря возможности подростков и молодежи пользоваться Интернетом. Однако возможно и полное вытеснение в виртуальную реальность из-за неустойчивой связи родителей и детей, разобщенности поколений: «Правомерно говорить о процессах самореализации, обозначающих интуитивный подход и случайный поиск подростком своего места в мире, противостоящем ему».

Риски виртуальной социализации заключаются в хакерстве, игромании и интернет-аддикции. Что касается последнего, «Интернет особенно важен для тех людей, чья реальная жизнь по тем или иным (внутренним или внешним) причинам межличностно обеднена. В этих случаях люди скорее и используют Интернет как альтернативу своему непосредственному (реальному) окружению. Потребность в социальной поддержке может быть наиболее высокой именно в нашем обществе в связи с дезинтеграцией традиционных основанных на общности форм соседства и возрастанием количества разводов и изменений места жительства» [4].

Что касается познавательной деятельности в Интернете, то возможность быстро находить практически любую информацию формирует у молодежи ощущение того, что любую информацию возможно найти, главное – искать. С другой стороны, избыток информации и коммерциализация Интернета ведут к тому, что он превращается в «информационную помойку», где не так-то просто отыскать нужную информацию.

Еще одна важная отрицательная составляющая пребывания молодежи в Интернете – онлайн-игры. Негативным последствием увлечения онлайн-играми является «эскапизм»: «Раскрепощенная деятельность в фиксированных, однако ярких игровых условиях вызвала к жизни проблему зависимости от игры: возникающие в ходе игровой деятельности нетривиальные, яркие и неожиданные ситуации для кое-кого стали привлекательнее и реальнее тусклой повседневности с ее стертыми рутинными ролями, не требующими ни малейшего проявления творческой фантазии» [1].

Таким образом, в современном обществе социализация подростков проходит в условиях бурного развития информационных технологий, причем дети имеют много свободного времени для их освоения и удовлетворения собственных потребностей в общении. Соответственно, ключевую роль в социализации нынешних молодых поколений играет Интернет.

Сегодня Интернет осуществляет информационную, коммуникативную и социализационную функции: в информационном обществе влияние традиционных институтов социализации теряет свою главенствующую роль и за-

мещается возможностями виртуальной среды – происходит процесс киберсоциализации. Она может иметь как положительный (личностное развитие благодаря освоению техники, умению пользоваться информацией и творчески самореализовываться), так и отрицательный характер (к рискам относят хакерство, игроманию и интернет-аддикцию).

Из вышесказанного ясно, что Интернет может быть как средством активной и адекватной социализации, так и средством бегства от реальности. Задача социологов – диагностировать и прогнозировать развитие подобных возможностей интернет-среды.

Список литературы

1. Плешаков, В. А. Виртуальная социализация как современный аспект квазисоциализации личности / В. А. Плешаков // Проблемы педагогического образования : сб. науч. ст. / под ред. В. А. Сластины, Е. А. Левановой. – М. : МПГУ – МОСПИ, 2005. – Вып. 21. – С. 48–49.
2. Белинская, Е. П. Социальная психология: Хрестоматия : учеб. пособие для студентов вузов / Е. П. Белинская, О. А. Тихомандрицкая. – М. : Аспект Пресс, 2003. – С. 475.
3. Плешаков, В. А. Киберсоциализация человека в информационном пространстве / В. А. Плешаков // Информация и образование: границы коммуникаций (INFO'2009) : сб. науч. тр. – Горно-Алтайск, 2009. – С. 51–52.
4. Козыревская, А. В. Современное информационное пространство, его влияние на образование и социализацию человека / А. В. Козыревская, В. Е. Осипов // Вестник Восточно-Сибирской государственной академии образования. – 2010. – Вып. 12. – С. 24–30.

Первушкин Максим Иванович

студент,
Пензенский государственный университет
E-mail: onemaxi@yandex.ru

Pervushkin Maxim Ivanovich

student,
Penza State University

Юдина Екатерина Сергеевна

студентка,
Пензенский государственный университет
E-mail: yudinaekaterina1994@gmail.com

Yudina Ekaterina Sergeevna

student,
Penza State University

УДК 316.6

Первушкин, М. И.

Эра киберсоциализации: роль интернета в социализации современной молодежи / М. И. Первушкин, Е. С. Юдина // Модели, системы, сети в экономике, технике, природе и обществе. – 2013. – № 2 (6). – С. 237–240.

**ПРАВА ДЕТЕЙ КАК УЧАЩИХСЯ И ОСНОВНЫЕ ПРОБЛЕМЫ
ИХ ЗАЩИТЫ (АНАЛИЗ ПОЛОЖЕНИЙ УСТАВОВ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УЧРЕЖДЕНИЙ)**

A. C. Сураев

**RIGHTS OF CHILDREN AS PUPILS AND MAIN PROBLEMS
OF ITS PROTECTION (ANALYSIS OF CHARTERS' PROVISIONS
OF EDUCATIONAL INSTITUTIONS)**

A. S. Surayev

Аннотация. Анализируются положения уставов различных образовательных учреждений с целью выявления и регламентации прав детей в данной сфере. Автор обращает внимание на проблемы, возникающие при реализации прав, закрепленных в локальных актах образовательных учреждений.

Ключевые слова: права детей, образовательные учреждения, образование.

Abstract. In the article it is analysed the provisions of Charters of various educational institutions for the purpose of identification and regulation of children's rights in this sphere. The author pays attention to the problems arising from realization of the rights, fixed in local acts of educational institutions.

Key words: rights of children, educational institutions, education.

Право на образование является одним из основных и фундаментальных прав человека, предусмотренных в международно-правовых актах и гарантируемых Конституцией РФ. Содержание конституционного права на образование вытекает из ст. 43, 44, 26 Конституции РФ, Закона РФ «Об образовании», ст. 26 Всеобщей декларации прав человека, ст. 13 Международного пакта об экономических, социальных и культурных правах.

В детском возрасте происходят важные процессы воспитания. На данном этапе закладываются основы физического, нравственного и интеллектуального развития личности. С одной стороны, предусматривается обязательность основного общего образования на конституционном уровне. Закон РФ «Об образовании» также закрепляет положение о том, что требование обязательности общего образования применительно к конкретному обучающемуся сохраняет силу до достижения им возраста восемнадцати лет, если соответствующее образование не было получено обучающимся ранее. С другой стороны, устанавливая обязанность получения основного общего образования и предъявляя требования к базовым стандартам образованности каждого человека, государство гарантирует свободное развитие каждой личности в виде получения литературных, художественных, научных, интеллектуальных, спортивных и иных навыков. Гарантируется право на участие в культурной жизни. Такие возможности реализуются детьми путем посещения различных образовательных, культурных, спортивных и иных учреждений.

Отметим, что нормативной базой многих локальных актов в сфере прав учащихся являются Всеобщая декларация прав человека, Конвенция о правах

ребенка, Конституция РФ, Закон РФ «Об образовании», Федеральный закон «Об основных гарантиях прав ребенка в Российской Федерации» и Типовое положение об общеобразовательном учреждении.

На основе анализа положений уставов различных образовательных учреждений предлагаем классифицировать права учащихся следующим образом.

1. Права учащихся, касающиеся общих принципов образования.

Данная категория прав охватывает общеправовые принципы, которые являются руководящим началом при организации любого образовательного процесса. Прежде всего это право на свободу мысли, совести и религии, свободное выражение собственных мнений и убеждений, свободу получения информации, уважение человеческого достоинства и защиту от вмешательства в личную жизнь, а также защиту от экономической эксплуатации и работы, которая может послужить препятствием в получении образования либо наносить ущерб здоровью. Важной гарантией также является право ребенка на защиту от применения методов физического и психического насилия. В целом школа должна обеспечивать условия обучения, гарантирующие охрану и укрепление здоровья.

2. Права учащихся, непосредственно касающиеся процесса образования.

Такие права занимают ключевую позицию в системе прав учащихся, так как они подробно регламентируют особенности образовательного процесса в школе. Самым важным из них является право учащегося на получение бесплатного образования в соответствии с государственными образовательными стандартами и выбор формы образования. Также предусматривается право школьников на свободное посещение мероприятий, не предусмотренных учебным планом.

В качестве гарантии получения образования всеми учащимися с учетом их особенностей существует право на обучение в пределах государственных образовательных стандартов по индивидуальным учебным планам, в том числе обучение на дому по медицинским показаниям, а также ускоренный курс обучения.

Вопрос платных образовательных услуг также является проблемным аспектом во многих образовательных учреждениях. В уставах речь идет о праве на получение дополнительных (в том числе платных) образовательных услуг, которое вытекает из п. 4 ст. 50 Закона РФ «Об образовании». Однако необходимо учитывать, что в соответствии с Постановлением Правительства РФ от 5 июля 2001 г. № 505 «Об утверждении Правил оказания платных образовательных услуг» платные образовательные услуги могут быть оказаны только по желанию учащегося и только за рамками основной образовательной деятельности, предусмотренной государственными образовательными стандартами.

Многие уставы общеобразовательных учреждений закрепляют право учащегося на получение оценки исключительно в соответствии со своими знаниями и умениями, которое дополняется правом знать о поставленных оценках как за устные, так и за письменные ответы. В ряде случаев предусматривается конфиденциальность сообщения оценки за письменные работы.

Вопросы учебной нагрузки разрешаются путем предоставления учащимся права на отдых в перерывах между уроками и в каникулярное время,

а также дополнительные недельные каникулы в первом классе. В целях обеспечения надлежащего образовательного процесса во всех уставах закрепляется право на бесплатное пользование библиотечными и другими информационными ресурсами образовательного учреждения.

Наконец, в некоторых случаях уставы предусматривают дополнительные права учащихся в виде материальных поощрений, к примеру, право на получение стипендии из средств образовательного учреждения в установленном порядке.

3. Права учащихся, касающиеся вопросов участия в управлении образовательным учреждением и защиты своих прав.

Такие права закладывают основы взаимодействия между учащимися и администрацией образовательного учреждения. Несмотря на то, что права и законные интересы детей представляют и защищают их родители, несовершеннолетние должны обладать самостоятельными средствами защиты своих прав, а дополнительные права в области управления позволяют администрации школы учитывать мнения и интересы учащихся. В частности, уставы предусматривают право учащихся на отстаивание своих взглядов и убеждений при обсуждении спорных и неоднозначных вопросов в корректной форме, изложение классному руководителю, директору школы, другим учителям своих проблем и получение от них помощи, объяснений и ответов.

Важно также учитывать право на открытое высказывание своего мнения, предложений об изменениях в образовательной деятельности, качестве образовательного процесса на Совете школы.

В общем, право на управление образовательным учреждением закрепляется на федеральном уровне в п. 4. ст. 50 Закона РФ «Об образовании» и в Типовом положении об общеобразовательном учреждении.

Многие уставы также дублируют нормы ФЗ «Об основных гарантиях прав ребенка в Российской Федерации» и закрепляют право учащихся самостоятельно или через своих выборных представителей ходатайствовать перед администрацией школы о проведении с участием выборных представителей учащихся дисциплинарного расследования деятельности работников школы, нарушающих и ущемляющих права ребенка.

Также с 8 лет учащиеся вправе добровольно вступать в общественные организации, создавать в школе детские общественные организации, различные общественные объединения, если они не противоречат уставу школы.

В соответствии с п. 44 Типового положения об общеобразовательном учреждении участниками образовательного процесса в общеобразовательном учреждении являются обучающиеся, педагогические работники общеобразовательного учреждения, а также родители (законные представители) обучающихся. Помимо этого, согласно ст. 63, 64 Семейного кодекса Российской Федерации (далее – СК РФ) родители несут ответственность за воспитание и развитие своих детей, на них возлагается обязанность по защите прав и интересов детей. Поэтому представляется необходимым исследовать права родителей, которые предусматриваются уставами образовательных учреждений.

Так же как и дети родители имеют право на участие в управлении школой. Указанное право реализуется родителями путем участия в различных попечительских советах и родительских комитетах. Что касается процесса образования, то в целях контроля за обучением своих детей родители имеют

право на ознакомление с ходом и содержанием образовательного процесса, а также с оценками успеваемости своих детей. Многие уставы особо подчеркивают право родителей на обсуждение спорных вопросов с учителями и администрацией школы и дополнительные встречи с учителем, если родитель считает, что на то есть основания.

Помимо этого, ряд локальных нормативных актов образовательных учреждений предусматривает специальное право родителей, проживающих отдельно от ребенка, на посещение родительских собраний, а также на получение информации о своем ребенке. Также особо отмечается право родителей на добровольные пожертвования и целевые взносы школе в форме, предусмотренной уставом, и ознакомление с материалами об их использовании. Наконец, предусматривается право родителей требовать от органа исполнительной власти, осуществляющего функции по контролю и надзору в сфере образования, проверок содержания и качества подготовки обучающихся, уровня и направленности образовательных программ по обращению в указанный орган на основании решения общего собрания родителей учащихся школы.

Анализ положений уставов иных учреждений (спортивных, творческих, художественных) показывает, что, помимо закрепления базовых прав в сфере образования, права учащихся в таких учреждениях детализируются в зависимости от специфики выбранного рода деятельности, к примеру, право выбора вида спорта, право пользования спортивными сооружениями, инвентарем и т.п.

В ст. 5 Закона РФ «Об образовании» закрепляются гарантии права граждан на образование. Государство обеспечивает гражданам право на образование путем создания системы образования и соответствующих социально-экономических условий для получения образования, а также гарантирует гражданам общедоступность и бесплатность начального общего, основного общего, среднего (полного) общего образования. В силу возраста учащиеся, не достигшие совершеннолетия, не могут самостоятельно воспользоваться доступными средствами защиты своих прав. Их права и законные интересы представляют и защищают их родители (законные представители). Так, например, родители школьника при поступлении ребенка на обучение в общеобразовательное учреждение знакомятся с документами, регламентирующими образовательный процесс в данном учреждении, дают согласие на привлечение детей к труду, не предусмотренному учебным процессом, на перевод ребенка в группу компенсирующего обучения в случае неуспеваемости, оставлении на второй год, решают иные вопросы, связанные с обучением ребенка в школе. Родители обязаны защищать права и интересы своих детей. В связи с этим представляется необходимым выделить основные нарушения прав ребенка в школе.

Во-первых, это игнорирование прав и свобод ребенка. Проявления таких нарушений заключаются в пренебрежении основополагающим понятием прав человека и уважением его достоинства, в полном игнорировании детской индивидуальности, пренебрежении равенством возможностей учащихся и равным ко всем отношением. Существуют также определенные проблемы с гарантиями на бесплатное образование. Бесплатность образования порой лишь декларируется, на деле многие образовательные учреждения требуют вложения больших финансовых средств в виде добровольных пожертвований.

Во-вторых, в системе образования применяются наказания, ущемляющие человеческое достоинство. К их числу относятся физическое, психологическое, психическое насилие, выставление отметки за поведение, которая влияет на выведение общей отметки по предмету, отчисление из учебного заведения детей, не достигших 15 лет. Отметим, что согласно п. 7 ст. 19 Закона РФ «Об образовании» исключение обучающегося, достигшего возраста пятнадцати лет, допускается по решению органа управления образовательного учреждения только за совершенные неоднократно грубые нарушения устава. Такая мера применяется, если иные меры воспитательного характера не дали результата и дальнейшее пребывание обучающегося в образовательном учреждении оказывает отрицательное влияние на других обучающихся, нарушает их права и права работников образовательного учреждения, а также нормальное функционирование образовательного учреждения. Решение об исключении обучающегося, не получившего общего образования, принимается с учетом мнения его родителей (законных представителей) и с согласия комиссии по делам несовершеннолетних и защите их прав.

Следует подчеркнуть, что современная модель прав учащихся, закрепленных в локальных нормативных актах образовательных учреждений, в большинстве случаев заключается в дублировании норм федерального законодательства. Представляется, что уставы и иные локальные акты таких учреждений должны детализировать и развивать права учащихся, устанавливая дополнительные гарантии для их реализации и эффективной защиты.

Считаем, что в результате отсутствия регламентации прав детей как учащихся в едином правовом акте происходят различные нарушения в этой сфере из-за их незнания большинством родителей и детей. Представляется необходимым обобщить эти права на основе анализа уставов образовательных учреждений и локальных нормативных актов либо в качестве раздела в едином Кодексе прав ребенка, либо путем внесения изменений в Постановление Правительства РФ от 19.03.2001 № 196 «Об утверждении Типового положения об общеобразовательном учреждении».

Список литературы

1. Конвенция о правах ребенка (одобрена Генеральной Ассамблеей ООН 20 ноября 1989 г.). Ратифицирована Постановлением ВС СССР 13 июня 1990 г. № 1559-1 // СПС «КонсультантПлюс».
2. Закон РФ от 10.07.1992 № 3266-1 «Об образовании» // Собрание законодательства РФ. – 15.01.1996. – № 3. – Ст. 150.
3. Постановление Правительства РФ от 19 марта 2001 г. № 196 «Об утверждении Типового положения об общеобразовательном учреждении» // Собрание законодательства РФ. – 26.03.2001. – № 13. – Ст. 1252.

Сураев Александр Сергеевич
студент,
Национальный исследовательский
университет –
Высшая школа экономики
E-mail: suraevalex@mail.ru

Surayev Alexander Sergeevich
student,
National research university –
the Higher school of economy

УДК 347.63

Сураев, А. С.

Права детей как учащихся и основные проблемы их защиты (анализ положений уставов образовательных учреждений) / А. С. Сураев // Модели, системы, сети в экономике, технике, природе и обществе. – 2013. – № 2 (6). – С. 241–246.

**УЧЕБНЫЕ ДИСЦИПЛИНЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ЦИКЛА
В ФОРМИРОВАНИИ МЕЖКУЛЬТУРНОЙ КОМПЕТЕНЦИИ
БУДУЩЕГО БАКАЛАВРА ЛИНГВИСТИКИ,
ОБУЧАЮЩЕГОСЯ ПО ПРОФИЛЮ
«ПЕРЕВОД И ПЕРЕВОДОВЕДЕНИЕ»**

Н. Н. Таньков, Т. А. Гордеева, П. Б. Тишулин, М. А. Кривенок

**PROFESSIONAL COURSES IN DEVELOPING
THE INTERCULTURAL COMPETENCE OF WOULD-BE
BACHELORS OF LINGUISTICS MAJORING IN TRANSLATION**

N. N. Tankov, T. A. Gordeyeva, P. B. Tishulin, M. A. Krivenok

Аннотация. Выявлены составляющие межкультурной компетенции будущего переводчика-бакалавра, формируемые в процессе реализации учебных дисциплин профессионального цикла ФГОС ВПО по направлению подготовки 035700 «Лингвистика».

Ключевые слова: учебные дисциплины профессионального цикла, межкультурная компетенция, бакалавр лингвистики, перевод.

Abstract. The article reveals the role played by professional courses in developing the intercultural competence of would-be Bachelors of Linguistics majoring in Translation.

Key words: professional courses, intercultural competence, Bachelor of Linguistics, Translation.

Реформирование системы образования является этапом модернизации всех сфер жизни современного российского общества, в котором высшее образование должно стать одним из важнейших критериев успешности и перспективности.

Эффективным средством реформирования российского образования признан компетентностный подход, который «предполагает формирование способности человека использовать имеющиеся и приобретать новые знания и умения для решения конкретных практических задач» [1, с. 3]. В условиях этого подхода процесс обучения понимается как комплексная деятельность, направленная на формирование у студентов ряда компетенций. По мнению Т. Б. Гребенюк, которое мы разделяем, компетенция представляет собой «комплексный феномен, совокупность взаимосвязанных смысловых ориентаций, знаний, умений, навыков и опыта деятельности учащегося, необходимых для того, чтобы осуществлять лично и социально значимую продуктивную деятельность по отношению к объектам реальной действительности» [2, с. 9].

Компетентностный подход лежит в основе федеральных государственных образовательных стандартов высшего профессионального образования третьего поколения (ФГОС-3 ВПО). Так, ФГОС-3 ВПО по направлению 035700 «Лингвистика» (квалификация (степень) «бакалавр») содержит 12 об-

шекультурных (ОК) и 44 профессиональные компетенции (ПК), ряд из которых (в зависимости от профиля) должен быть сформирован у выпускника данного направления подготовки [3]. Разработка и принятие ФГОС-3 ВПО по направлению «Лингвистика» обуславливает необходимость выявления сущности и структуры компетенций, формируемых у будущих переводчиков в процессе реализации комплекса учебных дисциплин.

На наш взгляд, интерес представляет межкультурная компетенция. Мы разделяем точку зрения Н. Д. Гальсковой и Н. И. Геза, что межкультурная компетенция – это «готовность и способность к ведению диалога культур, ... включает знание культурных реалий русского и иностранного языков, умение распознавать и понимать смысловые ориентиры другого лингвосоциума, умение справляться с неясными моментами в речи носителей языка, умения и навыки межкультурного диалога» [4, с. 72–73].

По мнению Е. М. Кузнецовой и Л. В. Михалевой, значимым в процессе выявления содержания и сущностных характеристик компетенции является определение ее актуальной структуры, которое включает системное описание компетенции и конкретизацию ее составляющих как результата процесса обучения и воспитания [5].

Изучение ФГОС-3 ВПО по направлению «Лингвистика» [3] позволяет выявить следующие составляющие межкультурной компетенции бакалавра лингвистики по профилю «Перевод и переводоведение», формируемые в процессе реализации учебных дисциплин профессионального цикла:

- имеет представление об этических и нравственных нормах поведения, принятых в инокультурном социуме, о моделях социальных ситуаций, типичных сценариях взаимодействия (ПК-2);

- обладает готовностью преодолевать влияние стереотипов и осуществлять межкультурный диалог в общей и профессиональной сферах общения (ПК-7).

Конкретизация составляющих компетенции осуществляется, как правило, с учетом содержания определенной учебной дисциплины. Практика обучения будущих переводчиков в Пензенском государственном университете в 2004–2012 гг. и анализ ФГОС-3 ВПО по направлению «Лингвистика» свидетельствуют, что дисциплинами профессионального цикла, процесс изучения которых способствует формированию межкультурной компетенции, являются «Практический курс первого иностранного языка», «Практический курс второго иностранного языка», «Введение в теорию межкультурной коммуникации», «История и культура стран изучаемого языка», «История литературы стран изучаемого языка».

На наш взгляд, в результате изучения *практического курса иностранного языка* бакалавр лингвистики по профилю «Перевод и переводоведение» должен:

1) **знать:**

- социальные нормы поведения и речевого этикета (устного и письменного) носителей изучаемой речевой культуры;

- культурно-специфические особенности менталитета, представлений, установок, ценностей представителей иноязычной культуры;

- страноведческие реалии изучаемого языка;

- поведенческие модели и сложившуюся картину мира носителей языка;

- основы осуществления эффективного межкультурного диалога в профессиональной сфере общения;
- культурные традиции письменного делового общения в иноязычных странах;

2) уметь:

- проявлять толерантность, эмпатию, открытость и дружелюбие при общении с представителями другой культуры;
- предупреждать возникновение стереотипов, предубеждений по отношению к собственной культуре;
- выступать в роли медиатора культур;
- осуществлять межкультурный диалог в профессиональной сфере общения.

В результате изучения *введения в теорию межкультурной коммуникации* выпускник должен:

1) знать:

- глубинную связь между языком и культурой;
- культурные универсалии и трудности в межкультурном общении;
- специфику невербальной коммуникации в иноязычном и русском культурном пространстве (знаки расположения, личная дистанция и т.д.);
- национально-культурное содержание идиоматических единиц в современной иноязычной лингвокультуре;

2) уметь:

- решать конкретные коммуникативные задачи с учетом культурной и языковой специфики;
- понимать и переводить реалии иноязычной и русской культурологической действительности;
- адекватно представлять в переводе реалии российской жизни на иностранном языке;
- предвидеть и предотвращать конфликтные ситуации, основываясь на глубинном понимании различий национального менталитета в русской и иноязычной культурах;
- преодолевать влияние стереотипов и осуществлять межкультурный диалог в общей сфере общения;

3) владеть:

- коммуникативными стратегиями, приемами и лингвокультурными средствами, оптимальными в различных ситуациях общения с представителями разных культур, разных профессиональных и социальных сфер.

В результате изучения *истории и культуры стран изучаемого языка* переводчик-бакалавр должен:

1) знать:

- основные закономерности историко-культурного развития общества стран изучаемого языка;
- основные даты и связанные с ними события, значимые для стран изучаемого языка;
- причины, ход исторических событий и их последствия для стран изучаемого языка;
- особенности исторических периодов стран изучаемого языка;

- роль исторических личностей в развитии стран изучаемого языка;
- особенности иноязычной культуры, ценностные ориентации иноязычного общества;
- географию, культуру, быт, экономику стран изучаемого языка;
- основные понятия, относящиеся к географии страны, социальным сферам и образованию, реалии общественно-политической жизни стран изучаемого языка;
- этические и нравственные нормы поведения, принятые в инокультурном социуме;

2) уметь:

- рассматривать события прошлого и настоящего во взаимосвязи;
- объяснять и анализировать лингвострановедческие реалии на изучаемом иностранном языке;
- выстраивать общение в соответствии с социокультурными особенностями и адаптироваться к изменяющимся условиям при контакте с представителями страны изучаемого иностранного языка;
- пользоваться иноязычными справочниками, аутентичными ресурсами для получения необходимой информации;
- ориентироваться в учебной и научной литературе, находить и отбирать материал по поставленной проблеме;

3) владеть:

- способностью объективно и толерантно воспринимать и интерпретировать социокультурные различия;
- лексическим минимумом ключевых слов (топонимов, антропонимов и др.), которые содержат основную информацию социокультурного значения;
- навыками получения, хранения и обработки получаемой социокультурной информации.

В результате изучения *истории литературы стран изучаемого языка* бакалавр лингвистики по профилю «Перевод и переводоведение» должен:

1) знать:

- основные закономерности развития мирового литературного процесса;
- основные этапы развития литературы стран изучаемого языка;
- основные литературные понятия;
- особенности творческого развития иноязычных писателей;
- художественные произведения, которые внесли наиболее значительный вклад как в литературу стран изучаемого языка, так и в мировую литературу;

2) уметь:

- осуществлять литературоведческий анализ иноязычных художественных произведений различных форм;
- анализировать и определять основные тенденции развития иноязычной литературы на разных этапах;
- выделять и анализировать характерные черты художественного произведения;
- ориентироваться в системе ценностей иноязычного социума;

– руководствоваться этическими нормами, предполагающими уважение своеобразия иноязычной культуры и ценностных ориентаций иноязычного социума;

3) владеть:

– навыками использования литературоведческих терминов и понятий.

Выявленные составляющие межкультурной компетенции необходимы для установления целей образовательного процесса, выявления критериев оценки профессиональной подготовки выпускников и определения педагогических средств, способствующих формированию межкультурной компетенции будущих лингвистов.

Список литературы

1. Матвеева, О. Н. Формирование профессиональной компетенции у студентов – будущих переводчиков с использованием обучающего тезауруса : автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.08 / Матвеева О. Н. – Самара, 2010. – 18 с.
2. Гребенюк, Т. Б. Методологические основы компетентного подхода в образовании / Т. Б. Гребенюк // Проблемы компетентного подхода в среднем и высшем образовании : сб. науч. тр. / под ред. Т. Б. Гребенюк. – Калининград : Изд-во РГУ им. И. Канта, 2008. – С. 7–17.
3. Федеральный государственный образовательный стандарт высшего профессионального образования по направлению подготовки 035700 «Лингвистика» (квалификация (степень) «бакалавр»). – URL: http://www.edu.ru/db/mo/Data/d_10/prm541-1.pdf (дата обращения: 29.02.2012).
4. Гальскова, Н. Д. Теория обучения иностранным языкам. Лингводидактика и методика / Н. Д. Гальскова, Н. И. Гез. – М. : Академия, 2006. – 336 с.
5. Кузнецова, Е. М. Методика разработки паспорта и программы формирования компетенции как основы компетентностно-ориентированного образовательного процесса / Е. М. Кузнецова, Л. В. Михалева. – URL: <http://www.lib.tsu.ru/mminfo/000349304/15/image/15-115.pdf> (дата обращения: 09.12.2012).

Гордеева Татьяна Александровна
доктор филологических наук, профессор,
заведующая кафедрой
романо-германской филологии,
Пензенский государственный университет
E-mail: gordejewa@mail.ru

Gordeeva Tatyana Aleksandrovna
doctor of philological sciences, professor,
head of sub-department,
sub-department of romance
and germanic philology,
Penza State University

Таньков Николай Николаевич
кандидат педагогических наук, доцент,
кафедра романо-германской филологии,
Пензенский государственный университет
E-mail: hisshadow85@mail.ru

Tankov Nikolai Nikolaevich
candidate of pedagogical sciences,
associate professor,
sub-department of romance
and germanic philology,
Penza State University

Тишулин Павел Борисович
кандидат педагогических наук, доцент,
кафедра романо-германской филологии,
Пензенский государственный университет
E-mail: tishulin@yandex.ru

Tishulin Pavel Borisovich
candidate of pedagogical sciences,
associate professor,
sub-department of romance
and germanic philology,
Penza State University

УДК 378

Учебные дисциплины профессионального цикла в формировании межкультурной компетенции будущего бакалавра лингвистики, обучающегося по профилю «Перевод и переводоведение» / Н. Н. Таньков, Т. А. Гордеева, П. Б. Тишулин, М. А. Кривенок // Модели, системы, сети в экономике, технике, природе и обществе. – 2013. – № 2 (6). – С. 247–252.

**ОСОБЕННОСТИ ПРОЕКТИРОВАНИЯ ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ
СИСТЕМЫ ЛЕТНЕЙ ПРОФИЛЬНОЙ ШКОЛЫ
В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ: РЕЗУЛЬТАТЫ ОПРОСА**

Т. А. Худобкина

**EDUCATIONAL SYSTEM'S PROJECTING PECULIARITIES
OF SUMMER VOCATIONAL SCHOOL IN PRESENT DAY
CONDITIONS: RESULTS OF A SERVEY**

T. A. Khudobkina

Аннотация. Рассматриваются некоторые результаты опроса, проводимого в январе 2012 г. среди учащихся общеобразовательных школ города Смоленска и очно-заочной физико-математической школы при Смоленском государственном университете, а также их родителей. В результате анкетирования были выявлены некоторые особенности предпочтений, характерные для современного подростка в отношении летних профильных школ.

Ключевые слова: воспитательная система, направления профиля, летняя профильная школа.

Abstract. Some results of quest which was held in January 2012 among the secondary school students of Smolensk and (очно-заочно) school in physics and mathematics at Smolensk state university, as well as their parents are regarded in the article. There were displayed some particular preferences characterize a modern Teen-ager in respect of summer subject schools.

Key words: educational system, professional direction, summer special school.

Утрата моральных ценностей привела к кризису воспитания в современном обществе. Изменения культурно-исторической среды оказывают значительное влияние на современных подростков: меняется их отношение к школьным предметам, летнему отдыху, к самим себе [1, с. 9].

С целью выявления предпосылок создания воспитательной системы летних профильных школ с учетом предпочтений современных подростков было проведено анкетирование школьников и их родителей, позволяющее выявить определенные особенности, которые могут быть использованы для проектирования воспитательной среды в современных условиях в рамках летнего отдыха [2, с. 31].

В январе 2012 г. среди родителей учащихся, а также школьников города Смоленска и школьников очно-заочной физико-математической школы при Смоленском государственном университете было проведено исследование, в котором приняли участие 100 школьников 8–10-х классов из разных школ города и 100 их родителей.

В результате были выявлены некоторые особенности, характерные для современного подростка (табл. 1, 2).

Таблица 1

Результаты исследования «Выбор лагеря, в который хотелось бы поехать подростку (или родителям отправить своего ребенка)»

Предлагаемые варианты	Ответы учащихся школ г. Смоленска, %			Ответы родителей, %	Ответы учащихся физ.-мат. школы, %		
	8-й класс	9-й класс	10-й класс		8-й класс	9-й класс	10-й класс
Школа лидерства	22,6	23,3	25,4	13,4	19,4	16,3	15,4
Школа интеллектуального развития	18,9	19,5	21,3	27,3	28,8	23,9	21,7
Летняя предметная школа	6,6	9,6	13,4	26,4	36,8	38,9	45,1
Спортивный лагерь	39,6	33,2	28,5	24,7	13,4	18,6	17,4
Экологический лагерь	12,3	14,4	11,4	6,2	1,6	2,3	0,4

Таблица 2

Результаты исследования «Если лагерь профильный, какое направление выбрали бы Вы (или выбрали бы Вы для своего ребенка)?»

Предлагаемые варианты	Ответы учащихся школ г. Смоленска			Ответы родителей, %	Ответы учащихся физ.-мат. школы, %		
	8-й класс	9-й класс	10-й класс		8-й класс	9-й класс	10-й класс
Физико-математический профиль	30	33,4	36,8	50	65,9	90,5	92,3
Языковой	70	66,6	63,2	39	34,1	9,5	7,7
Другой				11			

34 % учащихся школ города Смоленска хотели бы поехать в спортивный лагерь, 24 % выбрали школу лидерства, 20 % опрошенных – школу интеллектуального развития.

Учащиеся очно-заочной физико-математической школы отдают предпочтение летней предметной школе (40 %), затем – школе интеллектуального развития и школе лидерства.

Родители школьников отдают предпочтение школе интеллектуального развития, летней предметной школе и спортивному лагерю.

Можно заметить: школьники города Смоленска на первое место поставили спортивный лагерь, затем школу лидерства и школу интеллектуального развития.

Школьники физико-математической школы и родители сошлись в своем мнении и на первое место поставили летнюю предметную школу, на второе место – школу интеллектуального развития и спортивный лагерь.

Если бы у подростка была возможность выбора направления профиля, то 70 % отдали бы предпочтение иностранному языку, а 30 % – физико-

математическому профилю. Родители отдают предпочтение физико-математическому профилю – 50 %; 39 % выбрали языковой и 11 % – другой профиль. Учащиеся физико-математической школы отдают предпочтение физико-математической летней школе, причем чем старше школьник, тем потребность в данной школе выше.

На вопрос «В летний или зимний лагерь Вы бы поехали?» подростки ответили следующим образом: 11 % выбрали зимний; 89 % – летний; все родители отправили бы своих детей только в летний лагерь.

В условиях летнего профильного лагеря подростков и их родителей заинтересовали следующие мероприятия (рис. 1).

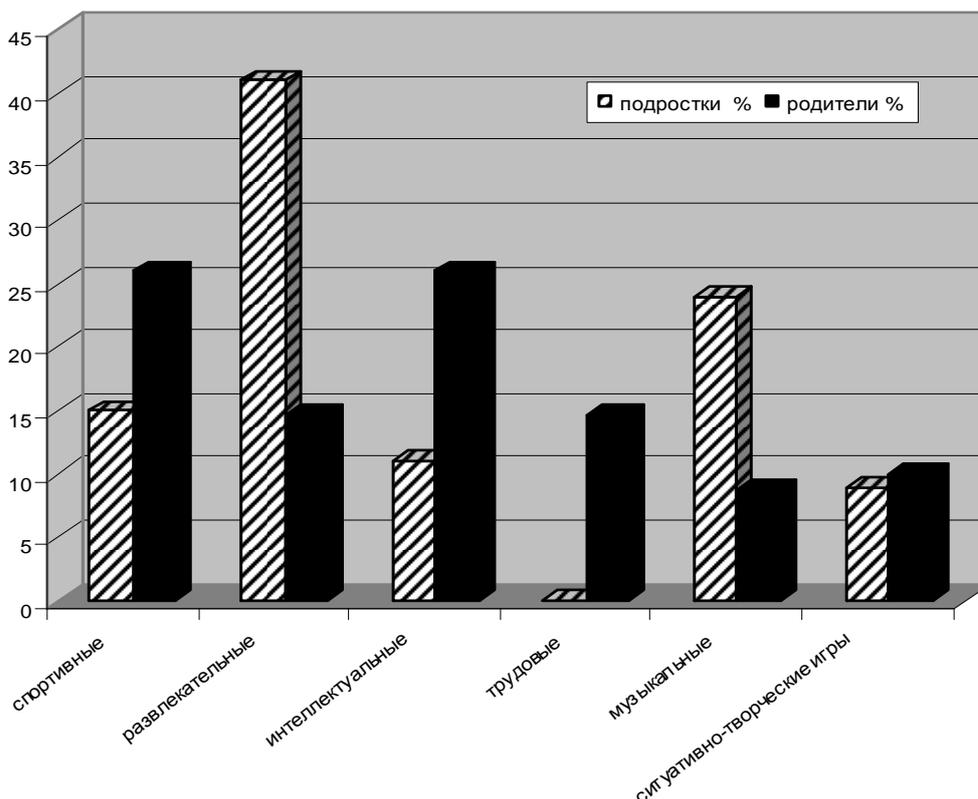


Рис. 1. Результаты исследования «Какого плана воспитательные мероприятия в условиях летнего профильного лагеря Вас интересуют?»

В рамках летней физико-математической школы родители и подростки предпочтение отдали тренингам (развитие памяти, внимания...); на второе место поставили развивающие, логические игры, интеллектуальные конкурсы; на третье место вышли предметные олимпиады; на последнем месте оказались познавательные конкурсы, викторины.

На вопрос «Какими предметами Вы хотели бы заниматься во время каникул в профильном лагере отдыха?» подростки и их родители ответили следующим образом: школьники отдают предпочтение иностранному языку, географии, математике и информатике; родители – математике, иностранному языку, информатике, русскому языку (рис. 2, табл. 3).

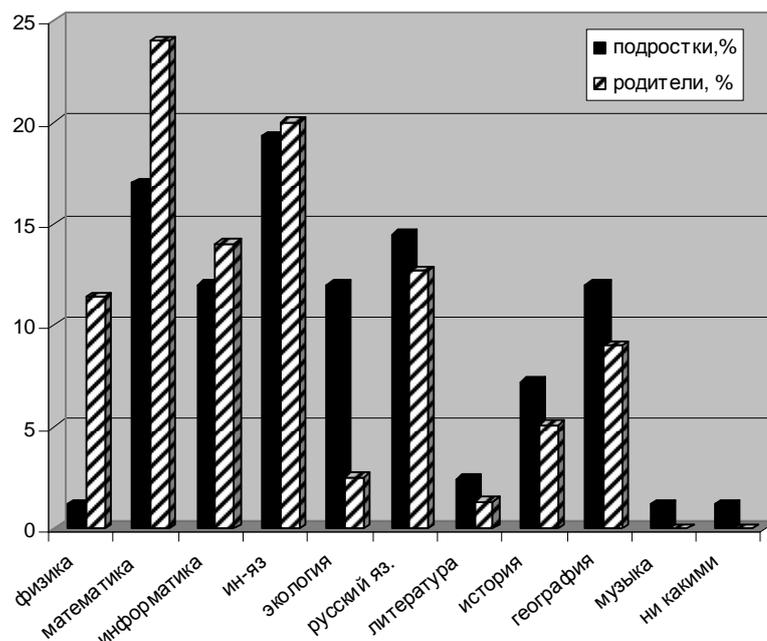


Рис. 2. Результаты исследования «Какими предметами Вы хотели бы заниматься во время каникул (выбрать только три предмета)?»

Таблица 3

Результаты исследования «Чему бы Вы хотели научиться в летней профильной школе?»

Ответы	Подростки, %	Родители, %
Решать сложные, интересные и занимательные задачи	35,5	36,4
Узнать новые методы решения задач	12,9	12,1
Узнать новые интересные темы и разделы	29	18,2
Решать логические задачи из разных предметных областей	19,4	33,3
Ничему	3,2	0

Когда у ребят спросили: «На каком олимпиадном уровне Вы хотели бы решать задачи?», ответы распределились следующим образом (табл. 4).

Таблица 4

Результаты исследования «На каком олимпиадном уровне Вы хотели бы решать задачи (или Ваш ребенок решал задачи)?»

Предлагаемые варианты	Ответы учащихся школ г. Смоленска, %			Ответы родителей, %	Ответы учащихся физ.-мат. школы		
	8-й класс	9-й класс	10-й класс		8-й класс	9-й класс	10-й класс
Областной уровень	39,3	43,3	15	29,7	24,4	40,9	35,3
Городской уровень	40,4	26,7	35	40,6	34,1	13,6	35,3
Всероссийский уровень	20,3	30	50	29,7	41,5	45,5	29,4

В качестве учителей в летнем предметном лагере подростки предпочли видеть: лучших учителей школ – 43,3 %, студентов вузов – 30 %, преподавателей вузов – 20 % и аспирантов вузов – 6,7 %. Ответы родителей распределились следующим образом: лучшим учителям школ отдали предпочтение 63 %, преподавателям вузов – 22 %, аспиранты и студенты вузов получили по 7,4 %.

Полученные результаты анкетирования родителей и учащихся 8–10-х классов позволили сделать следующие выводы.

У подростков и их родителей есть потребность в летней предметной школе, которая должна быть круглосуточной и обязательно в летний период. В данной школе должны проходить воспитательные мероприятия интеллектуального, спортивного, развлекательного характера, ситуативно-творческие игры, а также музыкальные и трудовые мероприятия (по просьбе родителей).

В рамках летней физико-математической школы родители и подростки предпочитают отдали тренингам (развитие памяти, внимания...), развивающим, логическим играм, интеллектуальным конкурсам, предметным олимпиадам, познавательным конкурсам и викторинам.

Во время каникул школьники хотели бы заниматься иностранным языком, математикой, русским языком. Это, возможно, связано с Государственной итоговой аттестацией. Школьники физико-математической школы отдали предпочтение математике, физике, информатике. Пожелание родителей – математика, иностранный язык, информатика.

В летней профильной школе школьники и их родители в своем мнении сошлись и хотели бы решать сложные, интересные и занимательные задачи, логические задачи из разных предметных областей, узнавать новые интересные темы и разделы.

В летней профильной школе учащиеся хотели бы решать задачи на областном, всероссийском и городском уровнях. У родителей городской, всероссийский и областной уровни получили одинаковое количество голосов.

В качестве учителей в летнем предметном лагере подростки предпочли видеть лучших учителей школ, студентов и преподавателей вузов. Родители отдали предпочтение лучшим учителям школы.

Выявленные предпочтения необходимо учитывать при проектировании воспитательной системы летней профильной школы в современных условиях.

Список литературы

1. Барышников, Е. Н. О воспитании и воспитательных системах / Е. Н. Барышников, И. А. Колесникова. – СПб., 1996.
2. Колесникова, И. А. Педагогическое проектирование / И. А. Колесникова, М. П. Горчакова-Сибирская. – М. : Академия, 2005.

Худобкина Татьяна Александровна
магистрант,
Смоленский государственный университет
E-mail: tatiana.hudobkina@yandex.ru

Hudobkina Tatyana Aleksandrovna
master,
Smolensk State University

УКД 374.013

Худобкина, Т. А.

Особенности проектирования воспитательной системы летней профильной школы в современных условиях: результаты опроса / Т. А. Худобкина // Модели, системы, сети в экономике, технике, природе и обществе. – 2013. – № 2 (6). – С. 253–258.

РАЗРАБОТКА БАЗЫ ДАННЫХ ТУРИСТСКИХ ОБЪЕКТОВ ПЕНЗЕНСКОЙ ОБЛАСТИ

М. В. Шокорова, С. В. Сорокин, Н. В. Уткина

THE DATABASE OF THE TOURIST OBJECTS OF THE PENZA REGION

M. V. Shokorova, S. V. Sorokin, N. V. Ytkina

Аннотация. Рассматриваются вопросы структурирования информации о туристских объектах Пензенской области путем создания реляционной базы данных.

Ключевые слова: туризм, база данных, туристские ресурсы Пензенской области.

Abstract. This article describes a database that contains information about tourist industry in Penza.

Key words: tourism, database, tourist resources of the Penza region.

Туризм представляет собой информационно насыщенную деятельность. Существует немного других отраслей, в которых сбор, обработка, применение и передача информации были бы настолько важны для ежедневного функционирования, как в туристской индустрии. Использование информационных технологий коммерческими и (или) государственными структурами, работающими на рынке туризма, позволяет повысить эффективность их деятельности. С позиции потребителя важность применения информационных технологий обуславливается реализацией возможности самим формировать и (или) выбирать турпродукт, осуществлять поиск необходимой информации по туристским объектам и пр.

Учитывая вышесказанное, а также положительную динамику развития туризма в Сурском крае [1, 2], можно сделать вывод о необходимости разработки базы данных туристских объектов Пензенской области. Создание данного программного продукта позволило бы решить проблему информационного обеспечения туристского бизнеса на региональном уровне. Кроме того, важность разработки определяется постоянным увеличением количества информации об объектах туристской индустрии Пензенской области, необходимостью структурирования, хранения, обработки и применения этой информации на практике.

Разработка базы данных туристских объектов Пензенской области осуществлялась с применением современной методологии проектирования баз данных [3, 4]. Структурная схема базы данных приведена на рис. 1.

Следует отметить, что база данных хранит не только рабочие данные, но и их описание. По этой причине ее также называют набором интегрированных записей с самоописанием. Именно наличие самоописания данных в базе данных обеспечивает в ней независимость между программами и данными. Подход, основанный на применении баз данных, где определение данных отделено от приложений, очень похож на подход, используемый при

разработке современного программного обеспечения, когда наряду с внутренним определением объекта существует его внешнее определение. Пользователи объекта видят только его внешнее определение и не заботятся о том, как он определяется и функционирует. Одно из преимуществ такого абстрагирования данных заключается в том, что можно изменить внутреннее определение объекта без каких-либо последствий для его пользователей при условии, что внешнее определение объекта остается неизменным. Аналогичным образом при использовании баз данных структура данных отделена от приложений и хранится в базе данных [5]. Добавление новых структур данных или изменение существующих никак не влияет на приложения при условии, что они не зависят непосредственно от изменяемых компонентов.

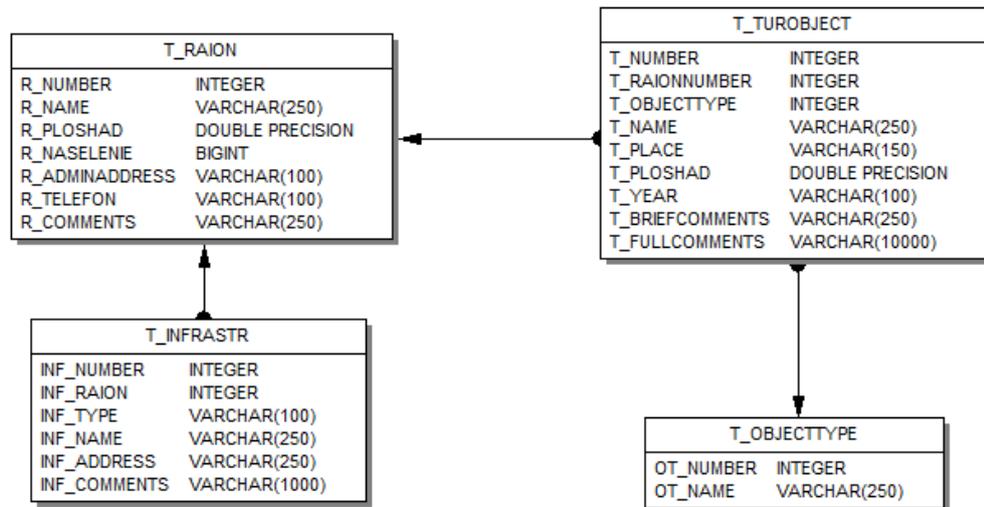


Рис. 1. Структурная схема базы данных туристских объектов Пензенской области (ER-диаграмма)

Разработанная база данных содержит четыре таблицы (см. рис. 1) и включает информацию о туристских объектах 26 районов Пензенской области и города Пензы. Туристские объекты классифицированы по следующим группам:

- культурно-исторические ресурсы;
- ресурсы экологического туризма;
- ресурсы лечебно-оздоровительного туризма;
- ресурсы спортивного, экстремального, рыболовно-охотничьего, «собирабельского» туризма.

По каждому району отражены краткие статистические данные, такие как занимаемая площадь, население, районный центр, адрес и контактный телефон администрации. Отдельно отражена инфраструктура туристских объектов.

Средствами СУБД реализован механизм защиты базы данных [6]. Традиционный механизм защиты заключается в создании определенных типов пользователей и назначении каждому пользователю прав на доступ к определенным объектам. Каждому типу пользователей администратором баз данных присваивается уникальный идентификатор. Идентификатор пользователя

связывается с некоторым паролем. Каждый выполняемый СУБД SQL-оператор [7] запускается от имени какого-либо пользователя. Идентификатор пользователя применяется для определения того, на какие объекты базы данных может ссылаться данный пользователь, а также какие операции с этими объектами он может выполнять. Когда пользователь создает новый объект (таблица, процедура и др.), он автоматически становится его владельцем и получает по отношению к нему полный набор привилегий. Остальные пользователи исходно не имеют каких-либо привилегий в отношении вновь созданного объекта. Чтобы обеспечить доступ сторонних пользователей к объекту, владелец должен явным образом предоставить им необходимые права. При этом решить задачу разграничения прав пользователей средствами СУБД в отношении строк таблиц данных существующими средствами СУБД невозможно. Данная задача возникает в случае, когда ряд пользователей одного типа вправе изменять только определенные строки в таблице, т.е. в таблице у пользователей одного типа имеются строки, полный доступ к которым, кроме определенного пользователя и администратора, никто не имеет. Так как права можно назначать только на целый объект, на кортежи отношения права назначить нельзя. Решение данной задачи заключается в использовании хранимых процедур, которые представляют собой подпрограммы, принимающие и возвращающие параметры и способные выполнять запросы к базе данных, условные ветвления и циклическую обработку. Всем пользователям, которым необходимо предоставить доступ к определенным строкам таблицы, назначаются права на выполнение хранимой процедуры. При этом процедура, помимо прочих входных параметров, определяющих кортеж отношения, имеет два параметра, в которые пользователь передает личный идентификатор (табельный номер или др.) и пароль.

Таким образом, пользователь должен знать две пары «логин-пароль»: одна предназначена для входа в БД, другая передается в качестве входного параметра для выполнения хранимой процедуры. Личный идентификатор пользователя и пароль хранятся в отдельной таблице, доступ к которой имеет только данная процедура. Отметим, что в таблице, где требуется разграничение прав пользователей на отдельные кортежи, должно содержаться поле с личным идентификатором пользователя. Хранимая процедура в случае успешной аутентификации пользователя модифицирует только те строки отношения, в которых столбец имеет значение, равное личному идентификатору. Данная схема приведена на рис. 2.

Добавление или удаление записей также можно осуществить с помощью хранимой процедуры, в которой реализован рассмотренный механизм аутентификации. Для большей надежности в базе данных необходимо хранить не пароли, а их хэш-функции, по которым невозможно восстановить пароль.

В заключение необходимо отметить, что разработанная база данных туристских объектов Пензенской области может быть использована как государственными структурами, так и частными организациями, функционирующими на российском рынке, для развития въездного и внутреннего туризма в Пензенской области. Кроме того, она может быть интересна отдельным категориям туристов, путешествующим самостоятельно и планирующим поездки по Пензенской земле.



Рис. 2. Схема изменения определенных записей таблицы с использованием хранимой процедуры

Список литературы

1. Уткина, Н. В. Состояние и перспективы развития рынка баз отдыха и туризма Пензенской области / Н. В. Уткина, Е. М. Доркина // Креативный город : сб. материалов I рег. науч.-практ. конф. [Электронный документ] / под ред. канд. экон. наук Е. М. Бижановой. – Электрон. текст., граф. дан. (1367 Кб). – Пенза : Изд-во ПГУ, 2012. – 1 электрон. диск (CD-ROM). – С. 19–22.
2. Уткина, Н. В. Туристские ресурсы Пензенской области как основа реализации выездных практических занятий студентов образовательного направления «Туризм» / Н. В. Уткина, Л. Б. Есина, С. В. Латынова // Университетское образование : сб. ст. XVI Междунар. науч.-метод. конф. (г. Пенза, 3–4 апреля 2012 г.) / под ред. В. И. Волчихина, Р. М. Печерской. – Пенза : Изд-во ПГУ, 2012. – С. 135–136.
3. Ullman, J. Principles of Database and Knowledge-Base systems. V. 1 / J. Ullman. – Rockville, MD : Computer Science Press.
4. Конноли, Т. Базы данных: проектирование, реализация и сопровождение. Теория и практика / Т. Конноли, К. Бегг, А. Страчан ; пер. с англ. – 2-е изд. – М. : Вильямс, 2001.
5. Сорокин, С. В. Использование баз данных для хранения и обработки информации о деятельности университета при подведении рейтинговой оценки / С. В. Соро-

- кин, М. А. Щербаков // Надежность и качество – 2010 : тр. Междунар. симп. / под ред. Н. К. Юркова. – Пенза : Информационно-издательский центр ПГУ, 2010. – Т. 1. – С. 175–177.
6. Сорокин, С. В. Защита баз данных средствами СУБД / С. В. Сорокин, М. А. Щербаков // Информационные технологии в образовании, науке и производстве : сб. тр. Всерос. науч.-практ. конф. – Серпухов : Серпуховский ВИ РВ, 2007. – С. 519–521.
7. Date, C. J. A guide to the SQL standart / C. J. Date, H. Darwen. – 3rd edn. – Reading, MA : Addison-Wesley, 1993.

Шокорова Мария Владимировна
студентка,
Пензенский государственный университет
E-mail: SH_MV@mail.ru

Shokorova Maria Vladimirovna
student,
Penza State University

Уткина Наталья Владимировна
кандидат экономических наук, доцент,
кафедра маркетинга, коммерции
и сферы обслуживания,
Пензенский государственный университет
E-mail: natashok81@mail.ru

Utkina Natalia Vladimirovna
candidate of economic sciences,
associate professor,
sub-department of marketing, commerce
and service workers,
Penza State University

УДК 311.216:681.3.06

Шокорова, М. В.

База данных туристских объектов Пензенской области / М. В. Шокорова, С. В. Сорокин, Н. В. Уткина // Модели, системы, сети в экономике, технике, природе и обществе. – 2013. – № 2 (6). – С. 259–263.